

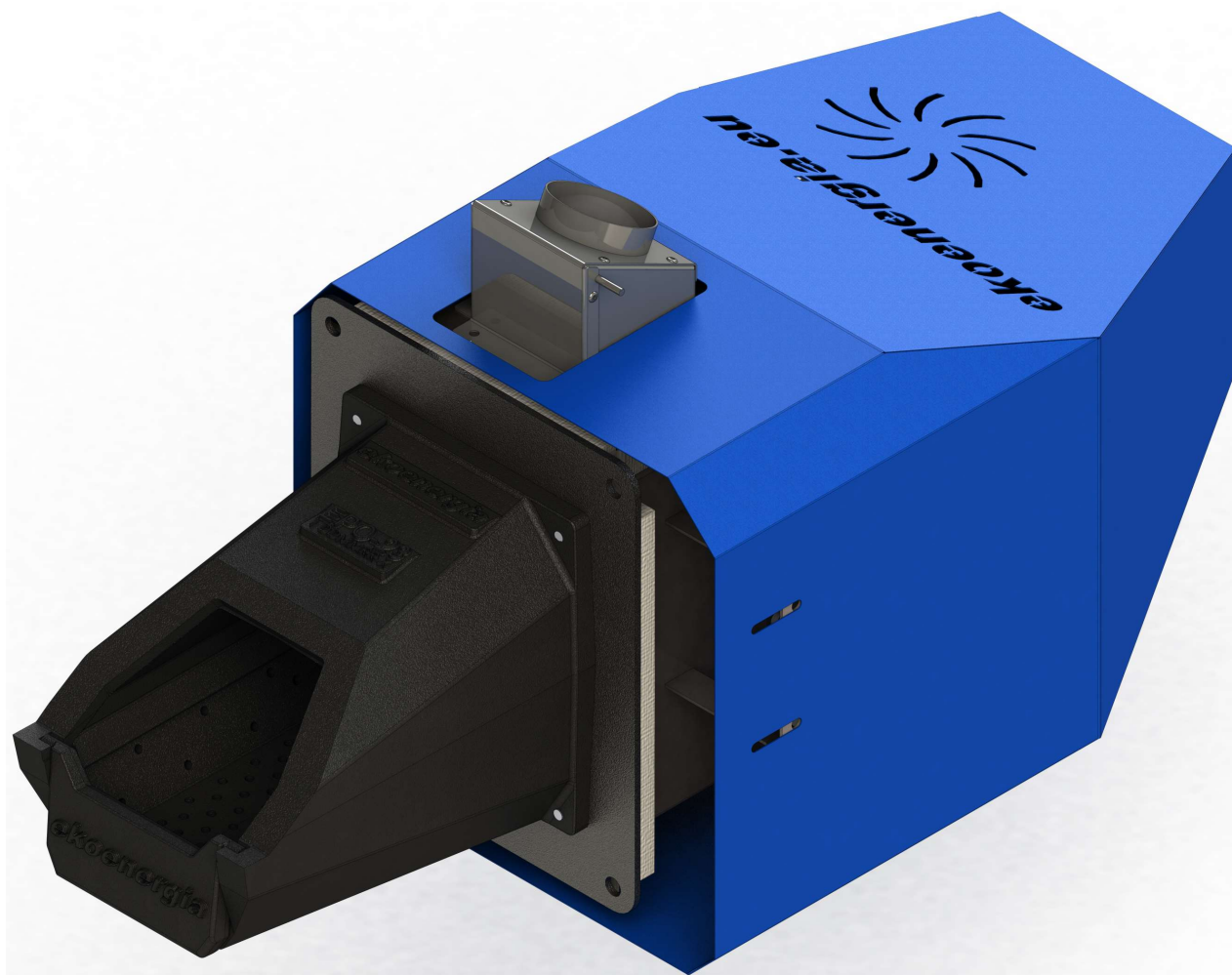
ekoenergia

EKO-BIO ŹELIWNY PALNIK PELLELOWY

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa

Palnika Pelletowego Eko-Bio 15-25kW

Poniższa instrukcja dotyczy zestawu;
Palnik EKO-BIO + Sterownik PROND



Spis treści

1. INFORMACJE OGÓLNE.....	3
1.1 Opis produktu.....	3
1.2 Specyfikacja paliwa.....	4
1.3 Podstawowe wyposażenie palnika EKO-BIO.....	4
1.4 Części składowe palnika EKO-BIO.....	5
1.5 Transport oraz magazynowanie	6
2. INSTALACJA PALNIKA.....	7
2.1 Montaż palnika EKO-BIO w kotle.....	7
2.2 Instalacja sterownika.....	9
2.3 Pierwsze uruchomienie.....	10
2.4 Schemat podłączenia elektrycznego pomiędzy Palnikiem a sterownikiem.....	11
3. EKSPLOATACJA URZĄDZENIA.....	12
3.1 Warunki bezpiecznej eksploatacji.....	12
1.Ogólne porady do eksploatacji palnika EKO-BIO.....	12
2.Ogólne postanowienia dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji.....	12
3.Wyszczególnione zasady bezpiecznej eksploatacji palnika EKO-BIO	13
3.2 Skrócony opis pracy palnika peletowego w kotle.....	14
3.3 Nastawy Producenta.....	15
3.4 Kalibracja wyłącznika krańcowego.....	15
3.5 Czyszczenie ręczne.....	17
3.6 Wykaz typowych usterek i ich naprawa.....	18
1.Palnik nie rozpała się.....	18
2.Błąd zgarniacza pomimo że zgarniacz znajduje się w pozycji wyjściowej.....	19
3.Zacięcie się zgarniacza ruchomego podczas wysuwu.....	19
4.Podajnik nie podaje peletu.....	19
5.Niedopalenie się peletu.....	20
6.Ogień pojawia się a palnik nie przechodzi w tryb pracy.....	20
7.Wentylator nie działa	21
8.Sterownik nie uruchamia się	21
3.7 Wymiana podzespołów palnika EKO-BIO.....	21
1.Grzałka.....	21
2.Fotokomórka.....	22
3.Wentylator.....	22
4.wyłącznik krańcowy.....	23
4.GWARANCJA URZĄDZENIA	24

Przed uruchomieniem palnika należy dokładnie zapoznać się z instrukcją.

Tylko prawidłowy montaż oraz użytkowanie, które zostało opisane w poniższej instrukcji, umożliwia bezpieczną eksploatację urządzenia. Użytkownik zobowiązany jest do zapoznania się z dokumentacją dołączonego osprzętu. Palnik należy zamontować zgodnie z instrukcją obsługi oraz musi zostać zamontowany przez uprawnionego do tego instalatora. Niewłaściwa instalacja może stanowić przyczynę utraty gwarancji producenta.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za wady, które powstały na skutek złego montażu i użytkowania palnika.

Wszelkie problemy i nieścisłości wynikające z zawartości opakowania lub danych elementów powinno się zgłaszać do sprzedawcy.

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1 Opis produktu

Palnik peletowy Eko-Bio firmy Ekoenergia jest urządzeniem które służy do spalania paliwa stałego typu pelet w piecach do tego przeznaczonych. Cechuje się niskim poborem energii elektrycznej, a praca palnika odbywa się automatycznie i nie wymaga stałego nadzoru.

Palnik oraz sterowniki współpracują z termostatami pokojowymi co pozwala na utrzymanie stałej, zaprogramowanej temperatury w pomieszczeniach.

Dla zapewnienia jak najwyższego bezpieczeństwa oraz niezawodności palnik został wyposażony w osprzęt zabezpieczający w postaci;

- **Halotronu** – monitorującego poprawną pracę wentylatora.
- **Fotokomórki** – wykrywającą obecność oraz zaniki płomienia.
- **Pokrywy skrzynki powietrznej typu „strażak”** - mechanicznego zabezpieczenia, przeciwdziałającego cofnięciu się płomienia.
- **Algorytmów zabezpieczających** – Schematów zachowania się palnika w sytuacjach między innymi przerwy w dostawie prądu, braku paliwa czy awarii wentylatora.
- **Wyłącznik krańcowy** – monitoruje prawidłową pracę mechanizmu czyszczącego poprzez potwierdzanie powrotu zgarniacza na pozycję wyjściową.
- **Rura spiro** – wykonana z trudnopalnego materiału, w przypadku nadmiernego nagrzania, stopi się zamiast zapalić.

Części palnika mające kontakt z paliwem oraz ogniem, zostały wykonane z wysokiej jakości żeliwa by zapewnić trwałość produktu. Sprawia to że palnik nie odkształca się pod wpływem wysokich temperatur.

Przy produkcji palnika EKO-BIO został wykorzystany wysokiej jakości siłownik, o mocy aż 28NM, co zmniejsza ryzyko zablokowania mechanizmu oraz sprawia że mechanizm czyszczący Pracuje płynnie.

Palnik został wyposażony w zaprojektowany specjalnie na potrzeby palnika EKO-BIO, autorski mechanizm przekładający obrót siłownika na pracę zgarniacza, został stworzony z wysokiej jakości stali oraz cechuje się wytrzymałością na obciążenia mechaniczne podczas pracy oraz wysokie temperatury. Mechanizm jest prosty w wymianie oraz jest w pełni rozbieralny, co ułatwia wykonanie prostych prac serwisowo-konserwacyjnych.

1.2 Specyfikacja paliwa

Palnik powinien być zasilany peletem drzewnym klasy A1 spełniającym poniższe kryteria. Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia palnika spowodowane spalaniem paliwa Innego niż pellet drzewny.

Średnica	6mm
Długość	3-40mm
Zawartość pyłu	<1%
Wilgotność	<10%
Wartość opałowa	15-19MJ/Kg
zawarość popiołu	<2%

Eksploatacja z użyciem peletu nie spełniającego powyższych norm może skutkować niepoprawną pracą palnika.

