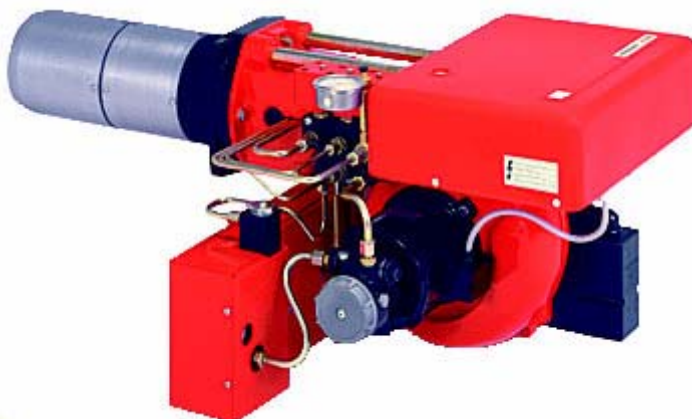




DOKUMENTACJA
TECHNICZNO-RUCHOWA

**PALNIK DWUSTOPNIOWY
NA OLEJ CIĘŻKI**

PRESS 60 N

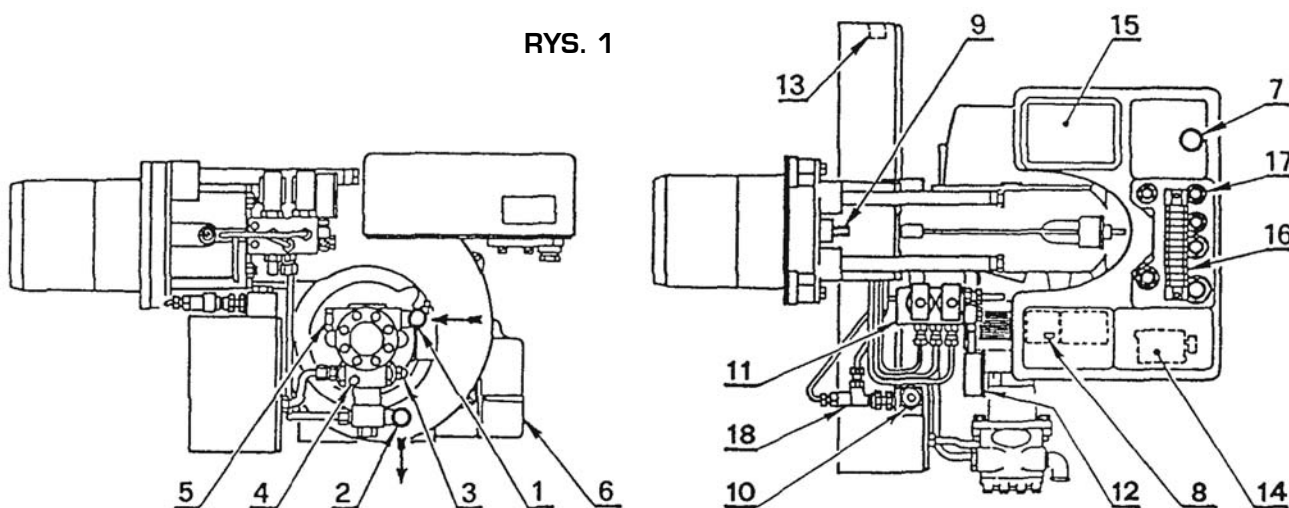


KOD	MODEL	TYP
-	PRESS 60 N	616 M

SPIS TREŚCI

1. OPIS PALNIKA.....	2	3.2 Instalacja elektryczna.....	5
1.1 Dostarczony sprzęt.....	2	3.3 Połączenia elektryczne	6
2. DANE TECHNICZNE.....	3	4. DZIAŁANIE.....	7
2.1 Dane techniczne.....	3	4.1 Dobór dysz	7
2.2 Wymiary.....	3	4.2 Ciśnienie pompy.....	7
2.3 Zakres pracy.....	3	4.3 Regulacja głowicy spalania.....	7
3. INSTALACJA.....	4	4.4 Regulacja silnika kłapy powietrza.....	7
3.1 Instalacja zasilania paliwem.	4	4.5 Nastawianie temperatury rozpylania...	8
		4.6 Cykl uruchamiania.....	9

RYS. 1



- 1 – Przyłącze zasysania
- 2 – Przyłącze powrotu
- 3 – Regulacja ciśnienia pompy
- 4 – Przyłącze manometru (G1/8)
- 5 – Przyłącze wakuometru (G1/2)
- 6 – Silnik kłapy powietrza
- 7 – Przycisk restartujący i sygnalizacja wyłączenia awaryjnego
- 8 – Przycisk restartujący wyłącznika zdalnie sterowanego
- 9 – Śruba regulacyjna głowicy spalania

- 10 – Filtr wraz osłoną termometru
- 11 – Zespół elektrozaworów
- 12 – Manometr z zaworem ochronnym
- 13 – Termostat nastawczy
- 14 – Stycznik podgrzewacza.
- 15 – Transformator zapłonu
- 16 – Listwa zaciskowa
- 17 – Otwory przełotowe przewodów
- 18 – Zawór przeciw uwalnianiu gazu

