

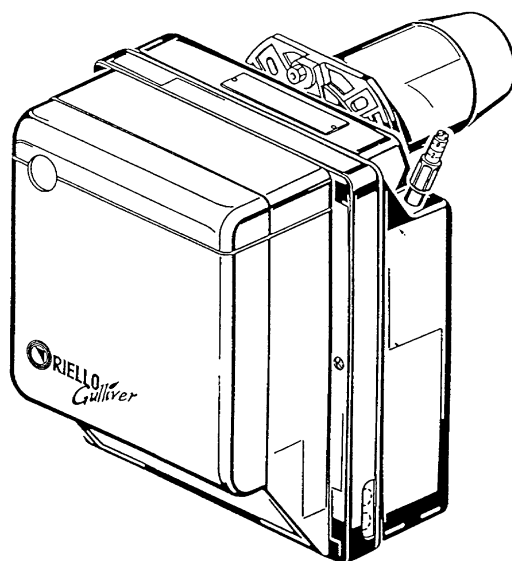
**RIELLO**  
**B**  
**BURNERS**

DOKUMENTACJA  
TECHNICZNO-RUCHOWA

**PALNIKI OLEJOWE  
DWUSTOPNIOWE**

**RG 5D**

*Gulliver*

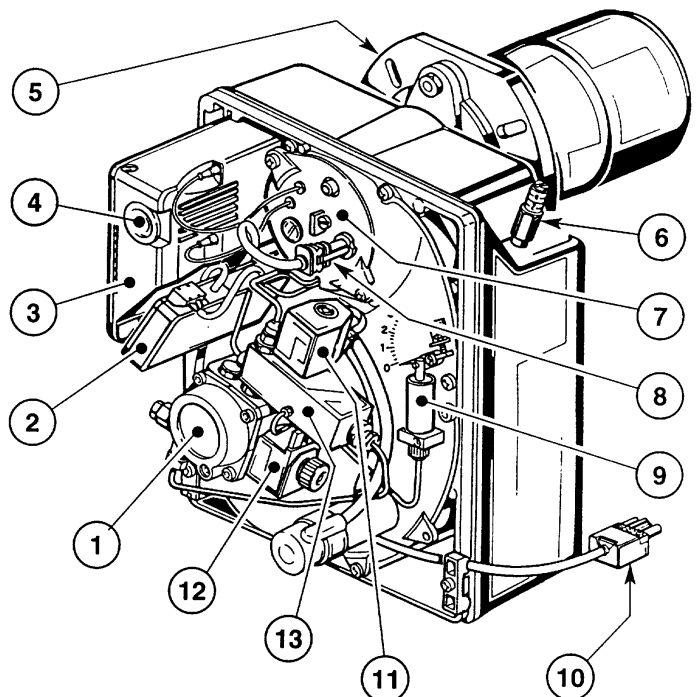


1. Opis palnika	str. 2	3.4 Okablowanie elektryczne	str. 7
1.1 Wyposażenie palnika	str. 2	4. Praca	str. 8
2. Dane techniczne	str. 3	4.1 Regulacja spalania	str. 8
2.1 Dane techniczne	str. 3	4.2 Ustawianie głowicy palnika	str. 9
2.2 Wymiary gabarytowe	str. 3	4.3 Ustawianie elektrod	str. 9
2.3 Zakresy pracy	str. 4	4.4 Praca na 1-szym stopniu mocy	str. 10
3. MontaŹ	str. 4	4.5 Praca na 2-gim stopniu mocy	str. 10
3.1 Mocowanie do kotła	str. 4	4.6 Cykl rozruchowy palnika	str. 11
3.2 Instalacja hydrauliczna	str. 5	5. Konserwacja	str. 11
3.3 Zasilanie olejowe	str. 6	6. Usterki i ich usuwanie	str. 12

## 1. OPIS PALNIKA

Dwustopniowy palnik olejowy.

- 1 - Pompa olejowa
- 2 - Elektroniczny układ sterowania 2-gim stopniem mocy
- 3 - Sterownik
- 4 - Przycisk zerowania z lampką blokady
- 5 - Kołnierz z uszczelką izolującą
- 6 - Zespółregulacji przepustnicy powietrza 2-giego stopnia
- 7 - Zespółdyszy z uchwytem
- 8 - Fotorezystor
- 9 - Siłownik hydrauliczny
- 10 - Gniazdo 4-o polowe
- 11 - Elektrozwąp 2-giego stopnia
- 12 - Elektrozwąp 1-giego stopnia



Ńwiadectwo DIN : Nr 5G767/96 jako norma EN 267

StopieŃ ochrony palnika : IP 40, EN 60529

Palnik z oznaczeniem CE zgodny z EMC 89/336/EEC oraz z Instrukcjami Niskiego Napięcia 73/23/EEC.

