



Dokumentacja techniczno-ruchowa

Nazwa: Palnik pelletowy

Typ: ROT-POWER



Modele:

G1: 5-20 kW, 5-36 kW

G2: 10-50 kW

G3: 15-70 kW

Biuro Techniczno-Inżynierskie
Jan Gumkowski
ul. Rymarkiewicza 1, 60-681 Poznań
Tel. +48 606 936 692, +48 61-811-70-37
biuro@kipi.pl

Spis treści

1.	Opis produktu.....	3
2.	Specyfikacja paliwa.....	4
3.	Budowa palnika i opis działania.....	4
4.	Części składowe.....	7
5.	Montaż.....	7
6.	Uruchamianie.....	15
7.	Praca palnika w trybie użytkowym.....	15
8.	Wykaz typowych usterek.....	17
9.	Konserwacja.....	18
10.	Bezpieczeństwo eksploatacji.....	19
11.	Wymiana zapalarki.....	20
12.	Likwidacja palnika po upływie jego żywotności.....	21
13.	Schemat elektryczny.....	22
14.	Modele palników, wymiary gabarytowe, montażowe.....	25
15.	Wstępne nastawy Producenta – podstawowe parametry pracy.....	28
16.	Dane techniczne palników.....	29
	Deklaracja zgodności WE.....	30
17.	Protokół instalacji palnika.....	31
18.	Warunki gwarancji.....	33
19.	Protokół przeglądów palnika.....	34

1. Opis produktu.

Seria palników ROT-POWER jest przeznaczona do spalania paliw stałych w postaci pelletów o różnych stopniach zanieczyszczenia i różnej granulacji (wg specyfikacji pkt 2). Praca palnika odbywa się automatycznie i nie wymaga nadzoru. Zastosowanie w palniku obrotu komory spalania uniemożliwia przywieranie żużlu powstałego podczas spalania do tejże komory. Poprzez cykliczne obroty następuje przemieszczanie się żużlu do przodu i w efekcie opuszczenie komory spalania. Brak przywierania ułatwia również proces czyszczenia palnika i w znaczący sposób wpływa na jego żywotność. Spalane złożę jest napowietrzane na całej długości komory spalania i dodatkowo mieszane dzięki obrotowej komorze spalania co intensyfikuje proces spalania i pozwala na całkowite spalanie dostarczanego paliwa.

Palnik przeznaczony jest do współpracy z kotłami CO na paliwa stałe, a także do niektórych modeli kotłów gazowych lub olejowych z komorą spalania, która umożliwia gromadzenie i wybieranie popiołu.

Palnik jest urządzeniem ekologicznym, gdyż wykorzystuje paliwa ze źródeł odnawialnych. Cechuje się również małym zapotrzebowaniem na energię elektryczną.

Palnik wyposażony jest w sterownik, który odpowiada za optymalne dozowanie paliwa, zgodnie z zadanymi parametrami przez użytkownika, a także na bezstopniowe regulowanie mocy. Sterownik ten współpracuje z termostatem pokojowym co pozwala utrzymać zadaną temperaturę w pomieszczeniach. Sterownik palnika jest również wyposażony w czujniki temperatury medium kotła i CWU. Do sterownika można podłączyć pompy obiegu CO i CWU.

Palnik wyposażony jest w osprzęt zabezpieczający, który w razie przegrzewania się układu lub zaniku płomienia w komorze spalania odetnie dopływ paliwa. Przerwa w zasilaniu energią elektryczną spowoduje samoczynne wyłączenie dopływu paliwa, a jego ilość pozostała w komorze spalania nie doprowadzi do uszkodzenia urządzenia i urządzeń współpracujących.

Palnik powinien być eksploatowany poprzez zasilanie z zasobnika zewnętrznego do przechowywania paliwa, za pomocą układu transportu spiralnego, jakim jest podajnik paliwa z zasobnika.

Palnik powinien być zasilany wyłącznie paliwem określonym w pkt. 2.

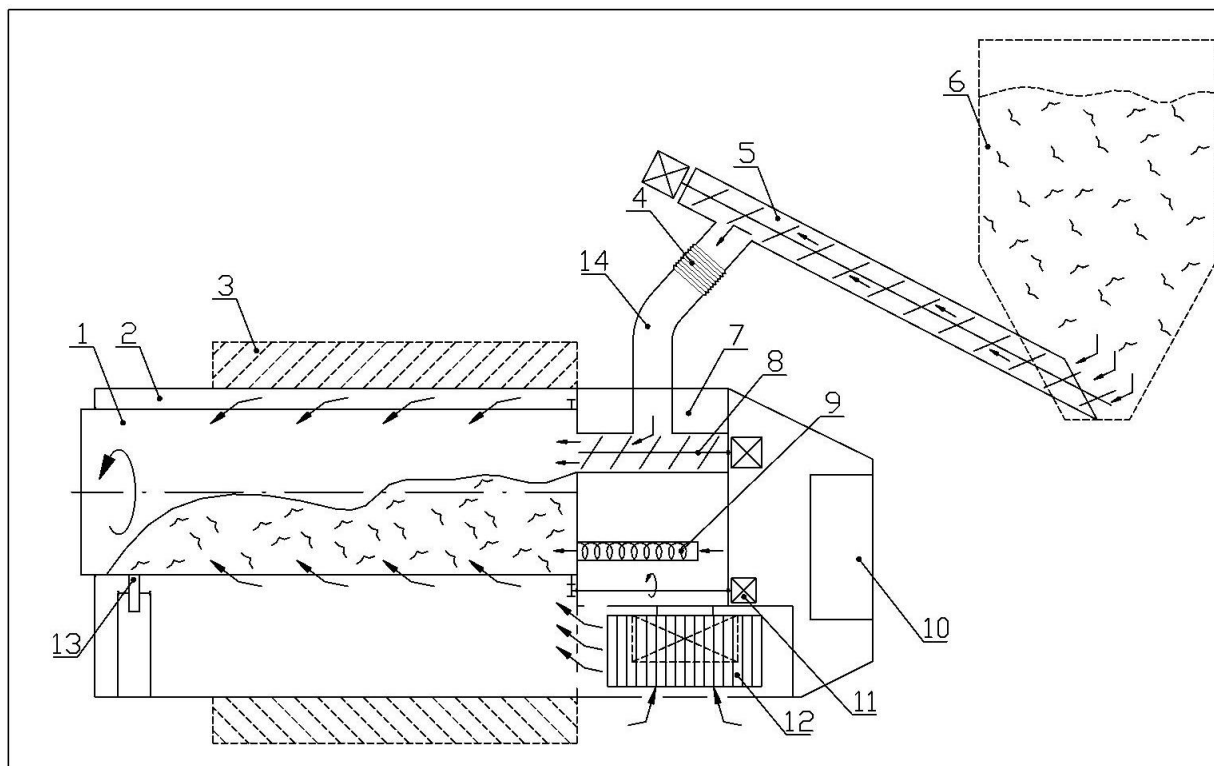
2. Specyfikacja paliwa.

Palnik powinien być zasilany wyłącznie paliwem o następujących właściwościach:

Frakcje	granulat i pestki
Średnica	6-8 mm
Długość	5-10 mm
Frakcja pylista	< 10%
Gęstość	600 ÷ 750 kg/m ³
Wilgotność	5 ÷ 15%
Wartość opałowa	14 ÷ 19 MJ/kg
Popiołowość	≤ 7%

Moc nominalna palników podana jest dla zastosowania pelletu wyprodukowanego zgodnie ze specyfikacją DIN lub DIN plus. Dla pelletów o innych parametrach spalania, w szczególności o innej kaloryczności, popiołowości i wilgotności moc palnika będzie inna, najczęściej mniejsza.

3. Budowa palnika i opis działania.



Rys. 1. Schemat ideowy palnika.

Nr	Opis
1.	Obrotowa komora spalania
2.	Komora napowietrzająca
3.	Izolacja termiczna (opcja)
4.	Łącznik rurowy elastyczny - stapialny
5.	Podajnik paliwa z zasobnika zewnętrznego
6.	Zasobnik zewnętrzny paliwa (opcja)
7.	Komora nadmuchowa
8.	Podajnik paliwa do komory spalania (stoker)
9.	Zapalarka
10.	Sterownik
11.	Mechanizm obrotu komory spalania
12.	Wentylator
13.	Łoże z rolkami podporowymi
14.	Kolano przyłączeniowe zasilania pelletem

Opis działania i budowa palnika.

Palnik ROT-POWER jest zbudowany ze skręcanych modułów i elementów blachowych. Podzespoły narażone na działanie wysokiej temperatury są wykonane z blachy nierdzewnej-żaroodpornej, pozostałe elementy zabezpieczone są przed wpływem czynników zewnętrznych powłoką galwaniczną lub malarską. Zewnętrzny podajnik paliwa (5) wykonany jest z rury nierdzewnej.

Palnik składa się z zasadniczych elementów wyspecyfikowanych na schemacie.

Praca palnika rozpoczyna się od dostarczenia paliwa z zasobnika zewnętrznego (6) podajnikiem ślimakowym (5) połączonym elastycznie z samym palnikiem. Następnie dawka paliwa jest przemieszczana podajnikiem ślimakowym (8) do komory spalania (1). Po dostarczeniu odpowiedniej ilości paliwa następuje jego zapłon poprzez zapalarkę (9). Po uzyskaniu zapłonu palnik przechodzi w tryb pracy ciągłej zgodnej z zadanymi zewnętrznymi parametrami. Powietrze niezbędne do spalania paliwa dostarczane jest wentylatorem (12) poprzez komorę nadmuchową do komory spalania, a pewna ilość powietrza dostarczana jest tą komorą do zapalarki. Wlot powietrza do palnika jest umieszczony w jego spodniej części. Podczas pracy następuje cykliczne obracanie się komory spalania realizowane poprzez napęd 11. Częstotliwość obracania jest nastawialna. Produkty spalania przemieszczają się ku przodowi palnika i opuszczają go gromadząc się w popielniku przyłączonego kotła CO lub innego dostosowanego do pracy z palnikiem.

