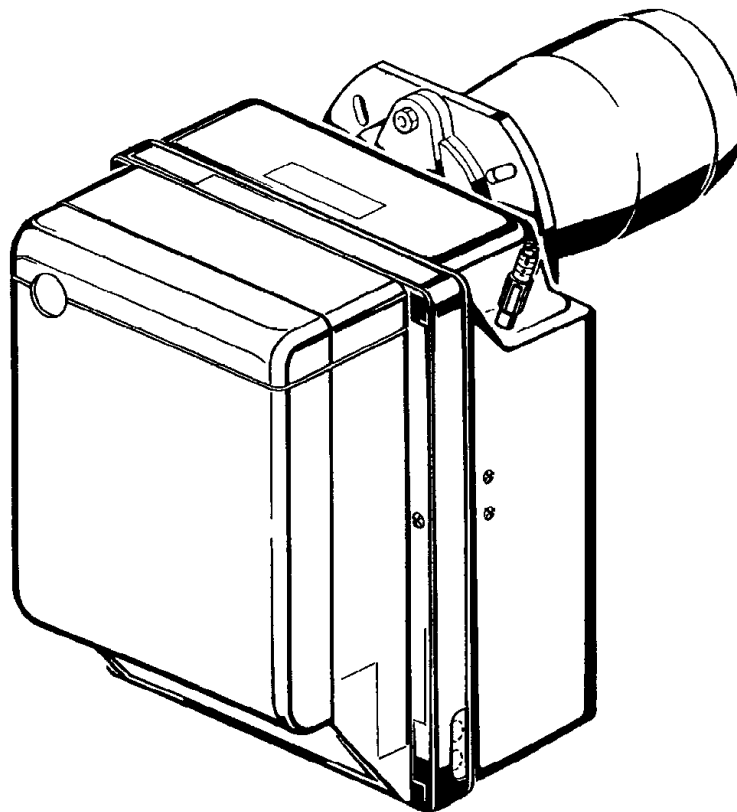


# RIELLO B BURNERS

## DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA OLEJOWEGO PALNIKA NADMUCHOWEGO



**KOD**  
**3739950**

**MODEL**  
**RG5S**

**TYP**  
**399 T1**

## SPIS TREŚCI

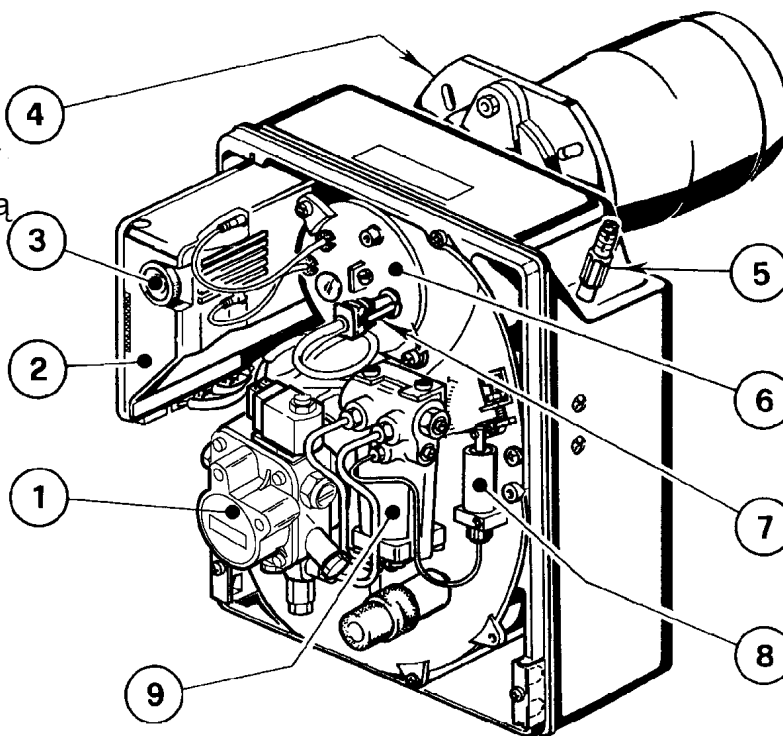
<b>1. Opis palnika</b>	<b>str. 2</b>	<b>4. Praca</b>	<b>str. 7</b>
1.1 Wyposażenie palnika	str. 2	4.1 Regulacja spalania	str. 7
<b>2. Dane techniczne</b>	<b>str. 3</b>	4.2 Zalecane dysze	str. 7
2.1 Dane techniczne	str. 3	4.3 Głowica palnika	str. 8
2.2 Wymiary gabarytowe	str. 3	4.4 Ustawianie elektrod	str. 8
2.3 Pole pracy	str. 3	4.5 Ciśnienie pompy	
<b>3. Montaż</b>	<b>str. 4</b>	i Przepustnica powietrza	str. 8
3.1 Mocowanie do kotła	str. 4	4.6 Cykl startowy palnika	str. 9
3.2 Instalacja olejowa	str. 4	<b>5. Konserwacja</b>	<b>str. 9</b>
3.3 Instalacja elektryczna	str. 6	<b>6. Usterki i ich usuwanie</b>	<b>str. 11</b>

## 1 .OPIS PALNIKA

Palnik olejowy, jednostopniowy

\* Palnik posiada obudowę o stopniu ochrony IP 40 , En 60529 .

