

**LG/NG/NGX120**  
**LG/NG140**  
**LG/NG/NGX200**



***Palniki gazowe***  
***Seria Idea***

**INSTRUKCJA MONTAŻU - EKSPLOATACJI - KONSERWACJI**

***CIB UNIGAS***

**PALNIKI - BRUCIATORI - BRULERS - BRENNER - QUEMADORES - ГОРЕЛКИ**

## Spis treści

OSTRZEŻENIA .....	3
<b>CZĘŚĆ I: MONTAŻ</b> .....	<b>5</b>
CECHY OGÓLNE.....	5
Interpretacja wykresów pola pracy .....	6
Ustalanie właściwego wymiaru ścieżki gazowej .....	6
Nazewnictwo modeli palników.....	7
Dane techniczne .....	7
Dane techniczne palników Low NOx.....	10
Wymiary gabarytowe (mm).....	11
Wykresy pola pracy.....	12
Wymagane ciśnienie w rurociągu – krzywe ciśnienia gazu .....	13
Palniki gazowe Low NOx .....	14
Wykresy pola pracy.....	14
Wymagane ciśnienie w rurociągu – krzywe ciśnienia gazu .....	14
<b>ELEMENTY MOCUJĄCE I ZŁĄCZA</b> .....	<b>15</b>
Dopasowanie palnika do kotła.....	15
Dobór palnika do kotła .....	15
Złącza ścieżki gazowej.....	17
Przyłącza elektryczne .....	17
Identyfikacja złączy.....	18
Złącza palników modułowanych.....	19
Zasilanie bez zera .....	20
<b>REGULACJA</b> .....	<b>21</b>
Krzywe ciśnienia gazu w głowicy palnika w zależności od strumienia gazu .....	21
Pomiar ciśnienia gazu w głowicy palnika .....	21
Krzywe ciśnienie w komorze spalania – strumień gazu .....	22
<b>REGULACJA STRUMIENIA GAZU I POWIETRZA</b> .....	<b>23</b>
Moc rozruchowa .....	23
Regulacja - opis skrócony.....	23
Procedura regulacji.....	24
Palniki jednostopniowe .....	25
Palniki dwustopniowe, progresywne i modułowane.....	25
Palniki modułowane .....	25
Regulacja zespołu zaworów dla palników jedno- i dwustopniowych.....	26
Regulacja palników progresywne i modułowanych.....	27
Układ kontroli szczelności gazu VPS504 (Opcja).....	28
Kalibracja presostatów powietrza i gazu .....	29
Kalibracja presostatu powietrza .....	29
Kalibracja presostatu minimalnego ciśnienia gazu .....	29
<b>CZĘŚĆ II: EKSPLOATACJA</b> .....	<b>30</b>
EKSPLOATACJA.....	30
<b>CZĘŚĆ III: KONSERWACJA</b> .....	<b>31</b>
<b>CZYNNOŚCI RUTYNOWE</b> .....	<b>31</b>
Wymiana filtra MULTIBLOC DUNGS MB-DLE 405..412.....	31
Wymiana filtra MULTIBLOC DUNGS MB-DLE 415 - 420 B01 1" 1/2 - 2" .....	32
Czyszczenie lub wymiana filtra zaworu Krom-Scroeder CG2 25 V .....	32
Demontaż płyty palnika w celu serwisowania wentylatora palnika .....	33
Demontaż głowicy palnika .....	33
Właściwa pozycja elektrod .....	34
Sprawdzanie prądu czujnika .....	35
Krótkoterminowe wyłączenie z ruchu .....	35
Usuwanie palnika.....	35
<b>DIAGNOZOWANIE USTEREK</b> .....	<b>36</b>
<b>CZĘŚCI ZAPASOWE</b> .....	<b>37</b>
<b>WIDOK ZESPOŁU ROZEBRANEGO</b> .....	<b>38</b>
<b>ANEKS</b> .....	<b>51</b>

## OSTRZEŻENIA

**NINIEJSZA INSTRUKCJA JEST NIEODŁĄCZNA ORAZ ISTOTNĄ CZĘŚCIĄ PRZĘTUKTU I MUSI ZOSTAĆ DOSTARCZONA UŻYTKOWNIKOWI. INFORMACJE ZAWARTE W TEJ CZĘŚCI SĄ PRZEZNACZONE DLA UŻYTKOWNIKA, PERSONELU INSTALUJĄCEGO ORAZ SERWISUJĄCEGO PRZĘTUKT. W DRUGIEJ CZĘŚCI INSTRUKCJI UŻYTKOWNIK ZNAJDZIE DALSZE INFORMACJE NA TEMAT UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA. ZALECAMY UWAŻNIE JĄ PRZESTUDIOWAĆ. ZALECAMY ZACHOWAĆ INSTRUKCJĘ I PRZECHOWYWAĆ JĄ W POBLIŻU URZĄDZENIA.**

### 1) WSTĘP

- Urządzenie powinno zostać zamontowane przez wykwalifikowany personel zgodnie z przepisami prawa, instrukcją producenta.
- Wykwalifikowany personel stanowią osoby posiadające wiedzę techniczną z dziedziny prywatnych lub przemysłowych systemów grzewczych, wytwarzania gorącej wody sanitarnej, a w szczególności autoryzowane centra serwisowe.
- Niewłaściwy montaż może spowodować zranienie ludzi oraz zwierząt lub uszkodzenia mienia, za które producent nie ponosi odpowiedzialności.
- Proszę usunąć wszystkie elementy opakowania i sprawdzić czy urządzenie jest kompletne.

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości nie należy używać jednostki – zalecany jest kontakt z dostawcą. Elementy opakowania (skrzynie drewniane, gwoździe, elementy wiążące, worki foliowe, pianka polistyrenowa, itp.), powinny pozostać zabezpieczone przed dziećmi, gdyż stanowią dla nich potencjalne niebezpieczeństwo.

- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych czy serwisowych, należy wyłączyć zasilanie jednostki poprzez przestawienie głównego przełącznika w pozycję OFF, i/lub przez dostarczone urządzenia odcinające.
- Należy upewnić się, że kratki wlotu oraz wylotu nie są zanieczyszczone.
- W przypadku awarii i/lub wadliwego działania urządzenia należy niezwłocznie je odłączyć. Prosimy nie próbować samodzielnie naprawiać urządzenia.

Należy niezwłocznie skontaktować się z wykwalifikowanym personelem serwisowym.

Urządzenie może być poddawany naprawie jedynie przez centrum serwisowe, autoryzowane przez producenta, z użyciem oryginalnych części zapasowych. Niezastosowanie się do powyższych zaleceń może spowodować zmniejszenie bezpieczeństwa urządzenia.

W celu zapewnienia odpowiedniej wydajności i właściwej eksploatacji urządzenia, istotne jest by wykwalifikowany personel przeprowadzał zabiegi regulacyjne w regularnych odstępach czasu, zgodnie z instrukcją producenta.

- W przypadku podjęcia decyzji o zakończeniu użytkowania urządzenia, wszystkie niebezpieczne elementy powinny zostać zabezpieczone.
- W przypadku sprzedaży urządzenia, przekazania go innemu użytkownikowi, czy też gdy użytkownik pozostawia jednostkę, sam zmieniając lokalizację, prosimy upewnić się, że instrukcja użytkownika znajduje się w pobliżu urządzenia, tak by była dostępna dla nowego właściciela i/lub instalatora.
- Jedynie oryginalne części powinny być stosowane w przypadku serwisowania jednostek po modyfikacjach.
- Niniejsze urządzenie może być używane jedynie do celów zgodnych z jego przeznaczeniem. Jakikolwiek inne zastosowanie jest uznawane za niewłaściwe, a co za tym idzie, niebezpieczne.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane niewłaściwym montażem, użytkowaniem czy też niestosowaniem się do instrukcji producenta.

### 2) INSTRUKCJE DOTYCZĄCE PALNIKA

- Palnik powinien zostać zainstalowany w odpowiednim pomieszczeniu, z otworami wentylacyjnymi zgodnymi z obowiązującymi przepisami prawa.
- Powinno się używać jedynie palników skonstruowanych zgodnie z przepisami prawa.
- Palnik może być używane wyłącznie do celów, do których został zaprojektowany.
- Przed montażem palnika należy się upewnić, że parametry sieci są zgodne z parametrami palnika.
- Należy zachować szczególną ostrożność przy gorących elementach palnika. Są to głównie elementy znajdujące się w pobliżu płomienia i systemu wstępnego ogrzewania paliwa, które nagrzewają się podczas pracy jednostki i pozostają gorące przez pewien czas po zatrzymaniu palnika.

W przypadku podjęcia decyzji o zakończeniu użytkowania palnika wykwalifikowany personel powinien przeprowadzić następujące czynności:

- a) Odciąć zasilanie poprzez odłączenie kabla zasilającego
- b) Odciąć dopływ paliwa poprzez zamknięcie ręcznego zaworu odcinającego oraz zabezpieczenie przed otwarciem przez osoby nieupoważnione.

### Szczególne środki ostrożności

- Należy upewnić się, iż palnik został tak zamontowany by płomień mógł zostać wytworzony jedynie wewnątrz paleniska.
- Przed pierwszym uruchomieniem palnika, a następnie przynajmniej raz do roku, wykwalifikowany personel powinien przeprowadzić następujące czynności:
  - a) dobrać strumień paliwa palnika do mocy odbiornika ciepła;
  - b) ustawić strumień powietrza używanego przy spalaniu tak by uzyskać wydajność spalania na poziomie co najmniej równym niższemu poziomowi wymaganemu przez przepisy prawne;
  - c) sprawdzić działanie jednostki pod względem prawidłowego spalania, by uniknąć emisji szkodliwych gazów w nadmiarze, w stosunku do ilości dozwolonych przepisami prawa;
  - d) upewnić się, że urządzenia sterowania oraz bezpieczeństwa działają poprawnie;
  - e) sprawdzić stan techniczny przewodów odprowadzających produkty spalania;
  - f) podczas zakończenia montażu należy upewnić się, że wszystkie elementy mechaniczne zamykające są dokładnie domknięte;
  - g) należy upewnić się, że kopia instrukcji jest dostępna w kotłowni.
- W przypadku zatrzymania palnika, należy zrestartować go przy użyciu przycisku RESET. W przypadku kolejnego zatrzymania **nie należy podejmować dalszych prób zrestartowania** lecz skontaktować się z serwisem technicznym.
- Urządzenie powinno być obsługiwane i serwisowane jedynie przez wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

### 3) INSTRUKCJE OGÓLNE W ZALEŻNOŚCI OD STOSOWANEGO PALIWA

#### 3a) POŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

- Ze względów bezpieczeństwa jednostka musi zostać odpowiednio uziemiona oraz zainstalowana zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa.
- Należy bezwzględnie przestrzegać zasad bezpieczeństwa. W razie jakichkolwiek wątpliwości wykwalifikowany personel powinien przeprowadzić dokładną kontrolę sieci elektrycznej, gdyż producent nie jest odpowiedzialny za jakiegokolwiek zniszczenia spowodowane niewłaściwym uziemieniem urządzenia.
- Wykwalifikowany personel powinien upewnić się czy system jest w stanie przyjąć maksymalną moc pobieraną przez urządzenie, opisaną na tabliczce znamionowej. W szczególności upewnić się, czy przekrój poprzeczny przewodów układu jest odpowiedni do energii zaabsorbowanej przez jednostkę.
- Niedozwolone jest zastosowanie przejściówek, rozgałęźników i/lub przedłużaczy do podłączenia jednostki ze źródłem zasilania.
- Zgodnie z obowiązującymi przepisami do podłączenia jednostki do zasilania powinien zostać użyty przełącznik wielobiegunowy.
- Podstawowe zasady bezpieczeństwa związane z pracą z urządzeniem pod napięciem:
  - o nie należy dotykać urządzenia mokrymi bądź wilgotnymi częściami ciała i/lub bosymi stopami;
  - o nie należy ciągnąć za przewody elektryczne;
  - o nie wolno pozostawiać urządzenia wystawionego na wpływ warunków atmosferycznych (deszcz, słońce, itp.), o ile nie jest to bezwzględnie konieczne;
  - o nie należy pozwalać dzieciom oraz osobom niedoświadczonym używać urządzenia,
- Kabel zasilający nie powinien być wymieniany przez użytkownika.

W przypadku uszkodzenia kabla należy wyłączyć urządzenie i

skontaktować się z wykwalifikowanym personelem celem wymiany przewodu na nowy.

Główny przełącznik elektryczności, odpowiedzialny za wszystkie elementy układu zasilane prądem powinien zostać wyłączony, gdy urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas.

### 3b) OPALANIE GAZEM, OLEJEM LEKKIM LUB INNYMI PALIWAMI

- Palnik może zostać zainstalowany jedynie przez wykwalifikowany personel oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa; nieprawidłowy montaż może doprowadzić do uszkodzeń ciała ludzi i zwierząt, oraz uszkodzeń mienia, za które producent nie jest odpowiedzialny.
- Zaleca się oczyszczenie wnętrza wszystkich przewodów doprowadzających paliwo w celu usunięcia wszystkich zanieczyszczeń mogących wpłynąć negatywnie na pracę palnika.
- Przed rozruchem palnika wykwalifikowany personel powinien skontrolować:
  - a) system doprowadzania paliwa, pod względem szczelności;
  - b) strumień paliwa, by upewnić się iż jest dobrany odpowiednio do obciążeń cieplnych pieca dla danego palnika;
  - c) system zapłonowy, by upewnić się, że jest odpowiedni dla danego typu paliwa;
  - d) ciśnienie strumienia zasilającego paliwo, pod względem zgodności z przedziałem ciśnienia podanym na tabliczce znamionowej;
  - e) układ zasilania paliwem, by upewnić się że jego wymiary są odpowiednie dla mocy palnika oraz że układ jest zaopatrzone we wszystkie elementy bezpieczeństwa i kontroli wymagane przez obowiązujące prawo.

W przypadku wstrzymania pracy palnika na dłuższy czas, należy zamknąć wszystkie zawory systemu doprowadzania paliwa.

### WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRZY STOSOWANIU GAZU

Wykwalifikowany personel powinien sprawdzić instalację i potwierdzić, czy:

- a) ścieżka gazowa jest zgodna z obowiązującymi przepisami prawa;
  - b) wszystkie połączenia gazowe są szczelne;
  - c) otwory wentylacyjne kotłowni są zgodne z obowiązującymi przepisami prawa.
- Nie należy używać rur gazowych do uziemiania urządzeń elektrycznych.
  - Palnik należy wyłączyć, jeżeli jest nieużywany. Za każdym razem należy zamknąć zawór odcinający gaz.
  - W przypadku dłuższej nieobecności użytkownika, należy zamknąć główny zawór gazowy.

### Środki bezpieczeństwa w przypadku wyczucia gazu

- a) nie wolno używać przełączników elektryczności, telefonu ani żadnych innych urządzeń mogących wytworzyć iskrę;
  - b) należy niezwłocznie otworzyć drzwi i okna, by przepływ powietrza pozwolił przewietrzyć pomieszczenie
  - c) należy zamknąć zawory gazowe;
  - d) należy skontaktować się z wykwalifikowanym personelem.
- Nie należy zasłaniać wywietrzników pomieszczeń, w których zamontowane są urządzenia gazowe, by uniknąć niebezpieczeństw takich jak kumulowania się toksycznych czy wybuchowych mieszanin.

### DYREKTYWY I NORMY

#### Palniki gazowe

#### Dyrektywy europejskie:

- Dyrektywa 90/396/CEE – Urządzenia Gazowe;
- Dyrektywa 2006/95/EC dot. niskiego napięcia;
- Dyrektywa 2004/108/CEE dot. kompatybilności elektromagnetycznej

#### Ujednolicone normy :

- UNI EN 676 (Palniki Gazowe);
- CEI EN 60335-1(Urządzenia gospodarstwa domowego i podobne urządzenia elektryczne - Bezpieczeństwo. Część I: Wymagania ogólne);
- EN 50165 (Wyposażenie elektryczne urządzeń nie-elektrycznych dla gospodarstw domowych i podobnych. Bezpieczeństwo).

#### Palniki na olej lekki

#### Dyrektywy europejskie:

- Dyrektywa 2006/95/EC dot. niskiego napięcia;
- Dyrektywa 2004/108/CEE dot. kompatybilności elektromagnetycznej

#### Ujednolicone normy:

- CEI EN 60335-1(Urządzenia gospodarstwa domowego i podobne urządzenia elektryczne - Bezpieczeństwo. Część I: Wymagania ogólne);
- EN 50165 (Wyposażenie elektryczne urządzeń nie-elektrycznych dla gospodarstw domowych i podobnych. Bezpieczeństwo).

#### Planiki na olej ciężki

### Dyrektywy europejskie:

- Dyrektywa 2006/95/EC dot. niskiego napięcia;
- Dyrektywa 2004/108/CEE dot. kompatybilności elektromagnetycznej

#### Ujednolicone normy :

- CEI EN 60335-1(Urządzenia gospodarstwa domowego i podobne urządzenia elektryczne - Bezpieczeństwo. Część I: Wymagania ogólne);
- EN 50165 (Wyposażenie elektryczne urządzeń nie-elektrycznych dla gospodarstw domowych i podobnych. Bezpieczeństwo).