Praca palnika jest w pełni automatyczna i nastawialna. Paliwo jest automatycznie pobierane z zasobnika w zależności od zapotrzebowania na moc cieplną. W razie osiągnięcia nastaw granicznych palnik przechodzi w tryb czuwania. Przejście z trybu czuwania do trybu pracy następuje również automatycznie i palnik przechodzi w tryb rozpalania a następnie ponownie w tryb pracy ciągłej. Ilość powietrza pobieranego jest ściśle związana z ilością dostarczanego paliwa co zapewnia optymalne spalanie i nie powoduje nadmiernego wychładzania komory spalania. Całość obsługi palnika sprowadza się do zapewnienia odpowiedniej ilości paliwa i do okresowego usuwania produktów spalania jakim jest popiół z komory popielnikowej kotła.

Palnik wyposażony jest w elementy zabezpieczające, które chronią sam palnik oraz kocioł CO przed przegrzaniem oraz innymi zagrożeniami mogącymi wystąpić podczas eksploatacji. Pierwszym z nich jest fotokomórka, która odpowiada za detekcję obecności płomienia. W razie jego zaniku palnik przechodzi w tryb rozpalania, tj. podawana jest zadana niewielka ilość paliwa i następuje załączenie zapalarki, tryb rozpalania trwa 2 minuty, w razie nie uzyskania zapłonu czynność ta jest powtarzana 3 krotnie. Po nieudanym zapłonie na regulatorze pojawi się odpowiedni komunikat alarmowy, dalsza praca palnika aż do wykasowania błędu nie jest możliwa. Drugim elementem zabezpieczającym jest czujnik temperatury umieszczony w komorze nadmuchowej, który w razie zapłonu dawki paliwa wewnątrz podajnika ślimakowego dostarczającego paliwo do komory spalania przerwie dostarczanie paliwa z zasobnika głównego, temperatura jego załączenia wynosi 90 °C. Jest to alarm stały, który może być usunięty jedynie przez użytkownika. Kolejnym z elementów zabezpieczających jest sama konstrukcja systemu podawania paliwa – która dzięki zastosowaniu dwóch podajników ślimakowych (pierwszy pobierający paliwo z zasobnika zewnętrznego i drugi podający paliwo do komory spalania wewnątrz palnika) połączonych elastyczną rurą tworzywową stapialną, która rozdziela strumień podawanego paliwa. W razie cofnięcia się płomienia z wnętrza palnika nie nastąpi zapłon paliwa zgromadzonego w zasobniku. Ostatnim z elementów systemu zabezpieczeń są czujniki temperatury kotła CO. Pierwszy z nich służy do ciągłego pomiaru temperatury kotła i po przekroczeniu zadanej temperatury (temperatury schładzania kotła) regulator będzie starał się obniżyć temperaturę kotła poprzez zrzut nadmiaru ciepła do zasobnika CWU oraz poprzez otwarcie siłowników mieszaczy. Jeżeli temperatura spadnie o 10 °C regulator powróci do normalnej pracy. Jeżeli temperatura nie zacznie spadać to po osiągnięciu temperatury krytycznej 95 °C zadziała czujnik temperatury typu STB – jego budowa pozwala na jego zadziałanie nawet przy braku zasilania sieciowego lub w przypadku uszkodzenia re-

gulatora. Ponowne włączenie palnika jest możliwe dopiero po zresetowaniu czujnika przyciskiem w obudowie regulatora. Bezwzględnie należy ustalić przyczynę powstania tego błędu.

4. Części składowe.

Palnik jest dostarczany z poniższymi elementami składowymi:

- Palnik ROT-POWER,
- Sterownik (regulator) firmy Plum
- Podajnik ślimakowy z zasobnika zewnętrznego do palnika (długość czynna 1,8 m z możliwością przedłużenia),
- Rura elastyczna stapialna długości 0,75 m do połączenia palnika z podajnikiem ślimakowym,
- Kolano przyłączeniowe,
- Czujnik mechaniczny awaryjny temperatury kotła wraz z okablowaniem (typ STB),
- Czujnik temperatury kotła z okablowaniem.
- Czujnik temperatury CWU z okablowaniem.
- Śruby mocujące
- Opcjonalnie izolacja termiczna rury zewnętrznej (napowietrzającej).

5. Montaż.

Najczęstszym przypadkiem podłączenia palnika ROT-POWER będzie montaż do działającego już kotła CO. W zależności od konstrukcji kotła przyłączenie najczęściej zostanie wykonane do drzwiczek pieca. Palnik musi być umieszczony w takim miejscu, aby możliwy był łatwy dostęp do palnika co umożliwia montaż w drzwiczkach kotła. Takie rozwiązanie umożliwi łatwe czyszczenie pieca i ewentualny przegląd paleniska. W razie zbyt małej szerokości drzwiczek palnik należy zamontować niesymetrycznie – bliżej zawiasów. Jeśli i ten zabieg okaże się niewystarczający należy zastosować płytę dystansową lub płaszczyznę izolacyjną z płytą montażową, który umożliwi zdystansowanie palnika w zakresie 46 – 167 mm z regulacją tej odległości co 20,5 mm. Dokładne wymiary montażowe podano w punkcie 5.1. W zależności od rodzaju zastosowanego w kotle rozwiązania zamknięcia dociągającego drzwiczki kotła należy dokonać pomiarów, czy podczas otwierania tychże drzwiczek nie nastąpi kolizja z palnikiem.

Możliwe jest również zamontowanie palnika do niestandardowych drzwiczek lub z boku pieca – w tym jednak przypadku należy to każdorazowo ustalić z serwisantem i producentem kotła.

Palnik należy podłączyć do zasobnika na pellet, który można zakupić u Producenta palnika lub zastosować inny zasobnik wykonany z niepalnego materiału, który umożliwi podłączenie do niego podajnika ślimakowego – rura $\varnothing 70$ – należy stosować się do punktów 11-14 instrukcji montażu. Szczególną uwagę należy zwrócić na dół podajnika, gdzie znajduje się ślimak podający – musi on być cały zasypany paliwem i umieszczony tak, aby nie można było sięgnąć do niego ręką podczas pracy. Obracający się ślimak może spowodować uszkodzenie ciała.

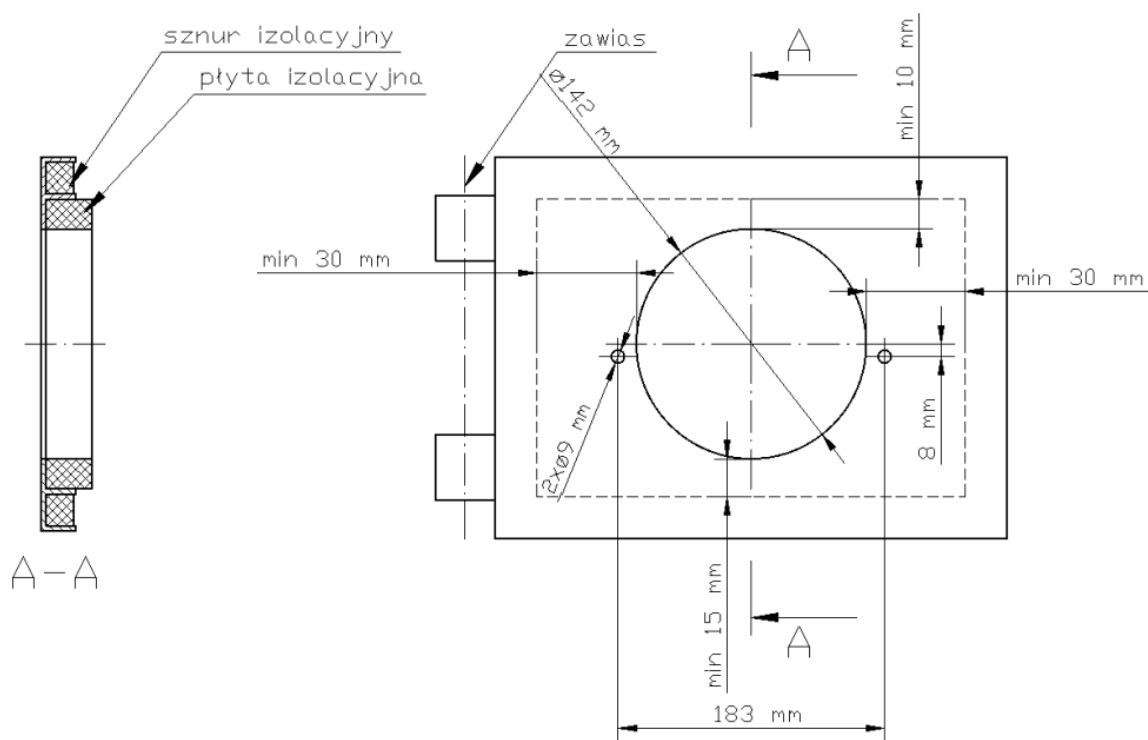
Montaż palnika powinien przeprowadzić serwisant autoryzowany przez Producenta. Prace montażowe powinny być zakończone protokołem zamontowania i przekazania palnika do użytkowania.