- 1 - Pompa olejowa
- 2 - Sterownik
- 3 - Przycisk zerowania z lampką blokady
- 4 - Kołnierz z uszczelką izolującą
- 5 - Śruba regulacji przepustnicy powietrza
- 6 - Zespół mocowania dyszy
- 7 - Fotorzystor
- 8 - Siłownik przepustnicy powietrza
- 9 - Układ obniżający ciśnienie startowe



Rys.1

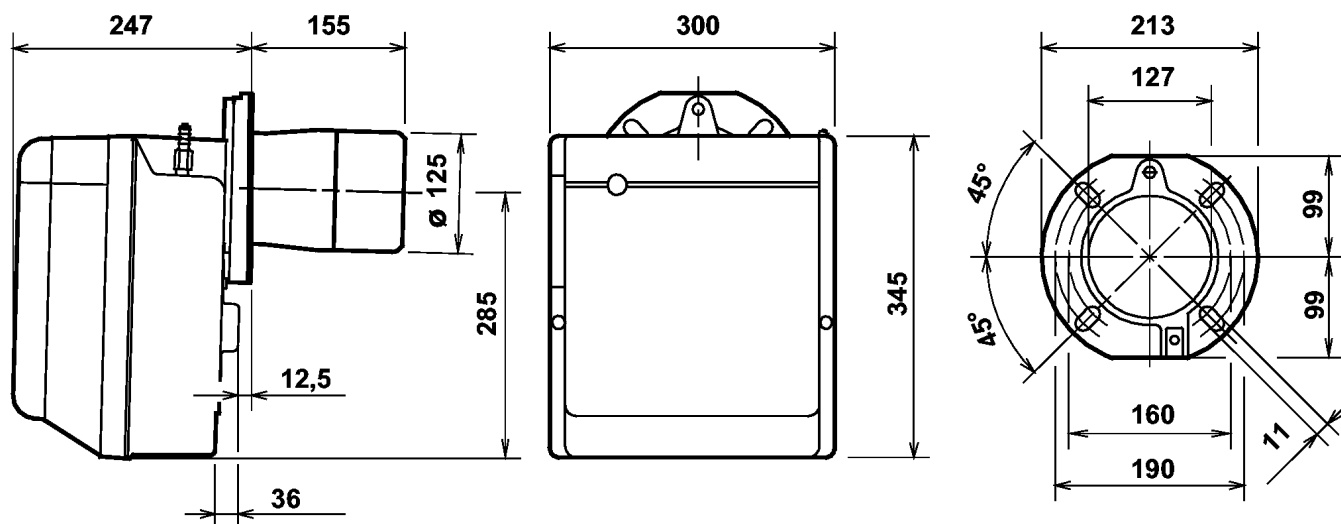
## 1.1. Wyposażenie palnika

Kołnierz z uszczelką izolującą	szt. 1
Śruba z nakrętką do kryzy kołnierzowej	szt. 1
7-ro pinowa wtyczka	szt. 1
Śruby z nakrętkami do mocowania kołnierza do kotła	szt. 4
Elastyczne przewody olejowe z łączówkami	szt. 2

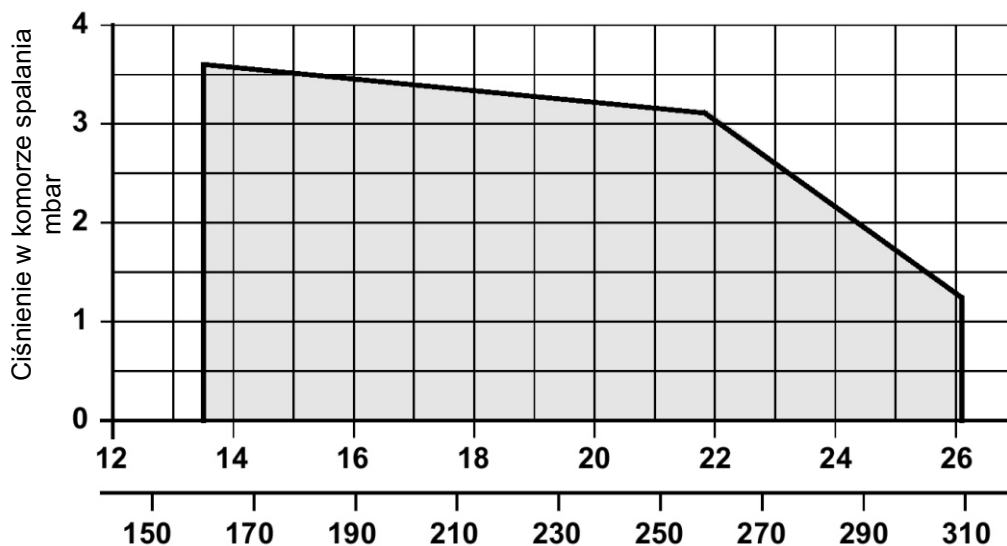
## 2.1 Dane techniczne

		399 T1
Moc cieplna min.	KW	160
Moc cieplna max.	KW	309,5
Zużycie paliwa min.	Kg/h	13,5
Zużycie paliwa max.	Kg/h	26,1
Paliwo	Lekki olej opałowy maks. lepkość w temp. 20° C: 6mm <sup>2</sup> /s (1.5°E)	
Zasilanie elektryczne	Jednofazowe, 230V +10% -15% ~50Hz	
Pobór mocy elektrycznej	kW	0,47
Silnik	A	2,1
	Obr/min	2730
Kondensator	µF	4
Transformator zapłonowy	Wtórne 8kV - 16 mA	
Pompa	bar	Ciśnienie: 8 - 15