#### Planiki gazowo – olejowe (olej lekki)

#### Dyrektywy europejskie:

- Dyrektywa 90/396/CEE – Urządzenia Gazowe;
- Dyrektywa 2006/95/EC dot. niskiego napięcia;
- Dyrektywa 2004/108/CEE dot. kompatybilności elektromagnetycznej

#### Ujednolicone normy :

- UNI EN 676 (Palniki Gazowe);
- CEI EN 60335-1(Urządzenia gospodarstwa domowego i podobne urządzenia elektryczne - Bezpieczeństwo. Część I: Wymagania ogólne);
- EN 50165 (Wyposażenie elektryczne urządzeń nie-elektrycznych dla gospodarstw domowych i podobnych. Bezpieczeństwo).

#### Planiki gazowo – olejowe (olej ciężki)

#### Dyrektywy europejskie:

- Dyrektywa 90/396/CEE – Urządzenia Gazowe;
- Dyrektywa 2006/95/EC dot. niskiego napięcia;
- Dyrektywa 2004/108/CEE dot. kompatybilności

#### Ujednolicone normy :

- UNI EN 676 (Palniki Gazowe);
- CEI EN 60335-1(Urządzenia gospodarstwa domowego i podobne urządzenia elektryczne - Bezpieczeństwo. Część I: Wymagania ogólne);
- EN 50165 (Wyposażenie elektryczne urządzeń nie-elektrycznych dla gospodarstw domowych i podobnych. Bezpieczeństwo).

### TABLICZKA ZNAMIONOWA PALNIKA

Aby uzyskać poniższe informacje należy sprawdzić tabliczkę znamionową:

- typ i model palnika (musi być podawany we wszelkiej komunikacji z dostawcą)
- numer seryjny palnika (musi być podawany we wszelkiej komunikacji z dostawcą)
- data produkcji (rok i miesiąc)
- informacja na temat rodzaju paliwa i ciśnienia sieciowego

Typ	--
Model	--
Rok	--
Numer Ser.	--
Moc	--
Strumień oleju	--
Paliwo	--
Kategoria	--
Ciśnienie gazu	--
Lepkość	--
Zasilanie elektr.	--
Zużycie energii	--
Silnik wentylatora	--
St. ochrony	--
Rysunek nr	--
P.I.N.	--

### UŻYTE SYMBOLE



Nieprzestrzeżenie ostrzeżeń może doprowadzić do nieodwracalnych uszkodzeń jednostki lub środowiska



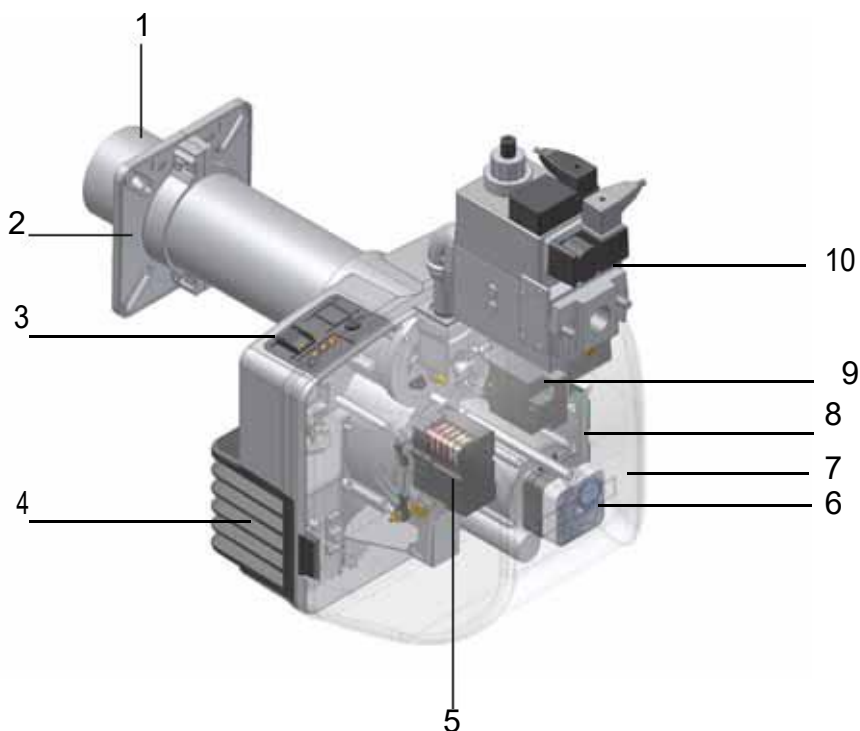
Nieprzestrzeżenie ostrzeżeń może doprowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci,



Nieprzestrzeżenie ostrzeżeń może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym ze skutkami śmiertelnymi.

### CECHY OGÓLNE

Palniki tej serii wyposażone są w zdejmowaną pokrywę z ABS, materiału odpornego na wysokie temperatury i uszkodzenia mechaniczne. Dzięki ruchomemu kołnierowi możemy uzyskać odpowiednie wymiary i zminimalizować ilość potrzebnej przestrzeni. Wziernik pozwala na sprawdzanie płomienia w czasie pracy. Wszystkie ruchome elementy umieszczone są na wyjmowanej płycie, co ułatwia przeprowadzanie rutynowych czynności konserwacyjnych. Pozycja głowicy palnika jest regulowana za pomocą śruby nastawczej a szczególny kształt wlotu powietrza minimalizuje poziom hałasu. Dostępne są modele zarówno jedno- jak i dwu-stopniowe.



Rys. 1

- 1 Zespól rury płomieniowej
- 2 Kołnierz palnika
- 3 Panel sterowania z włącznikiem
- 4 Wlot powietrza
- 5 Siłownik (jedynie palniki dwustopniowe)
- 6 Presostat powietrza
- 7 Pokrywa
- 8 Obwód drukowany
- 9 Skrzynia sterująca
- 10 Zespól zaworów gazowych

Gaz dochodzący z linii doprowadzającej, przepływa przez zespól zaworów z filtrem i stabilizatorem. Zespól ten reguluje ciśnienie do wartości wymaganych dla palnika. W przypadku palników dwustopniowych, progresywnych i modulowanych siłownik reguluje pozycję przepustnicy powietrza: zastosowana jest krzywka regulacyjna o zmiennym kształcie. Pozwala to zoptymalizować skład spalin, tak aby uzyskać efektywne spalanie. Ustawienie głowicy palnika determinuje moc palnika. Paliwo i powietrze spalania kierowane są osobnymi ścieżkami aż do strefy generowania płomienia (komora spalania). Powietrze i paliwo (gaz) są włączane do komory spalania.

## Interpretacja wykresów pola pracy

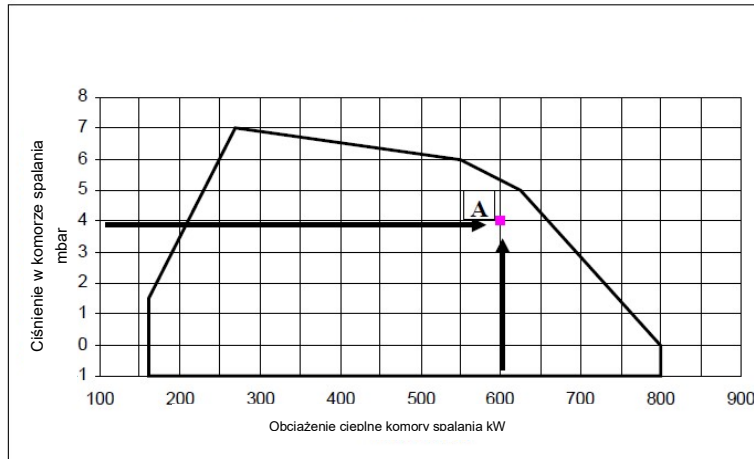
Dla weryfikacji czy palnik jest odpowiedni dla kotła, na którym ma być zamontowany, konieczna jest znajomość następujących parametrów:

- obciążenie cieplne komory spalania, w kW lub kcal/h ( $\text{kW} = \text{kcal/h}/860$ );
- ciśnienie w komorze spalania (dane umieszczone na tabliczce znamionowej kotła lub w instrukcji).

Przykład:

Obciążenie cieplne w komorze spalania: 600 kW Ciśnienie w komorze spalania: 4mbar

Należy wyrysować na wykresie pola pracy (Rys. 2) pionową linię, wyznaczającą moc wejściową pieca i poziomą, odwzorowującą ciśnienie w komorze spalania. Uznajemy, że palnik jest odpowiedni dla danego kotła, gdy punkt przecięcia tych linii znajduje się wewnątrz wykresu pola pracy.

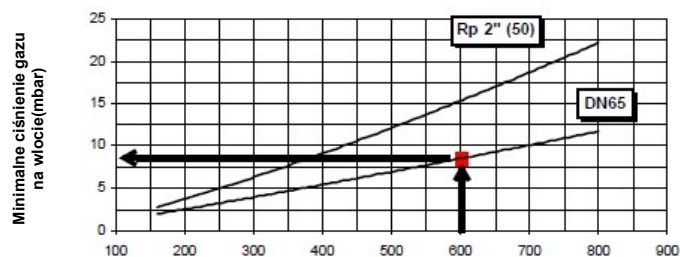


Rys. 2

Dane na wykresie odnoszą się do warunków normalnych – ciśnienie 1013 mbar, temperatura otoczenia 15°C.

### Ustalanie właściwego wymiaru ścieżki gazowej

W celu ustalenia właściwych wymiarów ścieżki gazowej należy ustalić ciśnienie gazu w rurociągu zasilającym (przed zaworem odcinającym) i odjąć od niego ciśnienie w komorze spalania. Otrzymany wynik oznaczmy  $p_{\text{gaz}}$ . Należy wyrysować pionową linię wyznaczającą obciążenie cieplne komory spalania (przykład - 600kW), przecinającą oś x, aż do przecięcia z krzywą spadku ciśnienia w zaworach palnika, zgodnie z użytą ścieżką gazową (np. DN65). Z punktu przecięcia należy poprowadzić linię poziomą, która wyznaczy na osi y wartość ciśnienia konieczną do osiągnięcia właściwego obciążenia cieplnego komory spalania. Ta wielkość musi być niższa lub równa wartości  $p_{\text{gaz}}$  wyznaczonej wcześniej.



Rys. 3

## Nazewnictwo modeli palników

Palniki określane są poprzez typ oraz model palnika. Nazewnictwo palników opisane jest w tabeli poniżej.

Typ <b>NG200</b> (1)	Model	<b>M.</b> (2)	<b>TN.</b> (3)	<b>S.</b> (4)	<b>.*</b> (5)	<b>A.</b> (6)	<b>0. 15</b> (7) (8)
(1) TYP PALNIKA						NG - gaz ziemny NGX - palniki Low NOx	LG – palniki LPG
(2) PALIWO						M – gaz ziemny	L - LPG
(3) TRYB PRACY (Dostępne wersje)						TN - jednostopniowy PR - progresywny	AB - dwustopniowy MD - modulowany
(4) RURA PŁOMIENIOWA						S - standardowa	L - długa
(5) PAŃSTWO DOCELOWE						* patrz tabliczka znamionowa	
(6) WERSJA PALNIKA						A - standardowa Y – z zewnętrznym wlotem powietrza	
(7) WYPOSAŻENIE						0 = 2 zawory gazowe 1 = 2 zawory gazowe + kontrola szczelności gazu (opcjonalnie dla palników o mocy < 1200 kW)	
(8) PODŁĄCZENIE GAZU						15 = Rp1/2	20 = Rp 3/4      25 = Rp1

## Dane techniczne

PALNIKI		NG120..TN..15	NG120..TN..20	NG120..TN..25	LG120 L-.TN...15	LG120 L-.TN...20
Moc	min.- max. kW	60 - 120				
Paliwo		Gaz ziemny			LPG	
Kategoria		(patrz dalsze rozdziały)			I 3B/P	
Strumień gazu	min.-max.(Nm <sup>3</sup> /h)	6.4 - 12.7			2.3 - 4.6	
Ciśnienie gazu	min.-max.mbar	(Uwaga 2)				
Zasilanie		230V - 50 Hz				
Całkowity pobór mocy	kW	0.48				
Silnik elektryczny	kW	0.18				
Stopień ochrony		IP40				
Przybliżona masa	kg	18				
Rozmiar zaworów - podłączenie gazu		1/2" - Rp 1/2	3/4" - Rp 3/4	1" - Rp 1	1/2" - Rp 1/2	3/4" - Rp 3/4
Tryb pracy		Jednostopniowy				
Temperatura pracy	°C	-10 ÷ +50				
Temperatura przechowywania	°C	-20 ÷ +60				
Tryb obsługi *		Nieciągly				

PALNIKI		NG140..TN..15	NG140..TN..20	NG140..TN..25
Moc	min.- max. kW	60 - 170		
Paliwo		Gaz ziemny		
Kategoria		(patrz dalsze rozdziały)		
Strumień gazu	min.-max.(Nm <sup>3</sup> /h)	6.4 - 18		
Ciśnienie gazu	min.-max.mbar	(Uwaga 2)		
Zasilanie		230V - 50 Hz		
Całkowity pobór mocy	kW	0.48		
Silnik elektryczny	kW	0.18		
Stopień ochrony		IP40		
Przybliżona masa	kg	18		
Rozmiar zaworów - podłączenie gazu		1/2" - Rp 1/2	3/4" - Rp 3/4	1" - Rp 1
Tryb pracy		Jednostopniowy		
Temperatura pracy	°C	-10 ÷ +50		
Temperatura przechowywania	°C	-20 ÷ +60		
Tryb obsługi *		Nieciągly		

PALNIKI		LG140..TN..15	LG140..TN..20	LG140..TN..25
Moc	min.- max. kW	60 - 170		
Paliwo		LPG		
Kategoria		3B/P		
Strumień gazu	min.-max.(Nm <sup>3</sup> /h)	2.3 - 6.5		
Ciśnienie gazu	min.-max.mbar	(Uwaga 2)		
Zasilanie		230V - 50 Hz		
Całkowity pobór mocy	kW	0.48		
Silnik elektryczny	kW	0.18		
Stopień ochrony		IP40		
Przybliżona masa	kg	18		
Rozmiar zaworów - podłączenie gazu		1/2" - Rp 1/2	3/4" - Rp 3/4	1" - Rp 1
Tryb pracy		Jednostopniowy		
Temperatura pracy	°C	-10 ÷ +50		
Temperatura przechowywania	°C	-20 ÷ +60		
Tryb obsługi *		Nieciągły		

PALNIKI		NG200..TN...20	NG200..TN..25	LG200..TN..20	LG200..TN..25
Moc	min.- max. kW	85 - 200			
Paliwo		Gaz ziemny		LPG	
Kategoria		(patrz dalsze rozdziały)		3B/P	
Strumień gazu	min.-max.(Nm <sup>3</sup> /h)	9 - 21		3.3 - 7.7	
Ciśnienie gazu	min.-max.mbar	(Uwaga 2)			
Zasilanie		230V - 50 Hz			
Całkowity pobór mocy	kW	0.48			
Silnik elektryczny	kW	0.18			
Stopień ochrony		IP40			
Przybliżona masa	kg	20			
Rozmiar zaworów - podłączenie gazu		3/4" - Rp 3/4	1" - Rp 1	3/4" - Rp 3/4	1" - Rp 1
Tryb pracy		Jednostopniowy			
Temperatura pracy	°C	-10 ÷ +50			
Temperatura przechowywania	°C	-20 ÷ +60			
Tryb obsługi *		Nieciągły			

PALNIKI		NG140..xx..15	NG140..xx.20	NG140..xx.25	LG140..xx.15
Moc	min.- max. kW	35 - 170			40 - 170
Paliwo		Gaz ziemny			LPG
Kategoria		(patrz dalsze rozdziały)			3B/P
Strumień gazu	min.-max.(Nm <sup>3</sup> /h)	3.7 - 18			1.5 - 6.5
Ciśnienie gazu	min.-max.mbar	(Uwaga 2)			
Zasilanie		230V - 50 Hz			
Całkowity pobór mocy	kW	0.48			
Silnik elektryczny	kW	0.18			
Stopień ochrony		IP40			
Przybliżona masa	kg	18			
Rozmiar zaworów - podłączenie gazu		1/2" - Rp 1/2	3/4" - Rp 3/4	1" - Rp 1	1/2" - Rp 1/2
Tryb pracy		Dwustopniowy - Progresywny - Modulowany			
Temperatura pracy	°C	-10 ÷ +50			
Temperatura przechowywania	°C	-20 ÷ +60			
Tryb obsługi *		Nieciągły			



PALNIKI		NG200..xx..20	NG200..xx..25	LG200..xx..20	LG200..xx..25
Moc	min.- max. kW	42 - 200			
Paliwo		Gaz ziemny		LPG	
Kategoria		(patrz dalsze rozdziały)			
Strumień gazu	min.-max.(Nm <sup>3</sup> /h)	4.4 - 21		1.5 - 7.7	
Ciśnienie gazu	min.-max.mbar	(Uwaga 2)			
Zasilanie		230V - 50 Hz			
Całkowity pobór mocy	kW	0.48			
Silnik elektryczny	kW	0.18			
Stopień ochrony		IP40			
Przybliżona masa	kg	20			
Rozmiar zaworów - podłączenie gazu		3/4" - Rp 3/4	1" - Rp 1	3/4" - Rp 3/4	1" - Rp 1
Tryb pracy		Dwustopniowy - Progresywny - Modulowany			
Temperatura pracy	°C	-10 ÷ +50			
Temperatura przechowywania	°C	-20 ÷ +60			
Tryb obsługi *		Nieciągły			

PALNIKI		LG140..xx..15	LG140..xx..20	LG140..xx..25
Moc	min.- max. kW	40 - 170		
Paliwo		LPG		
Kategoria		3B/P		
Strumień gazu	min.-max.(Nm <sup>3</sup> /h)	1.5 - 6.5		
Ciśnienie gazu	min.-max.mbar	(Uwaga 2)		
Zasilanie		230V - 50 Hz		
Całkowity pobór mocy	kW	0.48		
Silnik elektryczny	kW	0.18		
Stopień ochrony		IP40		
Przybliżona masa	kg	18		
Rozmiar zaworów - podłączenie gazu		1/2" - Rp 1/2	3/4" - Rp 3/4	1" - Rp 1
Tryb pracy		Dwustopniowy - Progresywny - Modulowany		
Temperatura pracy	°C	-10 ÷ +50		
Temperatura przechowywania	°C	-20 ÷ +60		
Tryb obsługi *		Nieciągły		

<b>Uwaga 1:</b>	<b>Wszystkie wartości strumienia gazu podane są w Nm<sup>3</sup>/h (ciśnienie bezwzględne 1013 mbar, temperatura 15 °C) i obowiązują dla gazu ziemnego GZ50 (wartość opałowa H<sub>i</sub> = 34.02 MJ/Nm<sup>3</sup>); dla LPG (wartość opałowa H<sub>i</sub> = 93.5 MJ/Nm<sup>3</sup>)</b>
<b>Uwaga 2:</b>	<b>Max. ciśnienie gazu =360 mbar (z zaworami Dungs MBDLE/MBC) = 100 mbar (z zaworami Krom-Schroeder CG2..) Min. ciśnienie gazu = patrz krzywe gazowe.</b>

\* **UWAGI DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA PALNIKA:** LMV2 automatycznie wyłącza palnik po 24h nieprzerwanej pracy. Po takim wyłączeniu urządzenie natychmiast uruchomi się automatycznie.