1.1 DOSTARCZONY SPRZĘT

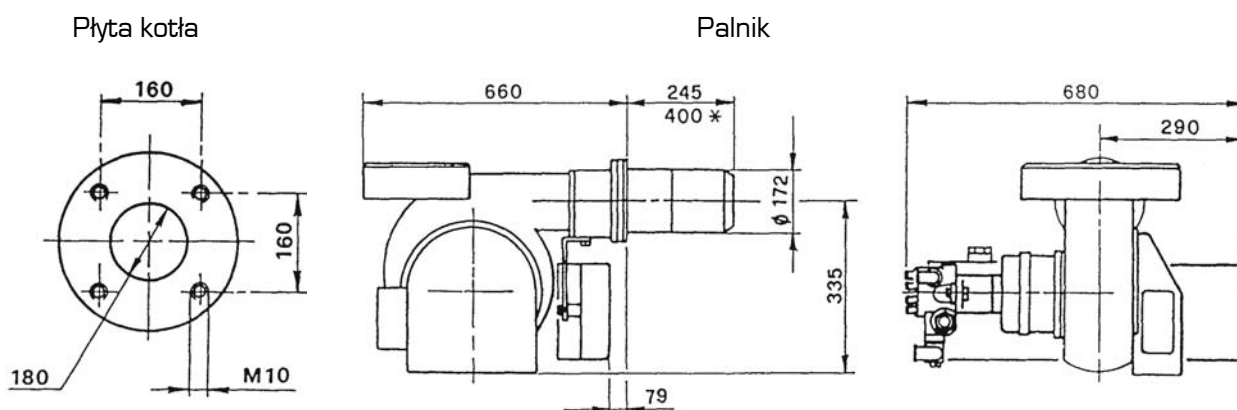
Węże.....Nr 2
 Uszczelki.....Nr 2
 Uszczelki kołnierzoweNr 1
 Przedłużenia prowadnic (dla wersji z długą głowicą)Nr 2

Złączki.....Nr 2
 Śruby.....Nr 4
 Dysze.....Nr 2

2.1. DANE TECHNICZNE

TYP	616 M
Moc cieplna - Wydajność	171/342 - 684 kW - 15/30 - 60 kg/h
Paliwo	Olej opałowy lepkość maks. przy 50° C 50 mm ² /s (7° E) dla oleju do 500 mm ² /s (65° E) z Zestawem
Zasilanie elektryczne	Trójfazowe, 230V ± 10% ~ 50Hz bez zera 400V ± 10% ~ 50Hz z zerem
Silnik	3,4 A / 230V - 2 A / 400V
Transformator zapłonu	Pierwotne 2 A - Wtórne 2 x 6,5 kV - 35 mA
Podgrzewacze	4,2 kW
Moc elektryczna pobierana	5,5 kW
Pompa	110 kg/h przy 20 bar

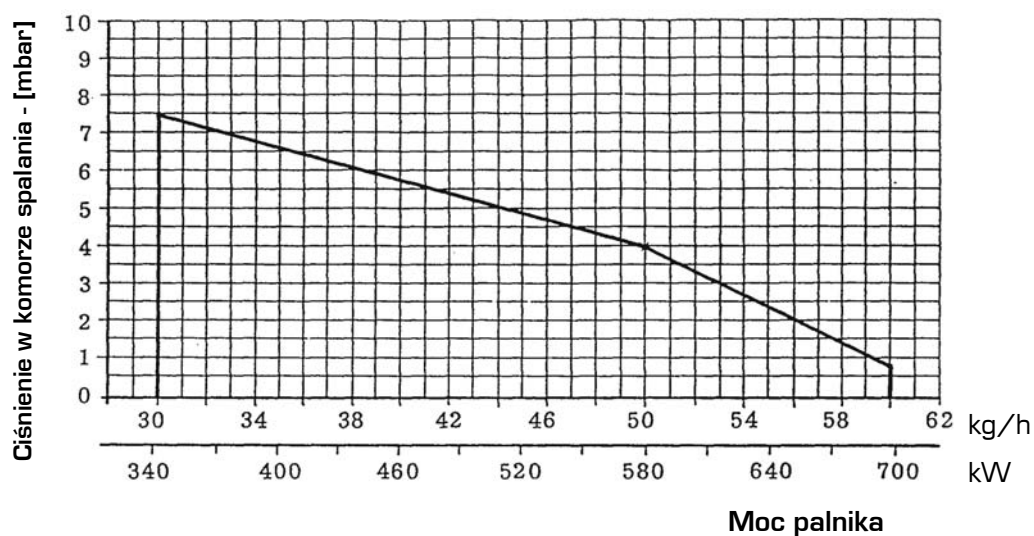
2.2 WYMIARY



* Dla wersji z długą głowicą

Przy wyciąganiu palnika, stosować dostarczone w tym przypadku przedłużacze przewodnic.