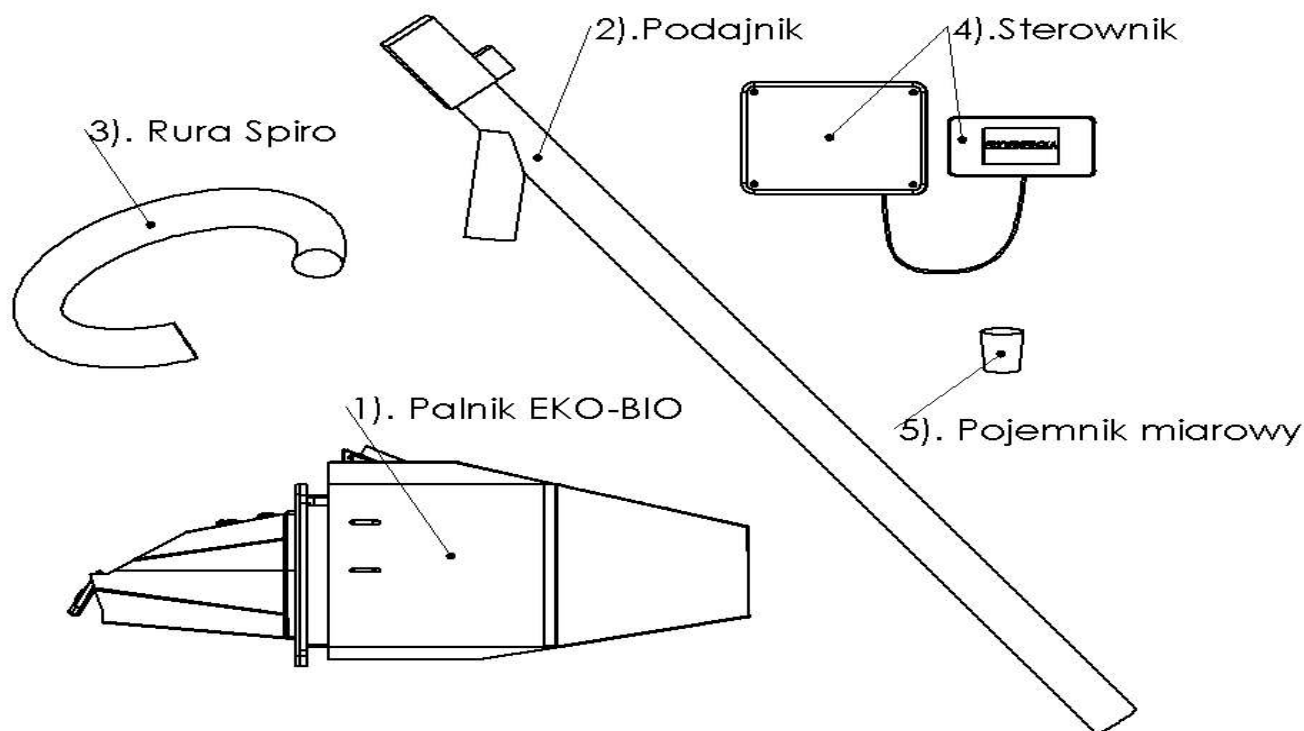
Moc nominalna palników podana jest dla peletu spełniającego powyższe wymagania. Dla peletów o innych parametrach spalania; wilgotności, wartości opałowej czy zawartości popiołu, moc palnika może się różnić od nominalnej.

W wyniku stosowania paletu niskiej jakości bądź niedopasowanych nastaw pracy, istnieje ryzyko powstania nagarów trudnych do usunięcia podczas procesu automatycznego czyszczenia palnika. W skrajnych przypadkach może skutkować uszkodzeniem palnika.

1.3 Podstawowe wyposażenie palnika EKO-BIO

Poniższa tabela zawiera podstawowy zestaw palnika EKO-BIO oferowanego przez firmę Ekoenergia;

Rys. 1 Zestaw palnika eko bio



LP	Nazwa
1	Palnik EKO-BIO
2	Podajnik*
3	Rura Spiro
4	Sterownik**
5	Pojemnik miarowy 500cm ³ ***

*Na rysunku technicznym nr1 znajduje się podstawowa wersja podajnika.

**Do wyboru sterownik jednej z następujących firm; Brager, Tech, PROND

***Pojemnik miarowy służy do określania dawki startowej peletu podczas wykonywania pierwszego uruchomienia.

1.4 Części składowe palnika EKO-BIO

Palnik peletowy EKO-BIO składa się z następujących elementów:

- **Palenisko** - Jest to miejsce w którym odbywa się proces spalania, dzięki wykorzystaniu żeliwa do produkcji Obudowy dyszy oraz dyszy są one znacznie bardziej wytrzymałe na długotrwałe wysokie temperatury oraz korozję niż konstrukcje stalowe.

Składa się ono z następujących części;

- Obudowa dyszy – jest to zewnętrzna część paleniska w całości znajdująca się w kotle.
- Dysza – elementu palnika w którym odbywa się proces spalania oraz odpowiada za odpowiednią dystrybucję powietrza dostarczanego do procesu spalania.
- Płyta montażowa – Element łączący palenisko z resztą palnika oraz palnik z kotłem.
- Klapka paleniska- Zapobiega wypadaniu niespalonego peletu z paleniska.

- **Skrzynka powietrzna** – jest to główny element palnika znajdujący się poza kotłem odpowiada za utrzymanie wewnątrz palnika nadciśnienia które będzie wypychać powietrze przez otwory w dyszy w celu dostarczenia odpowiedniej ilości tlenu potrzebnego podczas procesu spalania.

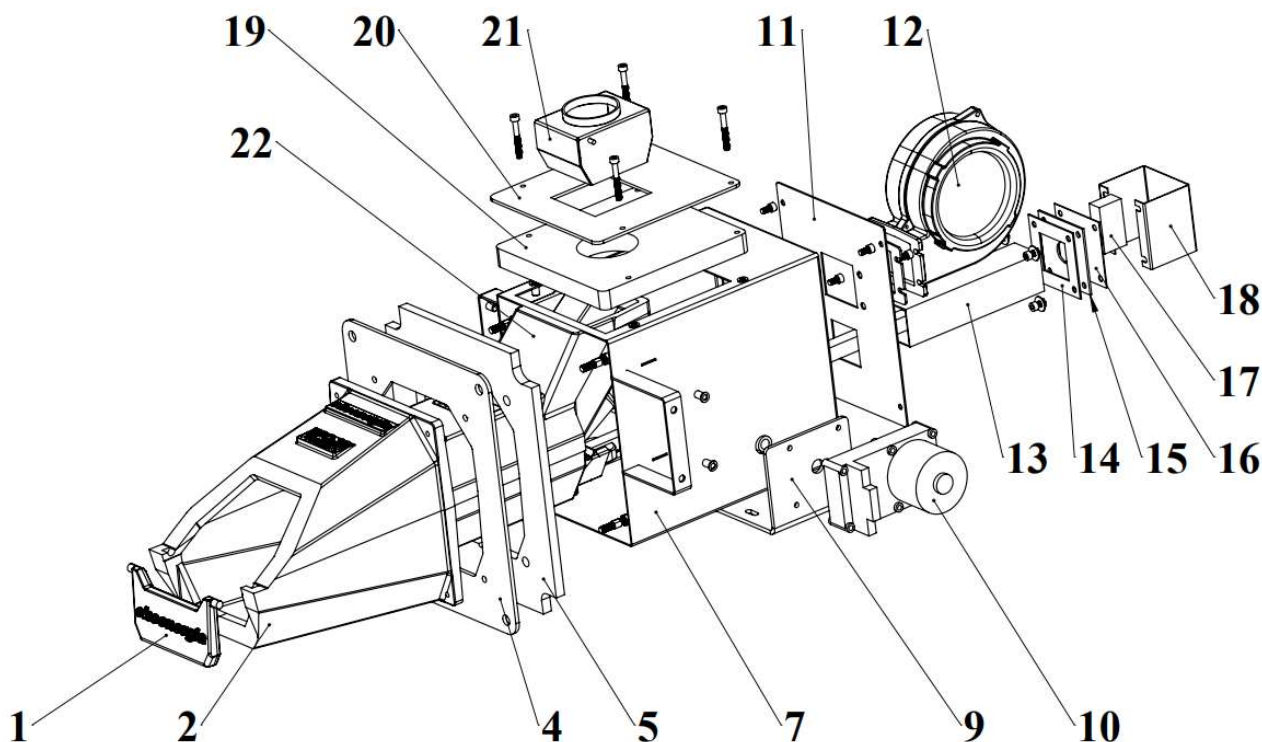
Wewnątrz skrzynki znajdują się; Fotokomórka, Zapalarka, oraz autorska przekładnia mechanizmu czyszczącego. Na jej tyle zamontowana jest tylna klapa która mieści na sobie wentylator oraz wyłącznik krańcowy wraz z jego płytką montażową, u góry znajduje się pokrywa górna skrzynki powietrznej typu „strażak”.

- **Mechanizm czyszczący** – opowiada za czyszczenie okresowe palnika oraz za wyrzucanie pozostałego w dyszy popiołu pozostałego po procesie wygaszania.

W jego skład wchodzi; Silnik elektryczny, autorska przekładnia zębatkowa oraz zgarniacz.

- **Obudowa zewnętrzna*** – Zabezpiecza elementy montowane na zewnątrz skrzynki powietrznej (siłownik, wyłącznik krańcowy, wentylator oraz złącza elektryczne) przed uszkodzeniami mechanicznymi. Stanowi także zabezpieczenie, zgodne z normami, przeciwdziałające oparzeniu użytkownika gdy palnik znajduje się w stanie pracy.
- **Uszczelki izolacyjne palnika** - znajdujące się na łączeniach niektórych elementów spełniają rolę izolacyjną oraz doszczelniającą.

*W niektórych wypadkach rolę obudowy zewnętrznej pełni zasobnik paliwa



Rys. 2 budowa palnika

1). Klapka paleniska 2). Obudowa dyszy 4). Płyta montażowa 5). Uszczelka izolacyjna skrzynki powietrznej 7). Skrzynka powietrzna 9). Płyta montażowa silownika 10). Silownik 11). Kłapa tylna 12). wentylator 13). Obudowa listwy zębatej 14) Kołnierz montażowy 15). Uszczelka wyłącznika krańcowego 16). płytka montażowa wyłącznika krańcowego 17). Wyłącznik krańcowy 18). Obudowa wyłącznika krańcowego 19). Uszczelka izolacyjna kłapy górnej 20). Kłapa górna 21). „Strażak” 22). Dysza

1.5 Transport oraz magazynowanie

Palnik peletowy wraz z dołączonym do niego osprzętem może ulec uszkodzeniu podczas transportu. Należy go odpowiednio zabezpieczyć.

