

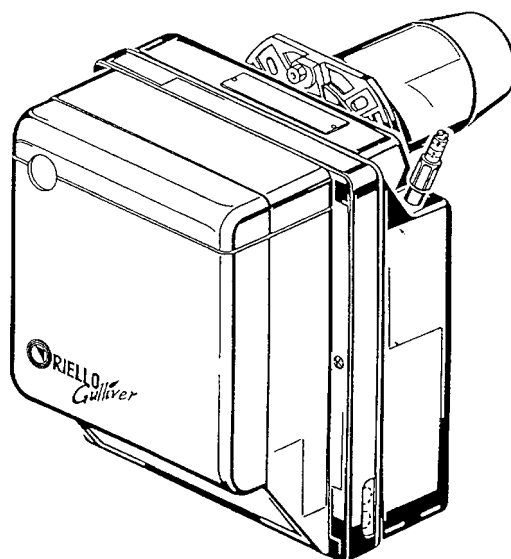
RIELLO
B
BURNERS

DOKUMENTACJA
TECHNICZNO-RUCHOWA

**PALNIKI OLEJOWE
DWUSTOPNIOWE**

RG 5D

Gulliver

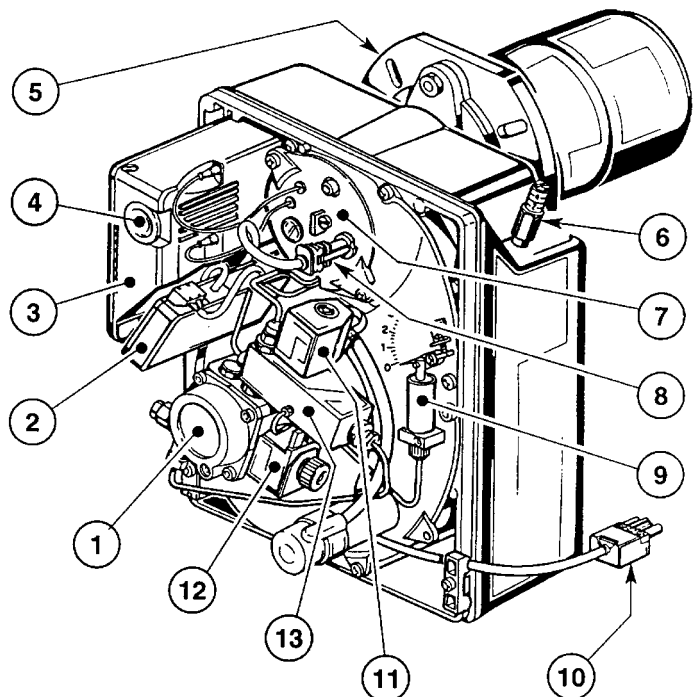


1. Opis palnika	str. 2	3.4 Okablowanie elektryczne	str. 7
1.1 Wyposażenie palnika	str. 2	4. Praca	str. 8
2. Dane techniczne	str. 3	4.1 Regulacja spalania	str. 8
2.1 Dane techniczne	str. 3	4.2 Ustawianie głowicy palnika	str. 9
2.2 Wymiary gabarytowe	str. 3	4.3 Ustawianie elektrod	str. 9
2.3 Zakresy pracy	str. 4	4.4 Praca na 1-szym stopniu mocy	str. 10
3. Montaż	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 - Zespół regulacji przepustnicy powietrza 2-giego stopnia
- 7 - Zespół dyszy z uchwytem
- 8 - Fotorezystor
- 9 - Siłownik hydrauliczny
- 10 - Gniazdo 4-o polowe
- 11 - Elektrozwór 2-giego stopnia
- 12 - Elektrozwór 1-giego stopnia



Świadectwo 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. WYPOSAŻENIE PALNIKA

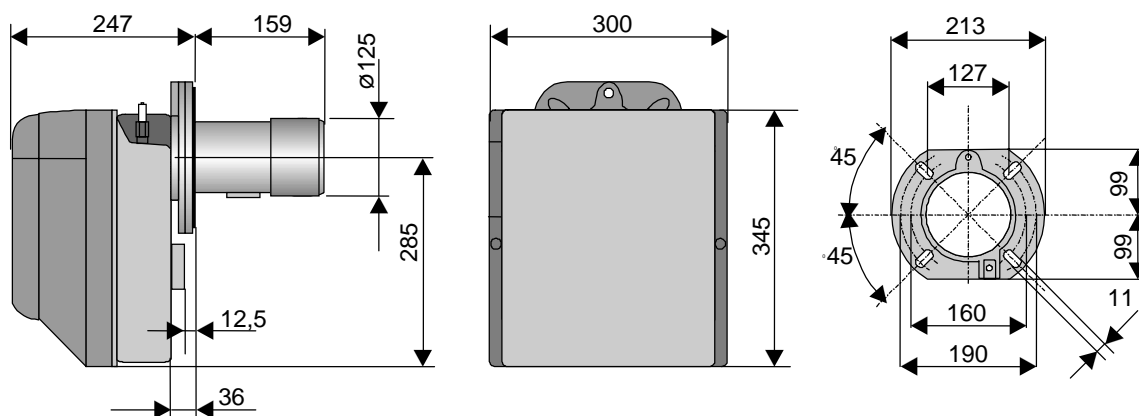
Kołnierz z uszczelką izolującą	szt. 1
Śruba z nakrętką do kryzy kołnierzowej	szt. 1
7-mio pinowa wtyczka	szt. 1
Śruby z nakrętkami do mocowania kołnierza do kotła	szt. 2
Elastyczne przewody olejowe z łączówkami	szt. 2