**Dane techniczne palników Low NOx**

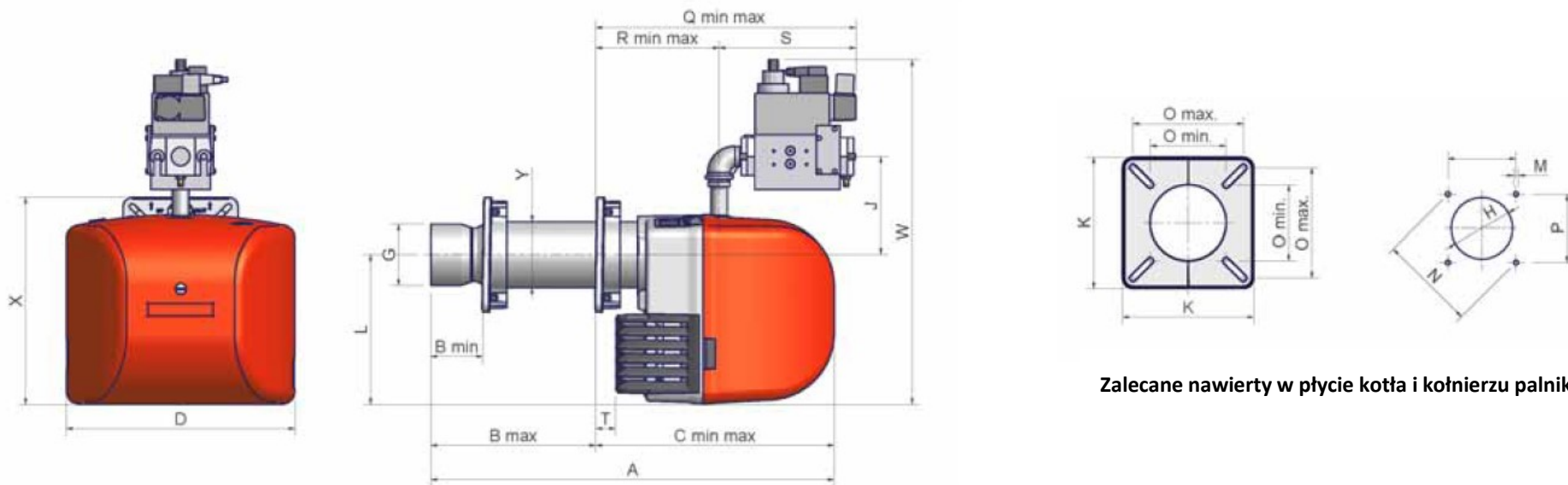
PALNIKI		NGX120 M-.TN...20	NGX120 M-.xx...20
Moc	min.- max. kW	75 - 120	35 - 120
Paliwo		Gaz ziemny	
Kategoria		(patrz dalsze rozdziały)	
Strumień gazu	min.-max.(Nm <sup>3</sup> /h)	8.0 - 12.7	3.7 - 12.7
Ciśnienie gazu	min.-max.mbar	(Uwaga 2)	
Zasilanie		230V - 50 Hz	
Całkowity pobór mocy	kW	0.48	
Silnik elektryczny	kW	0.18	
Stopień ochrony		IP40	
Przybliżona masa	kg	20	
Rozmiar zaworów - podłączenie gazu		3/4" - Rp 3/4	
Tryb pracy		Jednostopniowy	Dwustopniowy - Progresywny - Modulowany
Temperatura pracy	°C	-10 ÷ +50	
Temperatura przechowywania	°C	-20 ÷ +60	
Tryb obsługi *		Nieciągły	

PALNIKI		NGX200..TN..20	NGX200..TN..25	NGX200..xx..20	NGX200..xx..25
Moc	min.- max. kW	85 - 150		40 - 150	
Paliwo		Gaz ziemny		Gaz ziemny	
Kategoria		(patrz dalsze rozdziały)			
Strumień gazu	min.-max.(Nm <sup>3</sup> /h)	9 - 16		4.2 - 16	
Ciśnienie gazu	min.-max.mbar	(Uwaga 2)			
Zasilanie		230V - 50 Hz			
Całkowity pobór mocy	kW	0.48			
Silnik elektryczny	kW	0.18			
Stopień ochrony		IP40			
Przybliżona masa	kg	20			
Rozmiar zaworów - podłączenie gazu		3/4" - Rp 3/4	1" - Rp 1	3/4" - Rp 3/4	1" - Rp 1
Tryb pracy		Jednostopniowy		Dwustopniowy - Progresywny - Modulowany	
Temperatura pracy	°C	-10 ÷ +50			
Temperatura przechowywania	°C	-20 ÷ +60			
Tryb obsługi *		Nieciągły			

<b>Uwaga 1:</b>	<b>Wszystkie wartości strumienia gazu podane są w Nm<sup>3</sup>/h (ciśnienie bezwzględne 1013 mbar, temperatura 15 °C) i obowiązują dla gazu ziemnego GZ50 (wartość opałowa H<sub>i</sub> = 34.02 MJ/Nm<sup>3</sup>); dla LPG (wartość opałowa H<sub>i</sub> = 93.5 MJ/Nm<sup>3</sup>)</b>
<b>Uwaga 2:</b>	<b>Max. ciśnienie gazu =360 mbar (z zaworami Dungs MBDLE/MBC) = 100 mbar (z zaworami Krom-Schroeder CG2..) Min. ciśnienie gazu = patrz krzywe gazowe.</b>

\* **UWAGI DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA PALNIKA:** LMV2 automatycznie wyłącza palnik po 24h nieprzerwanej pracy. Po takim wyłączeniu urządzenie natychmiast uruchomi się automatycznie.

**Wymiary gabarytowe (mm)**



**Zalecane nawierty w płycie kotła i kołnierzu palnika**

	DN	A	Bmin.	Bmax.	Cmin.	Cmax.	D	G	H	J	K	L	M	N	Omin.	Omax.	P	Q	R	S	Tmin.	W	X	Y		
NG120- (S)	15	560	85	170	390	475	374	Ø101	Ø128	161	188	245	M8	188	109	158	133	382	467	202	287	180	32	537	340	Ø108
NG120- (L)	15	660	85	270	390	575	374	Ø101	Ø128	161	188	245	M8	188	109	158	133	382	567	202	387	180	32	537	340	Ø108
NG140- (S)	20	560	85	170	390	475	374	Ø101	Ø128	161	188	245	M8	188	109	158	133	382	467	202	287	180	32	537	340	Ø108
NG140- (L)	20	660	85	270	390	575	374	Ø101	Ø128	161	188	245	M8	188	109	158	133	382	567	202	387	180	32	537	340	Ø108
NG140- (S)	25	560	85	170	390	475	374	Ø101	Ø128	161	188	245	M8	188	109	158	133	426	511	202	287	224	32	565	340	Ø108
NG14- (L)	25	660	85	270	390	575	374	Ø101	Ø128	161	188	245	M8	188	109	158	133	426	611	202	387	224	32	565	340	Ø108
NG200- (S)	20	560	85	170	390	475	374	Ø117	Ø137	161	188	245	M8	188	109	158	133	382	467	202	287	180	32	537	340	Ø108
NG200- (L)	20	660	85	270	390	575	374	Ø117	Ø137	161	188	245	M8	188	109	158	133	382	567	202	387	180	32	537	340	Ø108
NG200- (S)	25	560	85	170	390	475	374	Ø117	Ø137	161	188	245	M8	188	109	158	133	426	511	202	287	224	32	565	340	Ø108
NG200- (L)	25	660	85	270	390	575	374	Ø117	Ø137	161	188	245	M8	188	109	158	133	426	611	202	387	224	32	565	340	Ø108

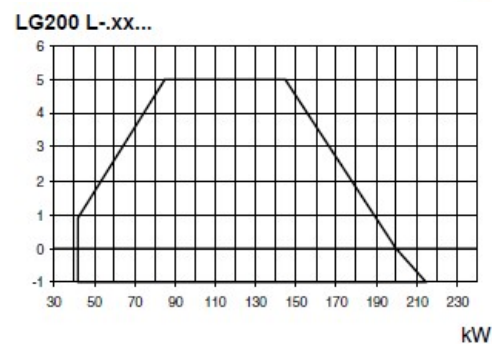
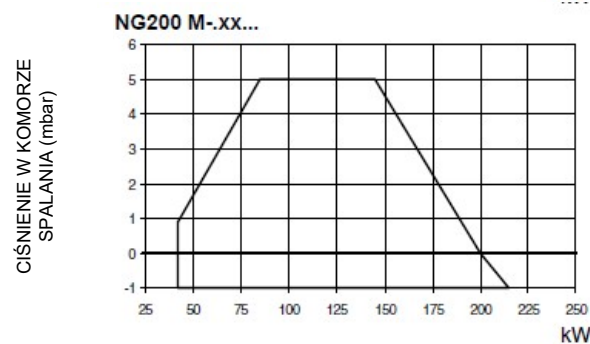
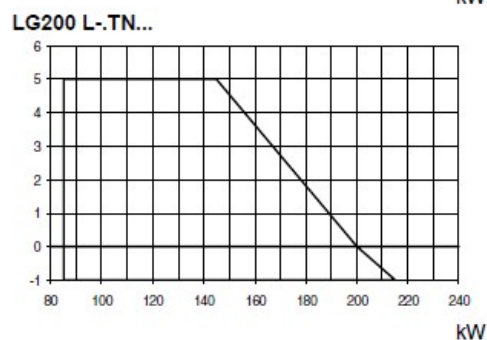
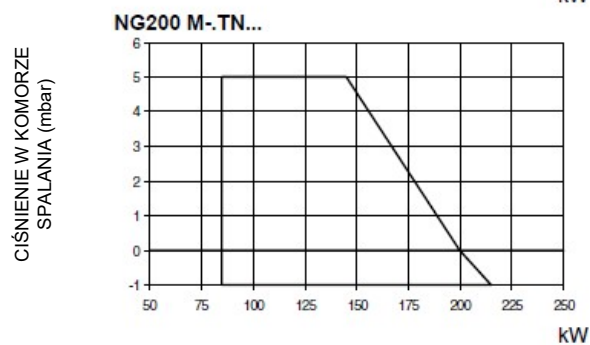
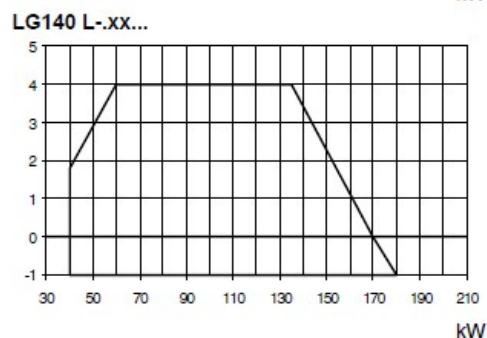
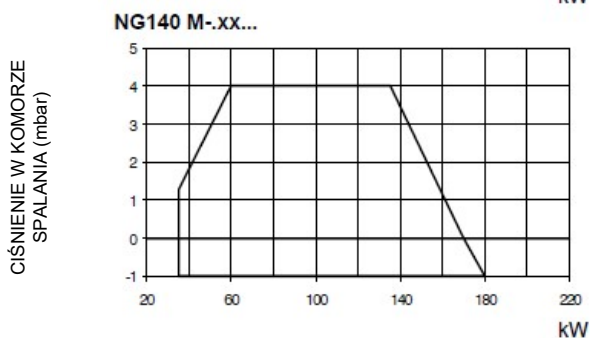
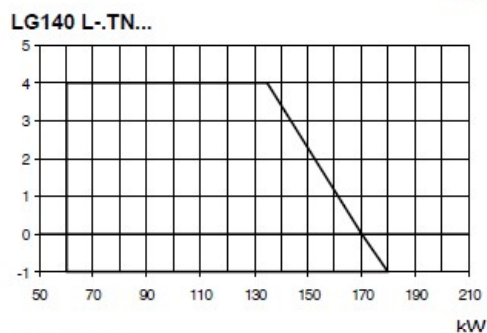
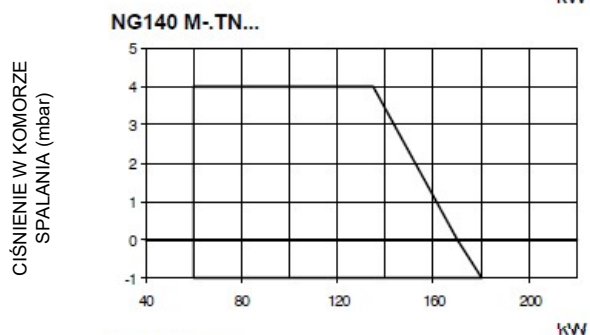
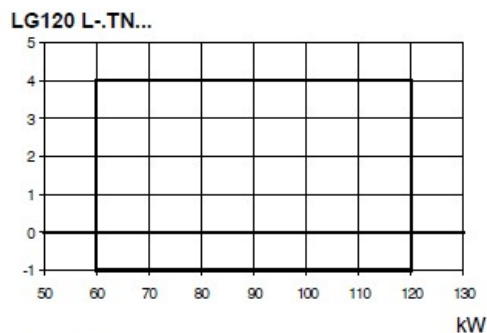
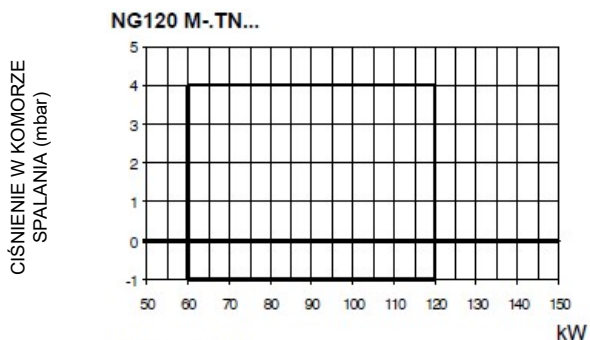
	DN	A	Bmin.	Bmax.	Cmin.	Cmax.	D	G	H	J	K	L	M	N	Omin.	Omax.	P	Q	R	S	Tmin.	W	X	Y		
NGX120- (S)	15	560	85	170	390	475	374	Ø108	Ø128	161	188	245	M8	188	109	158	133	382	467	202	287	180	32	537	340	Ø108
NGX120- (L)	15	660	85	270	390	575	374	Ø108	Ø128	161	188	245	M8	188	109	158	133	382	567	202	387	180	32	537	340	Ø108
NGX120- (S)	25	560	85	170	390	475	374	Ø108	Ø128	161	188	245	M8	188	109	158	133	382	467	202	287	180	32	537	340	Ø108
NGX120- (L)	25	660	85	270	390	575	374	Ø108	Ø128	161	188	245	M8	188	109	158	133	382	567	202	387	180	32	537	340	Ø108
NGX200- (S)	25	560	85	170	390	475	374	Ø114	Ø134	161	188	245	M8	188	109	158	133	382	467	202	287	180	32	537	340	Ø108
NGX200- (L)	25	660	85	270	390	575	374	Ø114	Ø134	161	188	245	M8	188	109	158	133	382	567	202	387	180	32	537	340	Ø108

\*S = standardowa rura płomieniowa  
L = długa rura płomieniowa

## Wykresy pola pracy

- Palniki gazowe

- Palniki LPG



Aby otrzymać dane w kcal/h, pomnóż wartość w kW przez 860.