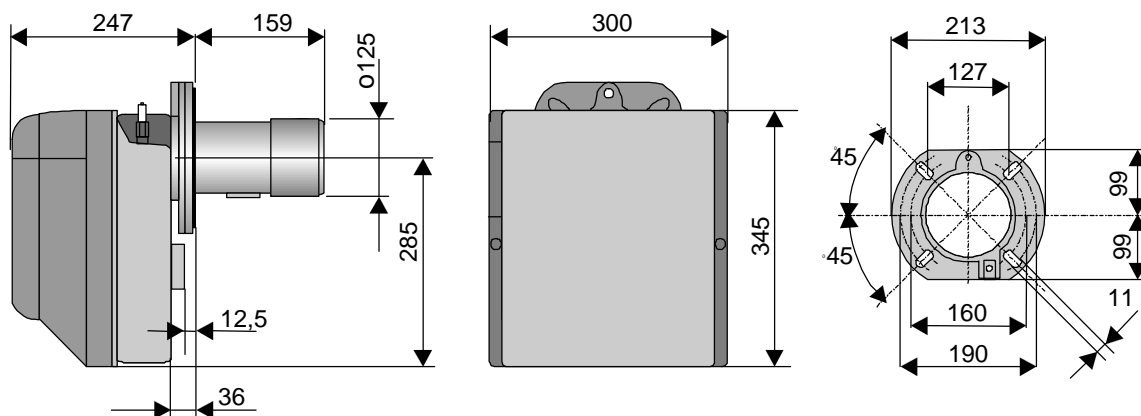
### 1.1. WYPOSAŹENIE PALNIKA

Kołnierz z uszczelką izolującą	szt. 1
Ńruba z nakrętką do kryzy kołnierzowej	szt. 1
7-mio pinowa wtyczka	szt. 1
Ńruby z nakrętkami do mocowania kołnierza do kotła	szt. 2
Elastyczne przewody olejowe z łącznikami	szt. 2

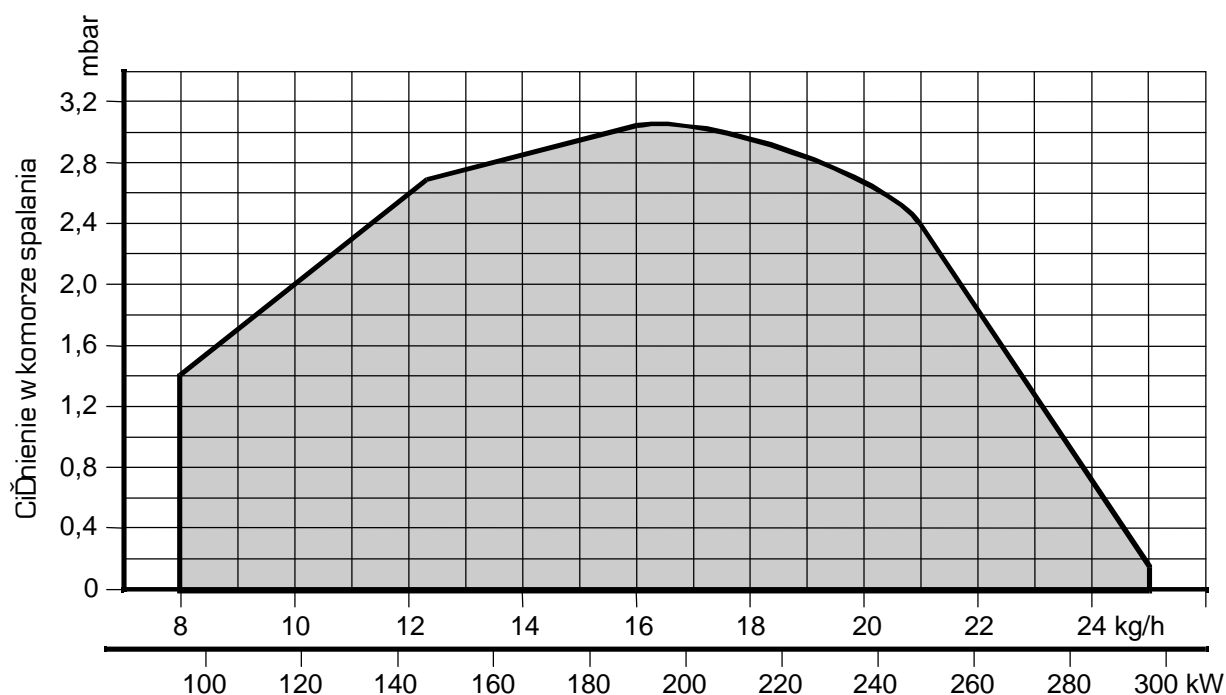
## 2.1. DANE TECHNICZNE

PALNIK		RG 5D
Moc cieplna	KW	95/142-296
Zużycie paliwa	kg/h	8/12 - 25
Paliwo		Lekki olej opałowy maks. lepkość w temp. 20°C 6 mm <sup>2</sup> /s (1,5 °E)
Zasilanie elektryczne		Jednofazowe, 220 V ±10% ~10Hz
Pobór mocy elektrycznej	kW	0,47
Silnik	A obr/min	2,1 2730
Kondensator	µF	8
Transformator zapłonowy		Wtórne 8KV -16 mA
Pompa	bar	8-15