## 2.2 Wymiary gabarytowe



## 2.3 Pole pracy

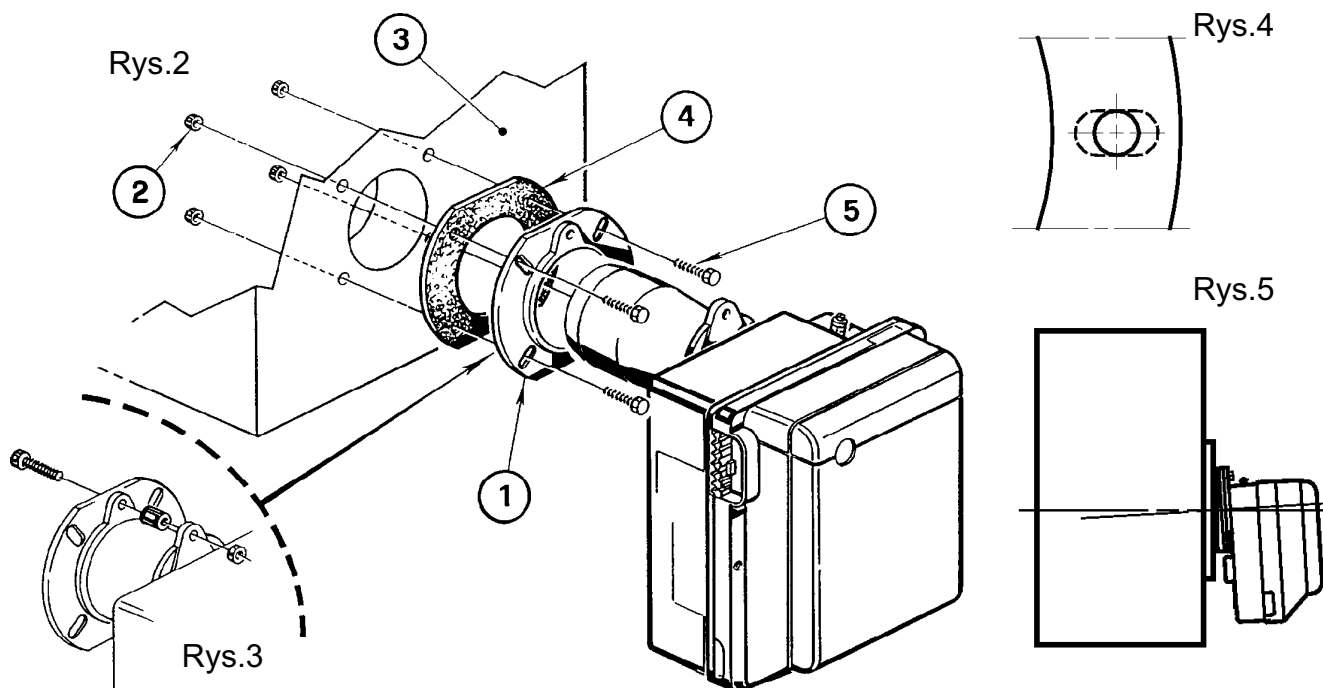


**UWAGA:**  
Wykres obrazuje pole pracy palnika. Ciśnienie charakterystyczne dla danej komory spalania, przy zadanej mocy, musi być mniejsze niż maksymalne ciśnienie komory spalania, jakie palnik przy tej wydajności jest w stanie pokonać (wartość ciśnienia musi być zawarta w polu pracy palnika).