2.3 POLE PRACY (2 działające dysze)

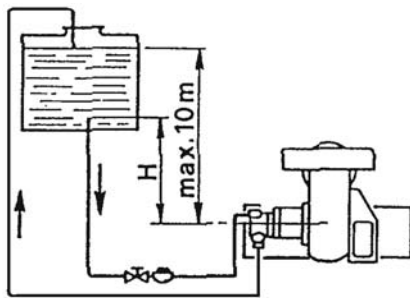


Podczas pracy palnika z jedną dyszą, warunki utrzymywania zwiększonego ciśnienia są bardziej korzystne i nie stwarzają żadnego problemu. Przy jednej dyszy, wydatek minimalny wynosi 15 kg/h - 171 kW.

3.1 INSTALACJA ZASILANIA PALIWEM

INSTALACJA GRAWITACYJNA

Dla oleju lekkiego o lepkości maks. 7 °E / 50 °C.



Zalewanie pompy :

Poluzować korek przyłącza wakuometru (5, rys. 1) i poczekać na pojawienie się paliwa.

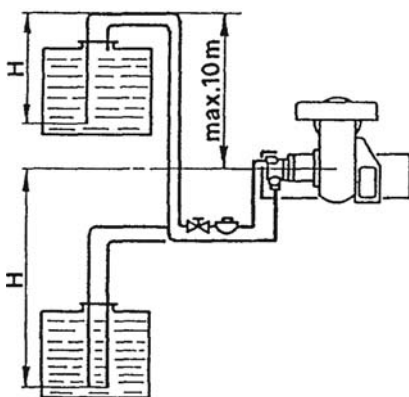
H: Różnica poziomów

L: Długość przewodu zasysania

H [m]	L [m]	
	φ 1" gaz	φ 1 1/4" gaz
0	6	10
0,5	11	17
1	16	24
1,5	21	31
2	26	38

SYSTEM ZASYSANIA

Dla oleju lekkiego o lepkości maks. 7 °E / 50 °C.



Nie zalecany, do stosowania wyłącznie w przypadku uprzednio istniejącego systemu.

Nie należy przekraczać podciśnienia maks. 0,50 bar (38 cm Hg). .
Poniżej tej wartości, występuje uwalnianie się gazu w paliwie.

Przewody rurowe muszą być dokładnie szczelne.

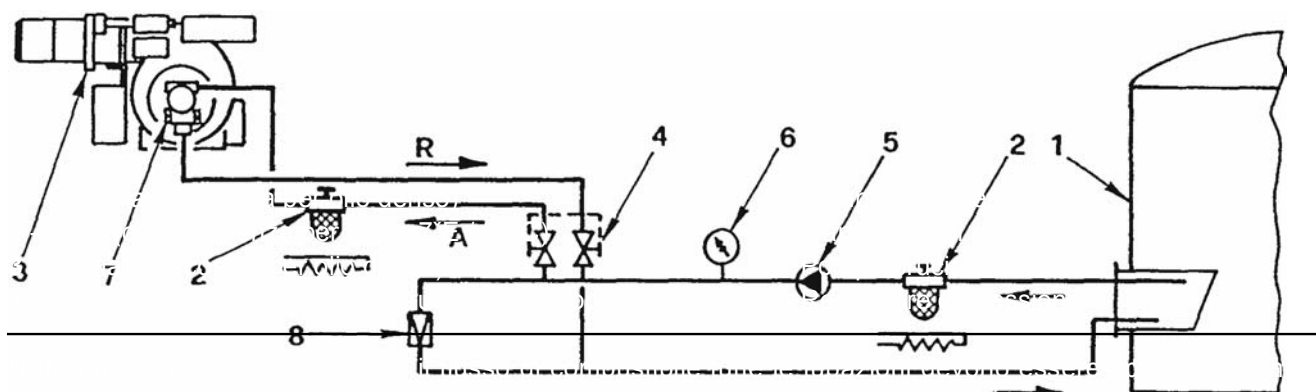
Jeśli cysterna znajduje się na poziomie niższym niż palnik, doradza się doprowadzenie poziomego przewodu powrotnego do poziomu przewodu ssania.

W takim przypadku, zawór denny nie jest konieczny.

H [m]	L [m]	
	φ 1 1/4" gaz	φ 1 1/2" gaz
0	22	45
0,5	19	39
1	16	33
1,5	13	27
2	10	21
2,5	7	15
3	0	8

INSTALACJA PIERŚCIENIOWA

Dla ciężkiego oleju o lepkości do 65 °E / 50 °C.



1 – Cysterna (podgrzewana dla oleju ciężkiego)

2 – Filtr (z odpornością na olej > 7 °E / 50 °C)

3 – Palnik (z zestawem dla ciężkiego oleju)