## 2.2. WYMIARY GABARYTOWE

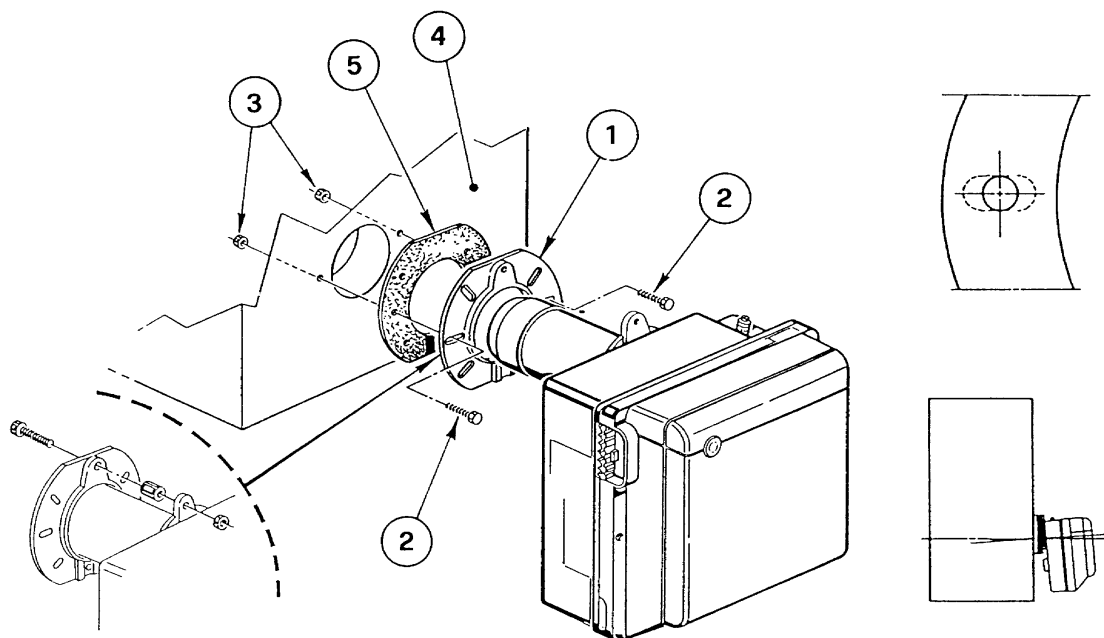


## 2.3. ZAKRES PRACY ( NORMA EN 267)



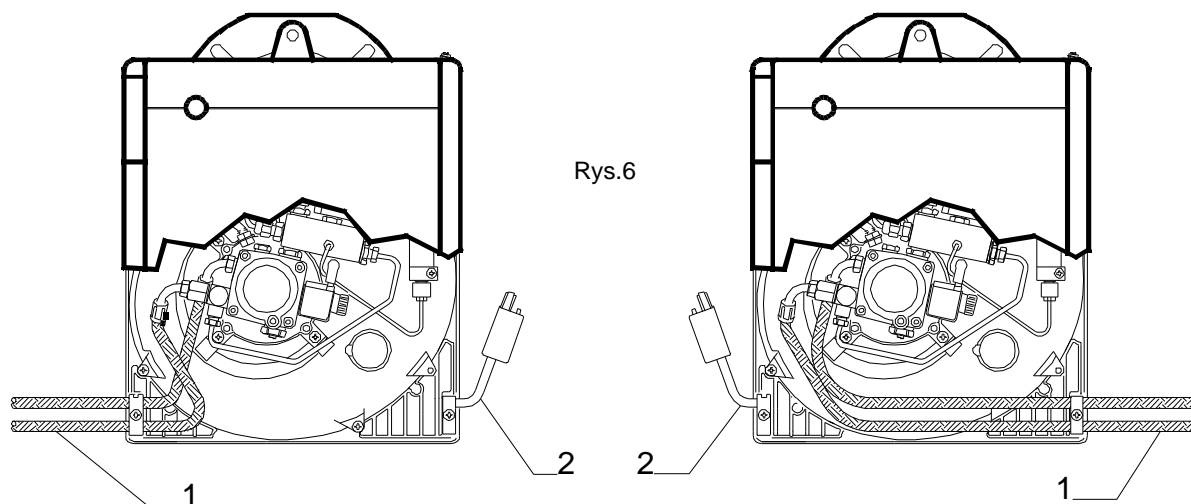
Wykres obrazuje pole zakresu pracy palnika. Ciśnienie charakterystyczne dla danej komory spalania, przy zadanej mocy, musi być mniejsze niż maksymalne ciśnienie komory spalania, jakie palnik przy tej wydajności jest w stanie pokonać (wartość ciśnienia musi być zawarta w polu pracy palnika).

## 3.1 MOCOWANIE DO KOTŁA



- Założyć na kołnierz palnika (1) drucik i dwie nakrętki ( patrz rys. 3 )
- Poszerzyć, w razie potrzeby, otwory pod uszczelki izolujące (5) ( patrz rys. 4 )
- Zamocować kołnierz palnika (5) do drzwiczek kotła (4) za pomocą drucików (2) z nakrętkami (3) pamiętając o założeniu uszczelki izolującej (5) ( patrz rys. 2).
- Po zamontowaniu palnika upewnić się czy jest on lekko pochylony jak na rys. 5

## 3.2. INSTALACJA HYDRAULICZNA



Rys.6

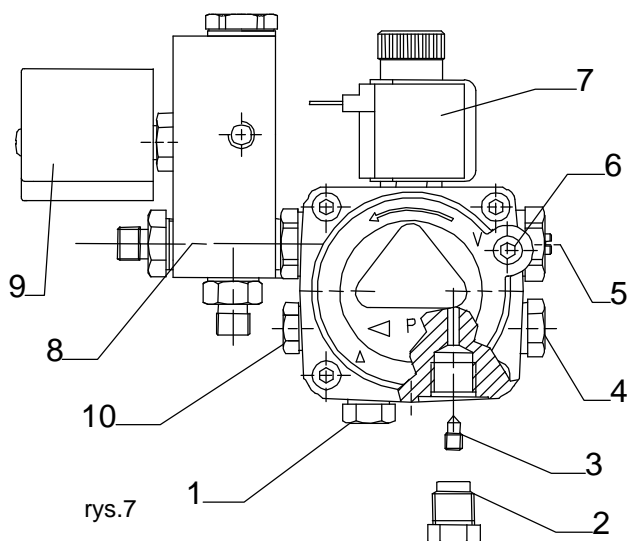
Przewody zasilania olejowego można montować po obu stronach palnika.

Stosownie do doprowadzenia zasilania olejowego (po prawej lub lewej stronie palnika) zamień element mocujący (1) z elementem mocującym przewód elektryczny do podłączenia sterowania drugim stopniem mocy (2) (patrz rys.6)

**Ostrzeżenie:**

Przed uruchomieniem palnika należy upewnić się czy linia powrotu instalacji paliwowej jest drożna. Nadmierne ciśnienie powrotne może spowodować uszkodzenie szczelności pompy.