Wydajność - moc  
kg/h

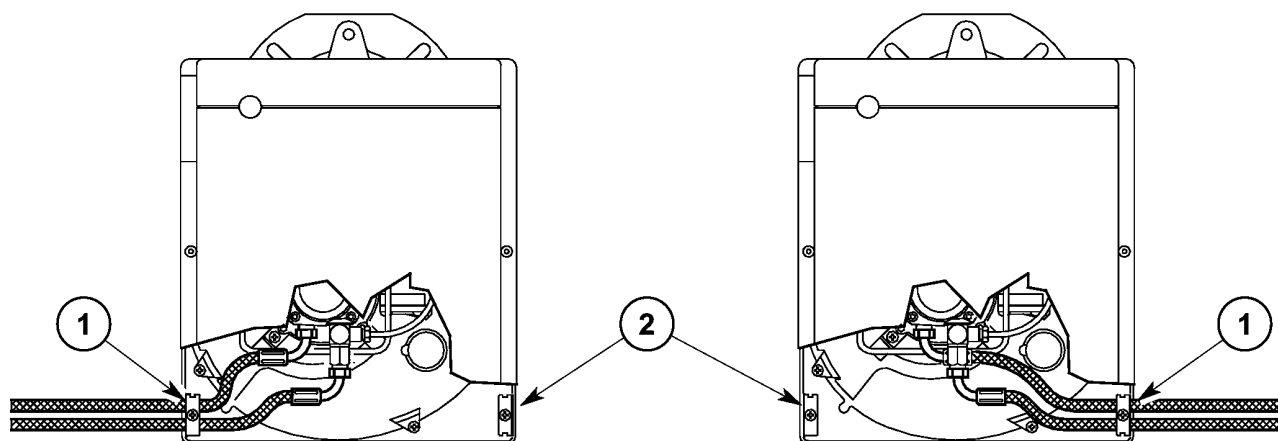
kW

## 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 olejowa

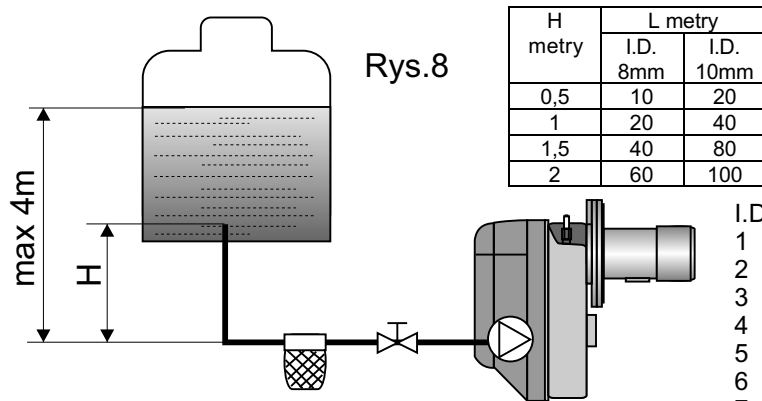


Rys.6

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 zaślepiającym (2) (patrz rys.6)

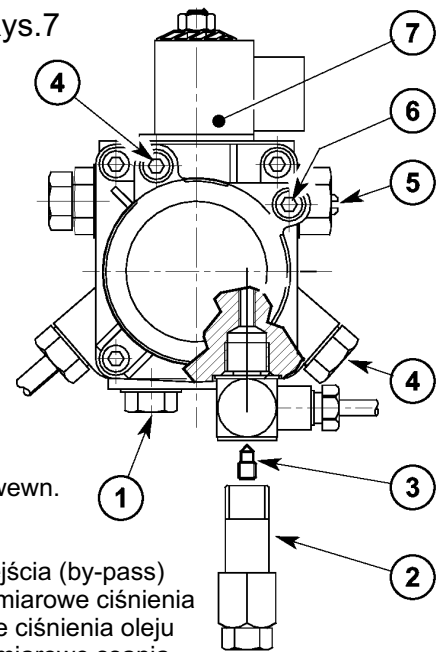
**Ostrzeżenie:**

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)



Rys.8

Rys.7



I.D.- Średnica wewn.

- 1 - Ssanie
- 2 - Powrót
- 3 - Śruba obejścia (by-pass)
- 4 - Złącze pomiarowe ciśnienia
- 5 - Ustawianie ciśnienia oleju
- 6 - Złącze pomiarowe ssania
- 7 - Zawór
- 8 - Dodatkowy pomiar ciśnienia

**Zalewanie pompy**

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

Dla instalacji paliwowej przedstawionej na rys. 9 i 10 załączyć palnik.

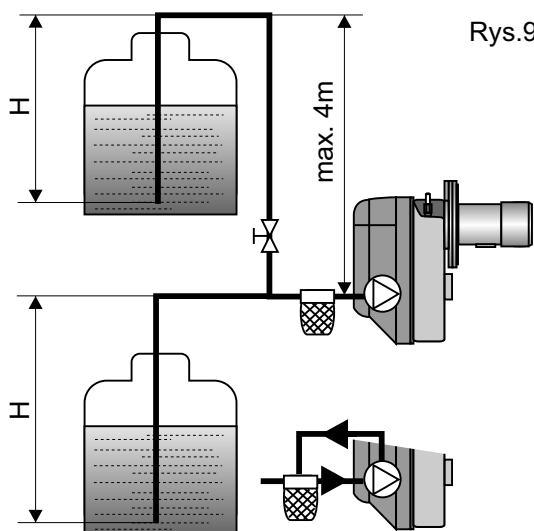
W przypadku uruchomienia się blokady zanim paliwo dopłynie do pompy, odczekać co najmniej 20 sekund i ponowić zalewanie.