Nie stosowanie się do wytycznych dotyczących transportu oraz przechowywania może spowodować uszkodzenie palnika.

- **Wytyczne ogólne dotyczące przechowywania palnika EKO-BIO**
Palnik należy przechowywać w suchym miejscu. Unikać wystawiania palnika na ujemne temperatury. Przechowując palniki EKO-BIO nie należy układać ich jeden na drugim. Przechowując palniki EKO-BIO na paletach nie należy układać palet jedna na drugiej (stackować ich) bez użycia nadstawki paletowej.
- **Transport na paletach**
Palniki muszą zostać przytwierdzone do palety indywidualnie bądź zbiorczo, sugeruje się użycie plastikowych pasów pakownych. W wypadku transportu palników pozbawionych fabrycznej obudowy zewnętrznej, pasy mocujące nie mogą opierać się o następujące elementy; tylna kłapa palnika, wentylator, wyłącznik krańcowy, silnik, złącza elektryczne. Palniki muszą zostać zabezpieczone zbiorczo bądź indywidualnie folią typu stretch. Palet z palnikami EKO-BIO nie należy układać jednej na drugiej (stackować ich) bez użycia nadstawki paletowej.

- **Transport indywidualny**
Palnik musi zostać zabezpieczony folią typu stretch, część nieżeliwna palnika powinna zostać zabezpieczona folią bąbelkową, palnik podczas transportu pojazdowego musi zostać zabezpieczony przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- **Mikro transport (noszenie palnika)**
Ze względu na zastosowany materiał (żeliwo) należy chronić palnik przed uderzeniami oraz wstrząsami. Kładąc palnik na ziemi należy zrobić to w sposób ostrożny. Nosząc palnik nie należy go trzymać za tylną klapę skrzynki powietrznej, oraz wentylator, a w szczególności za obudowę listwy zębatej.

2. INSTALACJA PALNIKA

2.1 Montaż palnika EKO-BIO w kotle

Palnik peletowy EKO-BIO przeznaczony jest do montażu w kotłach na paliwa stałe. Zalecany sposób montażu to umieszczenie palnika w bocznej ścianie kotła. Palnik należy zamontować w taki sposób, by był możliwy dostęp do paleniska bez jego demontażu.

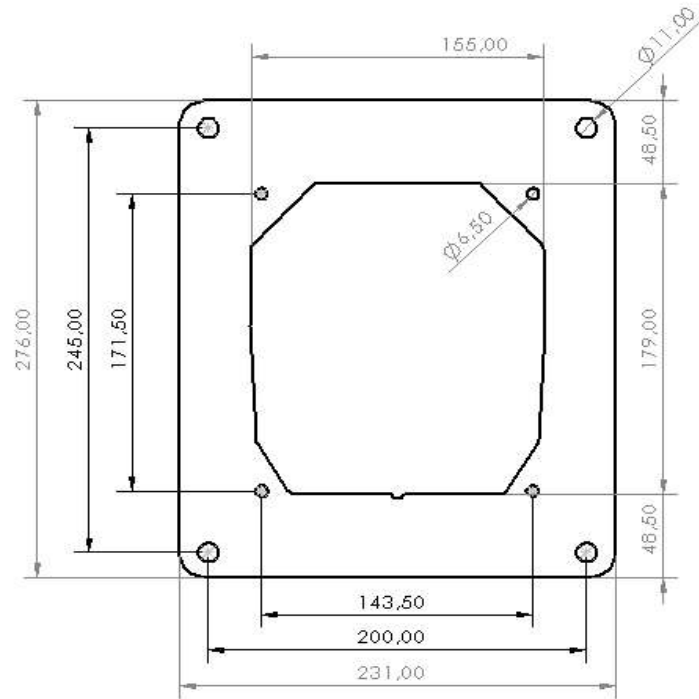
Montaż oraz pierwsze uruchomienie palnika powinny zostać wykonane przez osobę do tego wykwalifikowaną.

Minimalna odległość od końca paleniska do przeciwległej ściany komory spalania powinna wynosić minimum 25 cm.

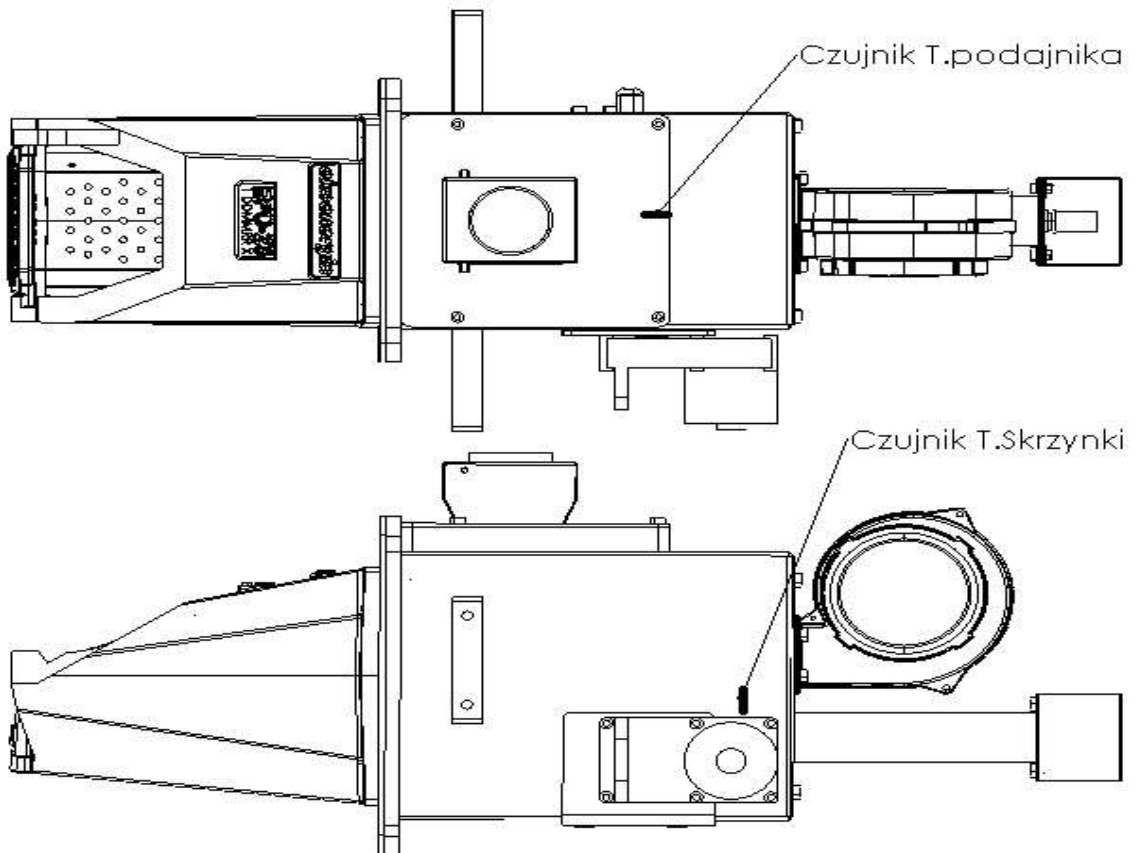
Instrukcja montażu palnika EKO-BIO w istniejącym już kotle CO;

- Wycięcie otworu do montażu, zgodnego z płytą montażową palnika(rysunek 3), w bocznej ścianie montażowej kotła. W razie potrzeby przygotowanie odpowiedniej przejściówki (Otwory montażowe zastosowane w serii palników retortowych 10-35KW firmy ekoenergia są kompatybilne z serią palników EKO-BIO 15-25KW).
- Nawiercenie otworów montażowych (pod śruby montażowe) o średnicy 11mm w bocznej ścianie kotła.
- Zdemonstowanie obudowy zewnętrznej palnika(4śruby m5. Potrzebny klucz; imbus H4).
- Zamontowanie palnika w przygotowanym uprzednio miejscu(4 śruby oraz 4 nakrętki M10, potrzebne narzędzia; klucz płaski lub nasadkowy rozmiar 17 X2). Uszczelnienie miejsca styku płyty montażowej z kotłem silikonem elastycznym o wytrzymałości na temperatury minimum 350C.
- Ustawienie zbiornika paliwa obok kotła.
- Umieszczenie rury podajnika w zbiorniku paliwa, pamiętając o zachowaniu odpowiedniego kąta nachylenia, który powinien wynosić około 45°.