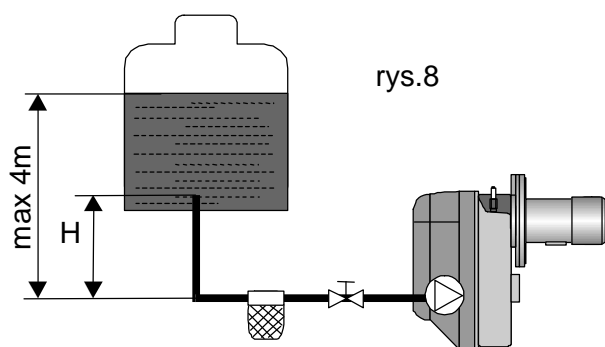
Pompa jest zaprojektowana do pracy z dwiema liniami instalacji paliwowej. W celu podłączenia tylko jednej linii należy odkręcić nakrętkę powrotu (2), wyjąć rurkę obejścia (by-pass) (3) i ponownie zakręcić nakrętkę (2) (patrz rys. 7)



- 1 - Zasilanie
- 2 - Powrót
- 3 - Rurka obejścia (by-pass)
- 4 - Łącze pomiarowe ciśnienia
- 5 - Ustawianie ciśnienia oleju
- 6 - Złącze pomiarowe zasilania
- 7 - Elektrozawór 1-go stopnia
- 8 - Rozdzielacz oleju
- 9 - Elektrozawór 2-go stopnia
- 10 - Dodatkowy pomiar ciśnienia

rys.7

## 3.3. ZASILANIE OLEJOWE



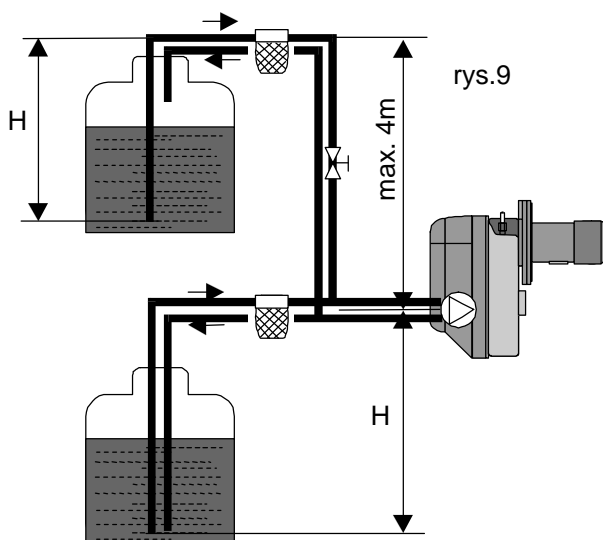
H metry	L metry	
	I.D. 8mm	I.D. 10mm
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100

**Zalewanie pompy**

Dla instalacji paliwowej przedstawionej na rys. 8 wystarczy poluzować złącze pomiarowe zasilania (6, rys. 7) i odczekać aż wypłynie olej.

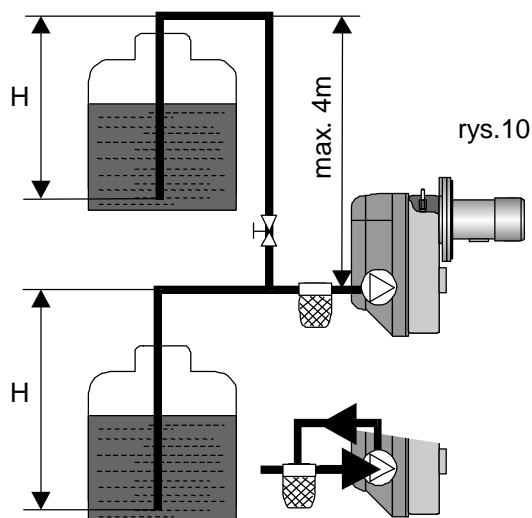
Dla instalacji paliwowej przedstawionej na rys. 9 i 10 załączyć palnik. W przypadku uruchomienia się blokady zanim paliwo dopłynie do pompy, odczekać co najmniej 20 sekund i ponowić zalewanie.

Podciśnienie maks. nie powinno przekraczać wartości 0.4 bara (30cm Hg). Powyżej tej wartości następuje uwalnianie się gazu z oleju opałowego. Instalacja olejowa musi być szczelna.



W przypadku instalacji prężniowej zaleca się kołcówki rur zasilania i powrotu zamontować w zbiorniku na tej samej wysokości; w czasie zawrotu nie jest konieczny.

Jednakże jeśli rura powrotu kończy się nad poziomem paliwa, bezwzględnie należy zamontować zawrót, lecz rozwiązanie to nie jest pewne ze względu na możliwość nieszczelności zaworu.



H metry	L metry	
	I.D. 8mm	I.D. 10mm
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20

Należy koniecznie zamontować filtr olejowy na zasilaniu instalacji paliwowej.