2.1. DANE TECHNICZNE

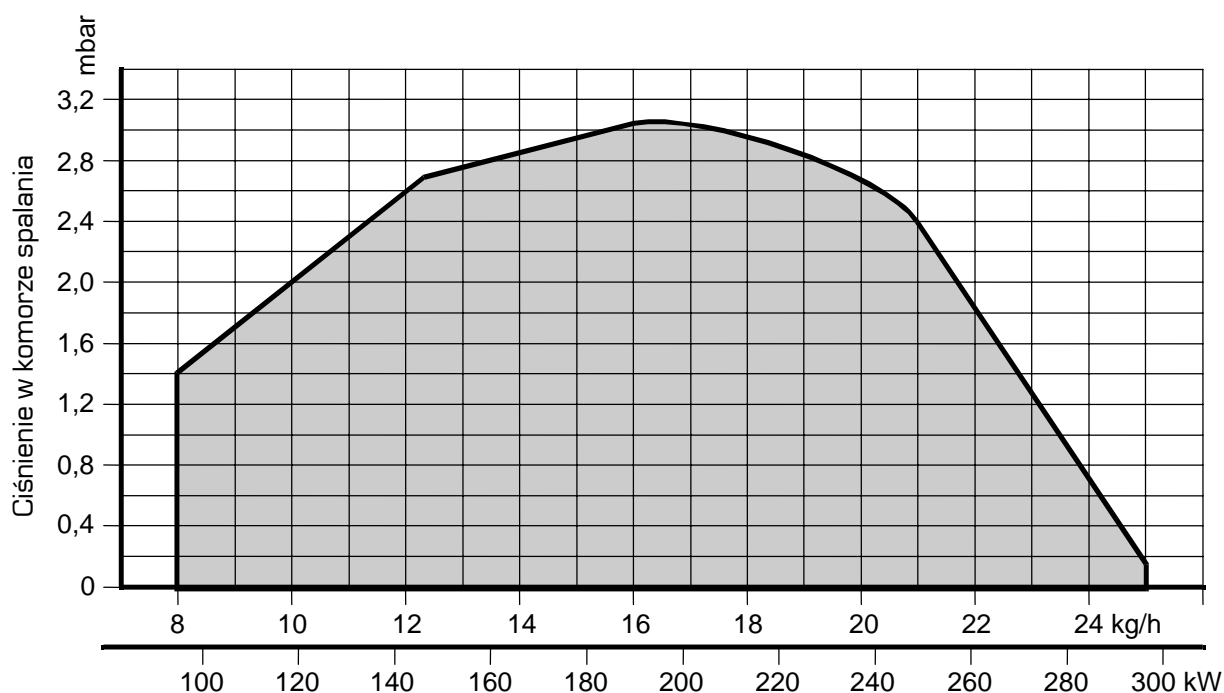
PALNIK		RG 5D
Moc cieplna	KW	95/142-296
Zużycie paliwa	kg/h	8/12 - 25
Paliwo		Lekki olej opałowy maks. lepkość w temp. 20°C 6 mm ² /s (1,5 °E)
Zasilanie elektryczne		Jednofazowe, 220 V ±10% ~10Hz
Pobór mocy elektrycznej	kW	0,47
Silnik	A obr/min	2,1 2730
Kondensator	μF	8
Transformator zapłonowy		Wtórne 8KV -16 mA
Pompa	bar	8-15
Temperatura otoczenia		-20 do +40 ^{o[1]}
Temperatura powietrza do spalania		-20 do +60°C MAX

[1] Uwaga: Palnik musi być zabezpieczony przed czynnikami atmosferycznymi: deszcz, śnieg, itp.