Rys. 3 płyta montażowa



Rys.4 rozłożenia czujników na skrzynce

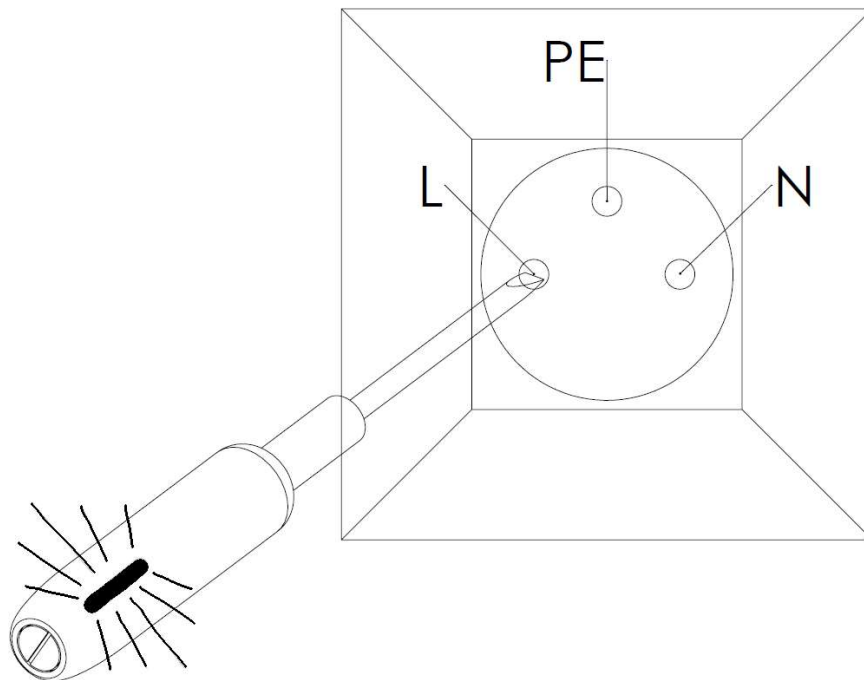


2.2 Instalacja sterownika

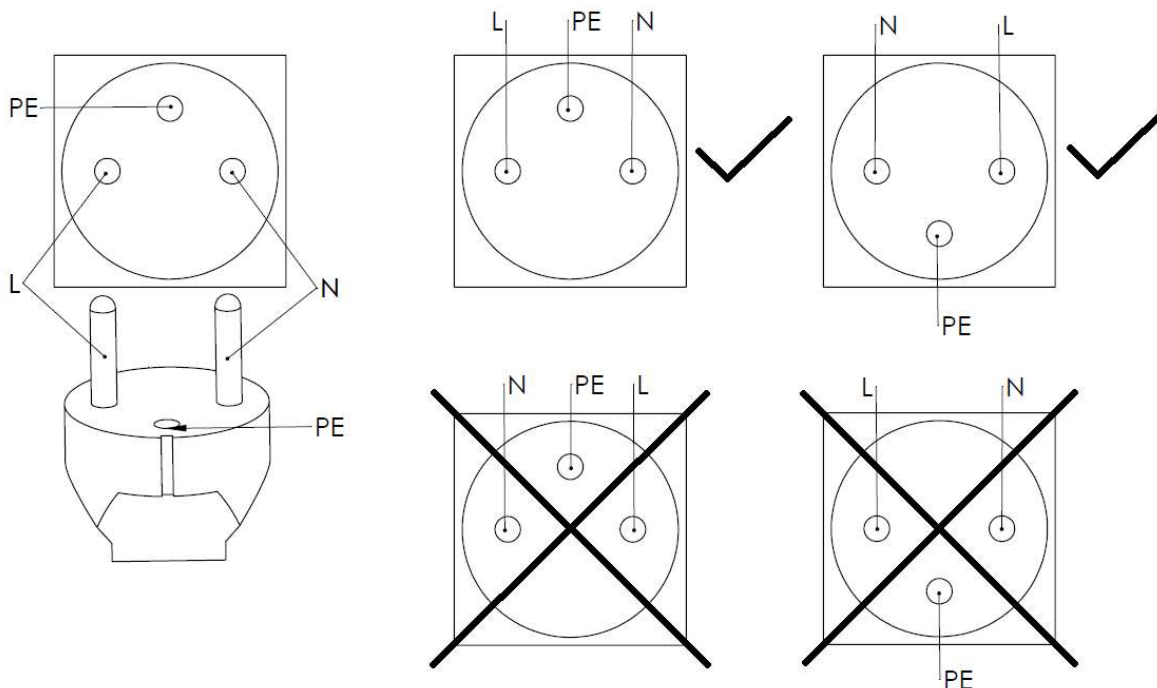
Instalacji sterownika musi dokonać osoba odpowiednio wykwalifikowana, niepoprawna instalacja sterownika może skutkować jego uszkodzeniem bądź uszkodzeniem podzespołów palnika.

Po wyciągnięciu sterownika oraz zamontowaniu go w miejscu docelowym należy podłączyć złączki wtykowe według schematu z Punktu 2.4, podłączyć wyświetlacz sterownika. Podłączenie za pomocą wtyczki IEC C13 podajnika z sterownikiem.

Następnie należy sprawdzić podłączenie gniazdka/kontaktu za pomocą próbnika, w celu zidentyfikowania przewodu fazowego oraz neutralnego.



POPRAWNE PODŁĄCZENIE STEROWNIKA WZGLĘDEM PODŁĄCZENIA PRZEWODÓW W GNIAZDKU JEST WAŻNE!!



Po sprawdzeniu podłączenia gniazdka i upewnieniu się że zgadza się z rysunkami powyżej należy włączyć sterownik i **przeprowadzić pierwsze uruchomienie opisanie poniżej.**

2.3 Pierwsze uruchomienie

(Wersja programu 22.09.2022 oraz starsze)

Pierwsze uruchomienie kotła musi zostać wykonane przez przeszkolonego do tego celu instalatora.

Procedura pierwszego uruchomienia;

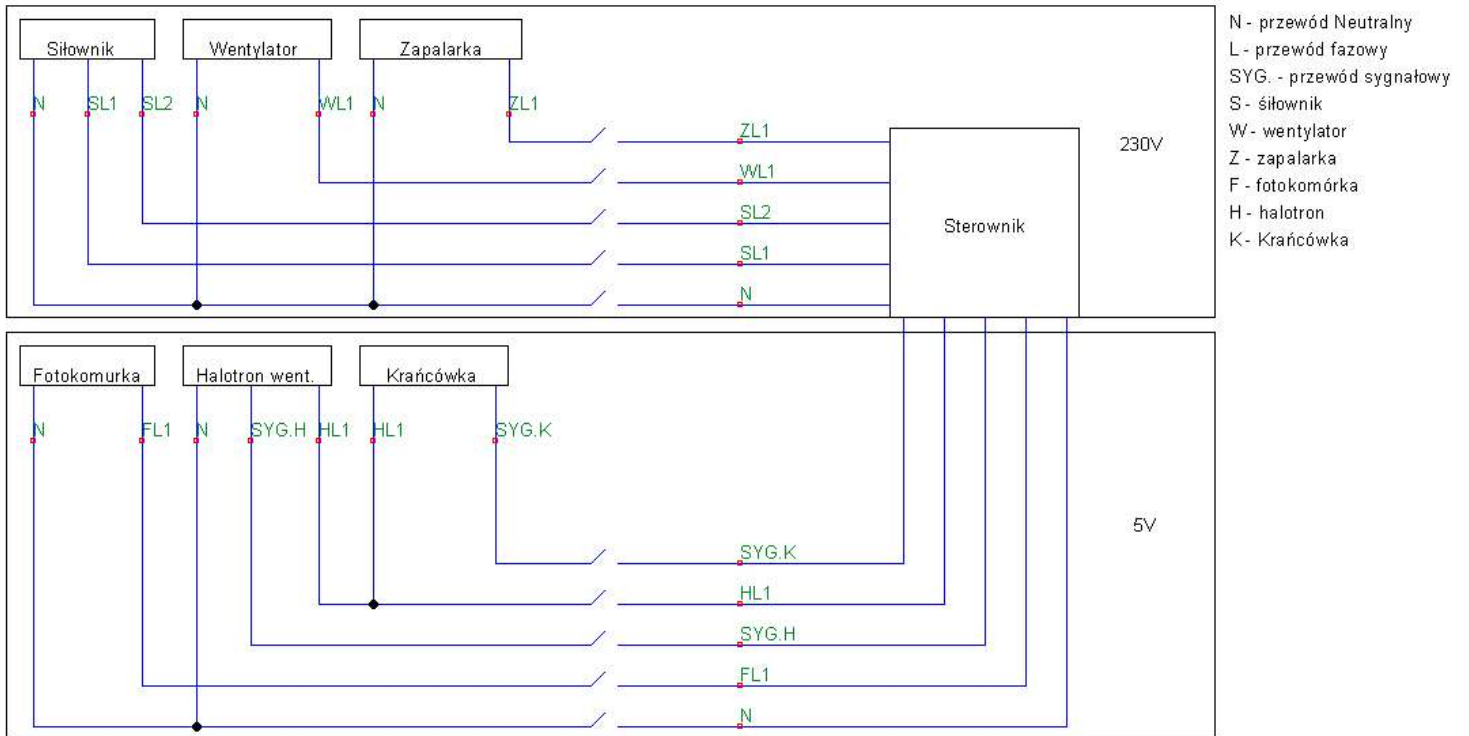
- Założenie rury spiro tylko od strony palnika.
- Napełnienie zbiornika peletem.
- przygotowanie pojemnika miarowego dołączonego do palnika lub innego pojemnika o pojemności 0,5L (patrz punkt 1.3).
- Podłączenie sterownika do zasilania oraz włączenie sterownika.
- Używając funkcji testu wyjść zmierzyć czas w którym pojemnik miarowy zostanie napełniony
- Zmienić zmienną „czas podawania paliwa podczas rozpalania” na uzyskaną w teście dawki startowej, poziom zasypiania paliwem palnika powinien wyglądać tak jak na zdjęciu nr 2.
- Założenie rury spiro na podajnik
- Przeprowadzenie pierwszego rozpalenia palnika.
- Pozostawienie na min 15 min, palnika w trybie pracy.
- Przeprowadzenie pierwszego wygaszania oraz czyszczenia kotła



zdjęcie 2 palnika prawidłowo zasypany peletem

Dawka startowa powinna być wynosić około 500cm³ (równa pojemności pojemnika miarowego dołączonego do palnika) oraz poziom peletu po zakończeniu podawania przy rozpalaniu powinien zakrywać tylną ścianę dyszy w sposób pokazany na zdjęciu poglądowym nr 2