5.1. Instrukcja montażu.

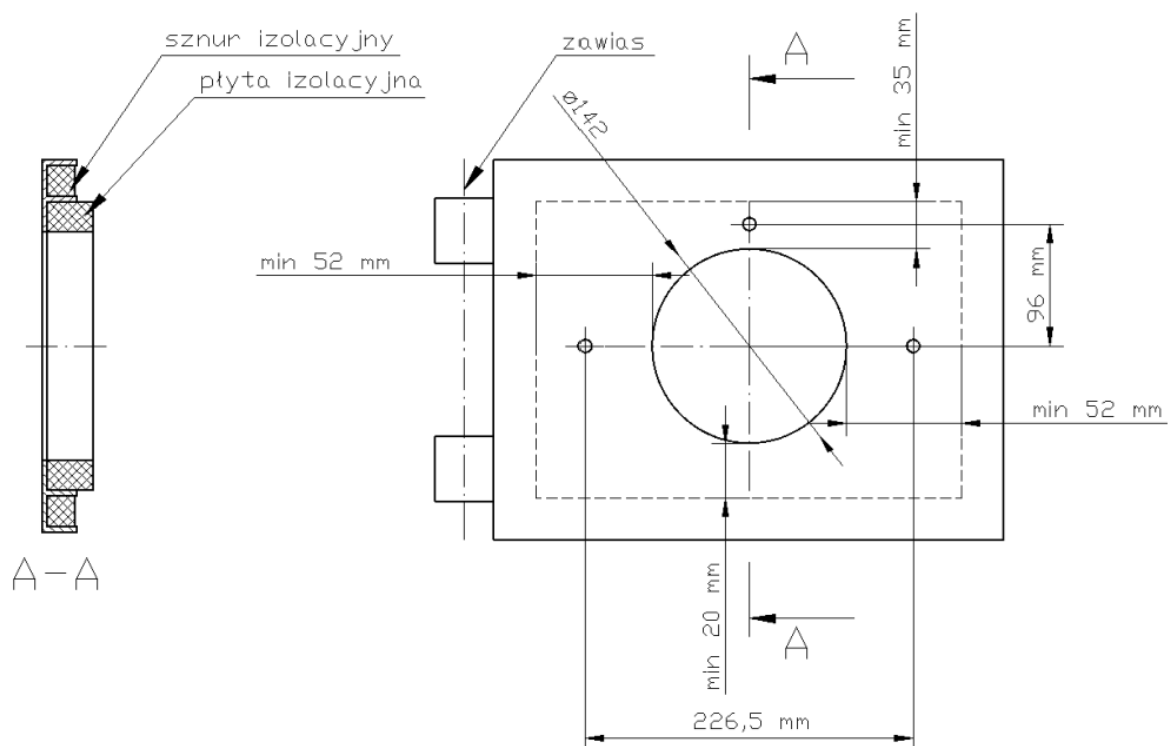
1. Dokonać pomiarów gabarytowych drzwiczek kotła i wyznaczyć optymalne miejsce przyłączenia palnika.
2. Palnik musi zostać umieszczony w kotle CO lub innym wymienniku zachowując wymiary podane na poniższym schemacie i w tabeli. Należy wykonać otwór pod rurę zewnętrzną palnika i otwory montażowe do przymocowania palnika do drzwiczek kotła.
3. Wykonać otwory montażowe w drzwiczkach wg specyfikacji konkretnego modelu palnika.
4. W razie potrzeby zastosować płytę dystansową lub płaszcz izolacyjny.
5. Zdjąć obudowę zewnętrzną palnika odkręcając śruby mocujące.
6. Zamontować palnik w drzwiczkach za pomocą śrub mocujących.
7. Podłączyć w zależności od wybranej opcji czujniki temperatury kotła, CWU, termostat pokojowy pod odpowiednie zaciski sterownika (patrz schemat elektryczny) – wyprowadzając przewody przez dławice w obudowie.
8. Podłączyć w zależności od wybranej opcji pompę CO i pompę CWU pod odpowiednie zaciski sterownika (patrz schemat elektryczny) – wyprowadzając przewody przez dławice w obudowie.
9. Założyć obudowę palnika, wkręcić śruby.

10. Regulator kotła zamontować zgodnie z dołączoną instrukcją producenta regulatora.
11. Ustawić zasobnik na pellet obok kotła, włożyć do niego przenośnik podawania paliwa i zawiesić za ucho przy napędzie ślimaka.
12. Uziemić wszystkie elementy metalowe połączone z palnikiem i przeprowadzić pomiar skuteczności uziemienia i uzerowania.
13. Założyć kolano przyłączeniowe na palnik, a następnie połączyć rurą elastyczną to kolano z podajnikiem paliwa. Długość rury elastycznej można regulować poprzez dalsze jej nasunięcie na łączone elementy lub skrócić. Należy zachować kąt spadku paliwa nie mniejszy niż 45° .
14. Podłączyć przewód zasilający podajnik paliwa do odpowiedniego gniazda w palniku.
15. Podłączyć wtyczkę wielopinową okrągłą z regulatora do palnika – należy zwrócić uwagę na odpowiednie ustawienie wtyczki, zabezpieczyć nakrętką.
16. Podłączyć przewód elektryczny zasilający regulatora do gniazda elektrycznego uziemionego.
17. Napęlnić zasobnik paliwem.

Palniki Grupy G1:

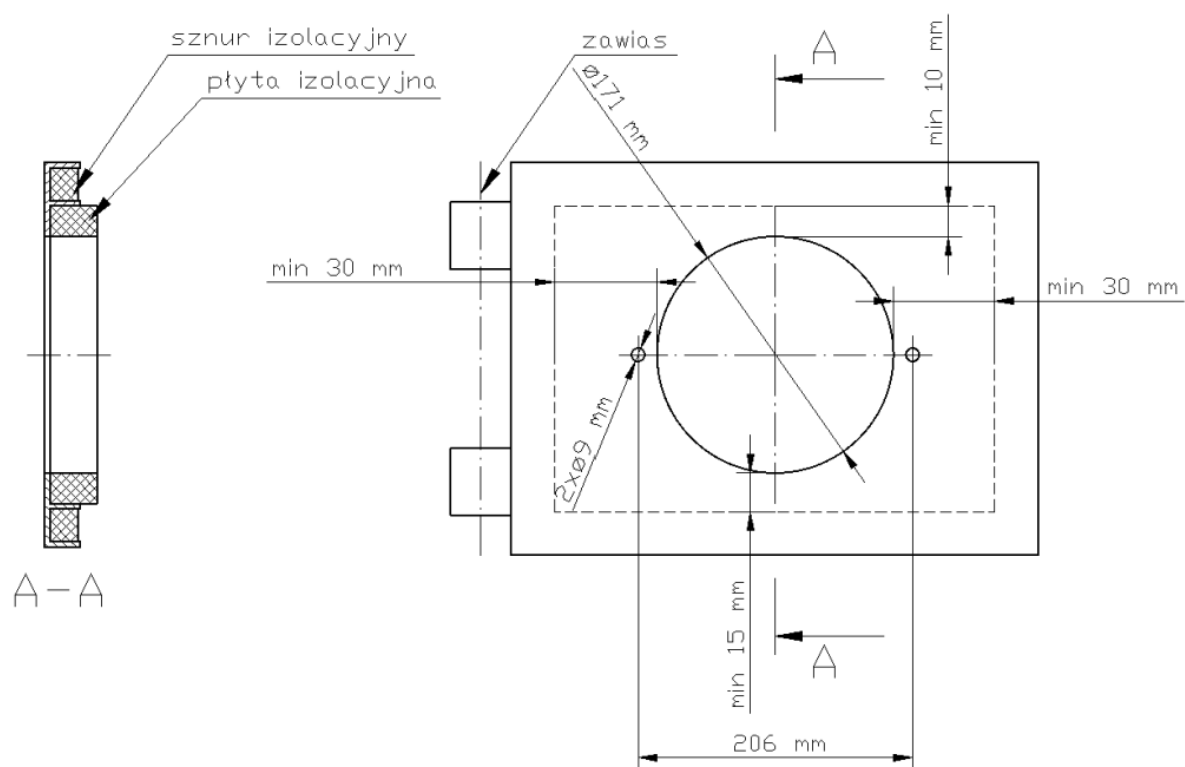


Rys. 2. Schemat wykonania otworów montażowych dla palnika G1



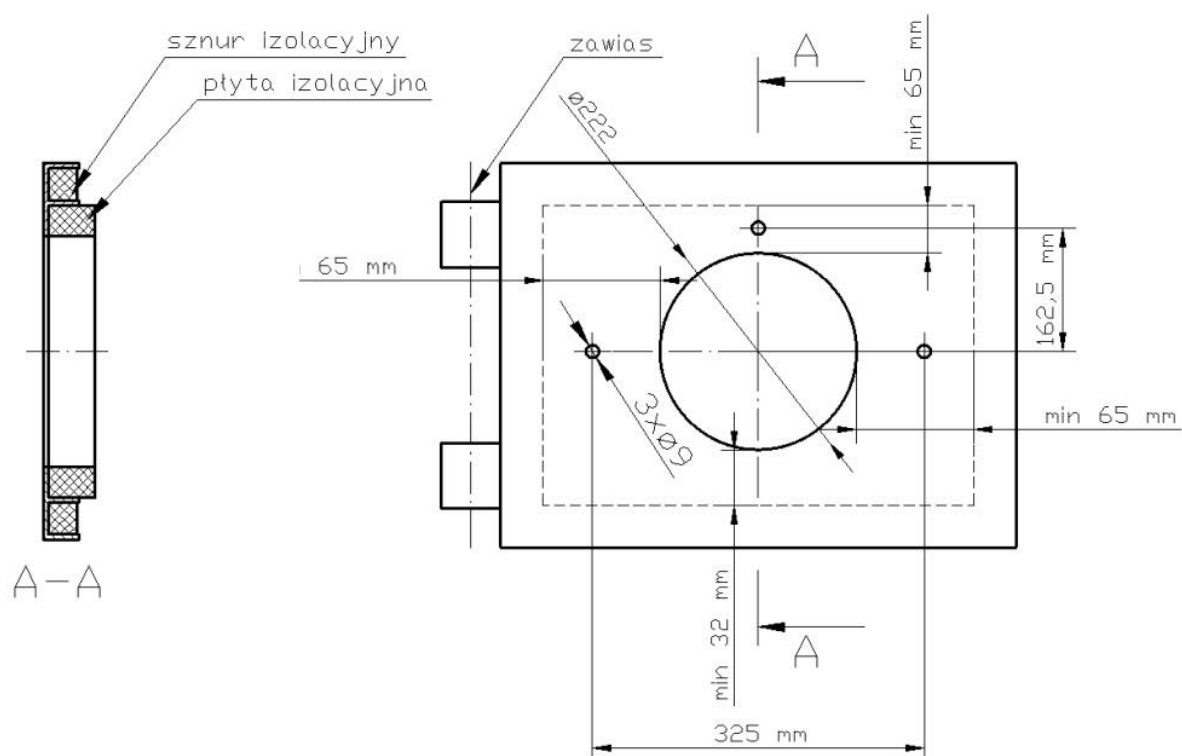
Rys. 3. Schemat wykonania otworów montażowych dla palnika G1 z płaszczem izolacyjnym i płytą montażową.