4 – Zawory odcinające palnika

5 – Pompa przesyłowa

6 – Manometr nastawczy

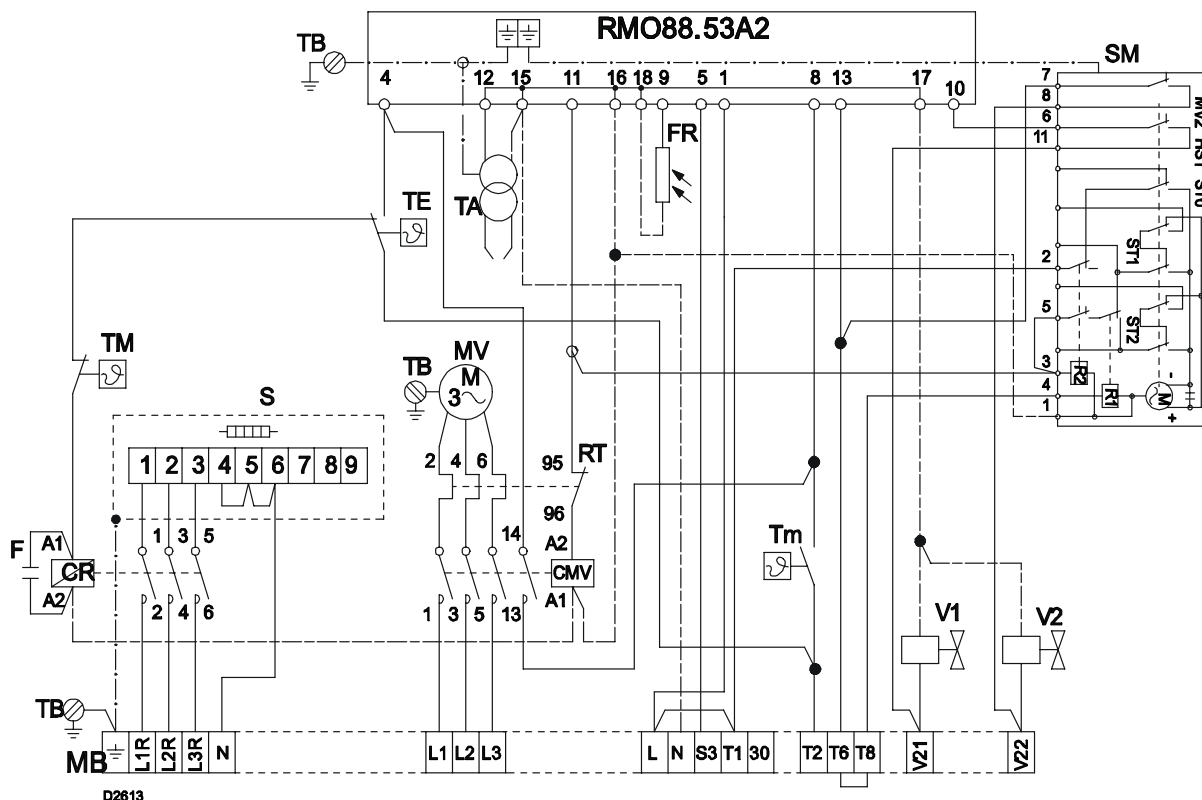
7 – Pompa palnika

8 – Regulator ciśnienia

Ważne uwagi : aby ułatwić przepływ paliwa, wszystkie przewody rurowe muszą być prawidłowo zwymiarowane, ocieplone i podgrzane (elektrycznie lub za pomocą pary albo ciepłej wody).

Uwaga : przed uruchomieniem palnika, upewnić się, że przewód powrotny nie jest zapchany.

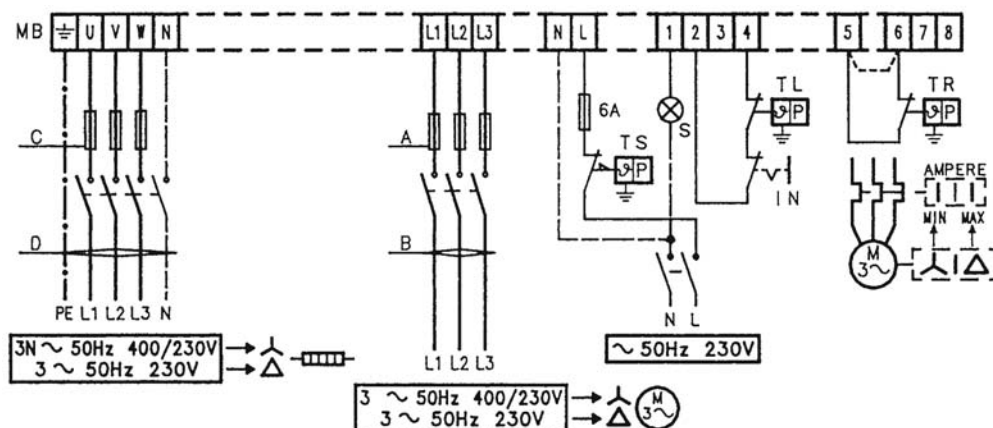
3.2 INSTALACJA ELEKTRYCZNA PALNIKA (wykonana fabrycznie)



CMV	Kondensator silnika
CR	Stycznik podgrzewacza.
F	Filtr przeciwzakłóceń
F1	Zabezpieczenie przed zakłóceniami radiowymi
FR	Fotoopór
MB	Listwa zaciskowa palnika
MV	Silnik wentylatora
R	Opornik obsady dyszy
S	Podgrzewacz.