2.2. WYMIARY GABARYTOWE

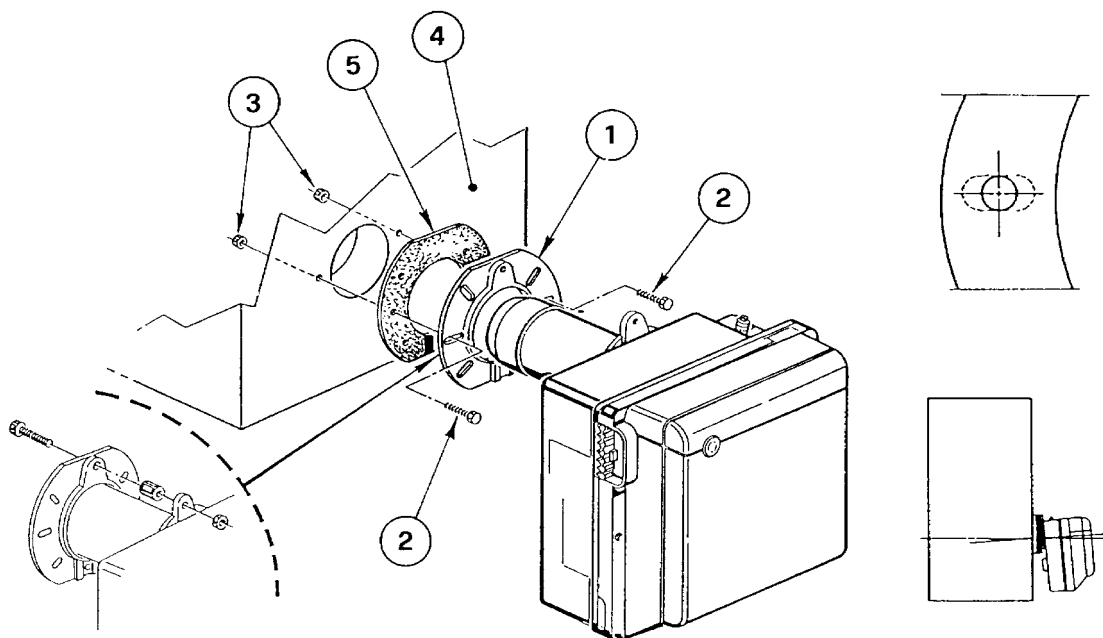


2.3. ZAKRES PRACY (NORMA EN 267)



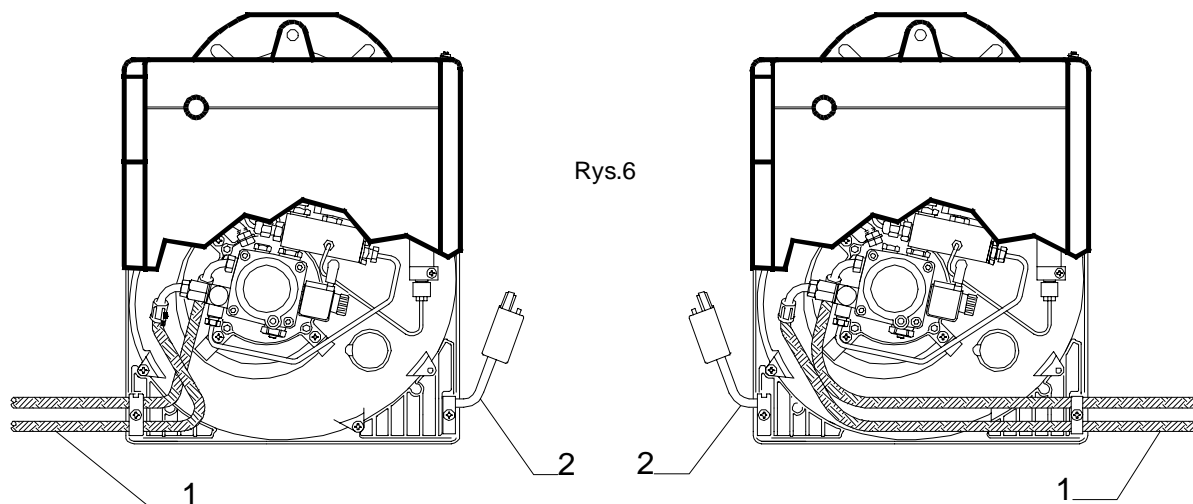
Wykres obrazuje pole zakresu pracy palnika. Ciśnienie charakterystyczne dla danej komory spalania, przy zadanej mocy, musi być mniejsze niż maksymalne ciśnienie komory spalania, jakie palnik przy tej wydajności jest w stanie pokonać (wartość ciśnienia musi być zawarta w polu pracy palnika).