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

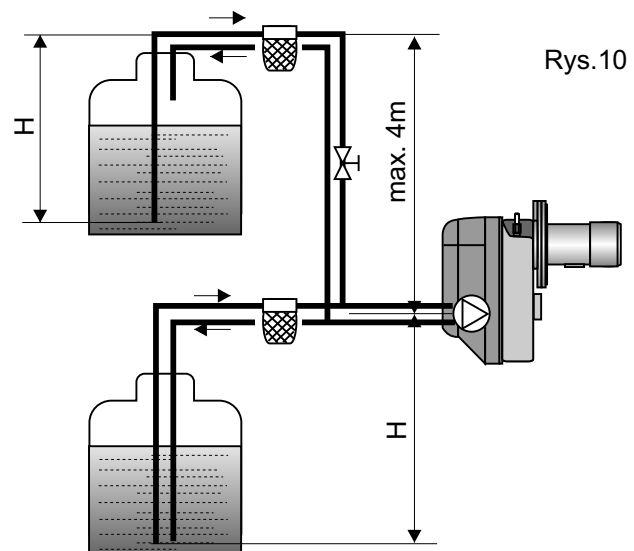
W przypadku instalacji próżniowej zaleca się końcówki rur ssania i powrotu montować w zbiorniku na tej samej wysokości; wówczas zawór zwrotny nie jest konieczny.

Jednakże, jeśli rura powrotu kończy się nad poziomem paliwa, bezwzględnie należy zamontować zawór zwrotny, lecz rozwiązanie to jest 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



Rys.9



Rys.10

**Należy koniecznie zamontować filtr olejowy na zasilaniu instalacji paliwowej.**

H = różnica poziomów;

L = maks. długość linii ssania;