SM	Serwomotor
TA	Transformator zapłonu
TB	Uziemienie palnika
TE	Termostat regulacji oleju ciężkiego
Tm	Termostat min. oleju ciężkiego
TM	Termostat max. oleju ciężkiego
V1	Zawór pierwszego stopnia
V2	Zawór drugiego stopnia

3.3 PRZYŁĄCZA ELEKTRYCZNE NA LISTWIE ZACISKOWEJ (wykonane przez instalatora)



UWAGA:

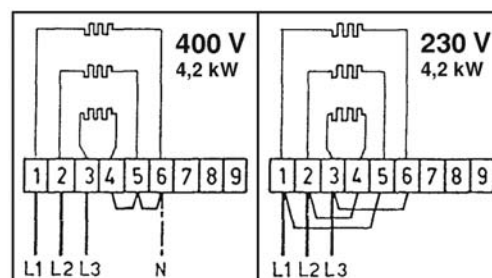
- Przekrój przewodów : min. 1 mm².
(Z wyłączeniem wskazań przeciwnych, przewidzianych w normach i przepisach lokalnych).
- Dla zasilania 230 V, zbiornik i silnik połączyć w trójkąt (pierwotnym połączeniem jest w gwiazdę dla 400 V).

- IN Wylłącznik ręczny
MB Listwa zaciskowa palnika
S Sygnalizacja zdalnej blokady palnika
TL Termostat wylłączniowy
TR Termostat regulacyjny
TS Termostat bezpieczeŃstwa

DZIAŁANIE DWUSTOPNIOWE:

Uzyskuje się za pomocą zdalnego sterowania, połączonego z zaciskami 5 i 6 (zdjąć mostkowanie), sterującego zaworem drugiego stopnia.

POŁĄCZENIA GRZĄŁEK ELEKTRYCZNYCH

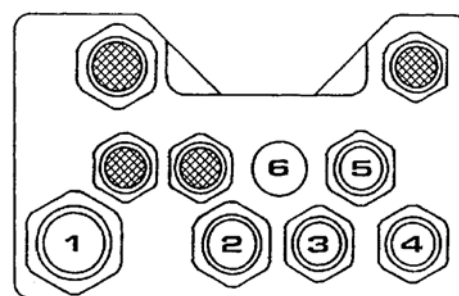


MOCOWANIE KABLI ELEKTRYCZNYCH

Wszystkie kable przeznaczone do podłączenia do listwy zaciskowej [16, fig. 1), powinny przechodzić przez otwory przelotowe dla kabli [17, rys. 1), patrz rys. 2.

- 1 - Trójfazowe zasilanie oporności podgrzewania :.....otwór Pg 21
2 - Trójfazowe zasilanie silnika:.....otwór Pg 16
3 - Zasilanie jednofazowe i termostat bezpieczeŃstwa:.....otwór Pg 13,5
4 - Termostat sterujący:.....otwór Pg 13,5
5 - Termostat 2-go stopnia:..... otwór Pg 13,5
6 - Otwór wstępnie nacięty

RYS. 2



Inne ewentualne sygnalizacje lub sterowania mogą zostać podłączone do listwy zaciskowej palnika po uniesieniu wstępnie naciętego otworu i wprowadzeniu przejścia przelotowego kabla dla przeprowadzenia i mocowania kabli.

UWAGA:

- Wykonać starannie uziemienie.
- Sprawdzić zatrzymanie palnika przez otwarcie termostatu kotła i blokowanie palnika przez zasłonięcie opornika fotoelektrycznego.

4.1 DOBÓR DYSZ

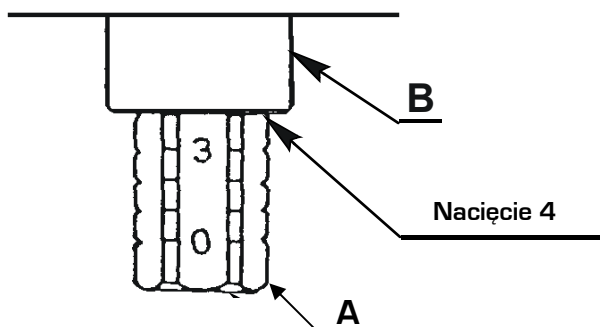
Dysze GPH (45° - 60°)	20 bar kg/h	25 bar kg/h
2,50 + 2,50	30,00	34,00
3,00 + 3,00	36,00	40,60
3,50 + 3,50	42,00	47,40
4,00 + 4,00	48,00	54,20
4,50 + 4,50	54,00	61,00
5,00 + 5,00	60,00	-

W przypadku bardzo ciężkiego oleju opałowego, zalecane jest stosowanie dysz o wysokiej wytrzymałości na zużycie (np. Monarch F 80 HO).

4.3 REGULACJA GŁOWICY SPALANIA

Wykonywana jest przez obrót śruby **A**, rys. 3, aż gdy nacięcie, odczytane z wykresu, zrówna się z powierzchnią tulei **B**, rys. 3.

Rys. 3



4.4 REGULACJA SILNIKA KLAPY POWIETRZA

ZATRZYMANIE – Dźwignia niebieska

Niebieska dźwignia jest fabrycznie ustawiona pionowo i odpowiada położeniu kłapy powietrza całkowicie zamkniętej. Dla uzyskania częściowego otwarcia kłapy powietrza, przemieścić dźwignię w lewo (znak + na etykiecie)

Nowe położenie kłapy może być skontrolowane po zatrzymaniu palnika. Nie przekraczać, w żadnym przypadku, położenia dźwigni Pomarańczowej 1-go biegu.