Dane odnoszą się do warunków normalnych: ciśnienie atmosferyczne 1013 mbar, temperatura otoczenia 15°C.

**Wymagane ciśnienie w rurociągu – krzywe ciśnienia gazu**

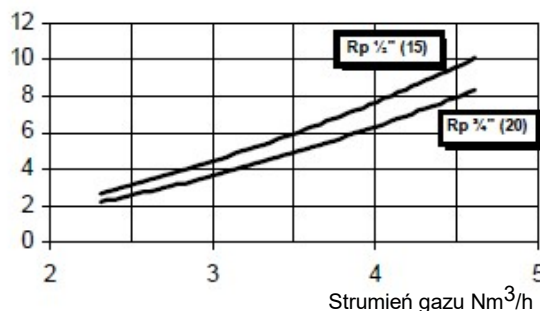
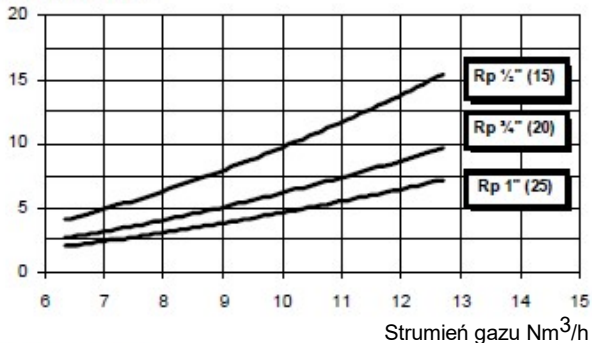
• Palniki gazowe

• Palniki LPG

**NG120 M-.TN...**

**LG120 L-.TN...**

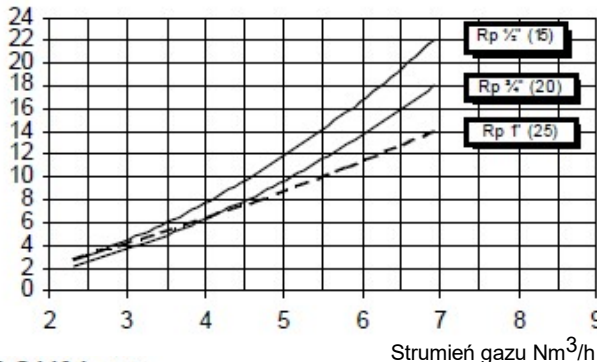
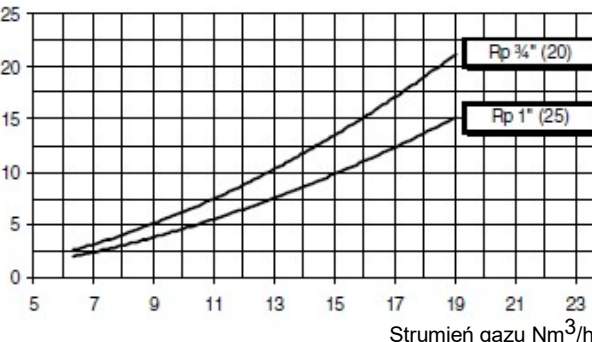
Ciśnienie gazu mbar



**NG140 M-.TN...**

**LG140 L-.TN...**

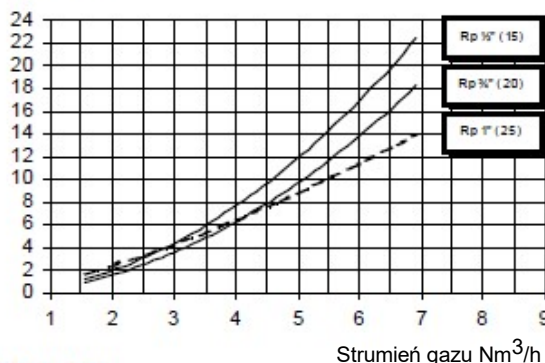
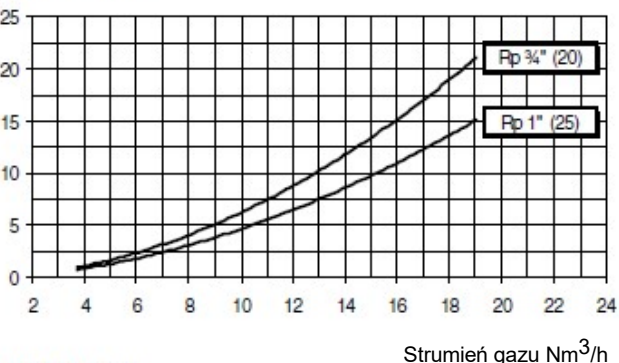
Ciśnienie gazu mbar



**NG140 M-.xx...**

**LG140 L-.xx...**

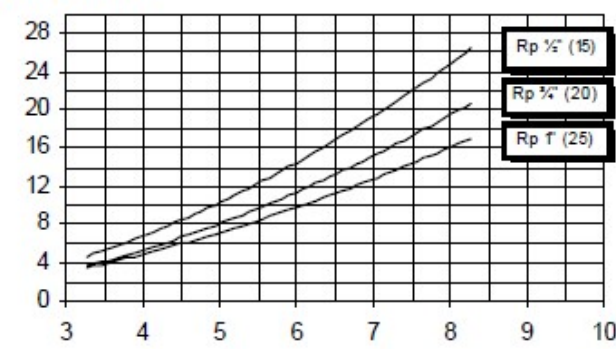
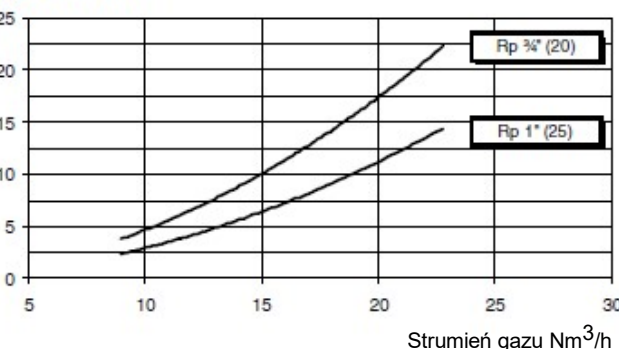
Ciśnienie gazu mbar



**NG200 M-.TN...**

**LG200 L-.TN...**

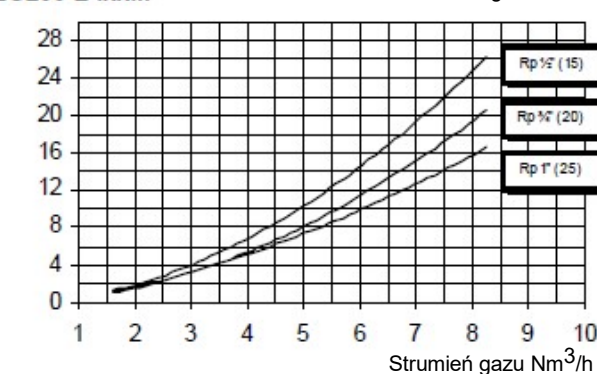
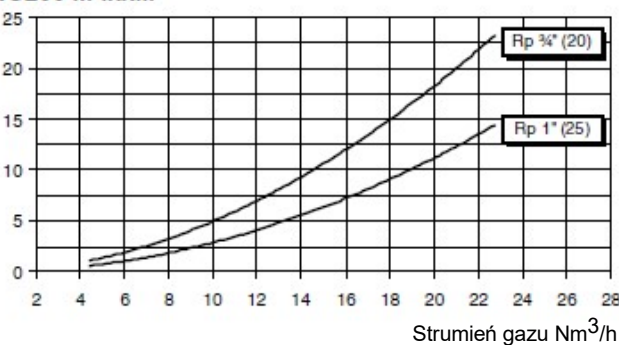
Ciśnienie gazu mbar



**NG200 M-.xx...**

**LG200 L-.xx...**

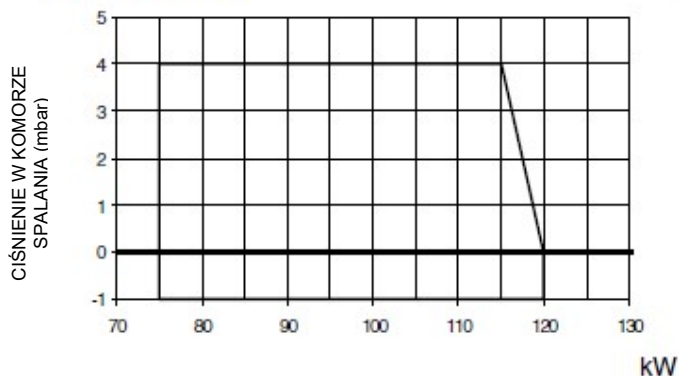
Ciśnienie gazu mbar



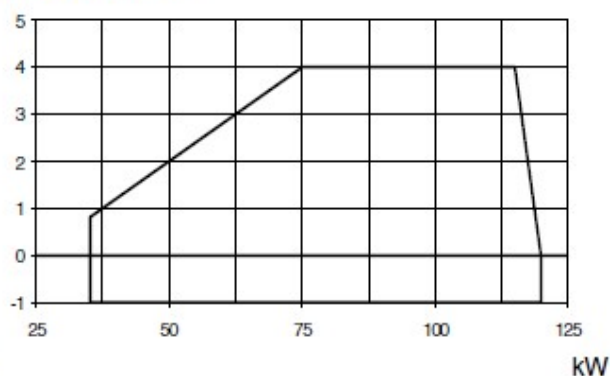
## Palniki gazowe Low NOx

### Wykresy pola pracy

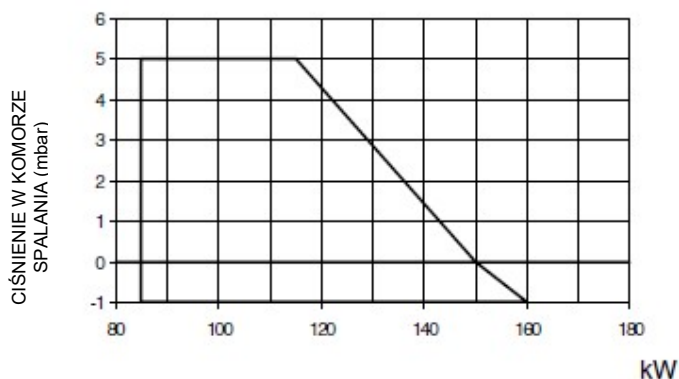
NGX120 M-TN....



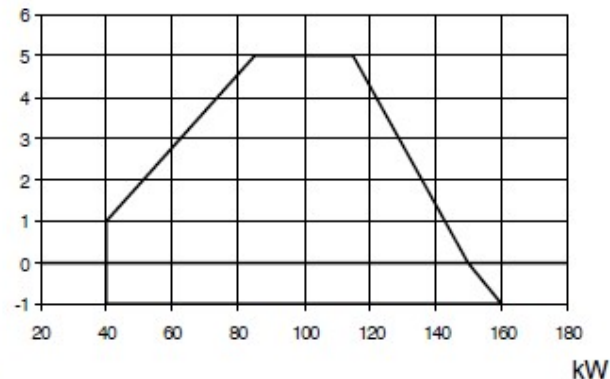
NGX120 M-AB...



NGX200 M-TN...



NGX200 M-xx...

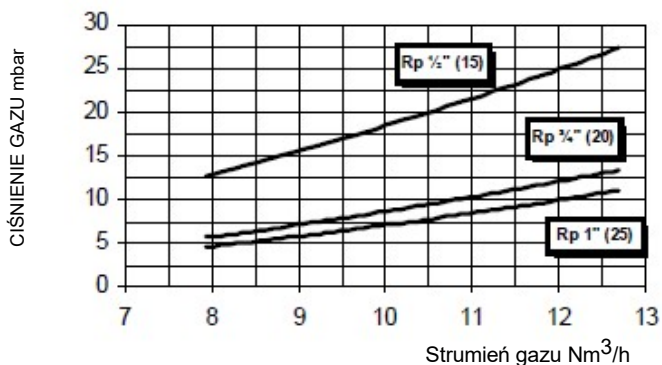


Aby otrzymać dane w kcal/h, pomnóż wartość w kW przez 860.

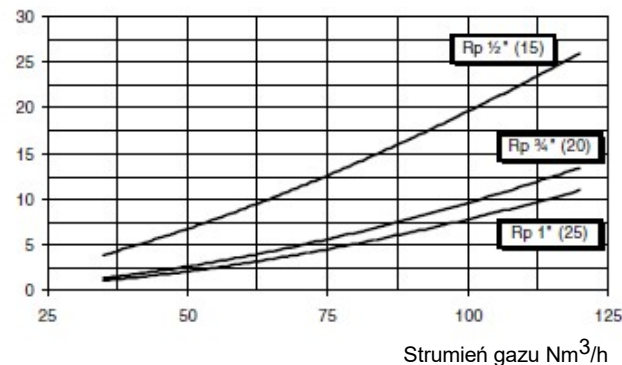
Dane odnoszą się do warunków normalnych: ciśnienie atmosferyczne 1013 mbar, temperatura otoczenia 15°C.

### Wymagane ciśnienie w rurociągu – krzywe ciśnienia gazu

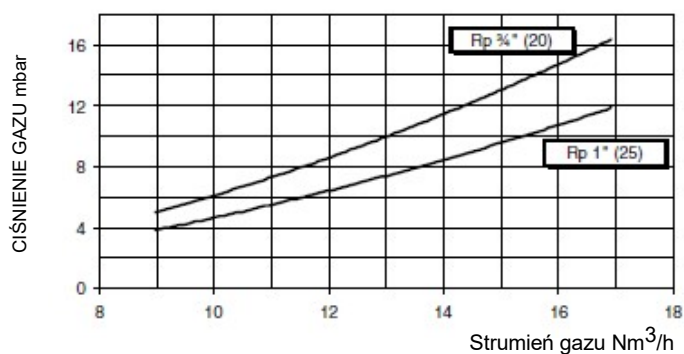
NGX120 M-TN...



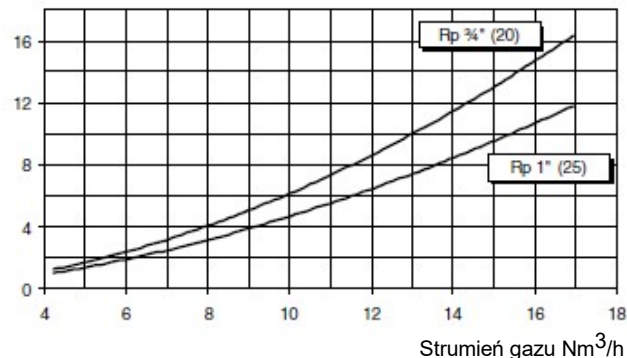
NGX120 M-AB....



NGX200 M-TN...



NGX200 M-xx...



## ELEMENTY MOCUJĄCE I ZŁĄCZA

### Opakowanie

Palniki pakowane są w kartonowe opakowania o wymiarach:

- Standardowa rura płomieniowa: 600mm x 370mm x 400mm (D x S x W)
- Długa rura płomieniowa: 750mm x 370mm x 400mm (D x S x W)

Opakowania tego typu są wrażliwe na wilgoć i nieodpowiednie do przechowywania jedno na drugim. W każdym z nich znajdują się:

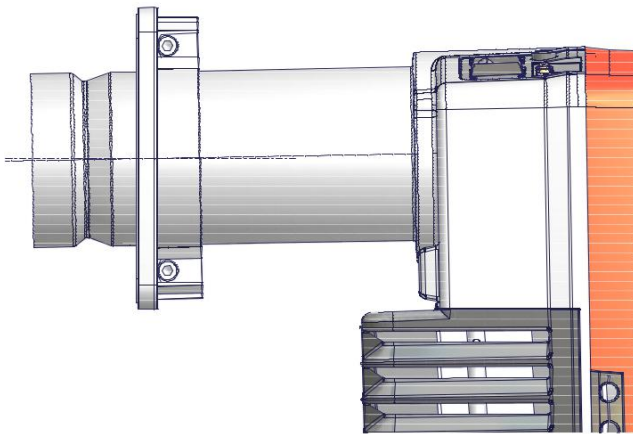
- 1 palnik oraz odłączona ścieżka gazowa;
- 1 uszczelka pomiędzy palnik i kocioł;
- 1 koperta z tą instrukcją.

Pozbywając się opakowania należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących utylizacji odpadów.

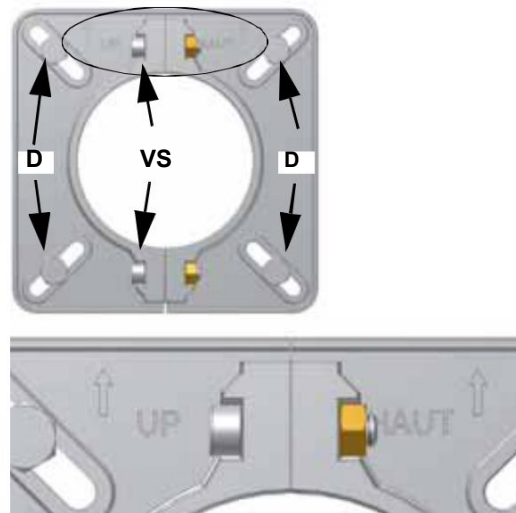
### Dopasowanie palnika do kotła

W celu zamontowania palnika na kotle należy:

1. wkręcić 4 śruby dwustronne w otwory na drzwiach kotła zgodnie ze schematem nawiertów w sekcji „wymiarów gabarytowych”
2. przymocować kołnierz do palnika;
3. zamontować palnik na kotle;
4. zgodnie z wytycznymi na Rys. 5, przymocować kołnierz do śrub dwustronnych **D** palnika, nie dokręcając ich całkowicie;
5. poluzować śruby **VS** umożliwiając rurze płomieniowej przesuwanie się do przodu i tyłu;
6. zamontować palnik wsuwając rurę płomieniową w kołnierz, tak by uzyskać pozycję zgodną z wymaganiami dla danego kotła;
7. dokręcić śruby **VS**;
8. dokręcić całkowicie 4 śruby dwustronne **D**;
9. uszczelnić przestrzeń pomiędzy rurą a wykładziną odpowiednim materiałem izolacyjnym (włókno ceramiczne lub cement ogniotrwały).