I.D.= średnica

## 3.3 Instalacja elektryczna

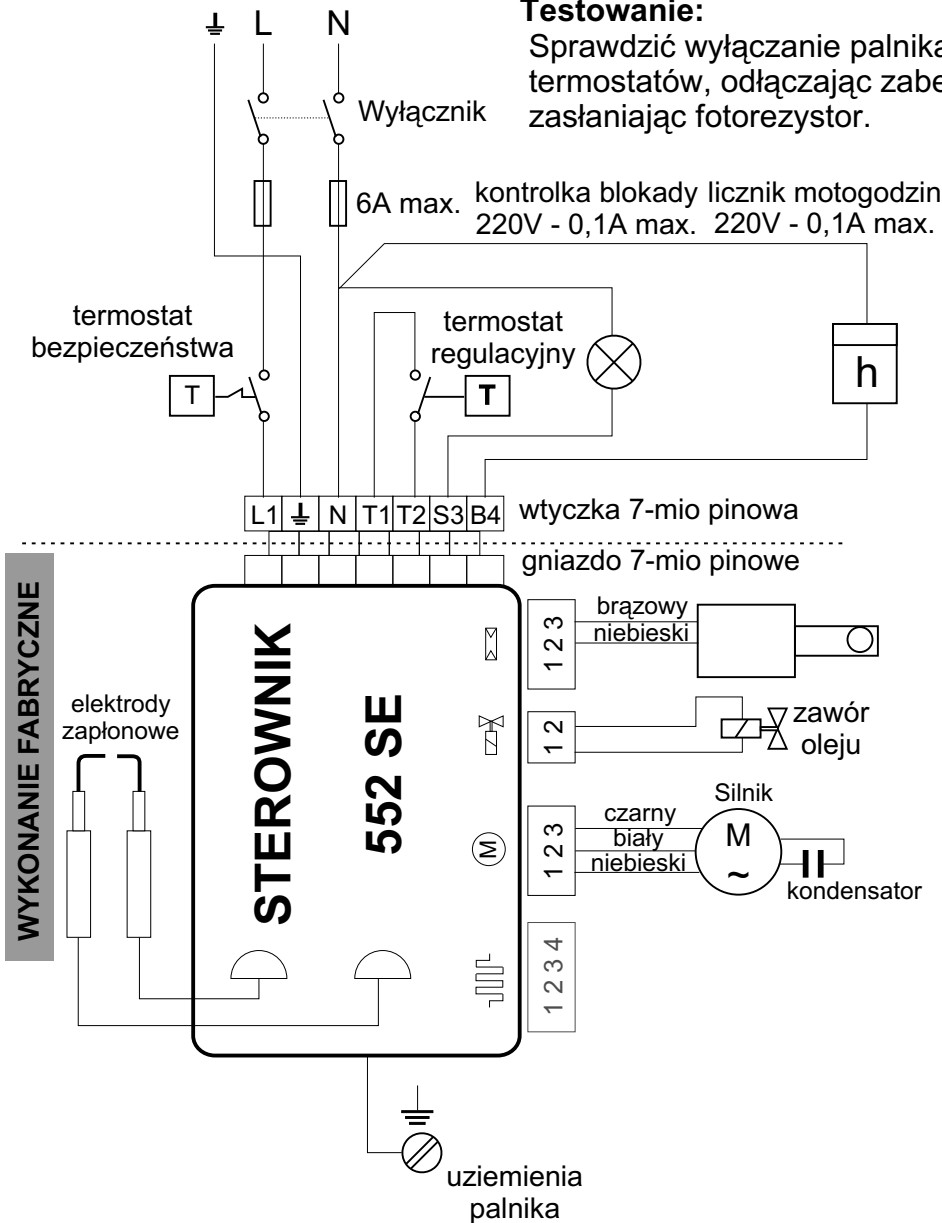
OSTRZEŻENIE : NIE ZAMIENIĆ FAZY Z ZEREM

**Uwagi:**

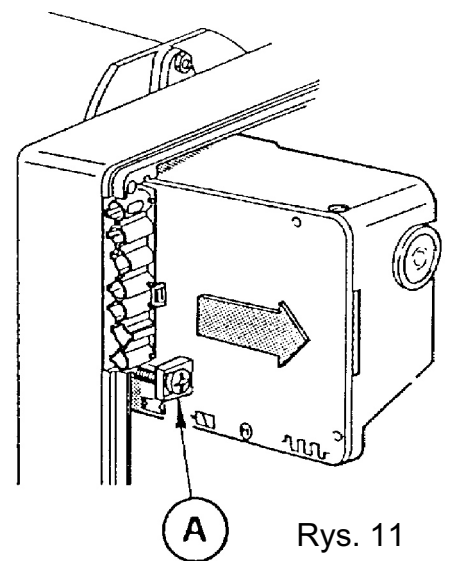
- Stosować przewody o przekroju 1 mm<sup>2</sup>.
- Sposób montażu i przewody montowane przez instalatora muszą być zgodne z normami elektrycznymi.

**Testowanie:**

Sprawdzić wyłączanie palnika rozwierając zestyki termostatów, odłączając zabezpieczenie oraz zasłaniając fotorezystor.



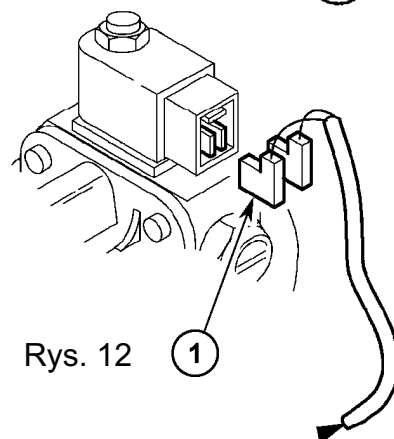
Aby wymontować sterownik z palnika należy poluzować śrubę (A, rys. 11) po odłączeniu wszystkich elementów, 7-mio pinowej wtyczki oraz uziemienia. Przy demontażu sterownika, śrubę (A) okręcać kluczem dynamometrycznym o momencie obrotowym 1 - 1.2 Nm.



Rys. 11

**Uwaga:**

Złączki konektorowe elektrozaworu muszą być podłączone do zacisków zgodnie z rys.12



Rys. 12

## 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.

Regulacja musi być wykonywana zgodnie z instrukcją kotła, włączając sprawdzanie CO i CO<sub>2</sub> w spalinach, temperatury spalin i temperatury wody w kotle. .

Wartości w tabeli uzyskano na kotłach próbnych CEN (według En 267) i odnoszą się do: 12,5 % CO<sub>2</sub>, pomiarach na poziomie morza, oleju opałowym lekkim i przy temperaturze otoczenia 20 °C .

DYSZA		CIŚNIENIE POMPY		WYDAJNOŚĆ	NASTAWA GŁOWICY	NASTAWA POWIETRZA	
		STARTOWE	ROBOCZE			STARTOWE	ROBOCZE
GPH	KĄT	bar	bar	kg/h+4%	punkt	punkt	punkt
3,00	60 <sup>0</sup>	9	15	13,5	0	0,4	1,3
3,50	60 <sup>0</sup>	9	15	15,7	0	0,5	2,0
4,00	60 <sup>0</sup>	9	15	18,0	2	0,7	2,5
4,50	60 <sup>0</sup>	9	15	20,2	4	0,8	3,0
5,00	60 <sup>0</sup>	9	15	22,4	6	0,9	3,7
5,50	60 <sup>0</sup>	9	15	24,7	8	1,1	5,8
6,00	60 <sup>0</sup>	9	14	26,0	10	1,3	6,0

## 4.2 Zalecane dysze

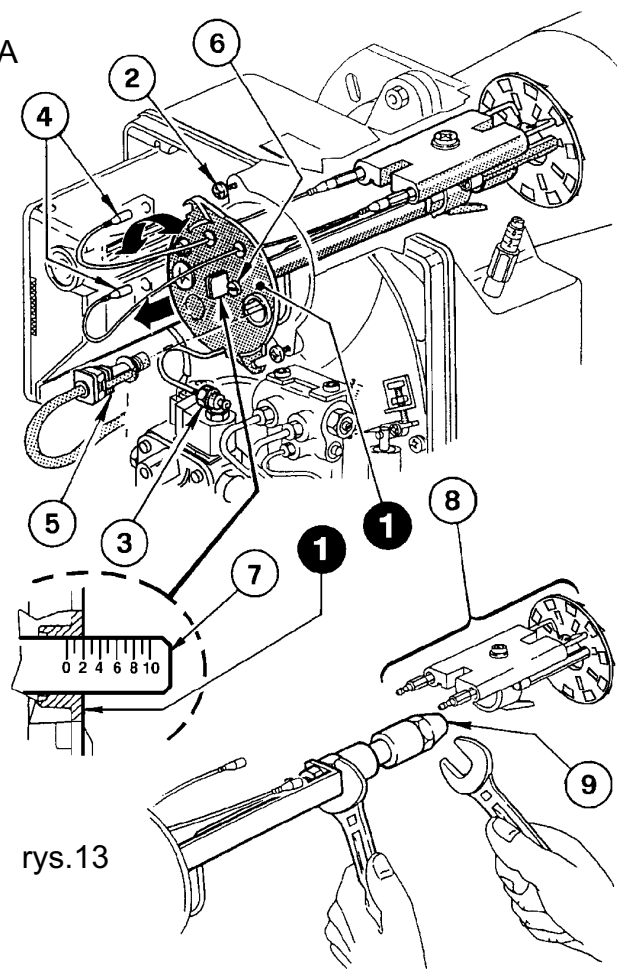
Delavan typ W do 3.00 typ B ponad 3.00 ; Danfoss typ S; Monarch typ R; Steinen typ S