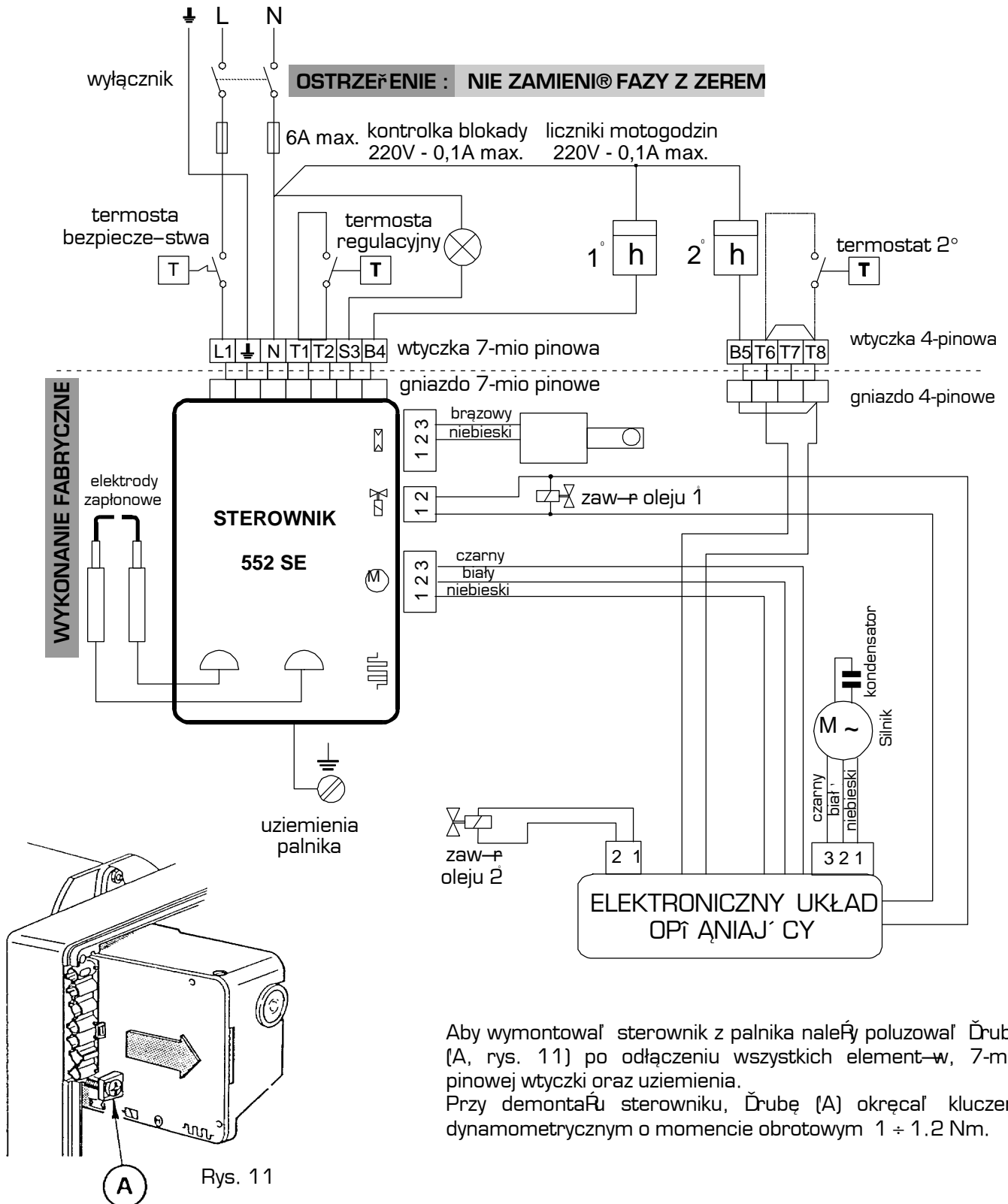
H = r-żnica poziom-; L = maks. długość linii zasilania; I.D. = średnica wewn.

## 3.4. OKABLOWANIE ELEKTRYCZNE

**Uwagi:**

- Stosować przewody o przekroju 1 mm<sup>2</sup>.
- Sposób montażu i przewody montowane przez instalatora muszą być zgodne z normami elektrycznymi.

**Testowanie:** Sprawdzić wyłączenie palnika rozwierając zestyki termostatu, odłączając zabezpieczenie oraz zastępując fotorezystor.



## 4.1. REGULACJA SPALANIA

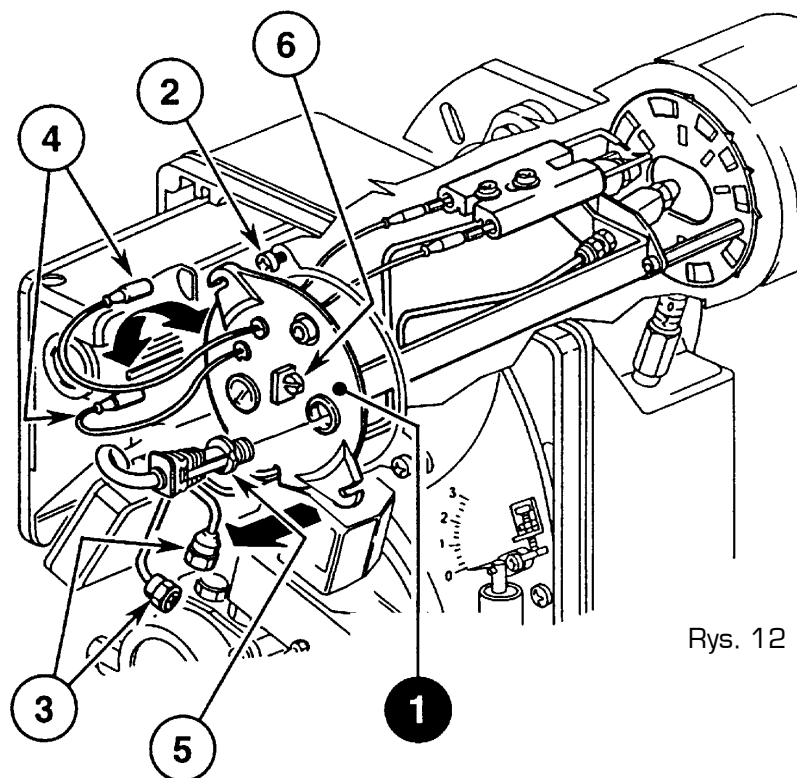
W celu uzyskania odpowiedniej mocy wyjściowej palnika należy dobrać właściwą dyszę oraz wyregulować ciśnienie pompy, ustawienie głowicy palnika i otwarcia przepustnicy powietrza zgodnie z poniższą tabelą.