BIEG PIERWSZY – Dźwignia pomarańczowa

Dźwignia pomarańczowa reguluje położenie kłapy 1-go stopnia, i nastawiana jest zarówno przy otwarciu jak i zamknięciu.

DRUGI STOPIEŃ – Dźwignia czerwona i czarna

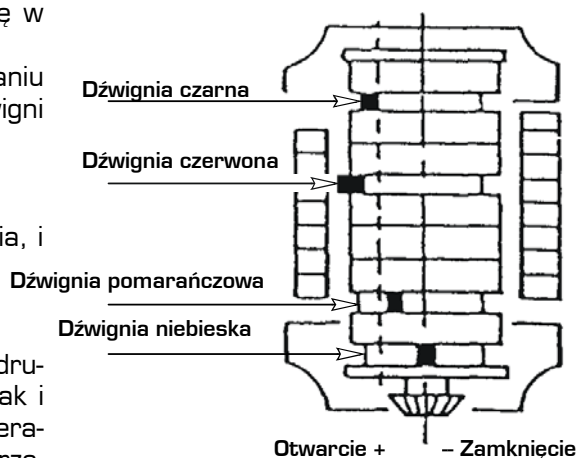
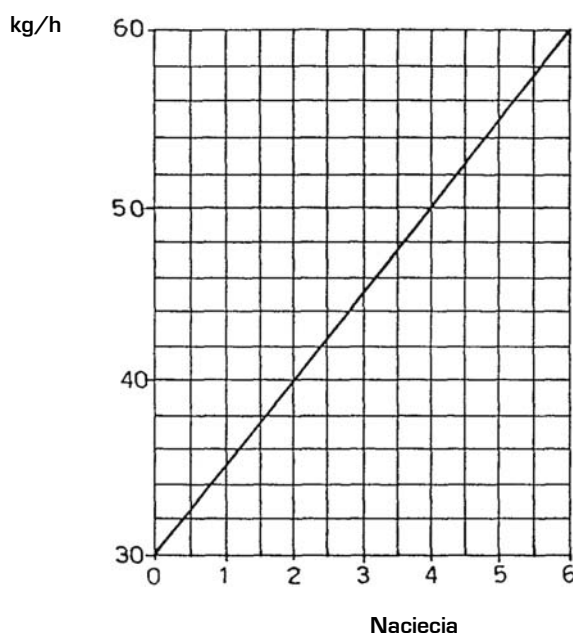
Dźwignia czerwona reguluje położenie kłapy powietrza przy drugim stopniu, i jest regulowana zarówno podczas otwarcia jak i przy zamknięciu. Dźwignia czarna służy do sterowania otwieraniem elektrozaworu drugiego stopnia i powinna zawsze wyprzedzać nieco dźwignię czerwoną, ale nigdy dźwignię pomarańczową pierwszego stopnia.

4.2 CIŚNIENIE POMPY

Ciśnienie zalecane:

- Olej lekki: 20 bar
- Olej ciężki: 25 bar (patrz zestaw do zmiany)

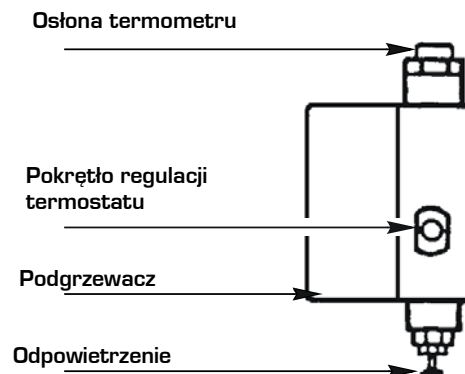
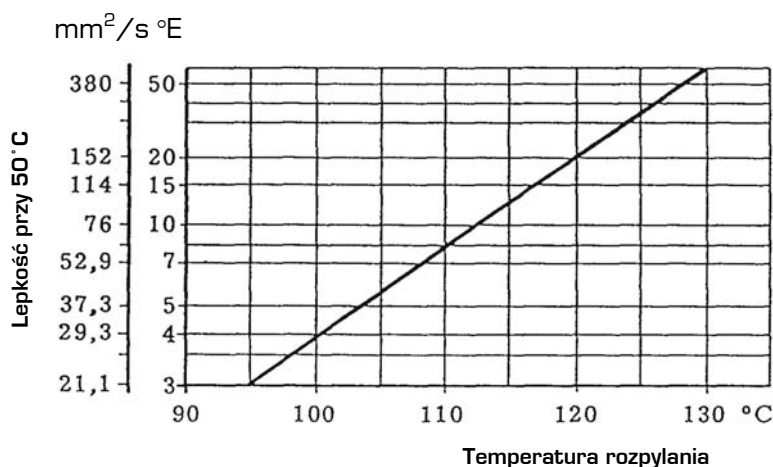
Wydatki dysz przedstawione w tabeli są wartościami nominalnymi, określonymi dla lekkiego oleju opałowego (lepkość 3 + 5° E przy 50°C podgrzanego do 100°C). Rzeczywisty wydatek może zmieniać się w stosunku do wydatku nominalnego o około ±5%. W przypadku wymagania wartości wydatków pośrednich w stosunku do tych wyszczególnionych w tabeli, można dokonać zmiany ciśnienia pompy lub zmianę doboru dysz. Pompa jest ustawiona fabrycznie na 20 barów.