## DOSTĘP DO DYSZY, TARCZY ZAWIROWYWACZA

- Wymontować zespół uchwytu dyszy(1) po zluźnieniu śrub (2) i nakrętki (3), odłączyć przewody (4) od sterownika, zdemontować fotorezystor (5)
- Odłączyć krótkie kable od elektrod, odłączyć zespół tarczy zawirowywacza z uchwytem (8) od zespołu dyszy (1) po zluźnieniu śruby (3, rys. 14, str. 8)
- Przykręcić dyszę (9) i dokręcić ją tak, jak pokazano na rysunku

## UWAGA:

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



### 4.3 USTAWIANIE GŁOWICY PALNIKA

(patrz rys. 13, str.7)

Ustawienie to zależy od mocy wyjściowej palnika 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 2,0, co odpowiada zamontowanej dyszy 4,00 GPH przy ciśnieniu 15 bar. Wartość znacznika 2 na listwie regulacyjnej (7) jest na tym samym poziomie płaszczyzny zewnętrznej zespołu dyszy z uchwytem(1) jak pokazano na schemacie.

### 4.4 Ustawianie elektrod

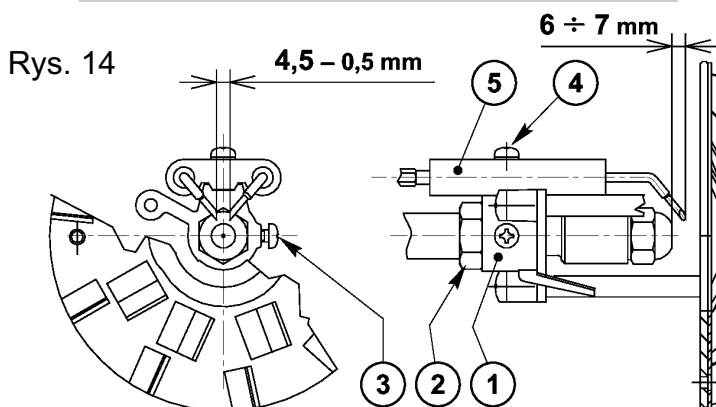
Zamocować tarczę zawirowywacza kontrując śrubę (3).

Poluzować śrubę (4) w celu w celu nastawienia zespołu elektrod, (patrz rys. 14).

**Uwaga:**

**USTAWIENIE MUSI BYĆ ZGODNE Z RYSUNKIEM**

**Ostrzeżenie :** Nie zmieniać wartości nastawień

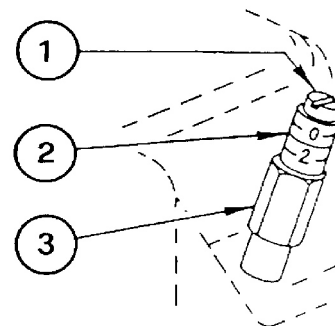


### 4.5 CIŚNIENIE POMPY I PRZEPUSTNICA POWIETRZA

W celu zapewnienia płynnego rozruchu, palnik jest wyposażony, bez względu na typ kotła, w niezależny od sterownika, hydrauliczny reduktor przepływu paliwa i przepływu powietrza.

W czasie zapłonu ciśnienie na dyszy wynosi 9 barów. Po 3 - 9 sekundach automatycznie rośnie ono do wartości 15 barów.

Przepływ powietrza, początkowo ustawiony na zredukowany płomień, wraz ze wzrostem ciśnienia pompy, automatycznie jest dostosowany do wartości niezbędnej dla płomienia pełnego.



#### USTAWIANIE ZREDUKOWANEGO PŁOMIENIA ZAPŁONU

(patrz rys. 15)

##### REGULACJA PRZEPUSTNICY POWIETRZA

Poluzować o ok. jeden pełny obrót śrubę (8); aby palnik na stałe ustawić na zredukowany płomień.

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

Zablokować nakrętkę (5) i dokręcić śrubę (8).

##### REGULACJA OBNIŻONEGO CIŚNIENIA

Ustawienie fabryczne ciśnienia: 9 barów

Manometr zamontować w miejsce zaślepki (4,rys.7, str.5)

W razie konieczności regulacji tego ciśnienia pokręcać śrubą (7) po uprzednim poluzowaniu śruby (8).