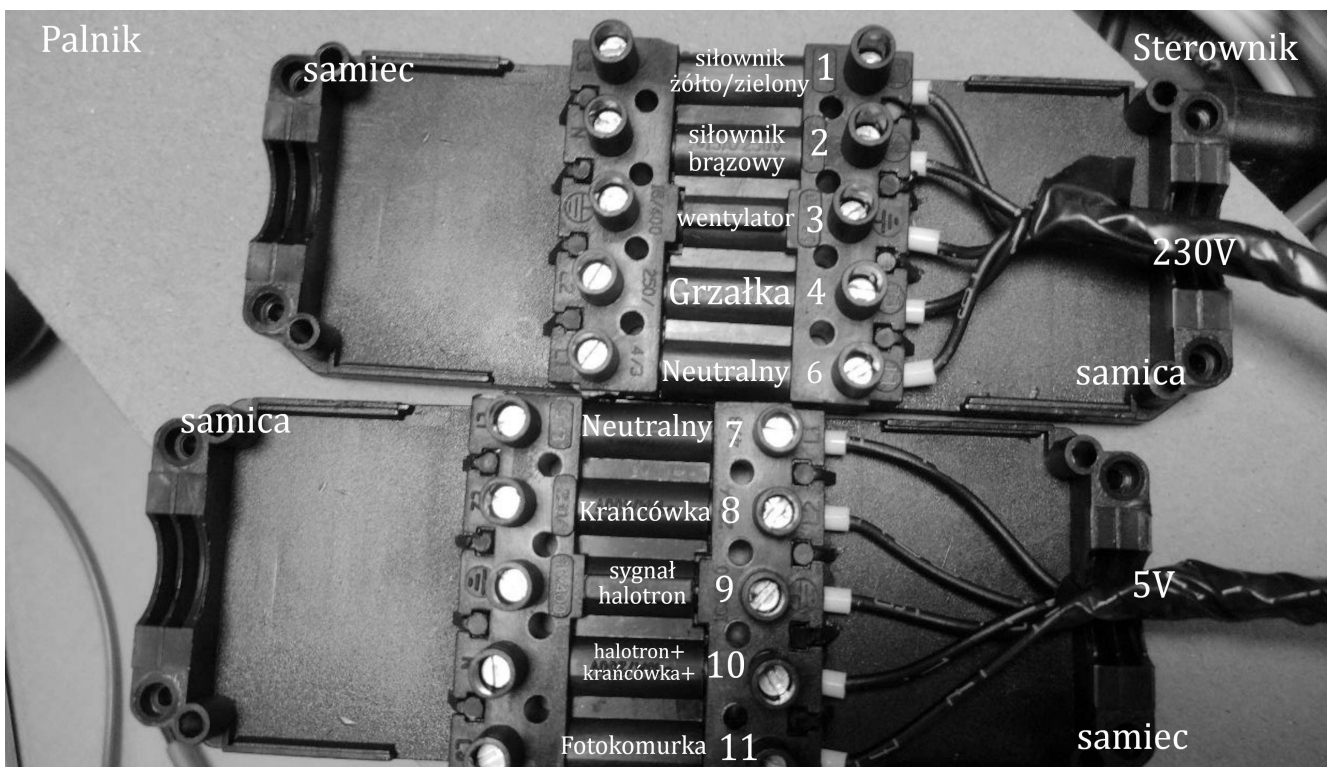
2.4 Schemat podłączenia elektrycznego pomiędzy Palnikiem a sterownikiem



Rys.5 schemat podłączenia palnika z sterownikiem

Połączenie pomiędzy sterownikiem a palnikiem zostało podzielone na 2 osobne złącza wtykowe. Rozwiązanie to ma na celu odizolowanie 2 różnych od siebie napięć by zminimalizować ryzyko uszkodzenia przyrządów pomiarowych.

Rys.6 schemat podłączenia złączy palnik/sterownik



3. EKSPLOATACJA URZĄDZENIA

3.1 Warunki bezpiecznej eksploatacji

1. Ogólne porady do eksploatacji palnika EKO-BIO

By jak najdłużej utrzymać palnik w dobrym stanie technicznym należy;

- Do palnika EKO-BIO zaleca się dokupienie separatora popiołu
- Wykorzystywać palnik w sposób przewidziany przez producenta
- Wykonywać regularne czyszczenia palnika, zgodnie z instrukcją czyszczenia palnika zawartą w punkcie
- Zadbąć o używanie peletu dobrej jakości
- Zwrócić szczególną uwagę na jakość peletu kiedy kupowany jest od innego producenta niż wcześniej.
- W wypadku nie używania palnika poza okresem grzewczym sugerowane jest sprawdzenie jego sprawności przed rozpoczęciem okresu grzewczego (Sierpień-Październik)

2. Ogólne postanowienia dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji

- Palnik oraz kocioł eksploatować można tylko w pomieszczeniach do tego przystosowanych, zgodnych z aktualnym prawem budowlanym.
- Należy więc zwrócić szczególną uwagę na odpowiednią wentylację pomieszczenia oraz ciąg kominowy. Zalecane jest by instalacja posiadała regulator ciągu kominowego.
- W przypadku niedostatecznego ciągu kominowego może się pojawić zjawisko ciągu wstecznego które może spowodować cofnięcie się dymu oraz/bądź płomienia. Może to spowodować problemy z rozpalaniem. W niektórych przypadkach możliwe jest uszkodzenie podzespołów palnika poprzez cofnięcie się płomienia do skrzynki powietrznej oraz stopienie się rury spiro.
- Użytkownik powinien utrzymywać instalację C.W.U/C.O oraz palnik w dobrym stanie technicznym, regularnie dokonywać kontroli stanu fizycznego palnika oraz jego elementów.
- Palnik powinien być regularnie czyszczony. Podczas sezonu grzewczego palnik należy czyścić raz w miesiącu oraz na zakończenie sezonu grzewczego w sposób opisany w punkcie 3.5.

3. Wyszczególnione zasady bezpiecznej eksploatacji palnika EKO-BIO

W celu zachowania bezpieczeństwa podczas eksploatacji palnika wymagane jest przestrzeganie poniższych zasad:

UWAGA!

Z uwagi na wykorzystany w procesie produkcji materiał, sprawia że palenisko zachowuje wysoką temperaturę przez dłuższy czas po wygaszeniu palnika.

- Palnik powinien być zasilany paliwem z zasobnika podawanego przez podajnik.
- Palnik podczas długotrwałej pracy musi być sterowany poprzez algorytm pracy sterownika.
- Palnik powinien być zasilany wyłącznie paliwem określonym w punkcie 1.2.
- Otoczenie palnika oraz kotła należy utrzymać w porządku.
- Zbiornik na pelet powinien być szczelny.
- Zabrania się otwierania drzwiczek kotła podczas pracy palnika.
- Zabrania się demontażu zewnętrznej obudowy palnika gdy ten pracuje.
- Zabrania się demontażu zewnętrznej obudowy palnika gdy ten jest podłączony do zasilania.
- Zabrania się dotykania każdego elementu mechanizmu czyszczącego gdy ten pracuje.
- Zabrania się palenia paliwem innym niż pelet w palniku EKO-BIO.
- Zabrania się wkładania rąk do podajnika w czasie jego pracy.
- Zabrania się umieszczania na oraz w palniku jakichkolwiek przedmiotów obcych.
- Zabrania się montażu palnika w kotłach do tego nie przystosowanych.
- Zabrania się używania palnika EKO-BIO jako urządzenia niezależnego.
- Zabrania się „ręcznego” rozpalania palnika EKO-BIO.
- Zabrania się obchodzenia jakiegokolwiek elementu zabezpieczeń palnika.
- Zabrania się pracy palnika podczas gdy obudowa zewnętrzna jest zdemontowana.
- Zabrania się uruchamiania palnika w czasie kiedy w dyszy palnika znajduje się jakiegokolwiek ciało obce.
- W razie wymiany części palnika EKO-BIO zaleca się używanie części dostarczanych przez producenta palnika do danego modelu palnika EKO-BIO.
- **Palnik należy eksploatować wyłącznie w kotłowniach odebranych i dopuszczonych do eksploatacji przez odpowiednie służby, w tym szczególnie przez Straż Pożarną i jeśli to jest wymagane przez Urząd Dozoru Technicznego.**

3.2 Skrócony opis pracy palnika peletowego w kotle

*Opis pracy palnika z zainstalowanym sterownikiem firmy PROND

Wersja opisowa;

Praca palnika rozpoczyna się od krótkiego przedmuchu wykorzystującego maksymalną moc wentylatora, ma to na celu wydmuchanie resztek popiołu które mogły pozostać po poprzednim cyklu pracy.

Następnie zostaje rozpoczęty tryb ROZPALANIE w którym zostanie podana dawka startowa paliwa, rozgrzana grzałka oraz włączony wentylator.

Gdy pojawi się ogień a odczyt fotokomórki osiągnie wartość wyznaczoną w ustawieniach rozpalania, palnik przechodzi w tryb OPÓŹNIENIE ROZPALANIA. Które na celu ma rozprzestrzenienie ognia po dyszy tak by przejście w tryb pracy nie zgasiło płomienia który został wzniecony.

Po czasie określonym w ustawieniach rozpalania palnik przechodzi w tryb pracy.

Po osiągnięciu wymaganej temperatury C.O/C.W.U, lub upływie czasu okresu czyszczenia, rozłączenia przez termostat lub ręcznego wyłączenia przez użytkownika palnik przechodzi w tryb WYGASZANIE, ma to na celu dopalenie peletu znajdującego się w dyszy oraz przygotowania go pod następny etap wygaszania kotła.

Tryb czyszczenia, odpowiada on za usunięcie popiołu który nie został usunięty przez wentylator podczas trybu wygaszanie.

Po zakończeniu trwającego około 6min czyszczenia kocioł przejdzie w tryb CHŁODZENIE DYSZY, tryb ten pomaga w oddaniu ciepła zgromadzonego w żeliwie paleniska do kotła. Tryb chłodzenia dyszy może zostać przerwany w każdym momencie. Powodem przerwania trybu CHŁODZENIE DYSZY mogą być; ingerencja użytkownika, spadek temperatury CO/CWU poniżej wartości histerezy lub załączenie termostatem pokojowym. W powyższych wypadkach palnik automatycznie przejdzie w tryb ROZPALANIE.

W innym wypadku po określonym czasie palnik przechodzi w tryb „Postój”.

Wersja skrócona;

- Wydmuch
- Nasyp dawki początkowej
- Włączenie grzałki oraz wentylatora
- Wykrycie ognia przez fotokomórkę
- Opóźnienie rozpalania
- Praca
- Wygaszanie
- Czyszczenie
- Chłodzenie dyszy
- Postój/ponowne rozpalanie

3.3 *Nastawy Producenta*

Nastawy pracy palnika

Nastawy pracy palnika mogą się różnić w zależności od użytego peletu (Punkt 1.2) oraz rodzaju i ustawienia podajnika.

Podane poniżej nastawy służą jako wartości referencyjne pomagające w dobraniu ilości podawanego paliwa oraz mocy nadmuchu, w celu zapewnienia optymalnego spalania peletu.

	Czas podawania	Przerwa podawania	Siła nadmuchu
15KWmax	3s	10s	30,00%
20KWmax	3s	9s	33,00%
25KWmax	3s	8s	35,00%
15KWmin	2s	14s	23,00%
20KWmin	2s	13s	24,00%
25KWmin	2s	12s	25,00%

Nastawy Rozpalania

Moc wentylatora – 35%

Czas podawania w rozpalaniu - 75s

Nastawy wygaszania

Czas minimalny wygaszania – 4min

Czas maksymalny wygaszania – 10min

Siła nadmuchu w wygaszaniu – 60%

Nastawy czyszczenia

Czas wysuwu wyczystki – 181s

Czas zejścia z pozycji – 20s

Siła nadmuchu podczas czyszczenia – 100%

3.4 *Kalibracja wyłącznika krańcowego*

Kalibracji wyłącznika krańcowego nie należy wykonywać bez powodu!