4.5 REGULACJA TEMPERATURY ROZPYLANIA

Termostat regulacji – minimum - maksimum

Termostat regulacji zapobiega uruchomieniu palnika w przypadku, gdy temperatura paliwa nie osiągnęła niezbędnej wartości dla dobrego rozpylania, jak przedstawiono na poniższym wykresie.



Przykład:

Olej opałowy o lepkości 7 °E przy 50 °C zostanie podgrzany do około 110 °C.

Termostat musi być na ogół uregulowany na temperaturę wyższą od wymaganej [120° na termostacie, aby mieć 100° C na dyszach].

Odczyt zostanie dokonany po kilku minutach działania; dokonać następnie ewentualnych poprawek w miarę potrzeby.

Termostat stykowy minimum zadziała zatrzymując palnik, jeśli temperatura paliwa spadnie poniżej wartości niezbędnej do odpowiedniego spalania.

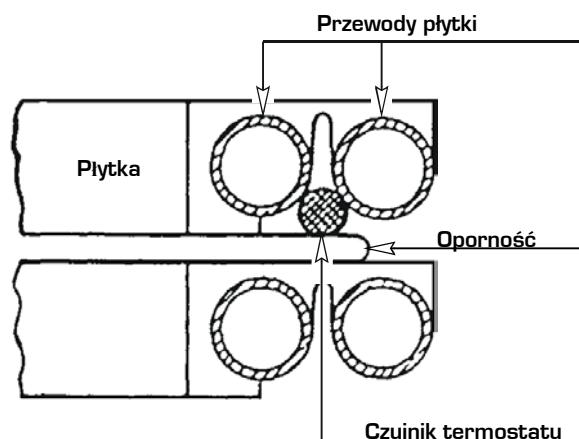
Termostat stykowy maksimum odcina oporności, jeśli po zadziałaniu termostatu regulacyjnego, stwierdza się znaczący wzrost temperatury w podgrzewaczu. W przypadku występowania nienormalnych działań, upewnić się o regularnym funkcjonowaniu termostatu regulacyjnego i oporności stykowej czujnika samego termostatu. Jest on ustawiony fabrycznie na 180 °C.

WAŻNA UWAGA !

Wymiana termostatów podgrzewacza.

Ustawić ponownie czujniki nowych termostatów, po poluzowaniu śrub mocujących pakietu płytek, dbając o to, aby czujnik stykał się z przewodami rurowymi i z opornością, jak przedstawiono na rysunku obok. W przypadku konieczności wymiany oporności stykających się z czujnikami, zachować podobne środki ostrożności.

Jeśli podczas działania zostaną zarejestrowane znaczne odstępstwa lub nadmierne skoki zarejestrowane, sprawdzić omomierzem ciągłość oporności poddanej stykowi z czujnikiem temperatury (wartość ok. 35 Ohm). Stosować wyłącznie filtry posiadające rowek na sześciokąt cie wkładania.



UWAGA:

- Podgrzewacz może być wyposażony w drugi styk maksimum z restartem ręcznym. Ten termostat może być stosowany do działania jako wyłącznik na stykniku zewnętrznym, celem odcięcia zasilania elektrycznego podgrzewacza w przypadku przegrzania (Zestaw kod 3000800).
- Przed uruchomieniem palnika, zaleca się sprawdzenie czy pompa jest wypełniona paliwem, celem uniknięcia jej pracy na sucho przez zbyt długi okres czasu.