DYSZA		CIŚNIENIE POMPY bar	WYDAJNOŚĆ		NASTAWA GŁOWICY punkt	NASTAWA POWIETRZA punkt	
GPH	K/T		1 <sup>o</sup>	2 <sup>o</sup>		1 <sup>o</sup>	2 <sup>o</sup>
2,00	1,00	60 <sup>o</sup>	8,0	12,4	0	0,25	2,1
2,00	2,00	60 <sup>o</sup>	8,0	16,4	3	0,15	3,0
2,50	2,50	60 <sup>o</sup>	10,3	20,5	6	0,3	4,4
3,00	3,00	60 <sup>o</sup>	12,6	25,0	8	0,6	6,0

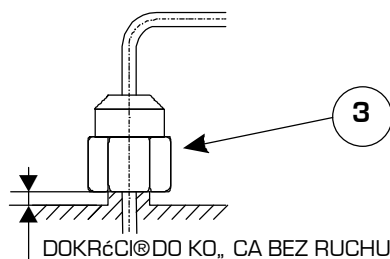
Zalecane dysze Delavan typ W-B; Danfoss typ S; Steinen typ Q,  
W przypadku zapotrzebowania moc palnika na 1-szym stopniu może przekroczyć 50% mocy całkowitej.

Dostęp do dysz, tarczy zaworowycza oraz elektrod jest możliwy po wykonaniu następujących czynności:

- Zdjąć zespół głowicy dyszy (1) po zluźnieniu śrub (2) i nakrętek (3), odłączyć krótkie kable (4) od sterownika, wyjąć fotorezystor (5) z gniazda.



Rys. 12



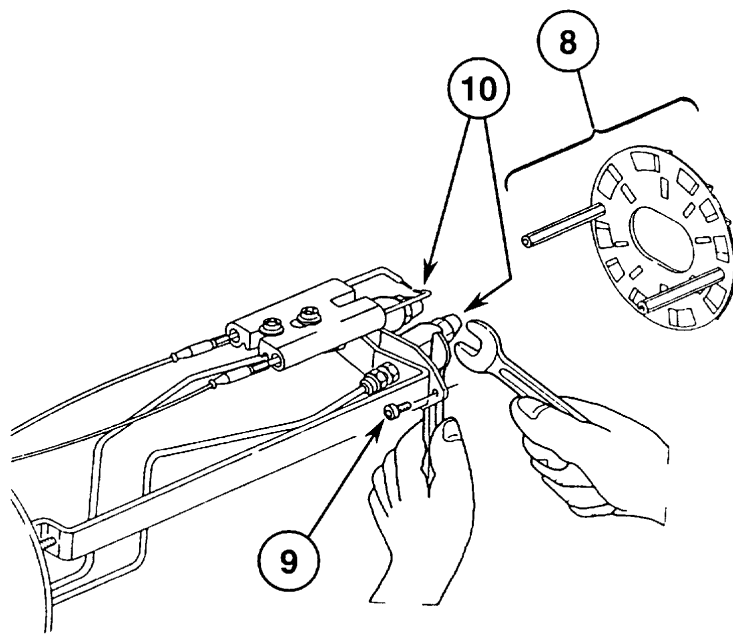
**UWAGA:** W czasie ponownego montażu zespołu dyszy z uchwytem przykręcić nakrętkę (3) tak jak pokazano na rysunku obok.



- Odłączył krótkie kable od elektrod, odłączył zespół tarczy zawirowywacza z uchwytem (8) od zespołu dyszy (1) po odkręceniu śrub (9)

- Przykręcił dysze (10) i dokręcił je, przytrzymując uchwyt drugim kluczem tak, jak pokazano na rysunku.

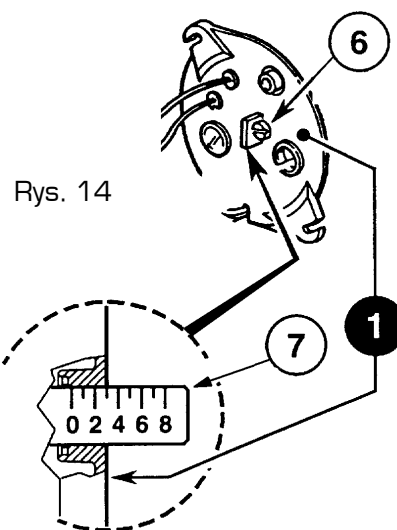
Rys. 13



#### 4.2. USTAWIANIE GŁOWICY PALNIKA

Ustawienie to zależy od mocy wyjściowej palnika na 2-gim stopniu i dokonuje się go przez obracanie w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara lub odwrotnym śrubą (6) tak długo aż znacznik na listwie regulacyjnej (7) zrówna się z płaszczyzną zewnętrzną zespołu dyszy z uchwytem (1)

-Na szkicu głowica palnika jest ustawiona na punkt 3,0. Wartość znacznika (3) na listwie regulacyjnej (7) jest na tym samym poziomie płaszczyzny zewnętrznej zespołu dyszy z uchwytem (1) jak pokazano na schemacie.