Niepoprawna kalibracja może spowodować niepoprawne działanie palnika!

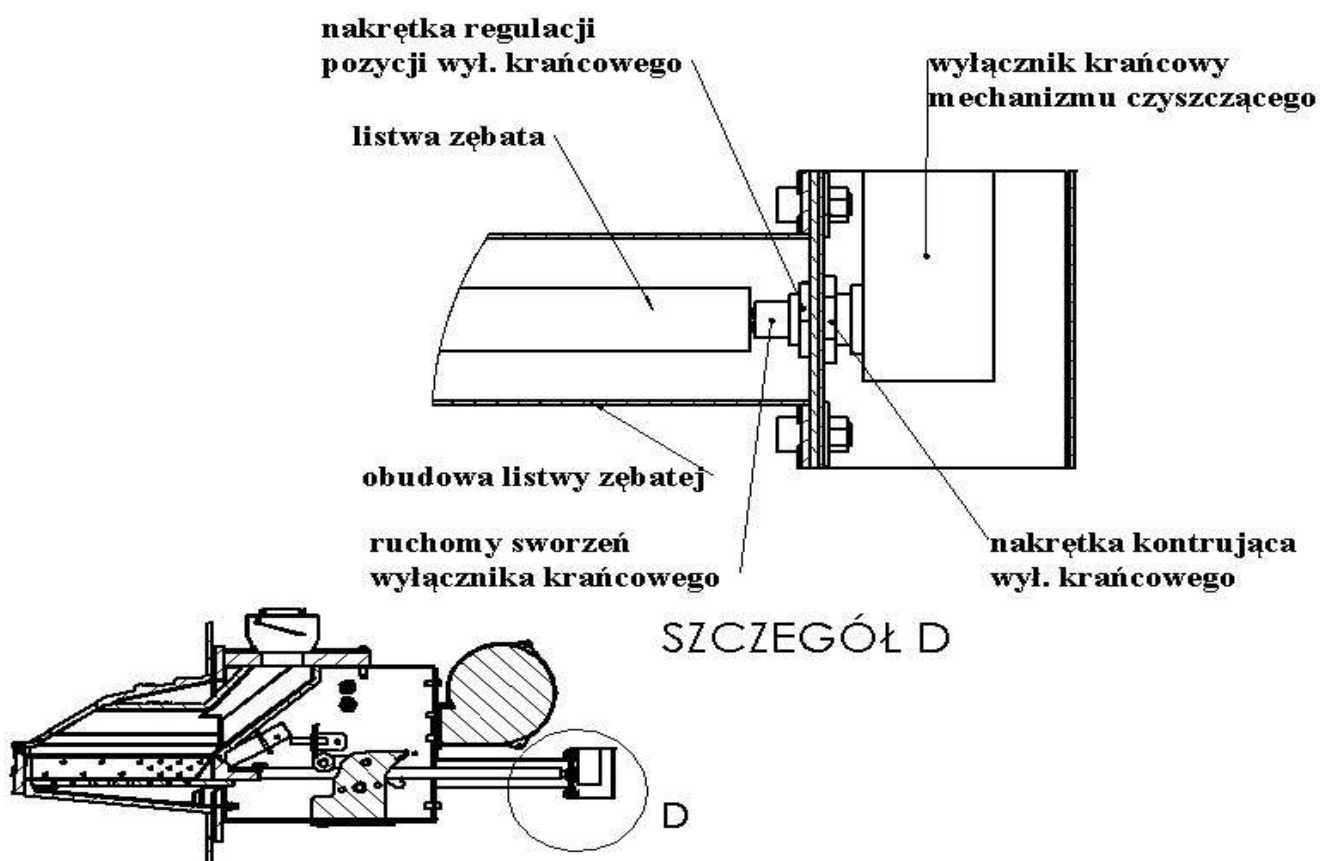
Kalibracji wyłącznika krańcowego musi zostać wykonana przez osobę do tego wykwalifikowaną!

Przed jakąkolwiek pracą serwisowo-konserwacyjną należy zapoznać się z punktem 1.4 „Spis części składowych palnika EKO-BIO”, przeczytać całą instrukcję danej czynności oraz sprawdzić czy posiada się potrzebne narzędzia.

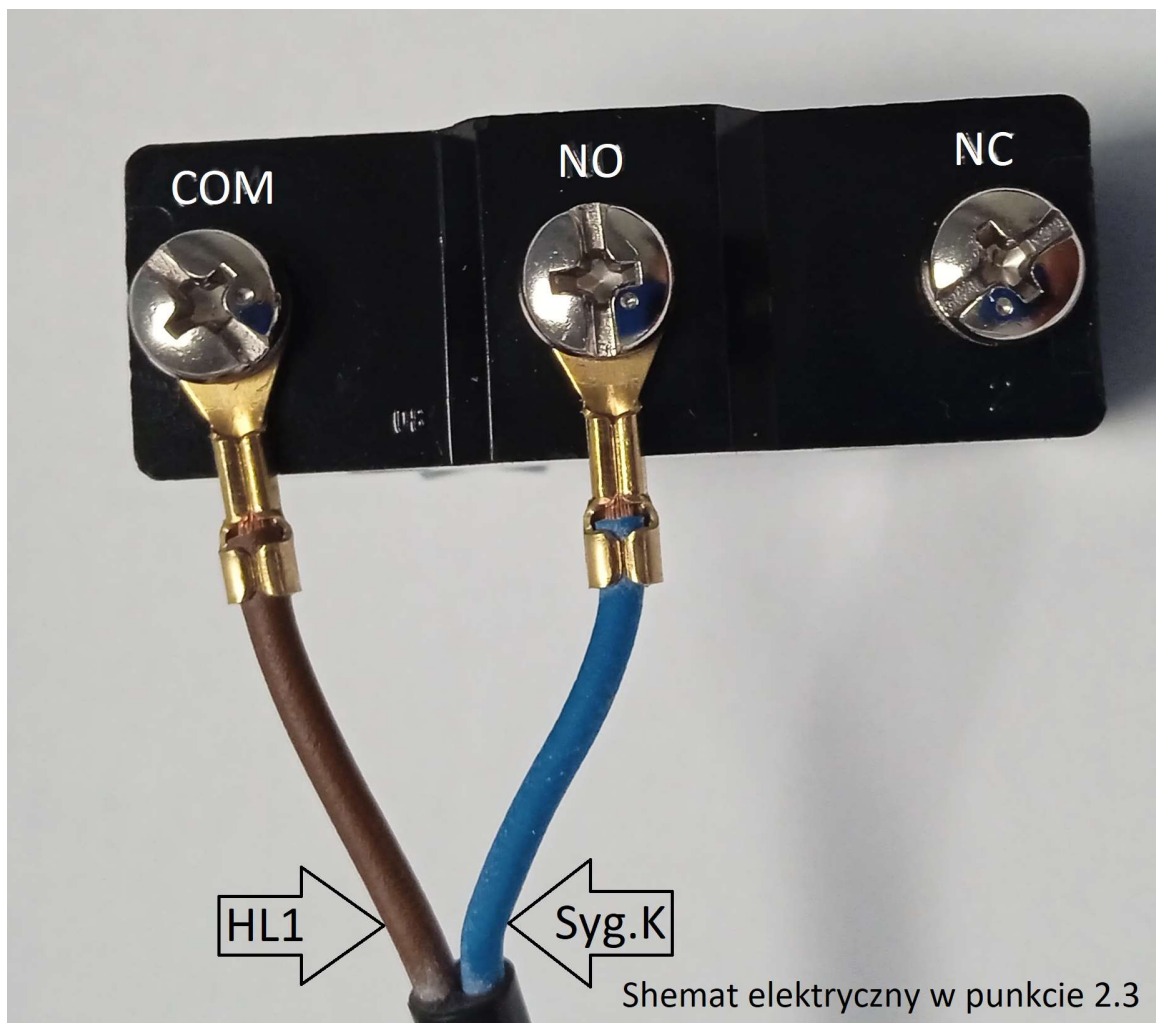
Potrzebne narzędzia; klucz imbusowy H4, klucz płaski 8, klucz płaski 17, multimetr.

- Wygaszenie kotła(jeżeli palnik nie znajduje się w trybie „STOP”)
- Odczekanie do momentu kiedy dysza palnika osiągnie temperaturę pokojową
- Cofnięcie zgarniacza, korzystając z trybu „TEST WYJŚĆ”, tak by zgarniacz oparł się o tylną ścianę dyszy
- Odłączenie palnika od prądu poprzez przełącznik znajdujący się na obudowie sterownika oraz wyciągnięcie wtyczki zasilającej z kontaktu
- Zdemontowanie obudowy zewnętrznej (4 śruby M5 potrzebny klucz; imbus H4)
- Odłączenie złącz wtykowych znajdujących się po bokach skrzynki powietrznej
- odkręcenie 4 śrub(M5 potrzebny klucz; imbus H4) oraz 4 nakrętek(M5 potrzebny klucz; płaski 8) mocujących płytkę montażową wyłącznika krańcowego oraz obudowę ochronną
- Używając 2 nakrętek(potrzebny klucz płaski 17) znajdujących się na wyłączniku krańcowym, wyregulować odległość wsunięcia ruchomego sworznia znajdującą się na rysunku nr 7 w taki sposób by po dociśnięciu płytki montażowej razem z wyłącznikiem krańcowym ta ledwo załączała się. Do tej czynności potrzebny będzie multimetr z funkcją sprawdzania ciągłości przewodów, Załączony wyłącznik krańcowy zamyka obwód elektryczny co pokaże multimetr.
- ponowne zamontowanie płytki montażowej oraz obudowy ochronnej wyłącznika krańcowego(4 śruby M5, 4 nakrętki M5 potrzebne klucze; imbus H4, płaski 8)
- podłączenie złącz wtykowych znajdujących się po bokach skrzynki powietrznej
- zamontowanie obudowy zewnętrznej (4 śruby M5 potrzebny klucz; imbus H4)
- W razie dalszych problemów z ustawieniem wyłącznika krańcowego należy skontaktować się z producentem palnika

Rys.6 Przekrój wyłącznika krańcowego



Zdj. 3 Podłączenie wyłącznika krańcowego



3.5 Czyszczenie ręczne

Przed jakąkolwiek pracą serwisowo-konserwacyjną należy zapoznać się z punktem 1.4 „Spis części składowych palnika EKO-BIO”, przeczytać całą instrukcję danej czynności oraz sprawdzić czy posiada się potrzebne narzędzia.