Rys. 4



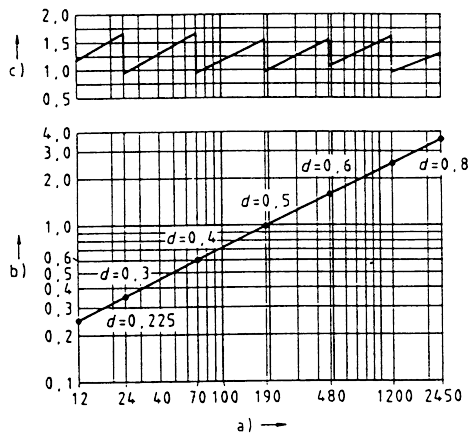
Rys. 5

### Dobór palnika do kotła

Palniki opisane w tej instrukcji zostały przetestowane z komorami spalania, spełniającymi normy EN676 a ich wymiary opisane są na wykresie. Jeśli palnik musi być przyłączony do kotła z komorą spalania krótszą lub o mniejszej średnicy, niż opisane należy skontaktować się ze sprzedawcą, by upewnić się, że możliwe jest prawidłowe dopasowanie by mogło zachodzić prawidłowe spalanie. W celu prawidłowego dopasowania palnika do kotła upewnij się, że punkt przecięcia mocy palnika oraz ciśnienia w komorze spalania zawiera się wewnątrz krzywej pola pracy; w przeciwnym wypadku należy skonsultować dobór palnika z producentem. Przy wyborze odpowiedniej rury płomieniowej należy postępować zgodnie z instrukcją producenta palnika. W przypadku braku instrukcji należy wziąć pod uwagę:

- Kotły żeliwne, kotły trójciągowe (pierwszy nawrót w tylnej części): rura płomieniowa nie może wchodzić do komory spalania głębiej niż na 100 mm.
- Palniki z nawrotną komorą spalania: w tym przypadku rura płomieniowa musi wchodzić na przynajmniej 50-100 mm w głąb komory spalania względem dna sitowego.

Długość rury płomieniowej nie zawsze pozwala spełnić te założenia i dlatego może być konieczne użycie odpowiednio dopasowanej przekładki dystansowej by odsunąć palnik bądź zaprojektować rurę spełniającą założenia (w tej sprawie należy skontaktować się z producentem).



**Legenda:**

- a) Moc w kW
- b) Długość komory spalania w m
- c) Obciążenie cieplne komory spalania w MW/m<sup>3</sup>
- d) Średnica komory spalania w m

Rys.6 - Średnica i długość testowej komory spalania, jako funkcja mocy palnika w kW.

Rys. 6

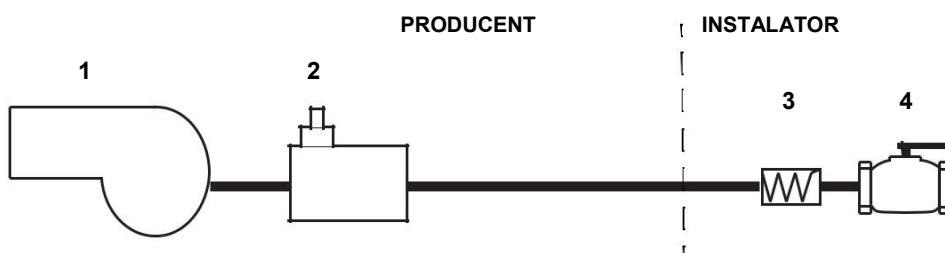


## Złącza ścieżki gazowej



**UWAGA:** PRZED PRZYŁĄCZENIEM DO INSTALACJI GAZOWEJ NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE RĘCZNE ZAWORY ODCINAJĄCE SĄ ZAMKNIĘTE. PRZECZYTAJ DOKŁADNIE ROZDZIAŁ 'OSTRZEŻENIA' ZNAJDUJĄCY SIĘ NA POCZĄTKU INSTRUKCJI.

Schemat przedstawiają elementy ścieżki gazowej dostarczane wraz z palnikiem oraz te, które muszą zostać zamontowane przez instalatora. Schemat jest zgodny z obowiązującymi przepisami.



### Opis

- 1 Palnik
- 2 Zespół zaworów
- 3 Kompensator
- 4 Ręczny zawór odcinający

**UWAGA:** kompensator, ręczny zawór oraz uszczelki nie stanowią elementów dostarczanego zestawu.

Po zakończeniu instalacji, podłącz króciec pomiarowy zespołu zaworów oraz presostatu (również na zepole zaworów). Zwróć uwagę aby nie zamienić ich miejscami.

## Przyłącza elektryczne

	<b>UWAGA:</b> po podłączeniu systemu zgodnie ze schematem należy przeprowadzić kontrolę szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.
	Należy przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa. Należy upewnić się, że instalacja elektryczna jest uziemiona. Nie należy zamieniać faz i przewodów zerowych. Należy dobrać odpowiednie zabezpieczenie do połączenia z siecią zasilającą.
	<b>UWAGA:</b> Przed podłączeniem palnika do zasilania, należy upewnić się, że włącznik instalacji oraz główny wyłącznik palnika są w pozycji 0 (OFF). Przeczytaj uważnie rozdział „Ostrzeżenia” oraz „Przyłącza elektryczne”.
	<b>OSTRZEŻENIE:</b> jeśli przewód łączący termostaty i skrzynię sterującą jest dłuższy niż 3m, należy zamontować przełącznik rozdzielający zgodnie z załączonymi schematami elektrycznymi.

Aby wykonać połączenia elektryczne:

1. Zlokalizuj złącze lub złącza, w zależności od modelu, który wychodzi z palnika:
  - 7-pinowe do zasilania (wszystkie modele)
  - 4-pinowe (dla AB – palników dwustopniowych)
  - 7-pinowe (dla MD – palników modulowanych)
2. Wykonaj przyłącza elektryczne zgodnie z modelem palnika (patrz następny rozdział);
3. Palnik jest gotowy do uruchomienia.



**OSTRZEŻENIE:** palnik wyposażony jest w mostek pomiędzy przyłączami T6 i T8 na wtyczce 4-polowej-TAB (połączenie strony zewnętrznej, złącze męskie); w przypadku konieczności podłączenia regulatora dwustopniowego (niskiego/wysokiego płomienia) TAB, należy usunąć ten mostek przed podpięciem termostatu.



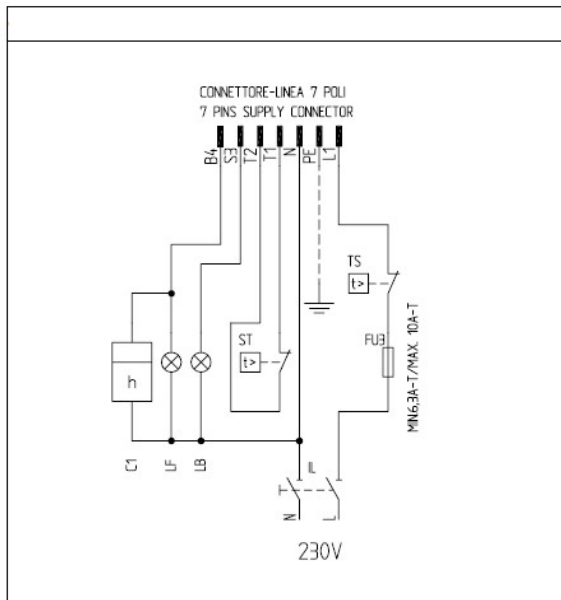
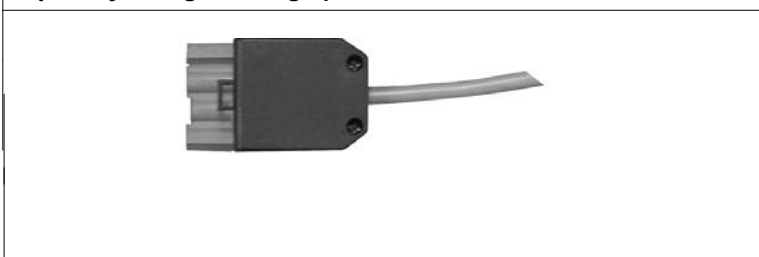
**UWAGA:** Przed uruchomieniem palnika należy upewnić się, że wszystkie złącza podłączone są tak, jak przedstawiono na schematach.

## Identyfikacja złączy

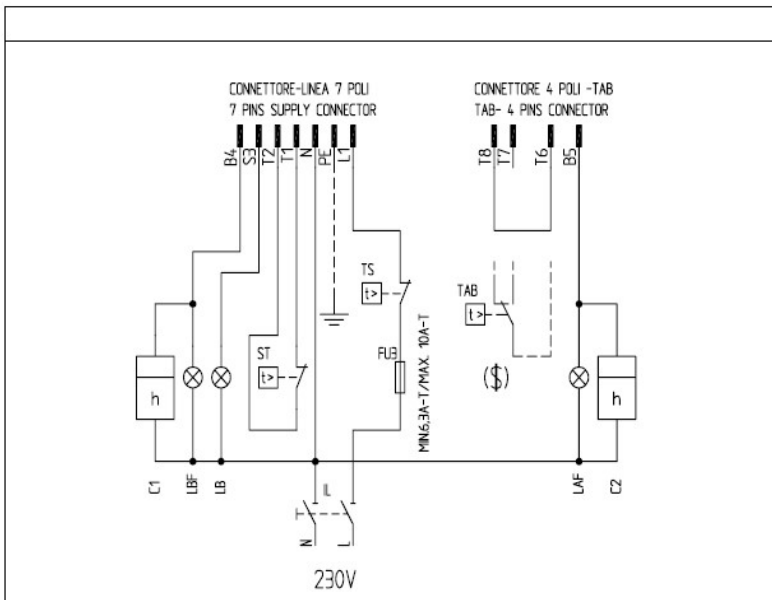
Złącze zasilania palnika



Złącze wysokiego/niskiego płomienia



Złącza 7-pinowe



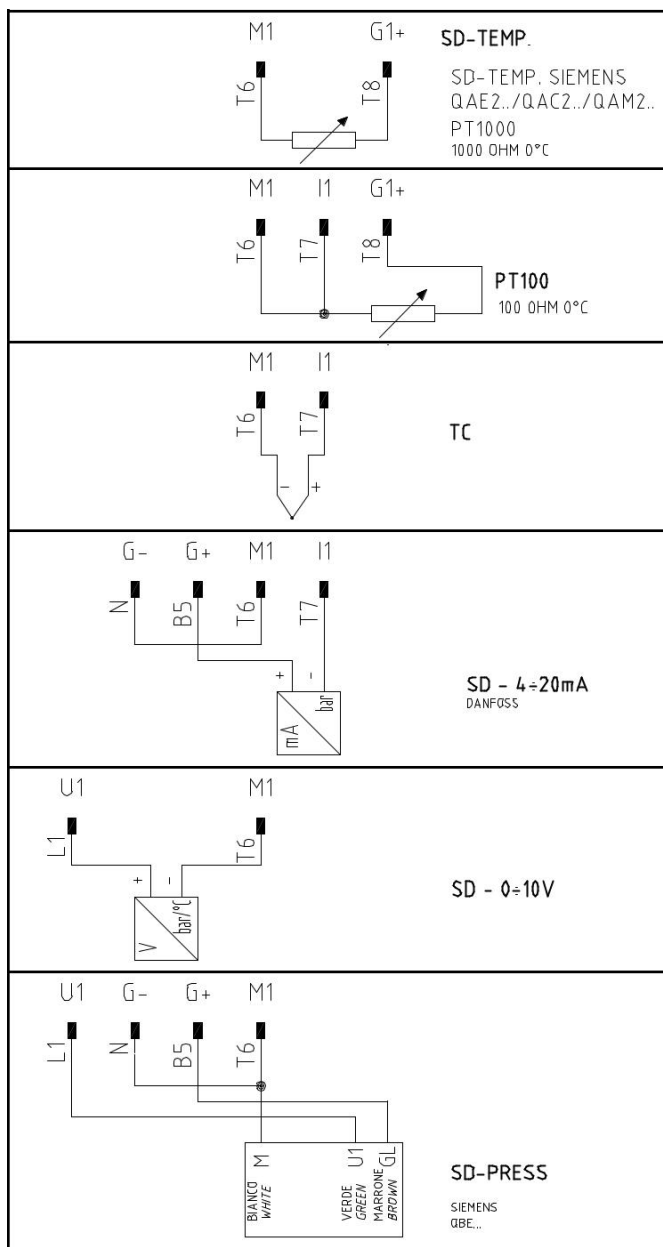
Złącza 4- i 7-pinowe

### Opis

C1	Licznik czasu niskiego płomienia
C2	Licznik czasu wysokiego płomienia
FU1	Bezpiecznik silnika wentylatora
FU3	Bezpiecznik
IL	Przełącznik liniowy palnika
IM	Przełącznik liniowy silnika wentylatora
KM1	Stycznik silnika wentylatora
LAF	Dioda palnika sygnalizująca wysoki płomień
LB	Dioda sygnalizacyjna blokady palnika
LBF	Dioda palnika sygnalizująca niski płomień
MV	Silnik wentylatora
ST	Termostat i zespół presostatów
TAB	Presostat/termostat wysokiego/niskiego płomienia
TS	Presostat/termostat bezpieczeństwa
CONN-MOTORE	Złącza silnika wentylatora
CONN-LINEA	Złącza zasilania palnika
CONN-TAB	Złącza niskiego/wysokiego płomienia

(\$) jeśli użyty jest TAB usuń mostki z pomiędzy zaciskami T6-T9

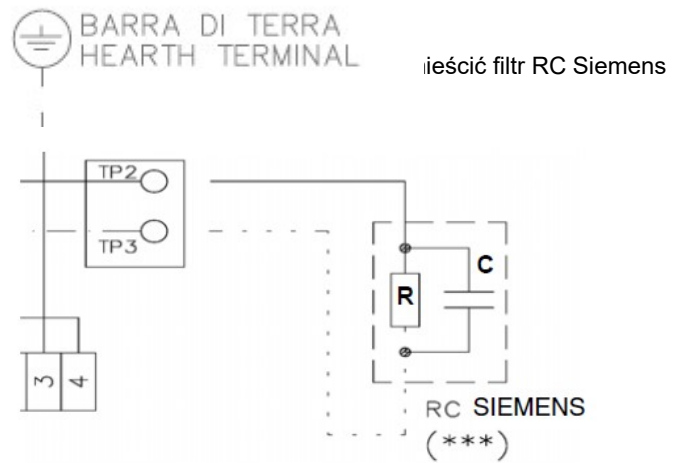
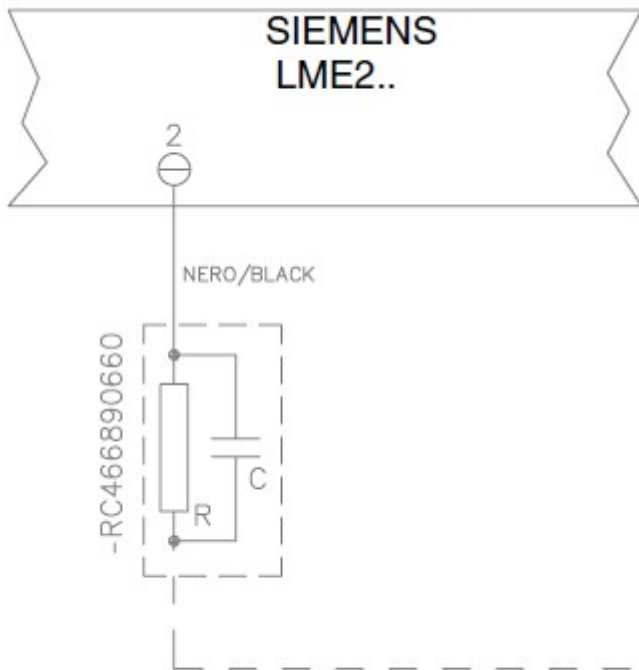
## Złącza palników modułowych