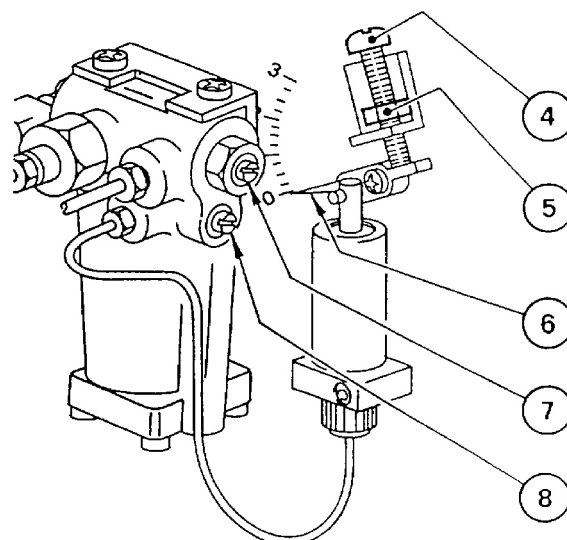
##### USTAWIANIE PŁOMIENIA PEŁNEGO

##### REGULACJA PRZEPUSTNICY POWIETRZA :

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

Następnie zablokować nakrętkę (3).

Rys. 15





Przepustnica powietrza reguluje ilość powietrza do spalania. W celu uruchomienia należy wprowadzić nastawy zgodne z tabelą nastaw.

Nastawy tabelaryczne odnoszą się do palnika z zamontowaną obudową dla zerowego podciśnienia w komorze spalania. Są one orientacyjne. Każda instalacja posiada swoje własne nieprzewidywalne warunki pracy: efektywną wydajność dyszy, dodatnie lub ujemne ciśnienie w komorze spalania, potrzebę nadmiaru powietrza, etc.

Wszystkie te warunki wymagają odpowiedniego indywidualnego ustawienia przepustnicy powietrza.

Należy bezwzględnie pamiętać, że wydajność powietrza wentylatora zmienia się w zależności od tego, czy obudowa jest zamontowana na palniku czy też nie.

Z tego względu zaleca się postępować następująco:

\* Ustawić przepustnicę powietrza zgodnie z tabelą.

\* Zamontować obudowę.

\* Sprawdzić jakość spalania ( $O_2$ ,  $CO_2$ ,  $CO$ )

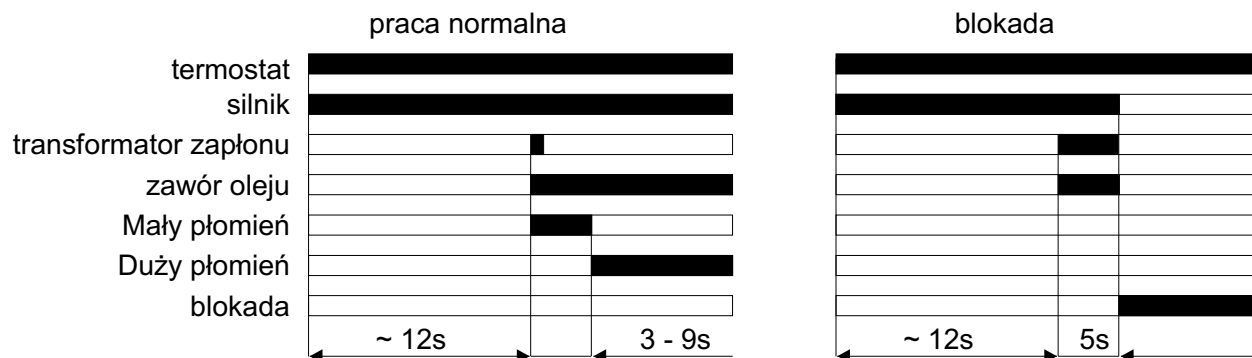
\* Jeżeli konieczna jest korekta ilości powietrza, należy zdjąć

obudowę i skorygować nastawę przepustnicy; następnie zamontować obudowę i ponownie sprawdzić jakość spalania.

#### CIŚNIENIE POMPY

Ustawienie fabryczne ciśnienia pompy - 15 bar. Można je zmieniać za pomocą śruby regulacyjnej ciśnienia pompy (4 rys. 7).

### 4.6 Cykl startowy palnika



Blokada palnika podświetli przycisk blokady na sterowniku i poda napięcie na zacisk "S3"

### 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:

- < sprawdzenie drożności rur zasilania i rur powrotu instalacji olejowej
- < Czyszczenie filtra zainstalowanego w nitce ssania instalacji olejowej i w pompie
- < Ustawienie zużycia paliwa
- < 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  $CO_2$  w %;
- Zawartość  $CO$  w ppm;
- wartość dymną, zgodnie ze wskaźnikiem nieprzezroczystości spalin w skali Bacharacha

## 6. Usterki i ich usuwanie

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. 3, 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
	Termostat rozruchu nie działa	Wymienić termostaty
Palnik pracuje prawidłowo w cyklu wstępnego przedmuchu i cyklu zapłonu, ale blokuje się po ok. 5 sek.	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 lub 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

### 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.