3.1 MOCOWANIE DO KOTŁA



- Założyć na kołnierz palnika (1) śrubę 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 śrub (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

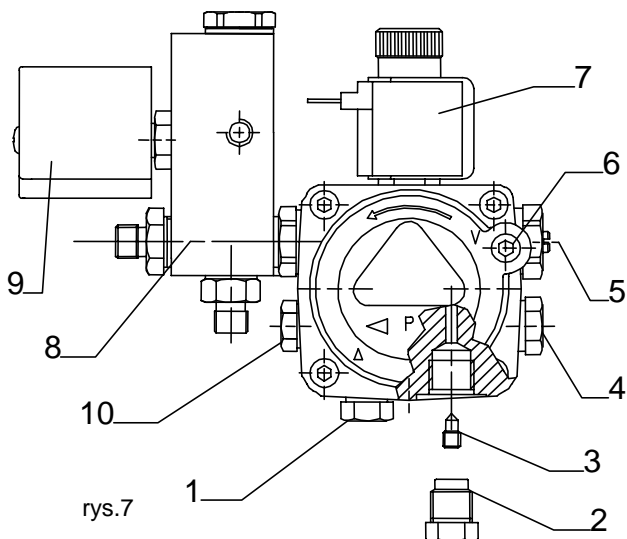
Przewody zasilania olejowego można montować po obu stronach palnika.

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

Ostrzeżenie:

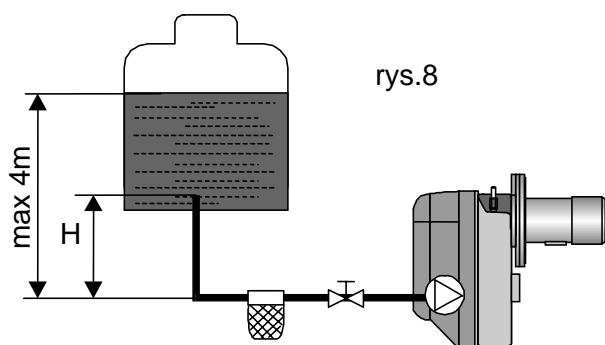
Przed uruchomieniem palnika należy upewnić się czy linia powrotu instalacji paliwowej jest drożna. Nadmierne ciśnienie powrotne może spowodować uszkodzenie szczelności pompy.

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



- 1 - Zasilanie
- 2 - Powrót
- 3 - Śruba 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

3.3. ZASILANIE OLEJOWE



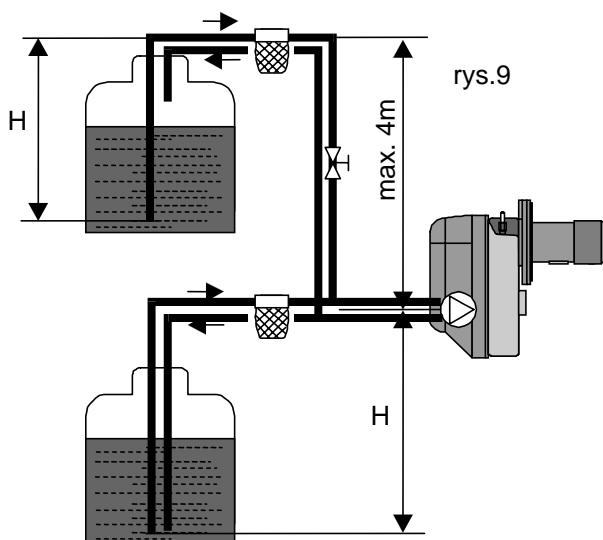
H metry	L metry	
	I.D. 8mm	I.D. 10mm
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100

Zalewanie pompy

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

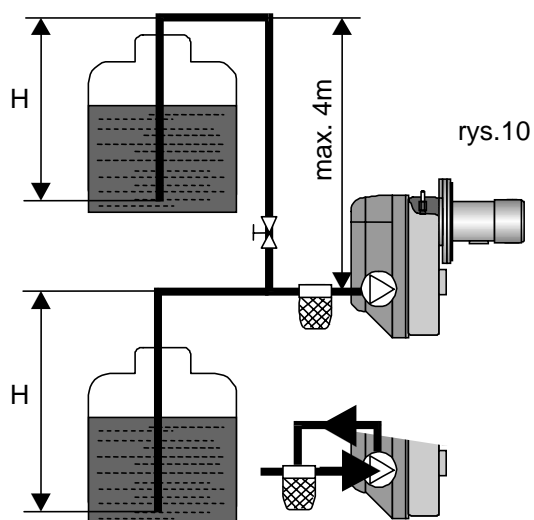
Dla instalacji paliwowej przedstawionej na rys. 9 i 10 załączyć palnik. W przypadku uruchomienia się blokady zanim paliwo dopłynie do pompy, odczekać co najmniej 20 sekund i ponowić zalewanie.