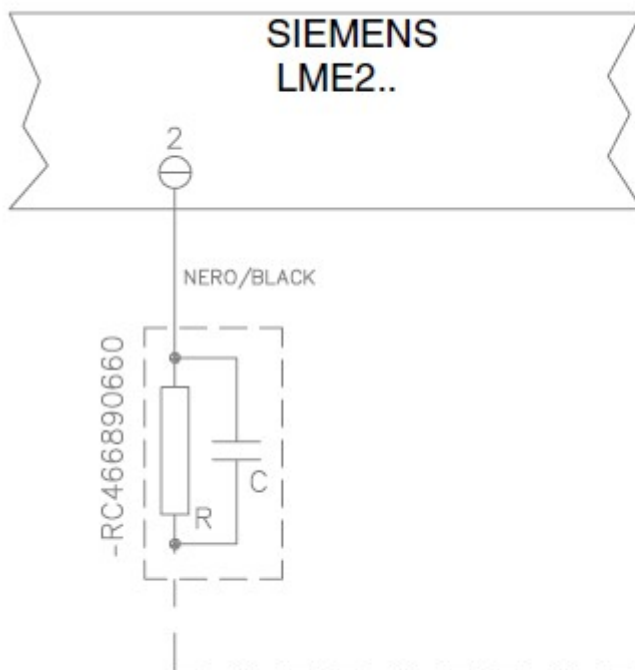
Rys. 7 – Podłączenie sond za pomocą złączy 7-pinowych

### Opis

C1	Licznik czasu niskiego płomienia
FU1	Bezpiecznik silnika wentylatora
FU3	Bezpiecznik
FU4	Bezpiecznik dodatkowy
IL	Przełącznik liniowy palnika
IM	Przełącznik liniowy silnika wentylatora
KM1	Stycznik silnika wentylatora
SIEMENS RWF40	Regulator modulacji
LB	Dioda sygnalizacyjna blokady palnika
LBF	Dioda palnika sygnalizująca niski płomień
MV	Silnik wentylatora
SD-0-10v	Napięciowy sygnał sterujący
SD-0/4-20mA	Prądowy sygnał sterujący
SD-PRESS	Sonda ciśnieniowa
SMA	Przełącznik MAN/AUTO
SMF	Przełącznik trybu pracy MIN-0-MAX
ST	Zespół presostatów lub termostatów
TS	Presostat/termostat bezpieczeństwa



sterownika Siemens

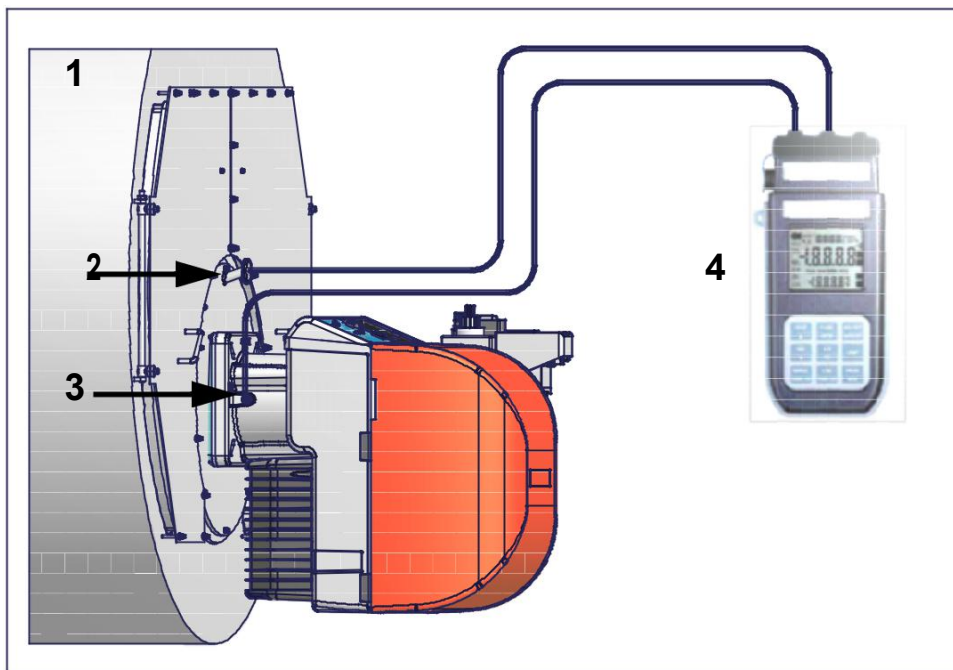


## REGULACJA

### Krzywe ciśnienia gazu w głowicy palnika w zależności od strumienia gazu

Krzywe są prawidłowe dla ciśnienia w komorze spalania 0 mbar!

Krzywe ciśnienia gazu głowicy palnika w zależności od strumienia gazu, dotyczą palnika w trybie spalania (3% odsetek  $O_2$  w spalinach i wartości CO zgodne z regulacjami prawnymi). Na tym etapie głowica palnika, przepustnica gazu oraz siłownik są maksymalnie otwarte. Rys. 10 przedstawia właściwy sposób pomiaru ciśnienia gazu, z uwzględnieniem wartości ciśnienia w komorze spalania, sprawdzone za pomocą manometru bądź wzięte z danych technicznych palnika.



Rys. 10

#### Opis

- 1 Generator
- 2 Króciec pomiarowy ciśnienia w komorze spalania
- 3 Króciec pomiarowy gazu na przepustnicy
- 4 Manometr różnicowy

### Pomiar ciśnienia gazu w głowicy palnika

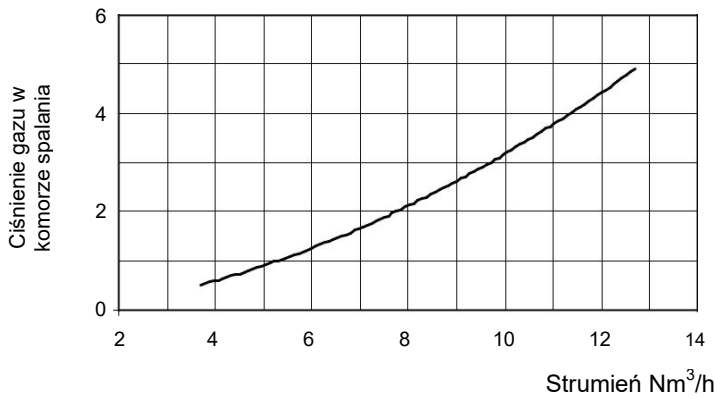
W celu pomiaru ciśnienia w głowicy palnika, wsuń sondy manometru: w króciec pomiarowy ciśnienia komory spalania (Rys.10-2) by zmierzyć ciśnienie w komorze spalania oraz drugą w króciec pomiarowy ciśnienia przepustnicy gazu palnika (Rys.10-3). Na podstawie zmierzonej różnicy ciśnień, można wyznaczyć maksymalny strumień: moc palnika w  $Ntm^3/h$  (oś x) można łatwo wyznaczyć na podstawie krzywych ciśnienie-strumień (zaprezentowane w następnym rozdziale) znając ciśnienie w głowicy palnika (oś y).

**UWAGA: KRZYWE CIŚNIENIE - STRUMIEŃ GAZU SĄ PODANE JEDYNIE W CELACH INFORMACYJNYCH; W CELU WŁAŚCIWEGO WYZNACZENIA STRUMIENIA GAZU NALEŻY ODNIEŚ SIĘ DO WSKAZAŃ LICZNIKA GAZU.**

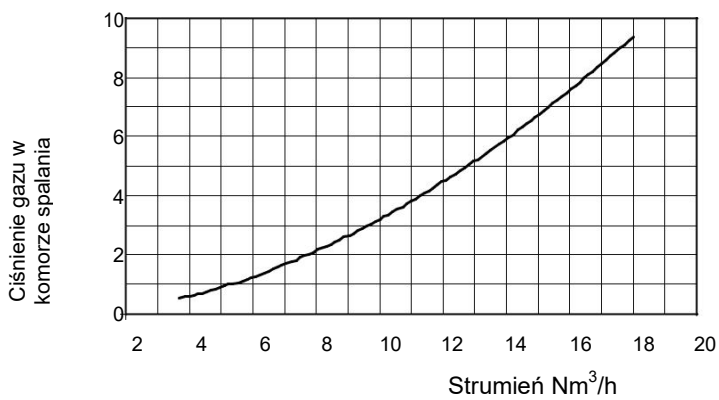
## Krzywe ciśnienie w komorze spalania – strumień gazu

### Palniki gazowe

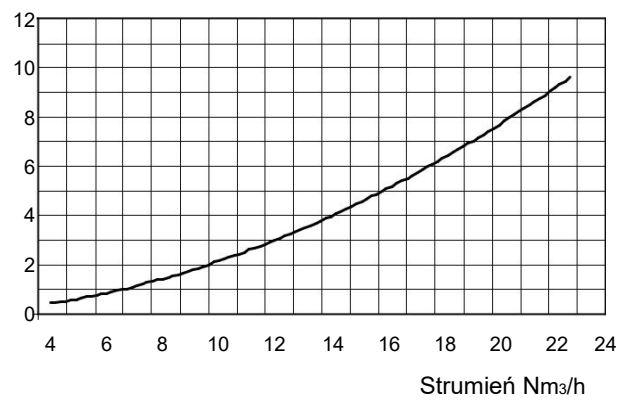
#### NG120



#### NG140

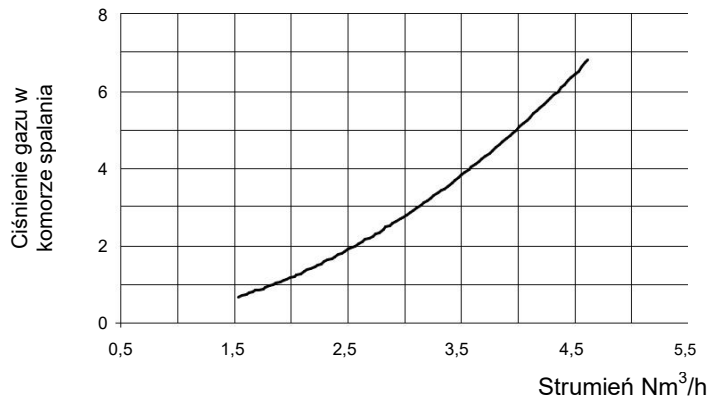


#### NG200

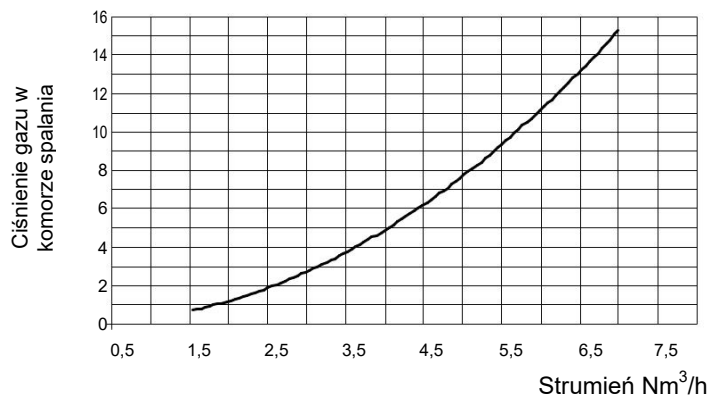


### Palniki LPG

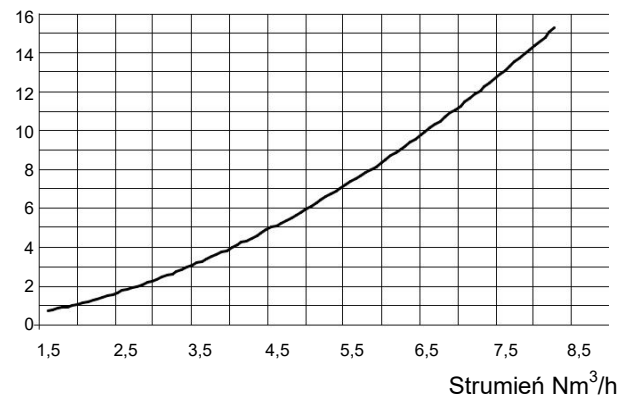
#### LG120



#### LG140

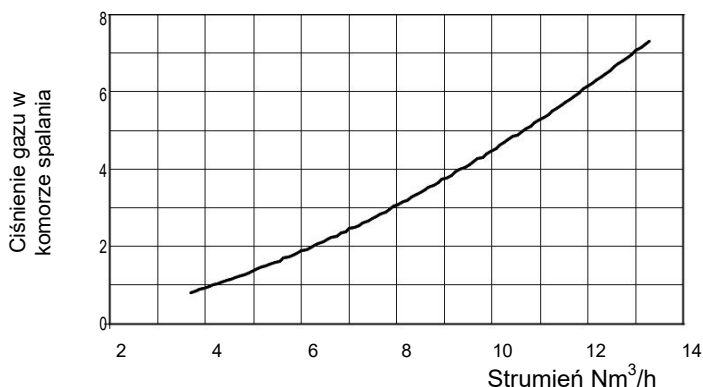


#### LG200

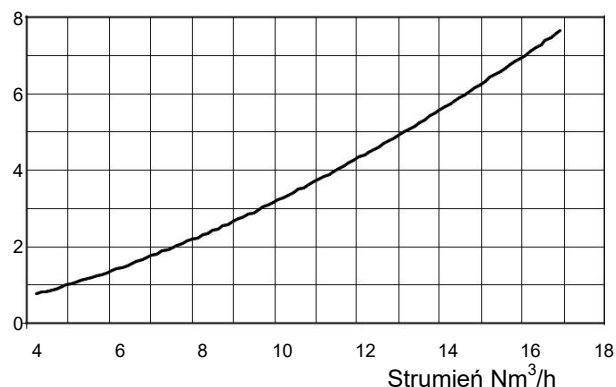


## Palniki Low NOx

### NGX120



### NGX200



## REGULACJA STRUMIENIA GAZU I POWIETRZA

Aby przeprowadzić regulację odkręć śruby mocujące i zdejmij pokrywę palnika.

	<b>UWAGA:</b> przed uruchomieniem palnika upewnij się, że ręczne zawory odcinające są otwarte a ciśnienie przed ścieżką gazową jest zgodne z wartością podaną w rozdziale 'Dane Techniczne'. Upewnij się, że włącznik zasilania jest zamknięty.
	<i>UWAGA:</i> Podczas rozruchu nie pozwól by palnik pracował bez odpowiedniego przepływu powietrza (niebezpieczeństwo powstania tlenku węgla); gdyby tak się stało, stopniowo zmniejszaj ilość gazu aż do osiągnięcia normalnych wartości spalania.
	<b>OSTRZEŻENIE:</b> nie odkręcaj zabezpieczonych śrub! Będzie to powodem cofnięcia gwarancji!

### Moc rozruchowa

Moc rozruchowa nie powinna przekraczać 120 kW (palniki jednostopniowe) lub 1/3 mocy nominalnej (dwustopniowe, progresywne lub modulowane). Aby spełnić te wymogi palniki wyposażone są w przepustnice i/lub wolno-otwierający zawór bezpieczeństwa. Dla palników dwustopniowych, progresywnych lub modulowanych moc w fazie niskiego płomienia musi być wyższa niż wartość minimalna z wykresu pola pracy (strona 12).

	<b>WAŻNE!</b> Ilość powietrza spalania musi zostać wyregulowana tak, aby skład spalin był zgodny z poniższą tabelą:
--	---

Rekomendowane parametry spalania		
Paliwo	Rekomendowane (%) CO <sub>2</sub>	Rekomendowane (%) O <sub>2</sub>
Gaz ziemny	9 ÷ 10	3 ÷ 4.8
LPG	11 ÷ 12	2.8 ÷ 4.3

### Regulacja - opis skrócony

Na początku należy wyregulować strumień gazu i powietrza przy mocy maksymalnej ("wysoki płomień"), przy pomocy kłapy regulacyjnej powietrza oraz krzywki regulacyjnej.

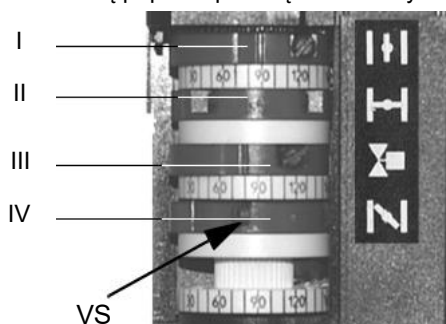
- Sprawdź czy parametry spalania mieszczą się w sugerowanych granicach.
- Sprawdź strumień gazu za pomocą licznika, lub jeśli to niemożliwe, sprawdzając ciśnienie w głowicy palnika używając manometru różnicowego, patrz "Pomiar ciśnienia gazu w głowicy palnika" na stronie 21.
- Następnie wyreguluj parametry spalania w odniesieniu do punktów pomiędzy minimum i maksimum: ustal kształt krzywki regulacyjnej. Położenie krzywki regulacyjnej wyznacza stosunek gaz/powietrze w tych punktach, regulując stopień otwarcia kłapy regulacyjnej powietrza.
- Następnie należy ustawić minimalną moc płomienia, działając mikroprzełącznikiem siłownika niskiego płomienia tak, by uniknąć zbyt dużego spadku temperatury spalin, co doprowadzić może do kondensacji spalin w kominie.

Aby zmienić ustawienia palnika podczas testów instalacji, postępuj zgodnie z kolejnymi krokami dla właściwego modelu.