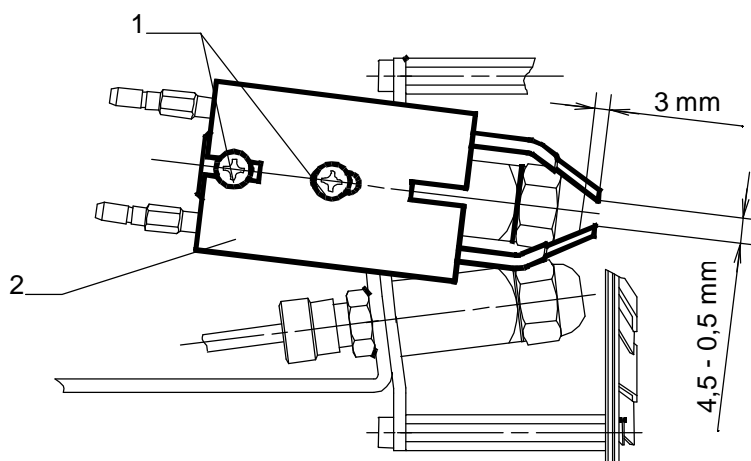
Rys. 14

#### 3.5. USTAWIANIE ELEKTROD

Poluzował śruby (1) w celu nastawienia zespołu elektrod (2). Aby mieć dostęp do elektrod należy wykonać operacje opisane w rozdz. 4.1)

**Ostrzeżenie: Nie zmieniać wartości nastawie-!**

Rys. 15



#### 4.4. PRACA NA 1-SZYM STOPNIU MOCY:

##### CIŚNIENIE POMPY

Ustawienie fabryczne ciśnienia pompy - 12 bar-w

- Można je zmieniać za pomocą śruby regulacyjnej ciśnienia pompy (8), mierząc manometrem w punkcie pomiarowym (7) (rys. 16).

##### USTAWIANIE PRZEPUSTNICZY POWIETRZNEJ (rys. 17)

- Poluzował nakrętkę (1), obracał śrubą (2) tak długo, aż wskaźnik (3) osiągnie pożądaną wartość. Następnie zablokował nakrętkę (3).

#### 4.5. PRACA NA 2-GIM STOPNIU MOCY:

##### CIŚNIENIE POMPY

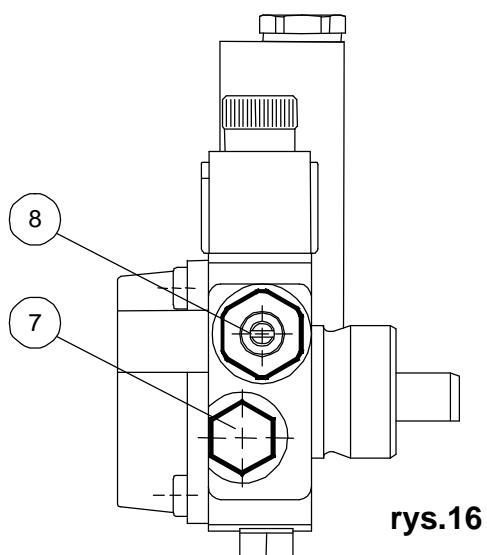
Pompa pracuje na tym samym ustawieniu, a 2-gi stopień uzyskany jest poprzez otwarcie elektrozaworu i podaniu oleju na 2-gą dyszę.

##### USTAWIANIE PRZEPUSTNICZY POWIETRZNEJ (rys. 17)

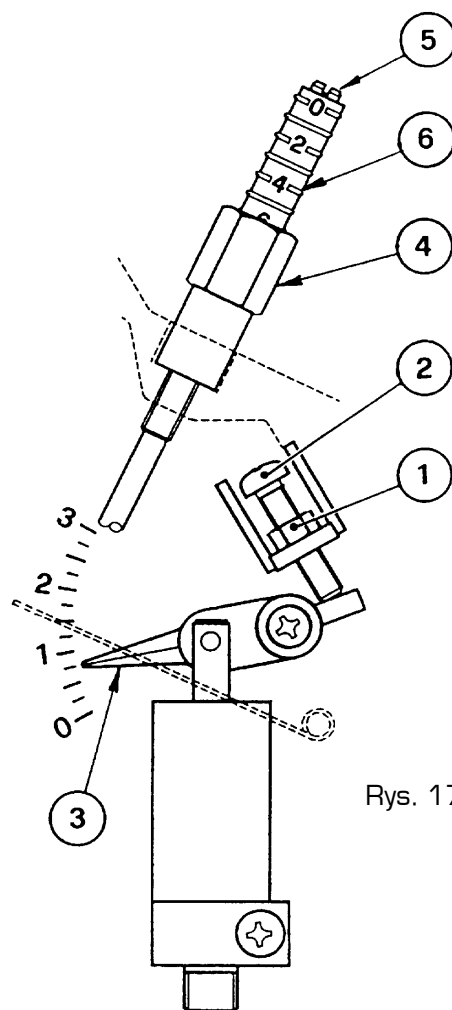
- Poluzował nakrętkę (4), obracał śrubą (5) tak długo, aż wskaźnik (6) osiągnie pożądaną wartość. Następnie zablokował nakrętkę (4).

- Wartości w tabeli na str.8 odniesione są dla 12% CO<sub>2</sub> i zerowej wysokości n.p.m.

- W trakcie wyłączenia (gaszenia) palnika przepustnica powietrzna zamyka się automatycznie do chwili kiedy podciśnienie w kominie osiągnie wartość 0,5mbara.