Palniki Grupy G2:



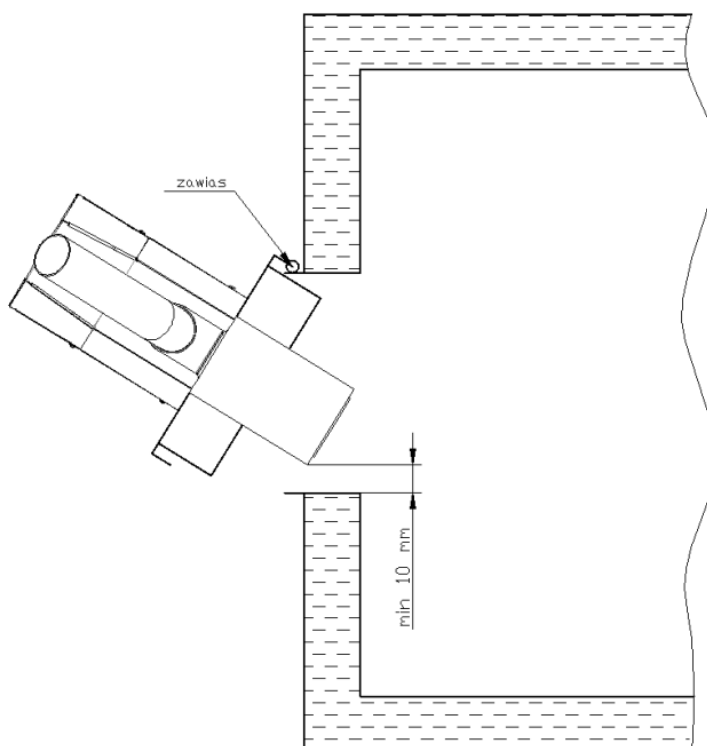
Rys. 4. Schemat wykonania otworów montażowych dla palnika G2.

Palniki Grupy G3:

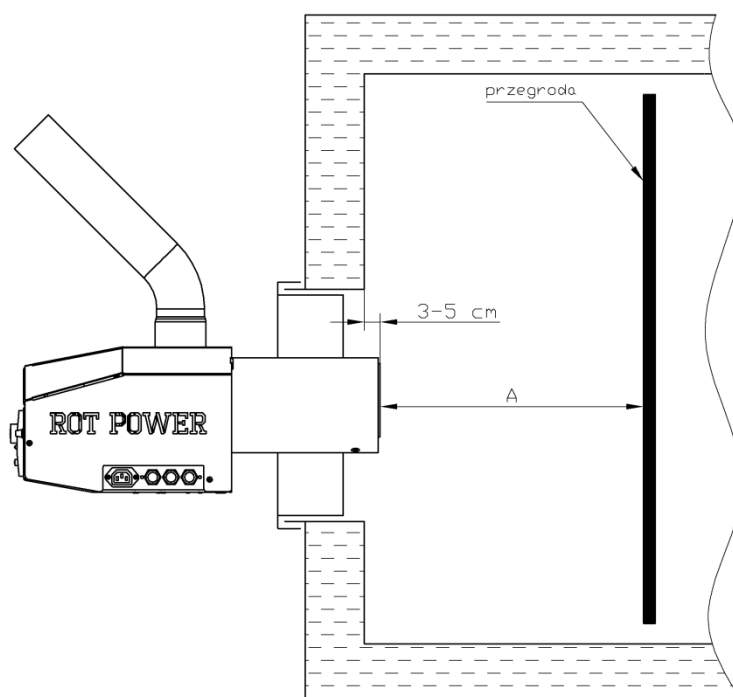


Rys. 5. Schemat wykonania otworów montażowych dla palnika G3.

Wymagany rozmiar komory pieca.



Rys. 6. Widok komory paleniska kotła w przekroju z góry.



Rys. 7. Widok komory paleniska kotła w przekroju z boku.

Model	Zakres mocy [kW]	A minimum [cm]
G1	5-20	25-35
	5-36	
G2	10-50	35-45
G3	15-70	40-50

Po dokonaniu podłączenia i uruchomieniu palnika serwisant powinien przeszkolić użytkownika pod względem prawidłowej eksploatacji urządzenia, zapoznać z możliwymi nastawami sterownika, a także w jaki sposób zachować się w sytuacjach awaryjnych i jakie podjąć działania w celu ich eliminacji.

Samo pomieszczenie kotłowni powinno spełniać określone warunki odnośnie bezpieczeństwa i ochrony p. poż.. W szczególności nie powinny w niej być składowane materiały i substancje łatwopalne. System wentylacyjny powinien spełniać minimalne wymagania podane w poniższej tabeli:

Zakres mocy [kW]	Przekrój przewodu nawiewnego [cm ²] (Średnica [cm])	Przekrój przewodu wywiewnego [cm ²] (Średnica [cm])
do 30	200 (ø16)	200 (ø16)
30-60	300 (ø20)	200 (ø16)
60-2000	5 cm ² na 1 kW mocy, nie mniej niż 300 cm ²	równy co najmniej połowie przekroju przewodu nawiewnego, nie mniej niż 200 cm ²

Umieszczenie kotła CO w pomieszczeniu kotłowni powinno być zgodne z wytycznymi zawartymi w instrukcji producenta kotła. Wokół samego palnika należy pozostawić minimum 30 cm wolnej przestrzeni, choć pozostawienie większej przestrzeni ułatwi obsługę i czyszczenia palnika oraz usuwanie popiołów z kotła CO. Pod palnikiem należy również zachować wolną przestrzeń – minimum 10 cm, aby nie zasłaniać wlotu powietrza do wentylatora. Zasobnik na pellet należy ustawić w minimalnej odległości 15 cm od kotła i w odległości minimum 10 cm od ścian. W tym przypadku należy również rozpatrzyć takie umiejscowienie zasobnika, aby można było w łatwy sposób uzupełniać paliwo.

Instalacja CO powinna być napełniona w wymaganym zakresie – tj. powinno w niej być odpowiednie ciśnienie, którego wartość powinna być określona w instrukcji obsługi kotła CO. Instalacja taka powinna być również odpowietrzona.

Zabrania się użytkowania palnika bez zamontowanych osłon.

6. Uruchamianie

1. Sprawdzić stan napełnienia zasobnika – w razie potrzeby napełnić paliwem.
2. Napełnić podajnik paliwa z zasobnika (5), aż do momentu gdy paliwo zacznie się wsypywać do palnika. Aby uruchomić tą funkcję należy w regulatorze nacisnąć przycisk „MENU”, następnie pokręteł wybrać z wyświetlanej listy funkcji „Sterowanie ręczne” wcisnąć pokręteł na tej opcji, w tym podmenu wybrać pokręteł opcję „Podajnik”, wcisnąć pokręteł – nastąpi zmiana napisu z OFF (wyłączony) na ON (włączony) – w tym momencie zostanie włączony zewnętrzny podajnik paliwa – tryb napełniania trwa 2 minuty, jeśli nie nastąpi pełne napełnienie rury podającej czynność należy powtórzyć. W każdej chwili napełnianie można przerwać wciskając pokręteł. Wyjście z trybu napełnienia dokonujemy przyciskiem „EXIT”.
3. Wszelkie regulatory podłączone do sterownika powinny być ustawione na wartości maksymalne lub domyślnie zwarte.
4. Wciskając przycisk „MENU” można ustawić parametry pracy palnika i kotła. Wszelkie nastawy i parametry pracy opisane są w dołączonej instrukcji obsługi regulatora.
5. Nacisnąć pokręteł regulatora i wybrać opcję „TAK” – nastąpi włączenie regulatora.

7. Praca palnika w trybie użytkowym.

Po wykonaniu czynności przewidzianych w pkt 6 można przejść do użytkowania palnika w trybie pracy ciągłej. Dopóki nie będzie brakowało paliwa w zasobniku lub nie wystąpią inne okoliczności napełnianie podajnika ślimakowego z zasobnika nie jest konieczne. Termostat pokojowy ustawiamy na wymagany tryb pracy.

Po włączeniu regulatora wg pkt. 5 rozdziału 6 przechodzi on w pracę w trybie standardowym. W zależności od zadanych parametrów pracy i stanu czujników regulator będzie działał w poniższych trybach – informacja na wyświetlaczu.

Tryb pracy	Opis
ROZPALANIE	Następuje automatyczne rozpalanie paleniska.
PRACA	Palnik pracuje z zadaną mocą. Paliwo podawane jest automatycznie.
NADZÓR	Palnik pracuje z niską mocą tak aby palenisko nie wygasło. Przejście w ten tryb następuje automatycznie po osiągnięciu zadanych parametrów. Domyślny czas pracy w tym trybie to 30 minut.
WYGASZANIE	W tym trybie następuje dopalenie resztek paliwa.
POSTÓJ	W tym trybie kocioł i palnik są wygaszone. Wyjście z tego trybu nastąpi automatycznie po otrzymaniu sygnału do wznowienia pracy (np. spadek temp. na kotle).

W pierwszym etapie pracy następuje włączenie wentylatora, który przedmuchuje wstępnie komorę spalania. Następnie załączony zostaje podajnik paliwa z zasobnika, który dozuje dawkę paliwa niezbędną do rozpalenia paleniska. Po podaniu tej dawki paliwa załącza się zapalarka, która rozpala podane paliwo. Czas rozpalenia jest różny i zależy od rodzaju paliwa. Przeważnie trwa on 1 – 3 min. – na wyświetlaczu pojawia się komunikat „ROZPALANIE”. Kiedy podana dawka paliwa zapali się – tj. wartość parametru mierzonego przez fotodetektor osiągnie nastawioną wartość tryb rozpalania zakończy się i palnik przejdzie w tryb pracy automatycznej – napis na wyświetlaczu zmieni się na „PRACA”. Jeżeli nastąpi spadek jasności w komorze spalania, tj. nastąpi wygaszenie paleniska palnik przejdzie ponownie w tryb rozpalania. Po osiągnięciu wartości granicznych pracy, tj. temperatury kotła, temperatury nastawionej na termostacie pokojowym regulator przechodzi w tryb pracy „NADZÓR” i w zależności od dalszych stanów czujników w tryb pracy opisany w tabeli.