Potrzebne narzędzia; Klucz imbus H4, separator popiołu, końcówka do czyszczenia palnika.

Wykonywanie czyszczenia ręcznego zaleca się dokonać raz w miesiącu podczas trwania sezonu grzewczego oraz na koniec sezonu grzewczego.

Poniższa lista opisuje poprawny oraz bezpieczny sposób wykonywania czyszczenia ręcznego palnika EKO-BIO

- Wygaszenie kotła
- Odczekanie do momentu kiedy dysza palnika osiągnie temperaturę pokojową
- Odłączenie sterownika z prądu poprzez przełącznik umieszczony na jego obudowie oraz wyciągnięcie wtyczki zasilającej z kontaktu
- Ściągnięcie rury spiro z górnej pokrywy skrzynki powietrznej oraz odsunięcie zbiornika z peletem

- Ocena stanu wewnętrznej części dyszy
- W razie potrzeby usunięcie nagaru powstałego podczas procesów spalania z wnętrza dyszy (Pelety niskiej jakości mogą pozostawiać po procesie spalania nagary trudne do usunięcia w procesie automatycznego czyszczenia (punkt 1.2))
- Zdemontowanie obudowy zewnętrznej (4 śruby M5 potrzebny klucz; imbus H4)
- Odłączenie złącz wtykowych znajdujących się po bokach skrzynki powietrznej
- Zdemontowanie tylnej pokrywy skrzynki powietrznej (4 śruby M5 potrzebny klucz; imbus H4)
- Wyciągnięcie pyłu zalegającego z skrzynce powietrznej za pomocą separatora popiołu
- Wyciągnięcie pyłu zalegającego w przestrzeni pomiędzy dyszą a obudową dyszy za pomocą separatora popiołu z wykorzystaniem końcówki na separator popiołu dołączonej do palnika
- DELIKATNE przetarcie części fotokomórki skierowanej w stronę dyszy suchym ręcznikiem papierowym
- Zamontowanie tylnej pokrywy skrzynki powietrznej (4 śruby M5 potrzebny klucz; imbus H4)
- Podłączenie złącz wtykowych znajdujących się na bokach skrzynki powietrznej
- Zamontowanie obudowy zewnętrznej (4 śruby M5 potrzebny klucz; imbus H4)
- Dostawienie zbiornika z peletem oraz założenie rury spiro na górną pokrywę skrzynki powietrznej
- Podłączenie sterownika do prądu poprzez wetknięcie wtyczki zasilającej do kontaktu oraz włączenie sterownika przełącznikiem znajdującym się na jego obudowie

3.6 Wykaz typowych usterek i ich naprawa

Przed jakąkolwiek pracą serwisowo-konserwacyjną należy zapoznać się z punktem 1.4 „Spis części składowych palnika EKO-BIO”, przeczytać całą instrukcję danej czynności oraz sprawdzić czy posiada się potrzebne narzędzia.

poniższa lista zawiera usterki mogące wystąpić podczas eksploatacji palnika EKO-BIO, powody ich występowania oraz metody naprawy.

1. Palnik nie rozpala się

- Najczęstszą przyczyną nie rozpala się palnika jest brak peletu w zasobniku. Należy otworzyć zasobnik z peletem i w razie potrzeby uzupełnić jego zapas. W wypadku kiedy zabraknie peletu w zasobniku należy wykonać napełnianie podajnika (używając do tego funkcji PODAJNIK GŁÓWNY znajdującym się w opcji TEST WYJŚĆ). Po uzupełnieniu peletu funkcję tą należy włączyć poczekać do momentu pojawienia się w rurze spiro peletu odczekać około 10-15s i wyłączyć funkcję PODAJNIK GŁÓWNY.
- przyczyną tej usterki może być nieprawidłowo dobrana dawka startowa w tym wypadku należy upewnić się iż dawka startowa peletu zakrywa w pełni otwór

grzałki, znajdujący się na ruchomej wyczystce wewnątrz dyszy palnika (zdjęcie w punkcie 2.2).

- Nieprawidłowe podłączenie grzałki/uszkodzenie mechaniczne grzałki.
W tym przypadku należy włączyć opcję „ZAPALARKA” znajdującą się w trybie „TEST WYJŚĆ” oraz przyłożyć rękę do końca paleniska, powietrze wydobywające się z paleniska powinno być ciepłe.
- Jeżeli powietrze wydobywające się z paleniska jest zimne należy sprawdzić czy grzałka została podłączona w sposób prawidłowy według schematu w podpunkcie 2.3 ówczśnie wyłączając sterownik palnika z prądu poprzez przełącznik znajdujący się na obudowie sterownika oraz wyciągnięcie wtyczki zasilającej z kontaktu.
W przypadku nieprawidłowego podłączenia należy je poprawić tak by zgadzało się z schematem z punktu 2.3, następnie powtórzyć powyższy proces.
Jeżeli połączenie jest prawidłowe a grzałka nie rozgrzewa się wymagana będzie jej wymiana.
- Problemy z rozpalaniem mogą być także spowodowane niepoprawnie skalibrowanym wyłącznikiem krańcowym, zgarniacz, w pozycji wyjściowej, powinien stykać się z dyszą w taki sposób by nadmiernie nie napinał mechanizmu czyszczącego. W tym wypadku należy przeprowadzić kalibrację wyłącznika krańcowego opisaną w punkcie 3.4.
- Jeżeli powyższe metody naprawy nie usuną problemu należy skontaktować się z producentem palnika

2. Błąd zgarniacza pomimo że zgarniacz znajduje się w pozycji wyjściowej

- Przyczyną tej usterki najczęściej jest niepoprawne z kalibrowanie wyłącznika krańcowego, należy wykonać kalibrację krańcówki opisaną w punkcie 3.4
- Przyczyną tej usterki może być też uszkodzenie mechaniczne wyłącznika krańcowego, znajduje się on pod obudową zewnętrzną na końcu tylnej kłapy skrzynki powietrznej obudowany obudową ochronną. Należy odłączyć sterownik od prądu następnie zdemontować obudowę ochronną wyłącznika krańcowego oraz ściągnąć gumową osłonę założoną na niego jeżeli wyłącznik krańcowy jest uszkodzony (pęknięty, złamany) należy go wymienić (instrukcja wymiany w punkcie 3.7).
- W wypadku gdy wyłącznik krańcowy jest nie uszkodzony a po wykonaniu kalibracji problem nadal się pojawia proszę skontaktować się z producentem palnika.

3. Zacięcie się zgarniacza ruchomego podczas wysuwu

- Najczęstszą przyczyną tej usterki jest ciało obce (np. śruba, gwóźdź) znajdujące się w dyszy
W tym wypadku po osiągnięciu przez palenisko temperatury pokojowej należy cofnąć ruchomy zagarniacza korzystając z opcji „COFANIE RUSZTU” w trybie „TEST WYJŚĆ” do momentu załączenia się wyłącznika krańcowego (sterownik automatycznie wyłączy funkcję cofania zagarniacza po osiągnięciu pozycji wyjściowej). Następnie należy ręcznie wyciągnąć popiół z dyszy oraz przeczyścić dyszy szczotką drucianą z nagarów.
Po wykonaniu tej czynności zagarniacz powinien pracować poprawnie.
Jeżeli nie naprawi to problemu należy skontaktować się z producentem palnika.

4. Podajnik nie podaje peletu

- Najczęstszą przyczyną podajnika nie podającego peletu jest brak peletu w zasobniku.

Należy otworzyć zasobnik z peletem i w razie potrzeby uzupełnić jego zapas. W wypadku kiedy zabraknie peletu w zasobniku należy wykonać napełnianie podajnika używając do tego funkcji PODAJNIK GŁÓWNY znajdujący się w opcji TEST WYJŚĆ. Po uzupełnieniu peletu funkcję tą należy włączyć poczekać do momentu pojawienia się w rurze spiro peletu odczekać około 10-15s i wyłączyć funkcję PODAJNIK GŁÓWNY.

- Przyczyną takiej usterki może być odłączenie podajnika od sterownika, w tym wypadku wystarczy podpiąć wtyczkę (typu IEC C13) wychodzącą z podajnika do wtyczki wychodzącej z sterownika opisana jako „Podajnik”.
- Może być to także wina zapchanego podajnika (w momencie kiedy pelet w podajniku dostanie większej ilości wilgoci puchnie a następnie się zbija, może to efektywnie zablokować mechanizm podajnika).
W takim przypadku należy odłączyć podajnik od sterownika, ściągnąć rurę spiro oraz zajrzeć do wewnątrz podajnika.
Jeżeli wewnątrz podajnika znajduje się zbita bryła należy ją usunąć długim narzędziem (np. dłuto/śrubokręt).
Po wykonaniu tej czynności należy podpiąć rurę spiro do podajnika oraz wtyczkę (typu IEC C13) wychodzącą z podajnika do sterownika oraz sprawdzić działanie podajnika w trybie „TEST WYJŚĆ”.
- Jeżeli powyższe kroki nie naprawią niesprawności podajnika należy skontaktować się z producentem podajnika.

5. Niedopalenie się peletu

- Najczęstszą przyczyną tego zjawiska jest niepoprawnie dobrana siła nadmuchu w pracy palnika,
w takim przypadku należy stopniowo zwiększać nastawę siły nadmuchu aż do momentu gdy pelet będzie wypalany w sposób prawidłowy (Uwaga siła nadmuchu powyżej 60% może wyrzucać niepalony pelet z dyszy podczas pracy)
- Może być to też oznaka zapchanej przestrzeni pomiędzy dyszą a obudową dyszy, można rozpoznać ją poprzez inspekcje wizualną dyszy (zatkane popiołem otwory), w tym przypadku należy wykonać czyszczenie ręczne opisane w podpunkcie 3.4.