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 próżniowej zaleca się końcówki rur zasilania i powrotu montować w zbiorniku na tej samej wysokości; wówczas zawór zwrotny nie jest konieczny.

Jednakże jeśli rura powrotu kończy się nad poziomem paliwa, bezwzględnie należy zamontować zawór zwrotny, 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.

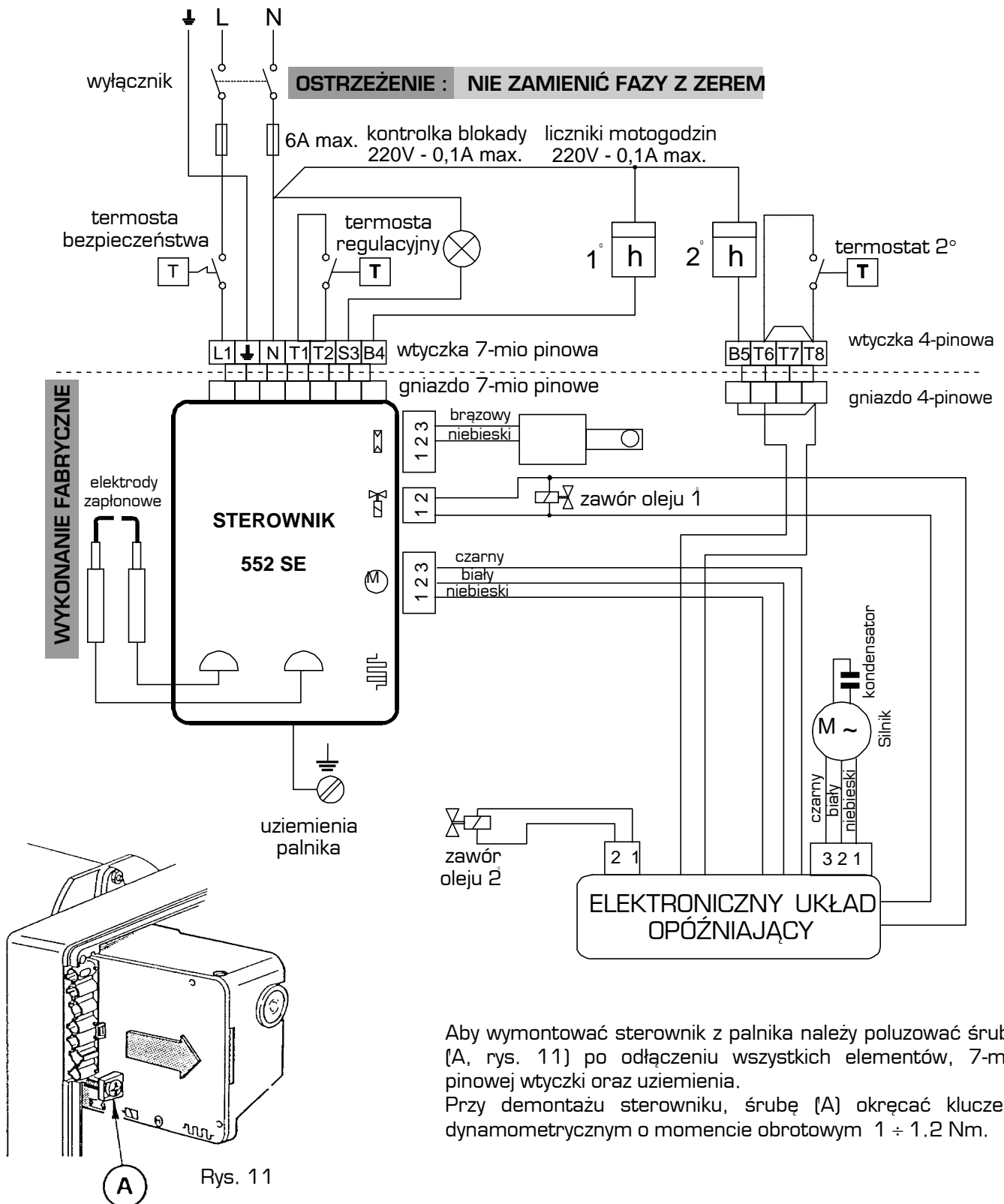
H = różnica poziomów; L = maks. długość linii zasilania; I.D. = średnica wewn.

3.4. OKABLOWANIE ELEKTRYCZNE

Uwagi:

- Stosować przewody o przekroju 1 mm².
- Sposób montażu i przewody montowane przez instalatora muszą być zgodne z normami elektrycznymi.

Testowanie: Sprawdzić wyłączenie palnika rozwierając zestyki termostatów, odłączając zabezpieczenie oraz zasłaniając fotorezystor.