Praca palnika jest niedozwolona bez włączonej rotacji komory spalania.

8. Wykaz typowych usterek.

L.p.	Usterka	Przyczyna zaistnienia usterki	Sposób usunięcia usterki
1.	Palnik nie rozpala się Komunikat: „Nieudana próba rozpalania”	Brak paliwa w zasobniku	– Uzupełnić paliwo w zasobniku – Przeprowadzić procedurę napełniania podajnika – pkt 6.2 – Usunąć błąd poprzez naciśnięcie pokrętła
		Blokada ślimaków podających paliwo	– Usunąć element blokujący
		Uszkodzona zapalarka	– Skontaktować się z serwisem Producenta
		Uszkodzenie napędów ślimaków podających	– Skontaktować się z serwisem Producenta
		Żużel w palenisku	– Oczyszczyć komorę spalania
		Uszkodzenie lub zabrudzenie fotodiody	– Wyczyścić fotodiodę – W razie uszkodzenia skontaktować się z serwisem Producenta
		Żużel lub popioły w komorze paleniskowej kotła CO na wysokości komory spalania palnika	– Oczyszczyć komorę paleniskową kotła CO.
2.	Alarm: „Przekroczenie maksymalnej temp. podajnika”	Nadmierny wzrost temperatury obudowy palnika spowodowany cofnięciem się płomienia z komory spalania (domyślnie 90 °C)	– Sterownik automatycznie przejdzie w tryb wygaszania paleniska. Alarm jest kasowany automatycznie po spadku temperatury o 10 °C
		Niewystarczający ciąg kominowy.	– Zweryfikować wartość ciągu kominowego i podjąć ewentualne działania w celu jego zwiększenia.
		Żużel lub popioły w komorze paleniskowej kotła co na wysokości komory spalania palnika	– Oczyszczyć komorę paleniskową kotła CO.
3.	Alarm: „Uszkodzenie czujnika temperatury podajnika”	Uszkodzenie czujnika temperatury obudowy	– Skontaktować się z serwisem Producenta
4.	Alarm: „Przekroczona maksymalna temperatura kotła”	Przekroczenie temp. kotła ustawionej w sterowniku	– Poczekać aż temp. wody spadnie poniżej ustawionej – Wykasować błąd poprzez naciśnięcie pokrętła
		Ustawieni zbyt niskiej temperatury pracy kotła	– Podwyższyć temp. pracy kotła zgodnie z instrukcją kotła
		Przekroczenie temperatury	– Bezwzględnie należy ustalić

		krytycznej pracy kotła (95 °C) – zadziałanie czujnika STB	– przyczynę powstania tego błędu – Wykasować błąd poprzez naciśnięcie przycisku w obudowie regulatora
5.	Alarm: „Uszkodzenie czujnika temperatury kotła”	Uszkodzenie czujnika temp. kotła	– Skontaktować się z serwisem Producenta
6.	Przy wygaszaniu palnika nie wyłącza się wentylator	Uszkodzenie lub zabrudzenie fotodiody	– Wyczyścić fotodiode – W razie uszkodzenia skontaktować się z serwisem Producenta
7.	Palnik kopci	Zbyt mała ilość powietrza podawana do komory spalania	– Oczyszczyć palenisko
		Zasłonięcie otworu wlotu powietrza do palnika	– Oczyszczyć wlot powietrza do palnika znajdujący się w części spodniej palnika
		Uszkodzenie wentylatora	– Skontaktować się z serwisem Producenta
8.	Zbyt duża ilość żużlu w palenisku	Nieodpowiedni rodzaj paliwa	– Stosować paliwo zalecane przez producenta
		Uszkodzenie napędu obracania komory spalania	– Skontaktować się z serwisem Producenta

Wszelkie czynności obsługowe wymagające ingerencji w palnik lub podajnik ślimakowy należy wykonywać po uprzednim odłączeniu palnika od źródła zasilania i ostygnięciu palnika.

9. Konserwacja.

W celu zapewnienia bezawaryjnej pracy, a także w celu wydłużenia żywotności palnika należy kierować się poniższymi zaleceniami:

1. Palenisko należy utrzymywać w czystości – poprzez regularne jego czyszczenie. Częstotliwość tego zabiegu uzależniona jest od jakości paliwa, jego popiołowości i wilgotności, a także od częstotliwości załączeń palnika, wielkości komory paleniskowej kotła co i wielkości popielnika. Średnio powinna odbywać się raz na tydzień.
2. Stosować jedynie paliwa zalecane przez producenta.
3. Niedozwolone jest spalanie w palniku materiałów do tego nie przeznaczonych.
4. Należy zapewnić odpowiednią ilość świeżego powietrza.

Czynności konserwacyjne należy bezwzględnie wykonywać na wystudzonym palniku odłączonym od źródła zasilania.

10. Bezpieczeństwo eksploatacji.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikowi palnika konieczne jest przestrzeganie poniższych zasad:

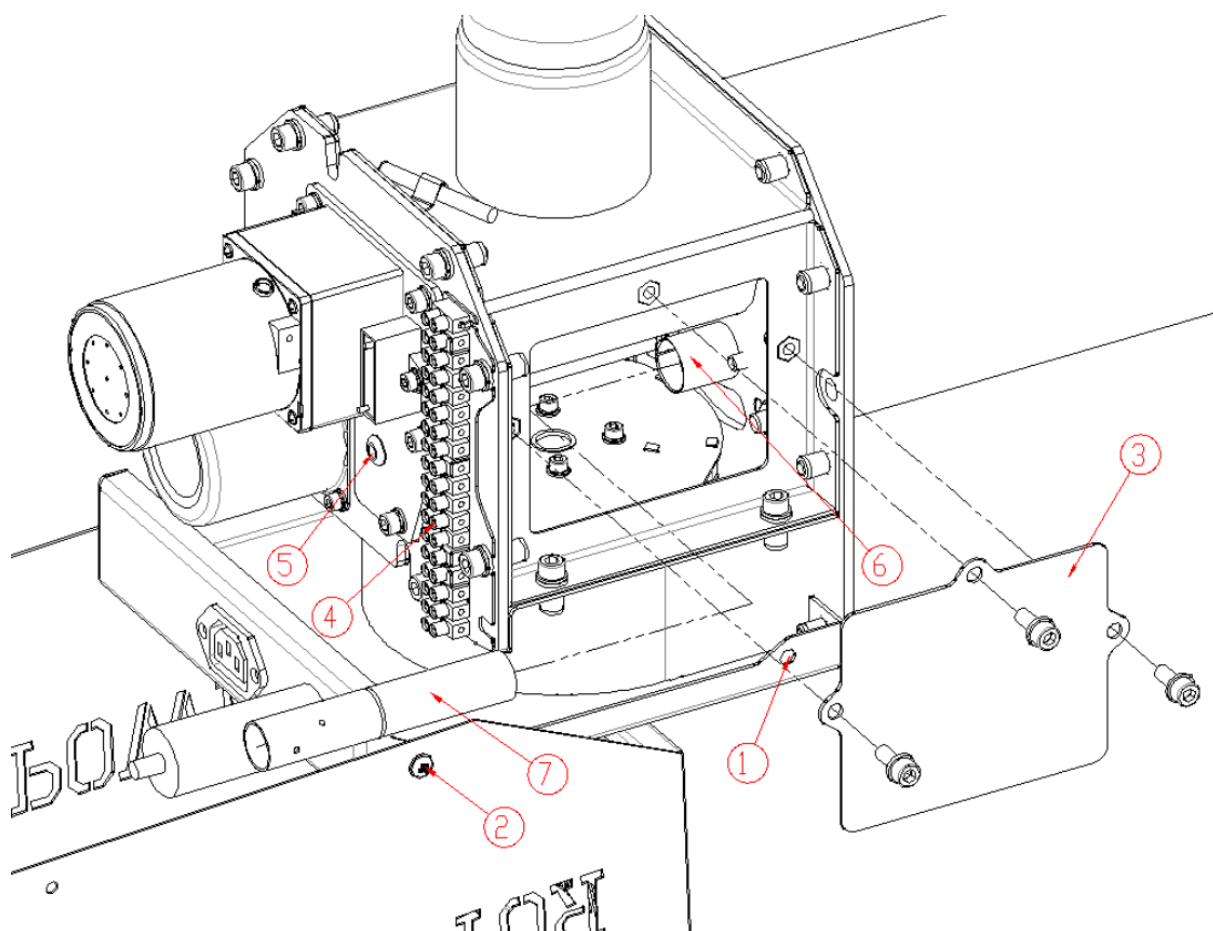
1. Podczas pracy palnika nie wolno otwierać drzwiczek kotła z zamontowanym w nim palnikiem.
2. W razie zapłonu paliwa wewnątrz palnika należy bezzwłocznie odłączyć go od źródła zasilania i dopiero przystąpić do ewentualnych działań gaśniczych.
3. Utrzymywać pomieszczenie kotłowni w czystości i nie przechowywać w nim przedmiotów zbędnych.
4. Obsługą palnika powinny zajmować się osoby dorosłe przeszkolone w zakresie eksploatacji i obsługi takich palników, zgodnie z zaleceniami Instrukcji obsługi.
5. Należy utrzymywać w dobrym stanie technicznym palnik i kocioł, a także instalację CO i CWU.
6. Zwrócić szczególną uwagę na szczelność instalacji wodnych w pobliżu palnika – wszelkie wycieki mogą uszkodzić palnik, a także spowodować niebezpieczeństwo porażenia prądem.
7. Palnik i podajnik wyposażone są w obracające się elementy – nie wolno wkładać rąk, palców ani innych przedmiotów do ww. podczas ich pracy.
8. Niedozwolone jest ingerowanie w układy automatyki palnika i inne urządzenia elektryczne w nim zamontowane.
9. Palnik jest urządzeniem wytwarzającym energię ciepłą – niektóre z elementów palnika mogą ulec nagraniu – należy zachować szczególną ostrożność w kontakcie z nimi.
10. Niedozwolone jest użytkowanie palnika podłączonego samodzielnie przez użytkownika bez odbioru instalacji przez autoryzowany serwis.
11. Niedozwolone jest podłączanie palnika do kotłów do tego nie przystosowanych.
12. Palnik nie może funkcjonować jako niezależne urządzenie.
13. Niedozwolone jest umieszczanie na palniku przedmiotów.