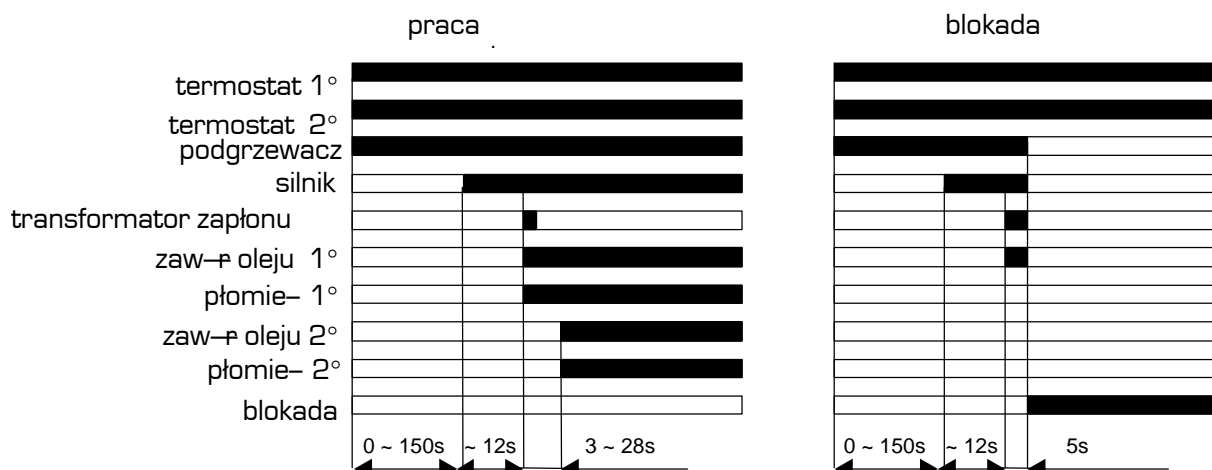


rys.16



Rys. 17

## 4.6. CYKL ROZRUCHOWY PALNIKA



## 5. KONSERWACJA

Palnik wymaga okresowej konserwacji przeprowadzanej przez wykwalifikowanego i upoważnionego (autoryzowanego) technika. Od okresowej konserwacji istotnie zależy niezawodność palnika, zużycie paliwa, a w konsekwencji, zanieczyszczenie środowiska.

**Przed przystąpieniem do czyszczenia lub kontroli palnika bezwzględnie wyłączyć napięcie wyłącznikiem głównym!**

Podstawowe przeglądy to:

- Ü Sprawdzenie drożności rur zasilania i rur powrotu instalacji olejowej
- Ü Czyszczenie filtra zainstalowanego w linii zasilania instalacji olejowej i w pompie
- Ü Ustawienie zużycia paliwa linii zasilania
- Ü Wymiana dyszy
- Ü Czyszczenie głowicy palnika na wylocie oleju, na tarczy zawirówyvacza

Uruchomił palnik na 10 min nieprzerwanej pracy i sprawdził wszystkie ustawienia zgodnie z niniejszą instrukcją. Następnie przeprowadził kontrolę spalania, sprawdzając:

- á Temperaturę spalin w kominie;
- á Zawartość CO<sub>2</sub> w %;
- á Zawartość CO w ppm;
- á Wartość dymną, zgodnie ze wskaźnikiem nieprzezroczystości spalin w skali Bacharacha

Poniżej są zestawione niektóre przyczyny usterek i sposoby ich usuwania, jakie mogą pojawić się przy rozruchu palnika lub w trakcie jego pracy.

Usterki zazwyczaj zapalają lampkę, która znajduje się w przycisku kasowania blokady na sterowniku (poz. 4, rys 1, str.2). Kiedy lampka blokady świeci się, palnik można uruchomić tylko po wciśnięciu przycisku zerowania. Jeśli po zerowaniu palnik pracuje poprawnie, możemy uznać że defekt był chwilowy.

W przeciwnym razie należy ustalić jego przyczynę.

<b>Usterki</b>	<b>Możliwe przyczyny</b>	<b>Sposoby usuwania usterek</b>	
Palnik nie zapala się pomimo zwarcia styków w termostacie	Brak zasilania elektrycznego	Sprawdzić obecność napięcia na zaciskach L1 - N 7-mio pinowej wtyczki	
		Sprawdzić bezpieczniki	
		Sprawdzić czy bezpiecznik termiczny nie jest zablokowany	
	Fotorezystor reaguje na obce światło	Usunąć obce światło	
	Termostaty rozruchu i podgrzewania nie działają	Wymienić termostaty	
Palnik pracuje prawidłowo w cyklu wstępnego przedmuchu i cyklu zapłonu, ale blokuje się po około 5 sekundach	Łączniki sterownika nie łączą prawidłowo	Sprawdzić i docisnąć wszystkie łączniki	
	Fotorezystor jest zabrudzony	Wyczyścić fotorezystor	
	Fotorezystor jest niesprawny	Wymienić fotorezystor	
	Płomień wysuwa się zbyt daleko i gaśnie	Sproszek wysuwa się zbyt daleko i gaśnie	Sprawdzić ciśnienie i zasilanie olejowe
			Sprawdzić wylot powietrza
		Wymienić dyszę	
		Sprawdzić cewkę w elektrozaworze	
Palnik zapala z opóźnionym zapłonem	Elektrody zapłonu są niewłaściwie ustawione	Ustawić elektrody zgodnie z niniejszą instrukcją	
	Zbyt dużo powietrza	Ustawić odpowiednią ilość powietrza	
	Uszkodzona dysza	Wymienić	

**OSTRZEŻENIE:**

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wyrządzone osobom, zwierzętom lub powstałe na obiektach spowodowane przez wadliwą instalację lub nieprawidłowe wyregulowanie palnika oraz powstałe w wyniku niewłaściwego czy nierozważnego użycia palnika lub nieprzestrzeganie technicznej instrukcji dołączonej do palnika, a także spowodowane przez interwencję niewykwalifikowanego personelu.