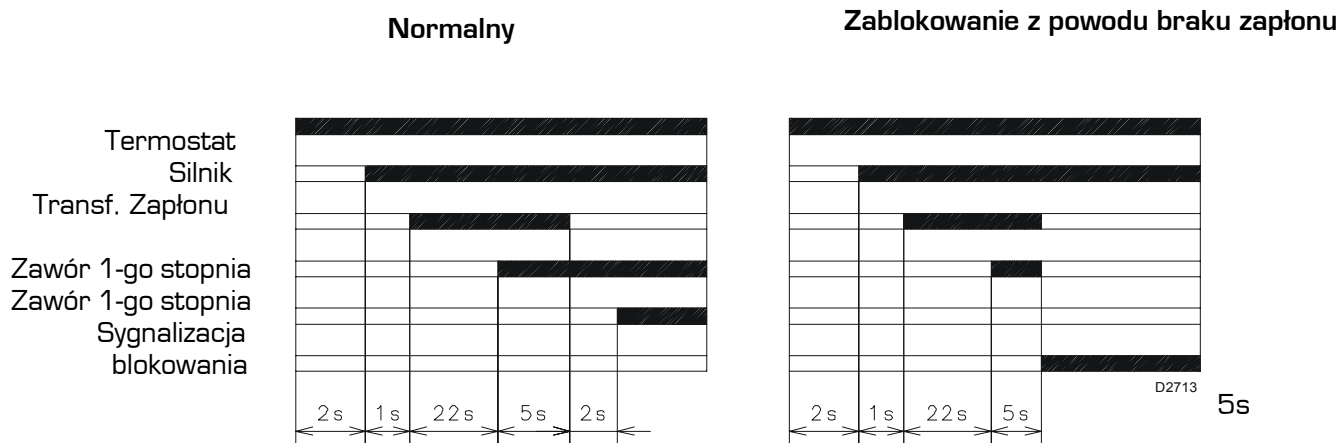
- Czyszczenie filtrów:
Musi być przeprowadzane regularnie, aby nie zaszkodzić w działaniu palnika.
- Filtr linii zasilania :
założony na ssaniu, jego zatkanie powoduje wzrost podciśnienia w pompie, co w konsekwencji powoduje wydzielanie gazu. Pompa staje się hałaśliwa. Nie przekraczać podciśnienia, mierzonego na przyłączy wakuometru (5, rys. 1), o wartości 38 cm Hg (5 m słupa wody).
- Filtr podgrzewacza (10, rys. 1):
założony za pompą, powoduje zmniejszenie ciśnienia rozpylania, wykrywane za pomocą użycia manometru (12, rys. 1).

ZAWÓR OCHRONNY MANOMETRU

Po sprawdzeniu ciśnienia rozpylania podczas działania, należy manometr (12, rys. 1) odciąć od uderzeń ciśnienia, którym podlega przy każdym uruchomieniu palnika.

W tym celu, należy zamknąć zawór ochronny, kiedy palnik jest nieczynny, a manometr wskazuje 0 barów.

4.6 CYKL URUCHAMIANIA



Blokada silnika

Wywoływana jest przez przełącznik cieplny silnika w przypadku przeciążenia lub braku fazy. Celem dokonania restartu, wcisnąć przyciski 7 i 8, rys. 1.

DIAGNOSTYKA CYKLU ROZRUCHOWEGO PALNIKA

Podczas rozruchu, sygnalizacja jest zgodna z poniższą tabelą :

TABELA BARWNEGO KODU	
Kolejne działania	Barwny kod
Wstępne przeczyszczanie	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●
Faza zapłonu	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●
Działanie, właściwy płomień	□ □ □ □ □ □ □ □ □
Sygnalizacja działania z małym płomieniem	□ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □
Zasilanie elektryczne poniżej 170V	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ●
Zablokowanie	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲
Uboczne światło	▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲
Przycisk:	○ Wyłączony ● Żółty □ Zielony ▲ Czerwony

RESETOWANIE STEROWNIKA I STOSOWANE DIAGNOZOWANIA

Sterownik udostępnia diagnostyczne funkcje, które umożliwiają łatwą identyfikację jakichkolwiek przyczyn wadliwego działania (wskaźnik: CZERWONA DIODA). Dla skorzystania z tej funkcji, należy odczekać co najmniej 10 sekund od chwili włączenia się zabezpieczenia (blokowania), a następnie wcisnąć przycisk restartujący. Ster generuje serię impulsów (co 1 sekundę), która jest powtarzana w stałych, 3 sekundowych odstępach. Po stwierdzeniu ilości impulsów świetlnych i zidentyfikowaniu możliwej przyczyny, system należy zresetować przez wciśnięcie i przytrzymanie przycisku przez okres od 1 do 3 sekund.

Czerwona dioda włączona
odczekać co najmniej 10 s

Naciśnij reset
co najmniej 3 s

Impulsy

Odstęp 3 s

Impulsy



Ilość impulsów pokazuje informację o błędach działania palnika, które są opisane w poniższej tabeli:

SYGNAŁ	MOŻLIWE PRZYCZYNY
2 sygnały ● ●	Płomień nie stabilizuje się pod koniec czasu bezpieczeństwa: - wadliwa sonda jonizacji; - wadliwe lub zanieczyszczone zawory gazu; - zamiana przewodu zerowego z fazą; - wadliwy transformator zapłonu - źle wyregulowany palnik (niedostateczna ilość gazu).
3 sygnały ● ● ●	Presostat min. powietrza nie zamyka się lub już jest zamknięty zanim zamknie się termostat graniczny: - wadliwy presostat powietrza; - presostat powietrza źle wyregulowany. - presostat max. ciśnienia powietrza przestawiony
4 sygnały ● ● ● ●	Presostat min. ciśnienia (jeżeli jest zainstalowany) nie otwiera się lub obce światło w komorze przed startem palnika: - presostat powietrza uszkodzony - presostat powietrza źle wyregulowany
7 sygnałów ● ● ● ● ● ● ●	Zanik płomienia podczas działania: - źle wyregulowany palnik (niedostateczna ilość paliwa); - wadliwe lub zanieczyszczone zawory gazu; - zwarcie sondy jonizacji i uziemienia
8 sygnałów ● ● ● ● ● ● ● ●	- Nie używane
10 sygnałów ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	- Błędne podłączenie sterownika lub uszkodzony sterownik