14. Niedozwolone jest stosowanie innych metod rozpalania paliwa w szczególności używanie do tego środków łatwopalnych.
15. Palnik należy użytkować z założoną osłoną zewnętrzną i wszystkimi sprawnymi układami zabezpieczającymi.

11. Wymiana zapalarki.

Elementem palnika ulegającym najczęstszym awarią jest zapalarka. Wymiana jej jest możliwa przez serwisanta Producenta lub też przez osobą posiadającą uprawnienia SEP do 1 kV.. Przeprowadzić należy ją wg poniższego opisu i załączonego rysunku.

1. Odłączyć palnik od źródła zasilania i w razie potrzeby poczekać na jego wystygnięcie.
2. Odkręcić śruby mocujące (1) osłonę zewnętrzną palnika.
3. Obrócić osłonę zewnętrzną palnika na zawiasach (2).
4. Odkręcić przewody zasilające zapalarkę z zacisków Z2, Z4 na listwie zasilającej (4).
5. Odkręcić płytkę maskującą z boku palnika (3).
6. Przeciągnąć przewody zasilające zapalarkę przez przepust (5) do wnętrza komory nadmuchowej.
7. Wyciągnąć zapalarkę (7) z gniazda mocującego (6) ciągnąc za rurkę zapalarki, w razie potrzeby użyć szczypiec.
8. W tym samym miejscu umieścić nową zapalarkę wkładając ją w gniazdo znajdujące się wewnątrz palnika, aż do pocucia wyraźnego oporu. Zapalarka powinna być pewnie osadzona w gnieździe.
9. Przeciągnąć przewód zasilający przez przepust (5).
10. Przykręcić przewody zapalarki do zacisków Z2 – przewód brązowy, Z4 – przewód niebieski w sposób pewny.
11. Przykręcić płytkę maskującą (3), obrócić osłonę zewnętrzną zamykając palnik, wkręcić śruby mocujące (1).



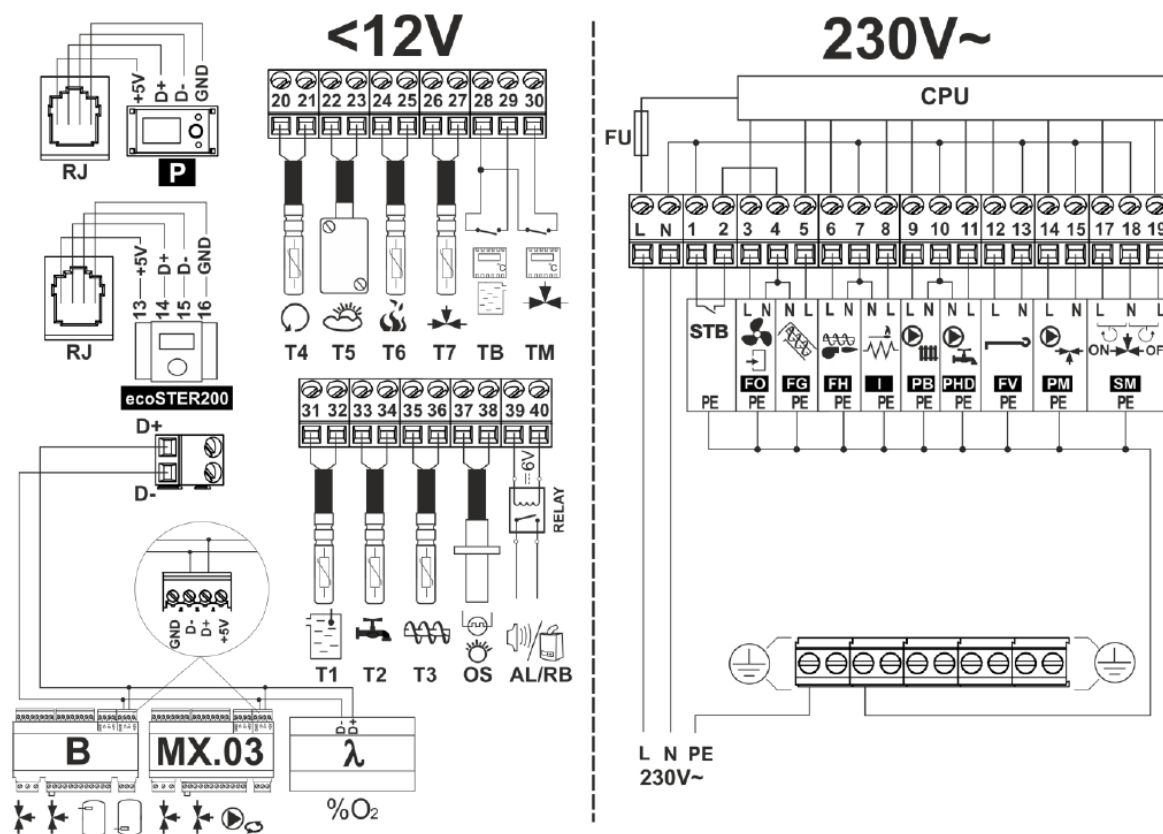
Rys. 8. Widok przedstawiający demontaż i montaż zapalarki.

12. Likwidacja palnika po upływie jego żywotności.

Po upływie przydatności do użytku palnika należy przeprowadzić jego utylizację z zachowaniem zasad ochrony środowiska.

13. Schemat elektryczny.

13.1. Schemat elektryczny regulatora.

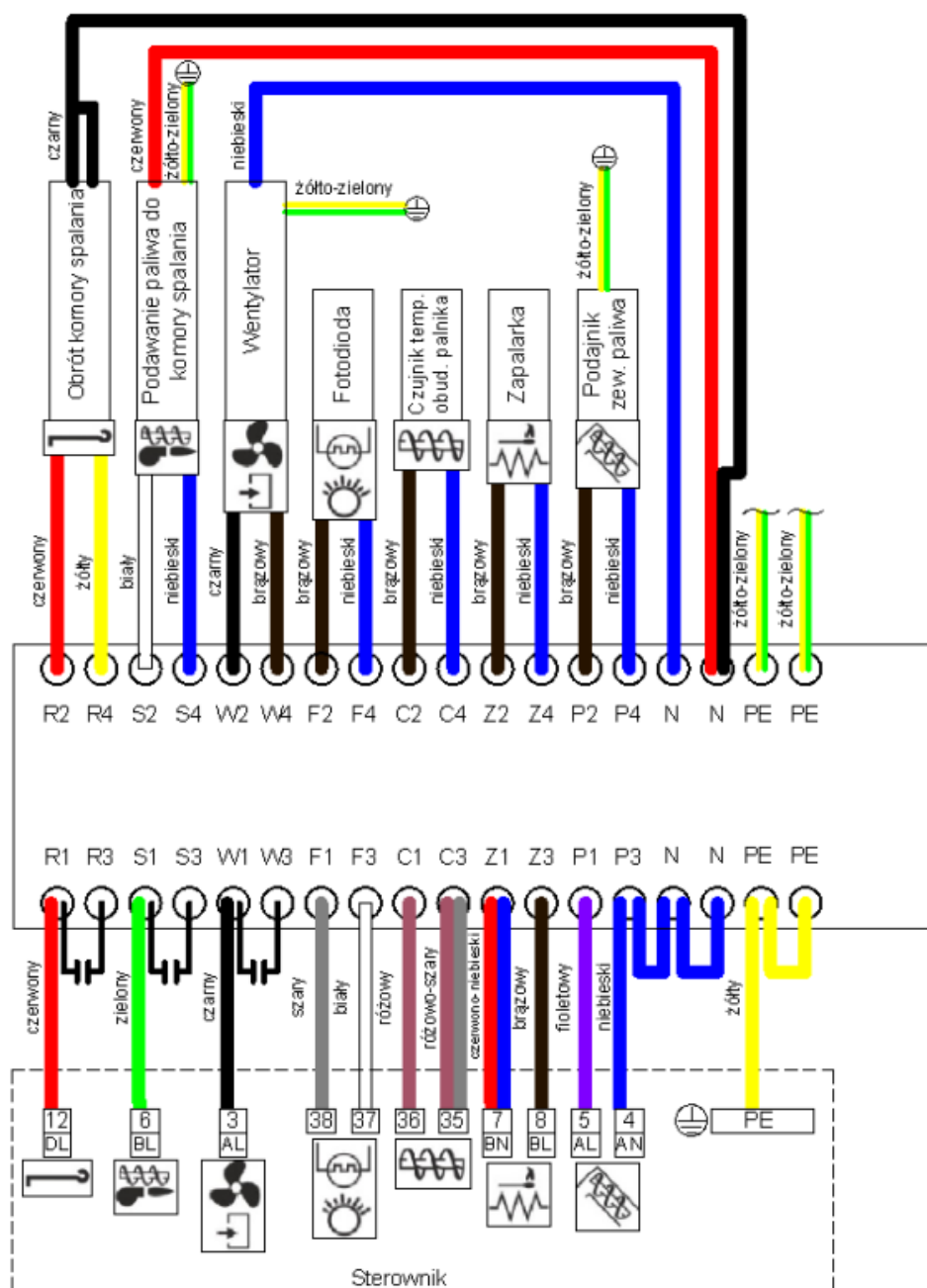


Rys. 9. Schemat połączeń elektrycznych regulatora, gdzie:

Oznaczenie przyłącza	Funkcja / Podzespół
T1	czujnik temperatury kotła CT4
T2	czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej CT4
T3	czujnik temperatury podajnika
OS	czujnik optyczny płomienia
AL/RB	wyjście napięciowe do sygnalizacji alarmów lub sterowania kotłem rezerwowym
RELAY	przełącznik
T5	pogodowy czujnik temperatury CT4-P
T6	czujnik temperatury spalin CT2S
T7	czujnik temperatury mieszacza
TB	wejście termostatu pokojowego kotła
TM	wejście termostatu pokojowego mieszacza
P	panel sterujący, ecoSTER200 – panel pokojowy z funkcją termostatu pokojo-

	wego (zastępuje TB lub TM)
D-D+	złącze do dodatkowych modułów
B	moduł B powiększa o obsługę dodatkowych dwóch obiegów mieszaczy i obsługę bufora ciepłego
MX.03	dodatkowy moduł powiększa o obsługę dodatkowych dwóch mieszaczy i pompę cyrkulacyjną
λ	moduł sondy Lambda
L N PE	zasilanie sieciowe 230V~
FU	bezpiecznik sieciowy
STB	wejście do ogranicznika temperatury bezpieczeństwa
FO	wentylator nadmuchowy palnika
FG	podajnik główny
FH	podajnik palnika
I	zapalarka
PB	pompa kotła lub bufora
PHD	pompa ciepłej wody użytkowej
FV	silnik obrotowego czyszczenia Palnika
PM	pompa mieszacza
SM	siłownik mieszacza
CPU	sterowanie

13.2. Schemat elektryczny palnika.



Rys. 10. Schemat połączeń elektrycznych palnika, gdzie:

Listwa przyłączeniowa ze skrzynki elektrycznej zewnętrznej:

Oznaczenie przyłącza	Funkcja / Podzespół
R2, R4	Obrót komory spalania
S2, S4	Podawanie paliwa do komory spalania
W2, W4	Wentylator
F2, F4	Fotodioda

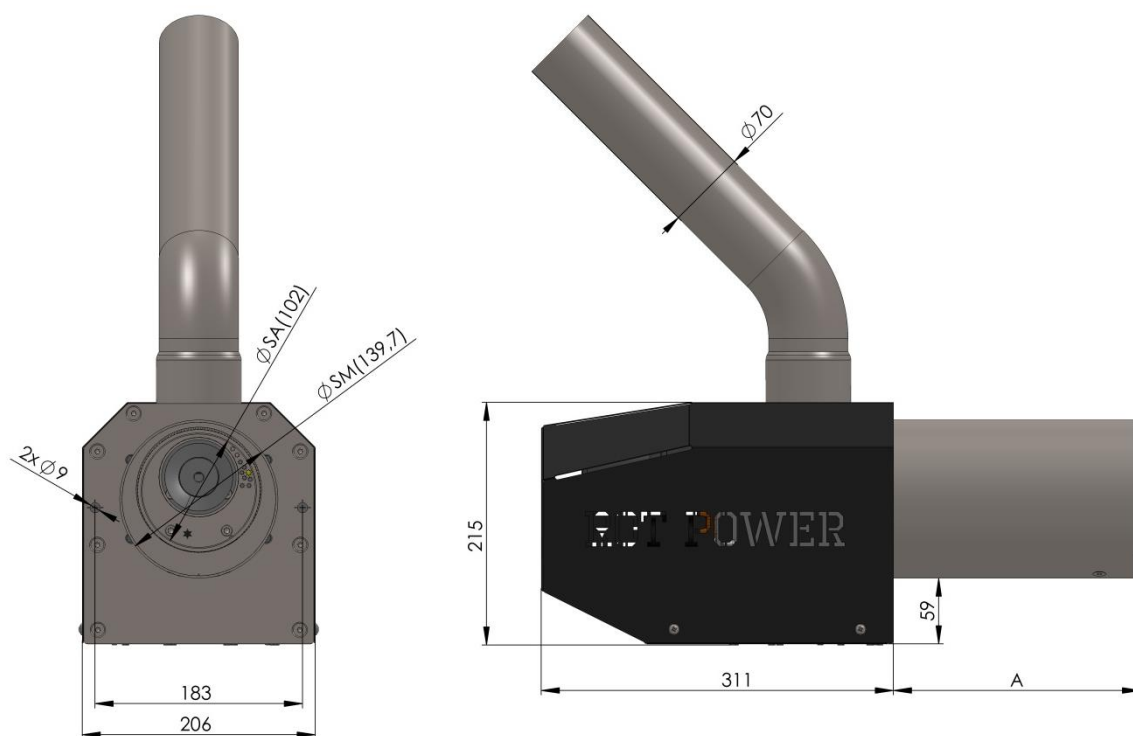
C2, C4	Czujnik temperatury obudowy palnika
Z2, Z4	Zapalarka
P2, P4	Podajnik zewnętrzny paliwa
PE	Uziemienie
N	Przewód neutralny

Listwa ochronna – PE:

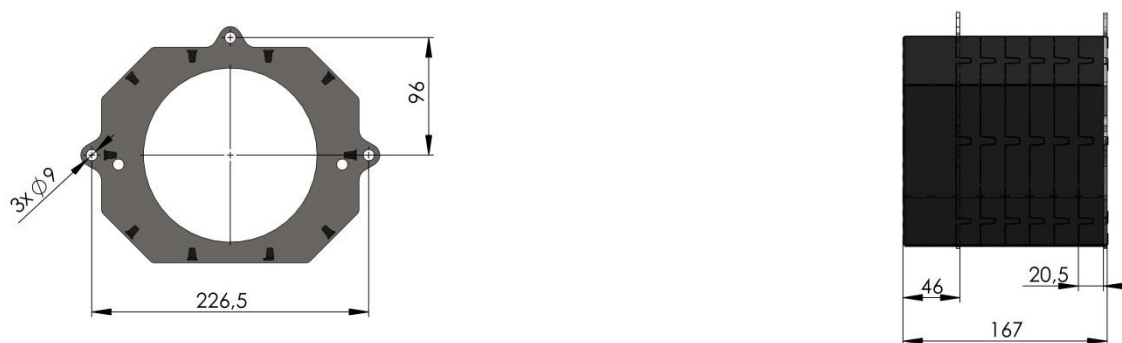
Podłączyć wszystkie przewody żółto-zielone.

14. Modele palników, wymiary gabarytowe, montażowe.

14.1. ROT-POWER 5-20 kW i 5-36 kW – model G1.



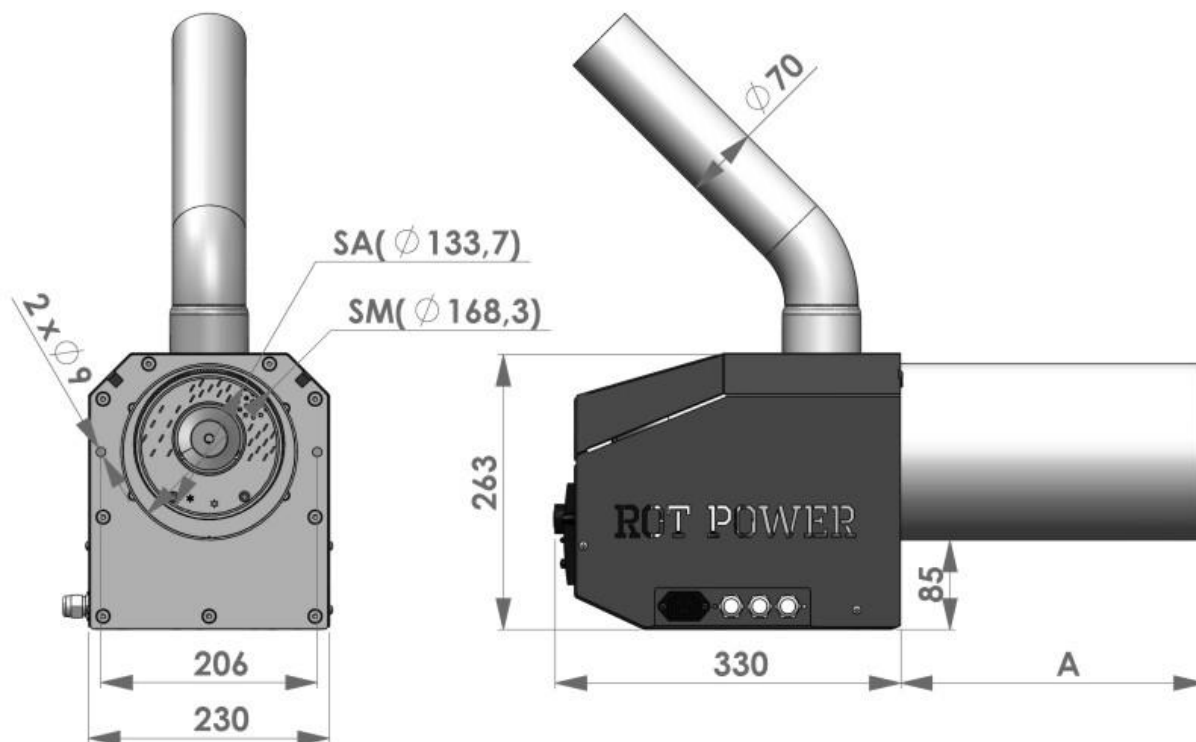
Rys. 11. Widok palnika G1.



Rys. 12. Widok płaszcza izolacyjnego z płytą montażową.

Zakres mocy	Średnica paleniska SA	Średnica montażowa SM	Długość komory spalania A
5-20 kW	Ø 102 mm	Ø 139,7 mm	220 mm
5-36 kW	Ø 102 mm	Ø 139,7 mm	245 mm

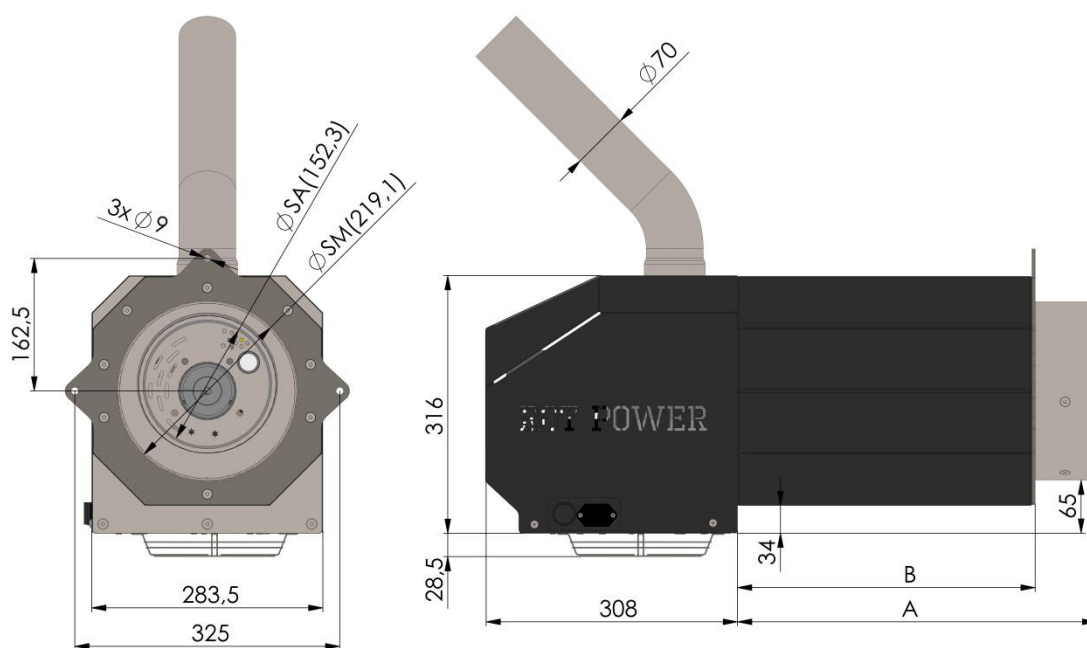
14.2. ROT-POWER 10-50 kW - model G2.