4.1. REGULACJA SPALANIA

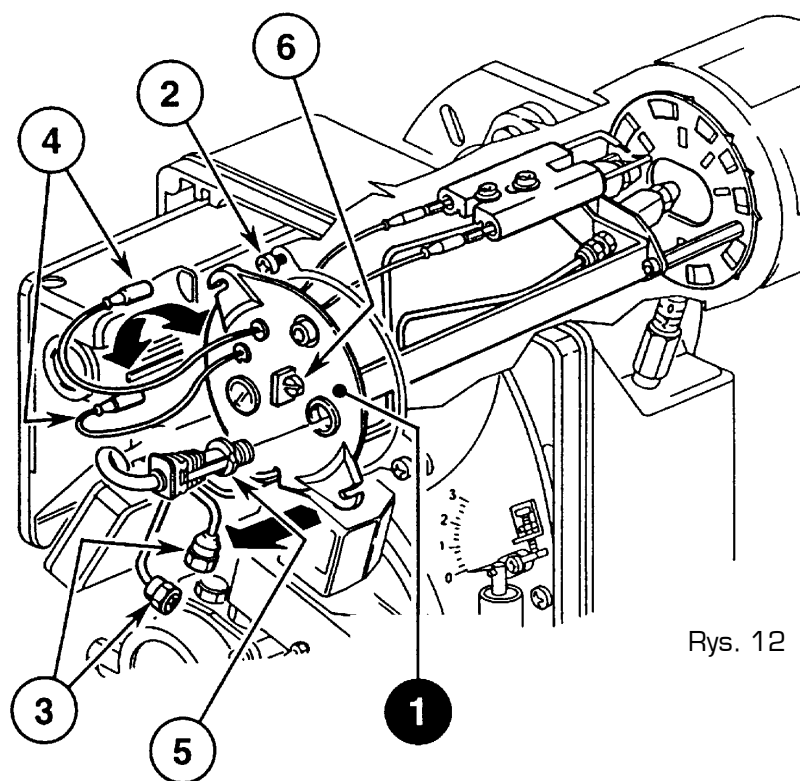
W celu uzyskania odpowiedniej mocy wyjściowej palnika należy dobrać właściwą dyszę oraz wyregulować ciśnienie pompy, ustawienie głowicy palnika i otwarcia przepustnicy powietrza zgodnie z poniższą tabelą.

DYSZA		CIŚNIENIE POMPY	WYDAJNOŚĆ		NASTAWA GŁOWICY	NASTAWA POWIETRZA	
GPH	KĄT		kg/h+-4%			punkt	punkt
1 ^o	2 ^o	bar	1 ^o	2 ^o		1 ^o	2 ^o
2,00	1,00	12	8,0	12,4	0	0,25	2,1
2,00	2,00	12	8,0	16,4	3	0,15	3,0
2,50	2,50	12	10,3	20,5	6	0,3	4,4
3,00	3,00	12,5	12,6	25,0	8	0,6	6,0

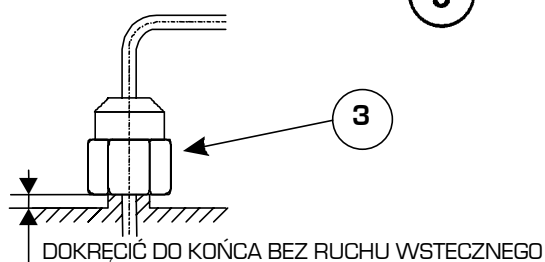
Zalecane dysze Delavan typ W-B; Danfoss typ S; Steinen typ Q, W przypadku zapotrzebowania moc palnika na 1-szym stopniu może przekroczyć 50% mocy całkowitej.

Dostęp do dysz, tarczy zawirowywacza 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.