6. Ogień pojawia się a palnik nie przechodzi w tryb pracy

- Najprostszą do wykluczenia przyczyną takiej awarii jest nieprawidłowa ustawiona zmienna „PRÓG DETEKCJI PŁOMIENIA”. Jeżeli jest ona zbyt wysoka palnik nie będzie w stanie przejść w tryb pracy. Regulacje tej zmiennej powinien przeprowadzić uprawniony serwisant.
- Drugim najprostszym do wykluczenia powodem takiego zachowania się palnika jest nieprawidłowo podłączona fotokomórka. Należy upewnić się że przewody wychodzące z fotokomórki nie są przerwane, a ich podłączenie zgadza się z schematem z punktu 2.3. W razie przerwanych przewodów (bądź innych uszkodzeń mechanicznych) należy skontaktować się z producentem palnika
- Najczęstszą przyczyną tego zjawiska jest nieprawidłowe ustawienie fotokomórki, fotokomórka powinna być skierowana bezpośrednio na otwór znajdujący się na dyszy na wysokości podobnej do fotokomórki. W wypadku nieprawidłowego ustawienia należy poluzować 2 śruby (M5, potrzebny klucz; imbus H3) mocujące fotokomórkę ustawienie jej tak by była skierowana bezpośrednio na otwór w dyszy.
Jeżeli problem nadal się utrzymuje należy wymienić fotokomórkę zgodnie z instrukcją w punkcie 3.7

- Jeżeli powyższe punkty nie naprawią nieprawidłowej pracy palnika, należy skontaktować się z producentem palnika

7. Wentylator nie działa

- najczęstszą przyczyną nie działającego jest rozłączona wtyczka, należy sprawdzić czy jest poprawnie wpięta oraz poprawić ją w razie potrzeby.
- Jeżeli problem nadal się pojawia należy sprawdzić czy wentylator podłączony jest w sposób podany w punkcie 2.4 (podczas sprawdzania sterownik musi być odcięty od zasilania).
- Jeżeli po poprawieniu podłączenia lub podłączenie było prawidłowe, może oznaczać to uszkodzenie wentylatora i należy skontaktować się z producentem palnika

8. Sterownik nie uruchamia się

- Najczęstszą przyczyną tego problemu jest brak zasilania, proszę upewnić się że sterownik jest podłączony do prądu
- W razie dalszych bądź innych problemów z sterownikiem należy skontaktować się z producentem sterownika (numer kontaktowy znajduje się w instrukcji obsługi sterownika)

3.7 Wymiana podzespołów palnika EKO-BIO

Przed jakąkolwiek pracą serwisowo-konserwacyjną należy zapoznać się z punktem 1.4 „Spis części składowych palnika EKO-BIO”, przeczytać całą instrukcję danej czynności oraz sprawdzić czy posiada się potrzebne narzędzia.

Wymieniając każdy element palnika EKO-BIO należy upewnić się że;

- Palnik został wygaszony
- Palnik osiągnął temperaturę pokojową
- Palnik został odłączony od zasilania poprzez wyciągnięcie wtyczki zasilającej z kontaktu
- Rura spiro została zdemontowana od strony palnika

Poniższa lista opisuje poprawny sposób wymiany podzespołów palnika EKO-BIO

1. Grzałka

Potrzebne narzędzia; klucz imbusowy H4.

- Zdemonstowanie obudowy zewnętrznej (4 śruby M5 potrzebny klucz; imbus H4)
- Odłączenie złącz wtykowych znajdujących się po bokach skrzynki powietrznej
- Otworzenie złącza wtykowego oraz wypięcie z niego kabli grzałki
- Zdemonstowanie tylnej pokrywy skrzynki powietrznej (4 śruby M5 potrzebny klucz; imbus H4)

- Zdemontowanie obudowy grzałki z grzałką, poprzez odkręcenie 2 śrub (M5 potrzebny klucz; imbus H4) mocujące obudowę grzałki
- zamontowanie nowej obudowy grzałki z grzałką(2 śruby M5, potrzebny klucz; imbus H4)
- Podłączyć grzałkę zgodnie z schematem w punkcie 2.3 oraz zamknięcie złącza wtykowego
- zamontowanie tylnej pokrywy skrzynki powietrznej (4 śruby M5 potrzebny klucz; imbus H4)
- Podłączenie złączy wtykowych „5V” znajdujących się na bokach skrzynki powietrznej
- Zamontowanie obudowy zewnętrznej (4 śruby M5 potrzebny klucz; imbus H4)

2. Fotokomórka

Potrzebne narzędzia; Klucz imbusowy H4,H3

- Zdemontowanie obudowy zewnętrznej (4 śruby M5 potrzebny klucz; imbus H4)
- Odłączenie złączy wtykowych znajdujących się po bokach skrzynki powietrznej
- Otwarcie złącza wtykowego „5V” oraz wypięcie z niego kabli odchodzących od fotokomórki (punkt 2.3)
- Zdemontowanie tylnej pokrywy skrzynki powietrznej (4 śruby M5 potrzebny klucz; imbus H4)
- Zdemontowanie fotokomórki (2 śruby M5 znajdujące się na boku skrzynki powietrznej potrzebny klucz; imbus H3)
- Zamontować nową fotokomórki (2 śruby M5 potrzebny klucz; imbus H3)
- poluzować 2 śruby (M5, potrzebny klucz; imbus H3) mocujące fotokomórkę ustawienie jej tak by była skierowana bezpośrednio na otwór w dyszy znajdujący się na wysokości fotokomórki.
- Podłączenie złączy wtykowych „5V” znajdujących się na bokach skrzynki powietrznej
- Otwarcie złącza wtykowego „5V” oraz wpięcie z niego kabli odchodzących od fotokomórki (punkt 2.3)
- zamontowanie tylnej pokrywy skrzynki powietrznej (4 śruby M5 potrzebny klucz; imbus H4)
- Zamontowanie obudowy zewnętrznej (4 śruby M5 potrzebny klucz; imbus H4)

3. Wentylator

Potrzebne narzędzia; Klucz imbusowy H3,H4

- Zdemontowanie obudowy zewnętrznej (4 śruby M5 potrzebny klucz; imbus H4)
- Rozłączenie wtyczki (typu IEC C13) oraz wtyczki od halotronu wentylatora, łączących wentylator z sterownikiem
- Zdemontowanie starego wentylatora (4 śruby M5, potrzebny klucz H3)
- Zamontowanie nowego wentylatora (4 śruby m5, potrzebny klucz H3)

- podłączenie wtyczki (typu IEC C13) oraz wtyczki od halotronu wentylatora, łączących wentylator z sterownikiem
- zamontowanie obudowy zewnętrznej (4 śruby M5 potrzebny klucz; imbus H4)

4. wyłącznik krańcowy

Potrzebne narzędzia; Klucz imbusowy

podczas wymiany wyłącznika krańcowego zgarniacz musi znajdować się w pozycji wyjściowej.

- Zdemonstrowanie obudowy zewnętrznej (4 śruby M5 potrzebny klucz; imbus H4)
- Odłączenie złącz wtykowych znajdujących się po bokach skrzynki powietrznej
- odkręcenie 4 śrub(M5 potrzebny klucz; imbus 4) oraz 4 nakrętek(M5 potrzebny klucz; płaski 8) mocujących płytkę montażową oraz obudowę ochronną wyłącznika krańcowego
- zmierzyć odległość na jaką wyłącznik krańcowy wystaje w kierunku środka palnika oraz zapisanie tego pomiaru
- ściągnięcie gumowej osłonki anty-pyłowej(nie ściągając jej z kabla) z starego wyłącznika krańcowego (osłona jest nasuwana i powinna zsunąć się bez większych oporów)
- odkręcenie nakrętki wyłącznika krańcowego znajdującej się od strony wewnętrznej palnika
- odkręcenie śrub znajdujących się na krańcówce, trzymających złączki oczkowe kabli
- przykręcenie do nowego wyłącznika krańcowego śrub znajdujących się na nim, trzymających złączki oczkowe kabli wraz z kablami (Zdjęcie 3)
- przykręcenie krańcówki do płytki montażowej tak aby element skierowany w stronę kotła wystawał taką samą odległość jak wcześniej (wymiar zapisany wcześniej)
- nałożenie gumowej osłonki anty-pyłowej z starego wyłącznika krańcowego
- ponowne zamontowanie płytki montażowej oraz obudowy ochronnej wyłącznika krańcowego(4 śruby M5, 4 nakrętki M5 potrzebne klucze; imbus H4, płaski 8)
- podłączenie złącz wtykowych znajdujących się po bokach skrzynki powietrznej
- zamontowanie obudowy zewnętrznej (4 śruby M5 potrzebny klucz; imbus H4)
- W razie potrzeby wykonać kalibrację wyłącznika krańcowego opisaną w punkcie 3.4

4. GWARANCJA URZĄDZENIA

Palnik toaletowy EKO-BIO objęty jest 24 miesięczną gwarancją

**PIERWSZE URUCHOMIENIE ZAMONTOWANEGO PALNIKA PELETOWEGO
EKO-BIO MOŻE PRZEPROWADZIĆ UPRAWNIONY SERWIS PRZESZKOLONY
PRZEZ PRODUCENTA LUB PRZEDSTAWICIELA PRODUCENTA.**

KARTA GWARANCYJNA BEZ ODPOWIEDNICH DAT, PODPISÓW, WPISÓW I PIECZĄTEK JEST NIEWAŻNA!!!

Karta gwarancyjna

Podajnik nr:

EKOENERGIA Jabłoński Morawski
spółka komandytowa
ul. Żarecka 24, 42-360 Masłońskie
NIP 577-18-84-703 IDS 152190913
www.ekoenergia.eu

Data produkcji:

Pieczętka producenta

Data sprzedaży:

Pieczętka sprzedawcy

Data montażu:

Data pierwszego uruchomienia:

Pieczętka instalatora

Data i zakres naprawy gwarancyjnej.

.....
.....
.....

Podpis.....

Data i zakres naprawy gwarancyjnej.

.....
.....
.....

Podpis.....

Data i zakres naprawy gwarancyjnej.

.....
.....
.....

Podpis.....