## Procedura regulacji

1. Przed uruchomieniem palnika przesunij mikroprzełącznik siłownika wysokiego płomienia odpowiadający niskiemu płomieniowi (tak by palnik pracował na najniższej mocy) aby bezpiecznie osiągnąć stopień wysokiego płomienia.
2. Uruchom palnik przestawiając główny przełącznik **A** w pozycję ON: jeśli palnik zablokuje się (dioda **B** na panelu sterowania) wciśnij przycisk RESET (**C**) na panelu sterowania.
3. Uruchom palnik za pomocą serii termostatów i poczekaj do zakończenia fazy przedmuchu wstępnego i uruchomienia palnika;
4. przestaw palnik w tryb wysokiego płomienia za pomocą termostatu **TAB** (za wyjątkiem palników jednostopniowych).
5. Przejdź do regulacji strumienia gazu i powietrza: sprawdzaj stale wartości analizy spalin aby uniknąć spalania przy zbyt małej ilości tlenu; dozuj powietrze zgodnie ze zmianami strumienia gazu postępując zgodnie z poniższymi krokami;
6. Przesuwaj stopniowo mikroprzełącznik do wyższych wartości aż osiągnie pozycję wysokiego płomienia; kontroluj parametry spalania i jeśli to konieczne reguluj dopływ gazu za pomocą stabilizatora zespołu zaworów.

Tabela poniżej prezentuje ustawienia. Dla tego siłownika nie ma manualnego sterowania przepustnicą. Ustawienia krzywek regulowane są poprzez przekręcanie śruby **VS** śrubokrętem umieszczonym wewnątrz krzywki.



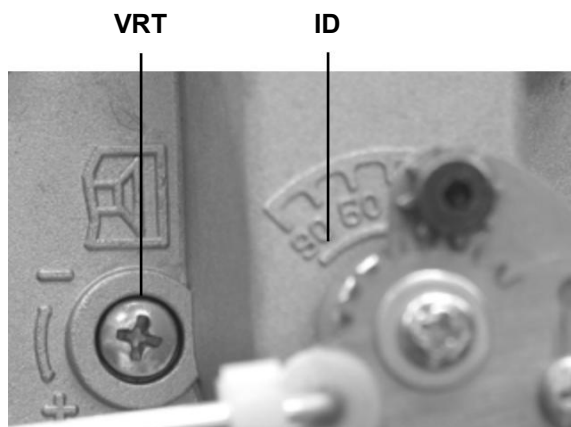
BERGER STA4.5B0.3 - BERGER STA13B0.36	
Pozycja wysokiego płomienia (ustawiona na 90°)	I
Pozycja niskiego płomienia i zapłonu	IV
Pozycja Stand-by (ustawiona na 0°)	II
Nie używana	III

Berger STA4.5BO.37/6 - STA13B3.41

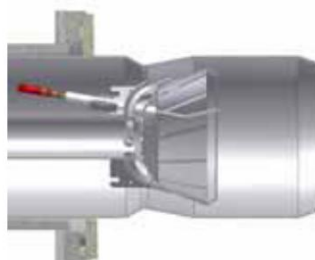
- 7 Działając stabilizatorem zespołu zaworów, wyreguluj **strumień gazu w pozycji wysokiego płomienia** (zgodnie z modelem palnika) tak aby uzyskać wartości zgodne z potrzebami kotła:

**⚠ Regulator ciśnienia jest wstępnie fabrycznie ustawiony. Ustawienia muszą zostać dopasowane do warunków maszynowych lokalnie.**

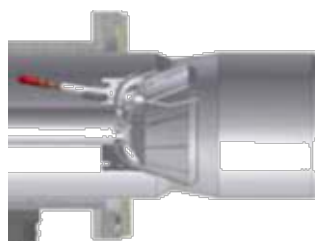
- 8 Palnik fabrycznie jest ustawiony tak, że głowica palnika jest w pozycji MAX – maksymalnej mocy. Ustawienie w pozycji mocy maksymalnej uzyskiwane jest w pozycji „cała naprzód” głowicy palnika dla modeli standardowych (Rys. 12), oraz „cała wstecz” dla palników Low NOx (Rys. 13). Pozycja „cała naprzód” oznacza wsunięcie głowicy do kotła, „cała wstecz” oznacza przesunięcie jej w kierunku operatora. W przypadku pracy ze zmniejszoną mocą, stopniowo przesuwaj głowicę w kierunku pozycji „MIN”, obracając zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara śrubę **VRT** (Rys. 11). Wskaźnik **ID** pokazuje jak bardzo przesunęła się głowica.



Rys. 11



Rys. 12 – Głowica w pozycji „cała naprzód”



Rys. 13 - Głowica w pozycji „cała wstecz”

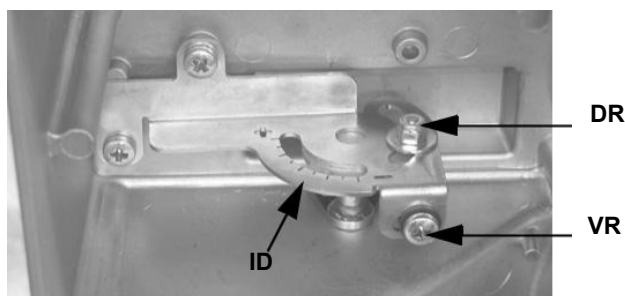
- 9 Aby wyregulować strumień powietrza, postępuj zgodnie z poniższymi krokami odpowiednimi dla danego palnika (jednostopniowy, dwustopniowy, progresywny lub modulowany):
- 10 Kiedy głowica palnika jest już wyregulowana, zdejmij pokrywę siłownika (nie dotyczy palników jednostopniowych) i ustaw go w pozycji zapłonu, (pozycja zapłonu= 0° na wskaźniku położenia przepustnicy powietrza **ID**);



### Palniki jednostopniowe

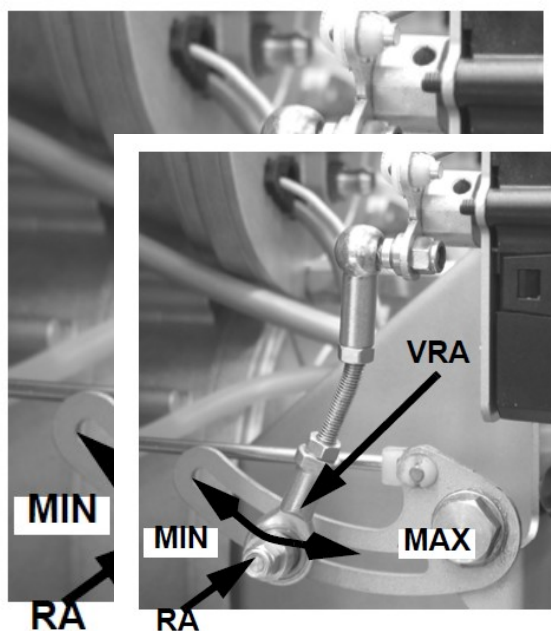
Aby wyregulować **strumień powietrza**, postępuj następująco:

- 11 Poluzuj śrubę **VR** (patrz rysunek poniżej)
- 12 Przesuń wskaźnik **ID** wzdłuż podziałki mikrometrycznej + lub -, tak by zwiększać lub zmniejszać strumień powietrza, zgodnie z potrzebnymi wartościami spalania; dokręć z powrotem śrubę **VR**.

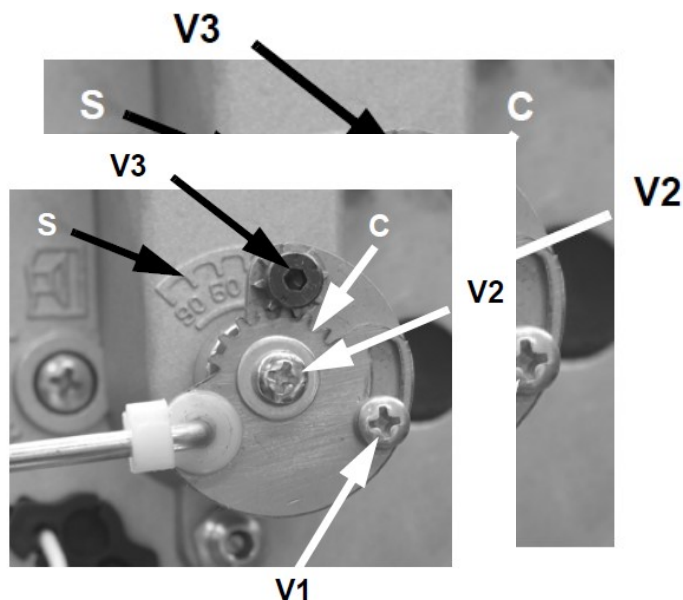


### Palniki dwustopniowe, progresywne i modulowane

- 13 Regulacja powietrza spalania musi zostać przeprowadzona przy pomocy siłownika. Rotacja siłownika musi wynosić 90° (strona 23). Otwarcie kłapy regulacyjnej powietrza w trybie wysokiego płomienia zależy od krzywki regulacyjnej (Rys. 14). Aby wyregulować strumień powietrza, poluzuj nakrętkę **RA** (patrz rysunek) i przesuń dźwignię **VRA** przez otwór jak pokazano na rysunku, aby zwiększyć lub zmniejszyć strumień powietrza, aż do uzyskania pożądanego strumienia; następnie nakręć w tej pozycji nakrętkę **RA**.



Rys. 14



Rys. 15

### Palniki modulowane

Aby wyregulować strumień powietrza w trybie niskiego płomienia i punktach pośrednich należy (patrz również str. 27).

- 1 Trzymaj przycisk **EXIT** na modulatorze wciśnięty przez 5 sekund (str. 30): kiedy zapali się dioda (z symbolem dłoni) wciśnij przycisk strzałki, przesuwając stopniowo siłownik w pozycję maksymalnego otwarcia;
- 2 zatrzymaj jego suw przy każdym zrównaniu się ze śrubami **V**: wyreguluj strumień powietrza regulując śrubę **V** odpowiadającą każdemu łożysku.
- 3 Wciśnij przycisk **EXIT** aby opuścić tryb manualny.

## Regulacja zespołu zaworów dla palników jedno- i dwustopniowych

### Multibloc MB-DLE

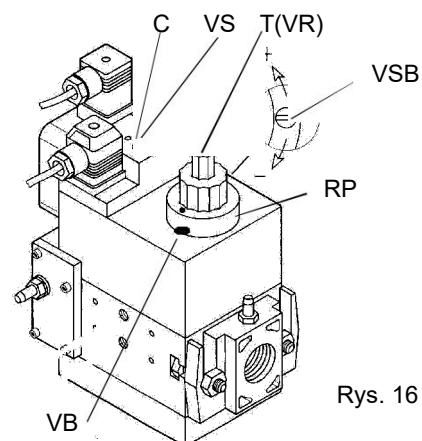
Multibloc jest kompaktową jednostką składającą się z dwóch zaworów, presostatu gazu, stabilizatora gazu i filtru gazu.

Zawór jest regulowany przy pomocy regulatora **RP** po poluzowaniu śruby mocującej **VB** kilkoma przekręceniami. Odkręcając regulator **RP** zawór otwiera się, zakręcając – zamyka. Aby ustawić szybkie otwieranie zdejmij pokrywę **T**, odwróć ją do góry nogami i użyj jako narzędzia, aby przekręcić śrubę **VR**. Obrót zgodny z kierunkiem ruchu wskazówek zegara zmniejsza startowy strumień, przeciwny – zwiększa.

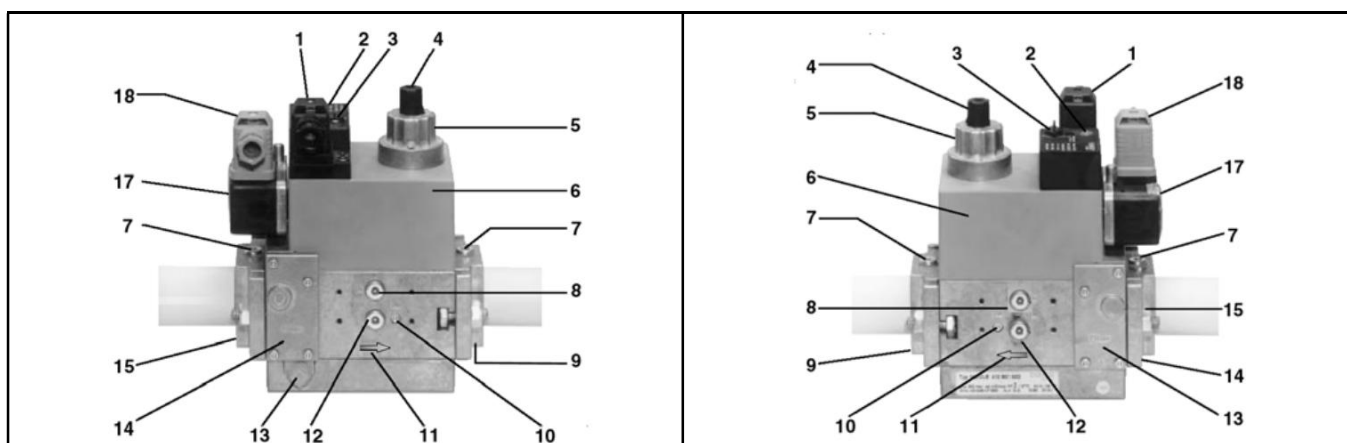
Nie używaj śrubokrętu przy śrubie **VR**!

Stabilizator ciśnienia reguluje się poprzez manipulowanie śrubą **VS** umiejscowioną pod pokrywą **C**. Dokręcając ją zwiększamy ciśnienie, odkręcając - zmniejszamy.

Uwaga: śrubę **VSB** można wyjąć jedynie w przypadku wymiany węzownicy.



Rys. 16



Rys. 17

Rys. 18

### Opis

- |  |  |
|--|--|
| 1 Przyłącza elektryczne zaworów                              | 9 Kołnierz mocy                                      |
| 2 Wyświetlacz pracy (opcja)                                  | 10 Złącze punktu testowego M4 za zaworem 2           |
| 3 Kurek zamykający regulatora ciśnienia                      | 11 Kierunek przepływu gazu                           |
| 4 Pokrywa ustawień uruchamiania                              | 12 Złącze testowe G 1/8 z zaworem 1, po obu stronach |
| 5 Hamulec hydrauliczny i regulator strumienia                | 13 Regulator ciśnienia dyszy wentylatora             |
| 6 Cewka  | 14 Filtr (poniżej pokrywy)                           |
| 7 Złącze punktu testowego G 1/8                              | 15 Dysza dolotowa                                    |
| 8 Złącze punktu testowego G 1/8 z zaworem 1, po obu stronach | 17 Presostat   |
|  | 18 Przyłącza elektryczne presostatu                  |

## Regulacja palników progresywne i modulowanych

Palniki progresywne i modulowane są wyposażone w bloki zaworowe KROM-SCHROEDER CG2.

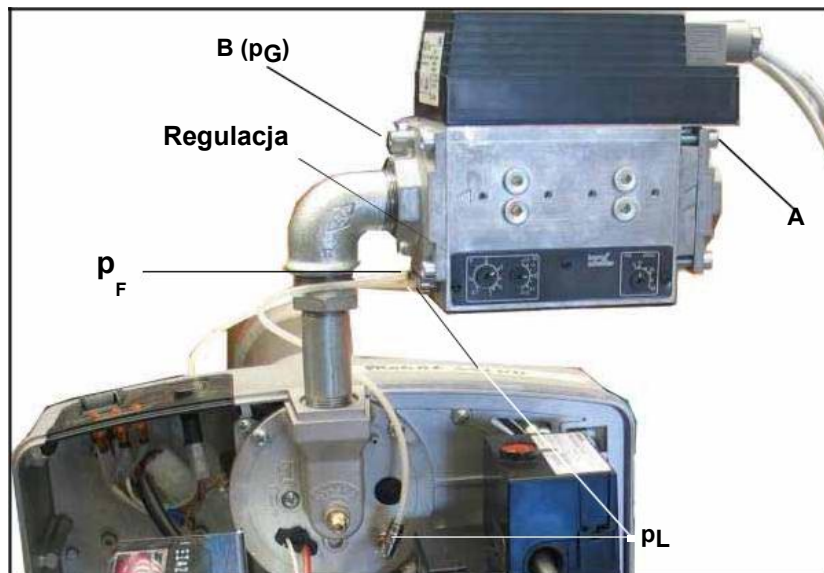
Do regulacji użyj klucza imbusowego 2.5mm- nie używaj siły!

Presostat jest ustawiony fabrycznie na 14 mbar. Dla dalszych kroków regulacji sprawdź "Kalibracja presostatów powietrza i gazu" na stronie 29)

Stopień transmisji **V** (patrz Rys. 19 - Rys. 20)

gaz : powietrze = 3:1

Punkt zero **N** = 0.



Rys. 19

- 1 Uruchom palnik w trybie niskiego płomienia: jeśli palnik nie uruchamia się, przekręć delikatnie **N** (patrz Rys. 20) w kierunku + i powtórz uruchomienie.
- 2 Sprawdź ciśnienie gazu **pG** dla **B** (patrz Rys. 19).
- 3 Sprawdź ciśnienie gazu **pL** (patrz Rys. 19) na palniku i wyreguluj ciśnienie gazu dla **N** zgodnie ze specyfikacją producenta palnika.
- 4 Stopniowo przestawiaj palnik w tryb wysokiego płomienia i wyreguluj ciśnienie gazu dla **V** (patrz Rys. 20) odpowiednio do mocy kotła.
- 5 Ustaw strumień powietrza za pomocą siłownika: otwieraj przepustnicę aż do osiągnięcia odpowiedniego strumienia.