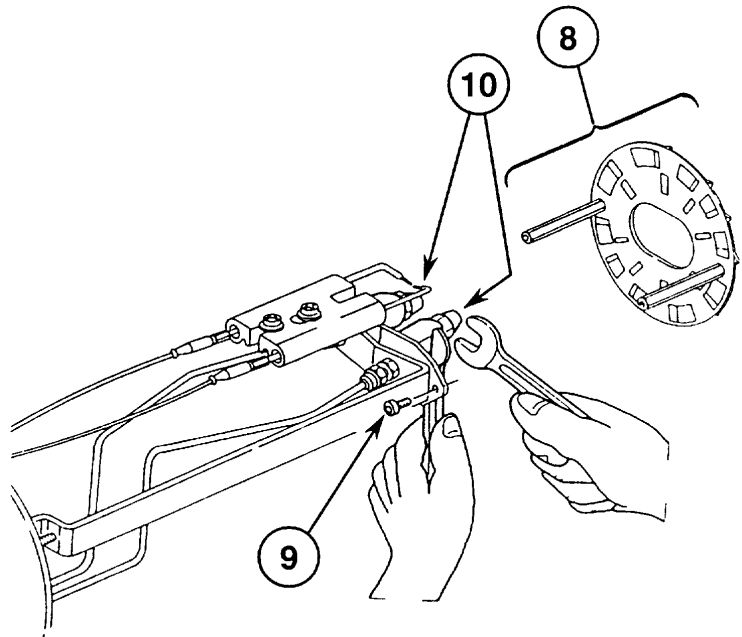
Rys. 12



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

- Odłączyć krótkie kable od elektrod, odłączyć zespół tarczy zawirowywacza z uchwytem (8) od zespołu dyszy (1) po odkręceniu śrub (9)
- Przykręcić dysze (10) i dokręcić je, przytrzymując uchwyt drugim kluczem tak, jak pokazano na rysunku.

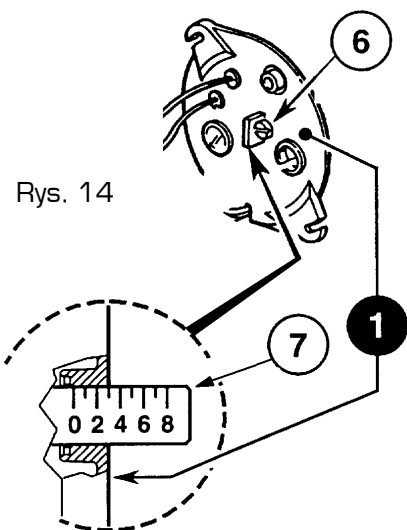
Rys. 13



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.



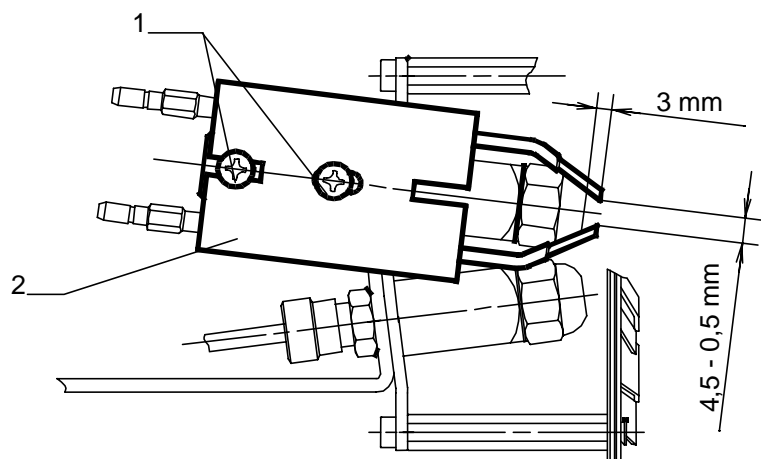
Rys. 14

3.5. USTAWIANIE ELEKTROD

Poluzować 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 nastawień!

Rys. 15



4.4. PRACA NA 1-SZYM STOPNIU MOCY:

CIŚNIENIE POMPY

Ustawienie fabryczne ciśnienia pompy - 12 barów

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

USTAWIANIE PRZEPUSTNICZY POWIETRZNEJ (rys. 17)

- Poluzować nakrętkę (1), obracać śrubą (2) tak długo, aż wskaźnik (3) osiągnie pożądaną wartość. Następnie zablokować nakrętkę (3).

4.5. PRACA NA 2-GIM STOPNIU MOCY:

CIŚNIENIE POMPY

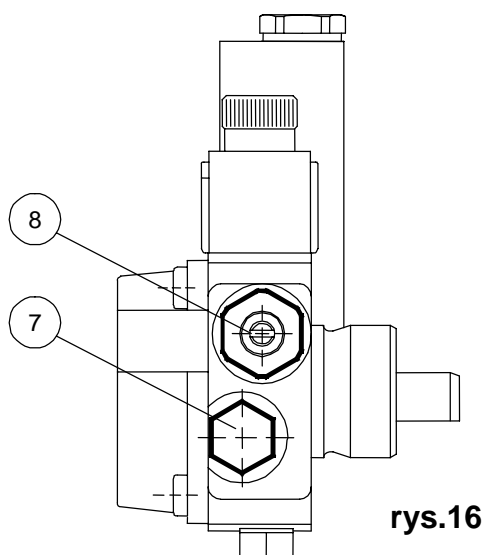
Pompa pracuje na tym samym ustawieniu, a 2-gi stopień uzyskany jest poprzez otwarcie elektrozaworu i podaniu oleju na 2-gą dyszę.