Rys. 13. Widok palnika G2.

Zakres mocy	Średnica paleniska SA	Średnica montażowa SM	Długość komory spalania A
10-50 kW	Ø 133,7 mm	Ø 168,3 mm	290 mm

14.3. ROT-POWER 15-70 kW - model G3



Rys. 14. Widok palnika G3.

Zakres mocy	Średnica paleniska SA	Średnica montażowa SM	Długość komory spalania A	Długość osłony termicznej B
15-70 kW	Ø 152,3 mm	Ø 219,1 mm	370 mm	dopasowana do wymagań instalacji

15. Wstępne nastawy Producenta – podstawowe parametry pracy.

Parametr	Modele			
	G1 5-20 kW	G1 5-36 kW	G2 10-50 kW	G3 15-70 kW
1. Napęd podajnika zewnętrznego	3GN 200	3GN 200	3GN 200	3GN 200
2. Obroty went. przy rozpalaniu				
3. Obroty went. dla mocy 100%				
4. Obroty wentylatora dla mocy 50%				
5. Obroty went. dla mocy 30%				
6. Dawka startowa paliwa				
7. Dawka paliwa dla mocy 100%				
8. Dawka paliwa dla mocy 50%				
9. Dawka paliwa dla mocy 30%				
10. Czas wygaszenia paleniska				

16. Dane techniczne palników.

Parametr	Modele	
	G1 5-20 kW	G1 5-36 kW
1. Moc	5-20 kW*	5-36 kW*
2. Zasilanie	230 VAC, 50 Hz (6 A)	
3. Średni pobór mocy	50 W	60 W
4. Moc zapalarki	200 W	
5. Sprawność spalania	> 99 %	
6. Sprawność na kotle	> 96 %	
7. Regulacja mocy	TAK (modulacja mocą w pełnym zakresie pracy palnika)	
8. Obsługa pompy CO	TAK	
9. Obsługa pompy CWU	TAK	
10. Sterowanie palnikiem za pomocą termostatu pokojowego	TAK	
11. Sterowanie palnikiem za pomocą regulatora pogodowego	TAK (opcja)	
12. Podajnik na pellet	TAK (Ø70 x 2000 mm)	
13. Rura spiro	TAK (Ø70 x 750 mm)	
14. Wymagany ciąg kominowy	10-20 Pa	

Parametr	Modele	
	G2 10-50 kW	G3 15-70 kW
15. Moc	10-50 kW*	15-70 kW*
16. Zasilanie	230 VAC, 50 Hz (6 A)	
17. Średni pobór mocy	70 W	80 W
18. Moc zapalarki	200 W	
19. Sprawność spalania	> 99 %	
20. Sprawność na kotle	> 96 %	
21. Regulacja mocy	TAK (modulacja mocą w pełnym zakresie pracy palnika)	
22. Obsługa pompy CO	TAK	
23. Obsługa pompy CWU	TAK	
24. Sterowanie palnikiem za pomocą termostatu pokojowego	TAK	
25. Sterowanie palnikiem za pomocą regulatora pogodowego	TAK (opcja)	
26. Podajnik na pellet	TAK (Ø70 x 2000 mm)	
27. Rura spiro	TAK (Ø70 x 750 mm)	
28. Wymagany ciąg kominowy	10-20 Pa	

* - moc nominalna podana jest dla pelletów wyprodukowanych zgodnie ze specyfikacją DIN lub DIN plus. Dla pelletów o innych parametrach spalania, w szczególności o innej kaloryczności, popiołowości i wilgotności moc może być mniejsza.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE



Producent:

Biuro Techniczno-Inżynierskie
Jan Gumkowski
ul. Rymarkiewicza 1, 60-681 Poznań

oświadcza iż:

produkt Palnik pelletowy, typ: ROT-POWER, model: G1: 5-20 kW, 5-36 kW, G2: 10-50 kW,
15-70 kW

spełnia wymagania i jest zgodny z dyrektywami:

- 2006/42/WE,
- 2006/95/WE,
- 2004/108/WE,

oraz spełnia wymagania następujących norm zharmonizowanych:

- PN-EN 953+A1:2009,
- PN-EN ISO 13732-1:2009,
- PN-EN 60127-1:2008/A1:2012,
- PN-EN 60445:2011E,
- PN-EN 60519-1:2011E,
- PN-EN 60730-2-5:2006/A2:2010E,
- PN-EN 60730-1:2012E,
- PN-EN ISO 12100:2012,
- PN-EN 61000-6-3:2008,
- PN-EN 60730-2-9:2011,
- PN-EN 15270:2008.

Osobą upoważnioną do przygotowania dokumentacji technicznej jest: Szymon Bajerlein.

Poznań, dn. 02-11-2013

Jan Gumkowski

B.T.I. Jan Gumkowski
60-681 Poznań, ul. Rymarkiewicza 1
tel. 8254-643, 652-15-53
NIP 778-100-48-11
Regon P - 630231424

17. Protokół instalacji palnika.

Dane klienta	
Imię i nazwisko:	
Adres:	
Telefon:	
E-mail:	

Dane sprzedawcy	
Nazwa firmy:	
Adres:	
Telefon:	

Dane instalatora	
Nazwa firmy:	
Adres:	
Telefon:	
Data instalacji:	

Dane dotyczące instalacji	
Typ/model palnika:	
Nr fabryczny:	
Moc:	
Rok produkcji:	
Kocioł:	
Rok produkcji:	
Moc kotła:	

Dane dotyczące nastaw palnika w momencie instalacji	
Obroty went. dla mocy 100 %	
Obroty went. dla mocy 50%	
Obroty went. dla mocy 30%	
Ilość paliwa dla mocy 100%	
Ilość paliwa dla mocy 50%	
Ilość paliwa dla mocy 30%	
Jasność paleniska dla braku płomienia	
Jasność paleniska dla rozpalenia	
Jasność paleniska do wyłączenia zapalarki	
Ilość rozpaleń palnika	

Wyniki analizy spalin	
Temp. spalin moc MIN	
Temp. spalin moc MAX	
Emisja CO ₂ przy mocy MIN	
Emisja CO ₂ przy mocy MAX	
Ciąg kominowy	
Współczynnik nadmiaru powietrza λ	
Sprawność	

Zapoznałem się z niniejszą DTR, jej treść jest dla mnie zrozumiała, akceptuję warunki gwarancji. Zo-
stałem przeszkolony w zakresie obsługi palnika.

Data:	Podpis klienta:
----------------	--------------------------

18. Warunki gwarancji.

1. Producent, firma Biuro Techniczno-Inżynierskie Jan Gumkowski udziela 36 miesięcznej gwarancji na sprawne działanie palnika ROT-POWER w zakresie opisanym w DTR licząc od daty instalacji palnika (z wyłączeniem pkt 2) pod warunkiem wykonania corocznych przeglądów palnika przez producenta lub autoryzowanego instalatora palnika. W innym przypadku gwarancja obowiązuje przez okres 12 miesięcy.
2. Gwarancja na działanie zapalarki paliwa wynosi 2 lata lub 800 rozpałen.
3. Wady ujawnione w okresie gwarancji będą usuwane w ciągu 21 dni roboczych od daty pisemnego zgłoszenia reklamacji.
4. Każda wada ujawniona podczas eksploatacji musi zostać bezzwłocznie zgłoszona.
5. Dokumenty wymagane do wykonania bezpłatnej naprawy są: wypełniony Protokół instalacji palnika, dokument zakupu palnika.
6. Karta gwarancyjna będzie nie ważna w razie braku wymaganych pieczęci, podpisów i dat.
7. Wypełniony Protokół instalacji należy przesłać do Producenta w przeciągu 14 dni od momentu instalacji palnika w formie papierowej lub elektronicznej.
8. Za pierwsze uruchomienie palnika i ustawienie parametrów pracy odpowiada autoryzowany serwisant.
9. Gwarancja nie będzie obowiązywać w przypadku:
 - zainstalowania, uruchomienia lub użytkowania palnika niezgodnie z niniejszą DTR-ą,
 - dokonania jakichkolwiek zmian lub przeróbek palnika,
 - uruchomienia palnika bez instalacji w kotle,
 - zbyt małego przekroju przewodu kominowego lub zbyt małego ciągu kominowego,
 - dokonywania napraw przez osoby nieupoważnione przez Producenta,
 - nieprawidłowego działania instalacji elektrycznej,
 - niewłaściwego ustawienia parametrów pracy palnika,
 - spalania paliw niezgodnych ze specyfikacją Producenta,
 - niemożliwości dostępu do zainstalowanego palnika.
10. Gwarancja nie obejmuje:
 - regulacji parametrów pracy palnika,
 - czyszczenia i konserwacji.
11. Koszty wezwania serwisu do napraw związanych z pkt 9 i 10 pokrywa klient.

12. Reklamacje należy zgłaszać: listownie, elektronicznie lub faksem.

19. Protokół przeglądów palnika.

L.p.	Data	Uwagi	Podpis i pieczęć
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			