USTAWIANIE PRZEPUSTNICZY POWIETRZNEJ (rys. 17)

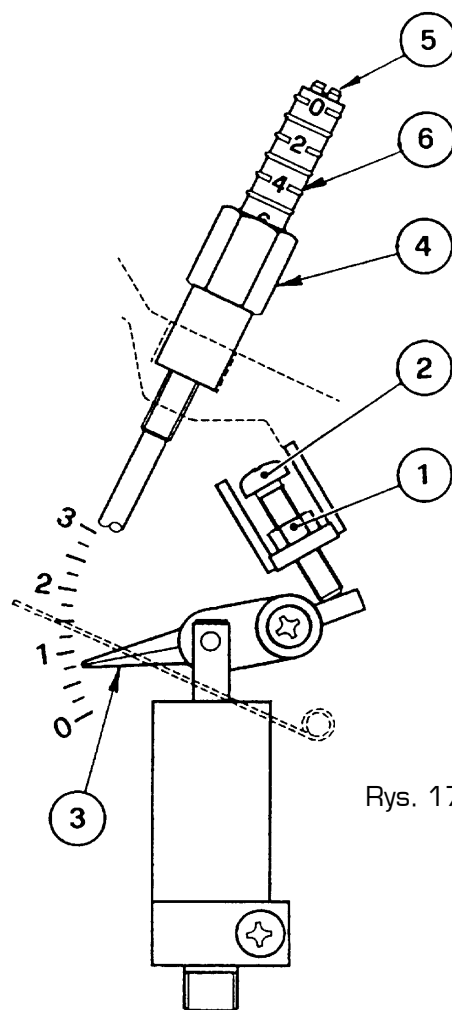
- Poluzować nakrętkę (4), obracać śrubą (5) tak długo, aż wskaźnik (6) osiągnie pożądaną wartość. Następnie zablokować nakrętkę (4).

- Wartości w tabeli na str.8 odniesione są dla 12% CO₂ 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.

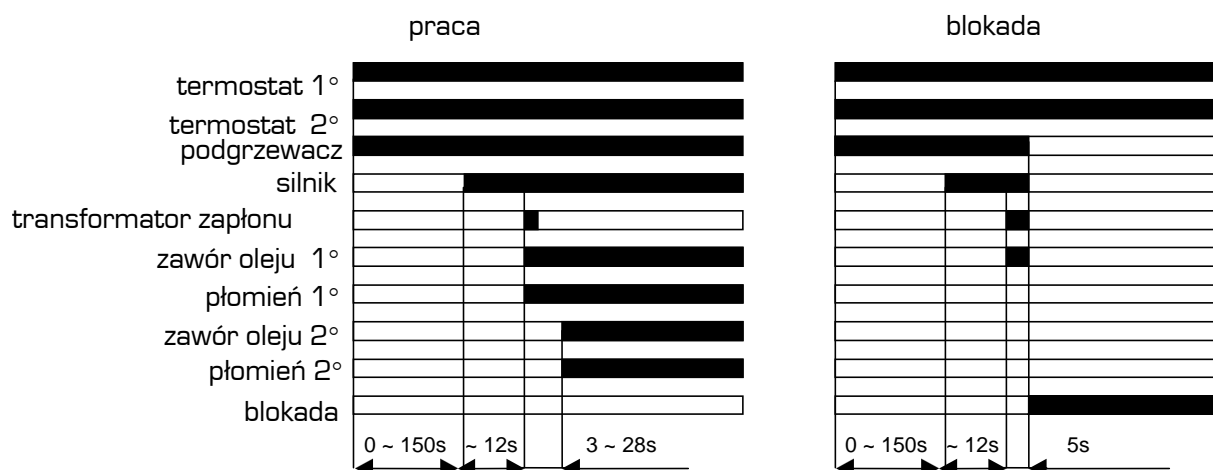


rys.16



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, zanieczyszczanie środowiska.

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

Podstawowe przeglądy to:

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

Uruchomić palnik na 10 min nieprzerwanej pracy i sprawdzić wszystkie ustawienia zgodnie z niniejszą instrukcją. Następnie przeprowadzić kontrolę spalania, sprawdzając:

- Temperaturę spalin w kominie;
- Zawartość CO₂ w %;
- Zawartość CO w ppm;
- 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 zapalą 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.

Usterki	Możliwe przyczyny	Sposoby usuwania usterek
Palnik nie zapala się pomimo zwarcia styków termostatu	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 źródło światła	Usunąć obce źródło światła
	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	Łączówki sterownika nie łączą prawidłowo	Sprawdzić i docisnąć wszystkie łączówki
	Fotorezystor jest zabrudzony	Wyczyścić fotorezystor
	Fotorezystor jest niesprawny	Wymienić fotorezystor
	Płomień 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.