Rys. 20

### Regulacja niskiego płomienia

- 6 Ustaw palnik w tryb niskiego płomienia.
- 7 Przeprowadź analizę spalin i ustaw ciśnienie gazu tak, aby uzyskać potrzebne wartości w porcie **N**.
- 8 Ustaw palnik w tryb wysokiego płomienia i ustaw ciśnienie gazu tak, aby uzyskać potrzebne wartości w porcie **V**.
- 9 Powtórz analizę dla niskiego i wysokiego płomienia; jeśli konieczne skoryguj **N** oraz **V** (patrz Rys. 20) .
- 10 W ostatnim kroku wyreguluj presostat gazu (patrz powiązany paragraf).
- 11 Zablokuj wszystkie punkty testowe.

Nie blokuj połączenia **pF** o ile nie jest używane (patrz Rys. 19).

**Uwaga:** różnica ciśnienia powietrza **pL** i ciśnienia w komorze spalania **pF** musi wynosić przynajmniej 0.4 mbar!

**V** = Nie ustawiaj stopnia transmisji na wysoki! Ciśnienie gazu w punkcie **B** jest niższe niż ciśnienie gazu w punkcie **A** (patrz Rys. 19) minus spadek ciśnienia sterowania kominacyjnego.

Aby uniknąć wibracji regulatora, utrzymuj możliwie małe straty ciśnienia w regulatorze dzięki niskiemu ciśnieniu wlotowemu lub montując moduł wylotowy, zawór regulacyjny lub podobne urządzenie pomiędzy CG ... V a palnik. Ustawienie **V** w pozycji 2 lub wyższej wygłuszy wibracje.

### Sprawdzanie podatności na regulację

- 1 Ustaw palnik w tryb wysokiego płomienia.
- 2 Zmierz ciśnienie w punktach **A** i **B** (patrz Rys. 19).
- 3 Powoli zamykaj zawór ręczny przed staerowaniem kombinacyjnym, aż ciśnienie wlotowe gazu w punkcie **A** drspadnie o 2 mbar (gaz miejski 1 mbar).
- 4 Ciśnienie wylotowe gazu w punkcie **B** nie może spaść o więcej niż 0.5 mbar. W przeciwnym wypadku sprawdź i zmień ustawienia lub dobór urządzenia.
- 5 Jeśli stopień regulacji jest niewystarczający, nie należy przeprowadzać instalacji.
- 6 Otwórz ponownie zawór ręczny.

### Układ kontroli szczelności gazu VPS504 (Opcja)

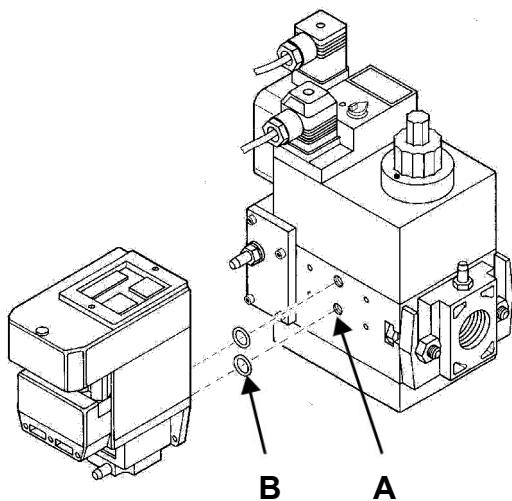
VPS504 sprawdza szczelność zespołu zaworów gazowych odcinających. Ta kontrola, przeprowadzana jak tylko termostat kotła wyśle sygnał startowy do palnika, tworzy, przy pomocy pompy membranowej znajdującej się wewnątrz, ciśnienie w przestrzeni testowej 20 mbar wyższe niż ciśnienie wlotowe.

Aby zainstalować system kontroli szczelności DUNGS VPS504 na zespole zaworów MD-DLE, postępuj w następujący sposób:

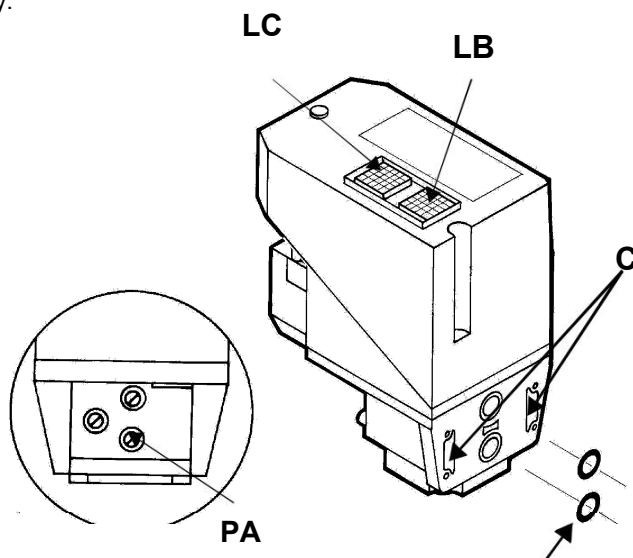
- 1 odetnij zasilanie gazu;
- 2 odetnij zasilanie elektryczne.
- 3 wyjmij zatyczki śrub Multibloc'a (Rys. 46-A);
- 4 umieść pierścienie uszczelniające (10,5 x 2,25) w VPS 504 (Rys. 46-B, Rys. 47-B)
- 5 przekręć śruby 3, 4, 5, 6 (M4 x16) (Rys. 47-C)

**Przy ponownym montażu (zmiany, naprawy) używaj jedynie śrub z gwintem metrycznym.**

- 6 po zakończeniu prac przeprowadź test szczelności i pracy.



Rys. 21



Rys. 22

Jeśli cykl testowy jest poprawny, po kilku sekundach zapali się żółta dioda sygnalizująca gotowość **LC**. W przeciwnym wypadku zapali się czerwona dioda blokady **LB**. W celu ponownego uruchomienia należy zrestartować urządzenie wciskając podświetlony przycisk **LB**.

---

### **Kalibracja presostatów powietrza i gazu**

**Presostat powietrza** blokuje skrzynię sterowania, jeśli ciśnienie odbiega od założonego. W takim przypadku odblokuj palnik za pomocą przycisku odblokowującego skrzynię sterowania, umieszczonego na panelu sterowania.

**Presostaty gazu** kontrolują wartość ciśnienia by nie dopuścić do pracy palnika, gdy wysokość ciśnienia nie mieści się w założonym przedziale.

#### **Kalibracja presostatu powietrza**

By skalibrować presostat powietrza należy:

- zdjąć przezroczystą plastikową pokrywkę;
- jeśli zakończono regulację powietrza i gazu, uruchomić palnik;
- podczas fazy przedmuchu wstępnego, przekręcić powoli nakrętkę wieńcową regulacyjną **VR** zgodnie z ruchem wskazówek zegara aż do blokady palnika; następnie odczytać wartość na skali presostatu i ustawić na wartość zmniejszoną o 15%;
- powtórzyć cykl zapłonu palnika i sprawdzić czy działa poprawnie;
- nałożyć z powrotem przezroczystą plastikową pokrywkę na presostat.

#### **Kalibracja presostatu minimalnego ciśnienia gazu**

Aby skalibrować presostat minimalnego ciśnienia gazu należy:

- upewnić się, że filtr jest czysty;
- zdjąć przezroczystą plastikową pokrywkę;
- gdy palnik pracuje przy maksymalnej mocy wyjściowej sprawdzić ciśnienie gazu na porcie presostatu minimalnego ciśnienia gazu;
- powoli zamykać ręczny zawór odcinający (umiejscowiony powyżej presostatu, patrz schemat instalacji ścieżki gazowej), aż odczytane ciśnienie zmniejszy się o 50%. Należy zwrócić uwagę czy wartość CO w spalinach nie przekracza norm: jeśli tak, należy powoli otwierać zawór by uzyskać odpowiednie wartości;
- sprawdzić czy palnik działa poprawnie;
- przekręcić nakrętkę wieńcową regulacyjną presostatu zgodnie z ruchem wskazówek zegara (by zwiększyć ciśnienie) aż do zatrzymania palnika;
- powoli całkowicie otworzyć zawór odcinający;
- nałożyć z powrotem przezroczystą plastikową pokrywkę na presostat.



## CZĘŚĆ II: EKSPLOATACJA

### OGRANICZENIA

PALNIK JEST URZĄDZENIEM ZAPROJEKTOWANYM I SKONSTRUOWANYM BY DZIAŁAĆ JEDYNIĘ PO PRAWIDŁOWYM PODŁĄCZENIU DO GENERATORA CIEPŁA (NP. KOCIOŁ, GENERATOR CIEPŁEGO POWIETRZA, PIEC ITD.), JAKIEKOLWIEK INNE ZASTOSOWANIE UWAŻANE JEST ZA NIEWŁĄCZYWE, A CO ZA TYM IDZIE NIEBEZPIECZNE.

UŻYTKOWNIK MUSI ZAGWARANTOWAĆ ODPOWIEDNI MONTAŻ URZĄDZENIA, POWIERZAJĄC INSTALACJĘ WYKWALIFIKOWANEMU PERSONELOWI, A PIERWSZY ROZRUCH SERWISOWI AUTORYZOWANEMU PRZEZ PRODUCENTA PALNIKA.

NIEZWYKLE ISTOTNYM CZYNNIKIEM JEST PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE ZABEZPIECZEŃ URZĄDZENIA, W KTÓRYM ZAMONTOWANY JEST PALNIK, KTÓRE ZAPEWNI JEGO WŁAŚCIWĄ I BEZPIECZNĄ PRACĘ.

NALEŻY WIĘC UNIKAĆ JAKICHKOLWIEK CZYNNOCI ZWIĄZANYCH Z URZĄDZENIEM, KTÓRE NIE SĄ ZWIĄZANE Z OBSŁUGĄ INSTALACJI LUB NASTĘPUJĄ PO CAŁKOWITYM LUB CZĘŚCIOWYM ROZŁĄCZENIU (NP. ODŁĄCZENIE SIĘ, NAWET CZĘŚCIOWE, PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH, OTWARCIE DRZWI GENERATORA, ODŁĄCZENIE SIĘ CZĘŚCI PALNIKA).

NIGDY NIE ODŁĄCZAJ ANI NIE BLOKUJ URZĄDZEŃ BEZPIECZEŃSTWA.

UŻYWAJ JEDYNIĘ GŁÓWNEGO WYŁĄCZNIKA, KTÓRY DZIĘKI ŁATWEMU DOSTĘPOWI ORAZ SZYBKOŚCI DZIAŁANIA PEŁNI TAKŻE FUNKCJE WYŁĄCZNIKA BEZPIECZEŃSTWA, ORAZ PRZYCISKU RESET.

W PRZYPADKU POWTARZAJĄCYCH SIĘ WYŁĄCZEŃ AWARYJNYCH, ZAPRZESTAŃ UŻYWANIA PRZYCISKU RESET I SKONTAKTUJ SIĘ Z WYKWALIFIKOWANYM PERSONELEM, KTÓRY PODEJMIE DZIAŁANIA W CELU USUNIĘCIA USTERKI.

**OSTRZEŻENIE:** PODCZAS NORMALNEJ PRACY CZĘŚCI PALNIKA POŁOŻONE NAJBLIŻEJ GENERATORA (KOŁNIERZ PALNIKA) MOGĄ STAĆ SIĘ BARDZO GORĄCE, NALEŻY UNIKAĆ DOTYKANIA TYCH CZĘŚCI BY NIE DOZNAĆ POPARZEŃ.

### EKSPLOATACJA



URUCHOMIENIEM PALNIKA UPEWNIJ SIĘ, ŻE GŁÓWNY PRZEŁĄCZNIK JEST W POZYCJI ON ORAZ, ŻE RĘCZNE ZAWORY ODCINAJĄCE SĄ OTWARTE. PRZECZYTAJ UWAŻNIE OSTRZEŻENIA ZAWARTE W TEJ INSTRUKCJI.

- Uruchom palnik za pomocą głównego włącznika zasilania kotła;
- Dla modeli dwustopniowych, przestaw główny przełącznik **A** w pozycję "ON" ;
- 2 Upewnij się czy urządzenie kontrolujące płomień nie jest zablokowane i odblokuj je, jeśli to konieczne, używając przycisku **R** naciskając przezroczystą gumową osłonkę przycisku;
- sprawdź czy serie termostatów (lub presostatów) wysyłają sygnał start do palnika (dla modeli dwustopniowych zapalona dioda **L1**)
- rozpoczyna się cykl rozruchu palnika: sterownik uruchamia wentylator palnika;
- pod koniec czasu przedmuchu wstępny transformator zapłonu włącza się (zapalona dioda **LT** w palnikach dwustopniowych); kilka sekund później elektrozawór jest pod napięciem i palnik uruchamia się;
- kilka sekund po zapłonie (czas pozapłonowy) transformator zapłonu wyłącza się.

**Palniki dwustopniowe:** po uruchomieniu palnik jest w trybie niskiego płomienia (modele dwustopniowe – dioda **L1** lub przestawia się na wysoki płomień (zapalona dioda **L2** dla palników dwustopniowych), w zależności od potrzeb instalacji.



Modele dwustopniowe, progresywne i modułowe (ze sterowaniem palnika RWF40)

## CZĘŚĆ III: KONSERWACJA

Przynajmniej raz do roku należy przeprowadzać czynności konserwacyjne wymienione poniżej. W przypadku sezonowego serwisowania zaleca się konserwację systemu pod koniec każdego sezonu grzewczego; w przypadku ciągłej pracy instalacji wymagany jest serwis 6 miesięcy.



**UWAGA: WSZYSTKIE CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE MUSZĄ BYĆ PRZEPROWADZANE PO UPRZEDNIM ODŁĄCZENIU PALNIKA OD ZASILANIA I ZAMKNIĘCIU RĘCZNYCH ZAWORÓW ODCINAJĄCYCH!**  
**PRZECZYTAJ DOKŁADNIE ROZDZIAŁ 'OSTRZEŻENIA' ZNAJDUJĄCY SIĘ NA POCZĄTKU INSTRUKCJI.**

### CZYNNOŚCI RUTYNOWE

- Kontrola i oczyszczenie wkładów filtra gazu, jeśli to konieczne – wymiana (Rys. 23).
- Demontaż, kontrola i oczyszczenie głowicy palnika (Rys. 30).
- Kontrola elektrody zapłonowej i kontroli płomienia, czyszczenie i regulacja w razie konieczności (Str. 34). w razie wątpliwości należy sprawdzić prąd detekcyjny zgodnie ze schematem na stronie 35.
- Oczyszczenie i smarowanie elementów przesuwnych i obrotowych.



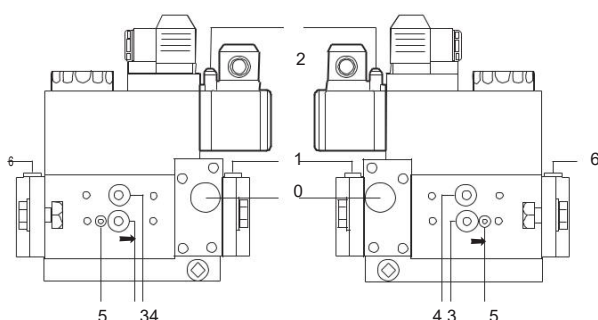
**UWAGA:** podczas obsługi, jeśli konieczny jest demontaż elementów ścieżki gazowej, należy pamiętać o przeprowadzeniu testu szczelności instalacji, zaraz po podłączeniu z powrotem ścieżki gazowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami

### Wymiana filtra MULTIBLOC DUNGS MB-DLE 405..412

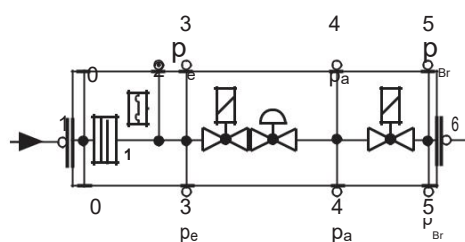
- Sprawdzaj filtr przynajmniej raz w roku
- Wymień filtr, jeśli różnica ciśnień pomiędzy króćcami pomiarowymi 1 i 3 (Rys. 23, 24) wynosi  $\Delta p > 10$  mbar.
- Wymień filtr, jeśli różnica ciśnień pomiędzy króćcami pomiarowymi 1 i 3 (Rys. 23, 24) jest dwukrotnie większa niż podczas poprzedniej kontroli.

Możesz wymienić filtr bez demontażu zespołu zaworów.

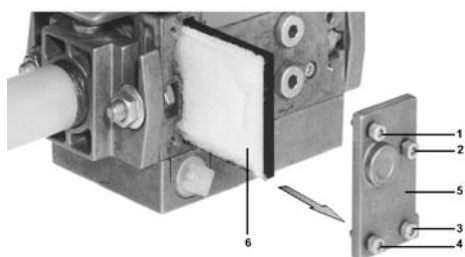
- 1 Odetnij dopływ gazu zamykając zawór kulkowy.
- 2 Wyjmij śruby 1÷4 używając klucza nimbusowego 3 i zdejmij pokrywę filtra 5 (Rys.25).
- 3 Usuń filtr 6 i zastąp nowym.
- 4 Nałóż z powrotem pokrywę 5 i delikatnie dokręć śruby 1÷ 4.
- 5 Przeprowadź test szczelności i pracy,  $p_{max.} = 360$  mbar.



Rys. 23



Rys. 24



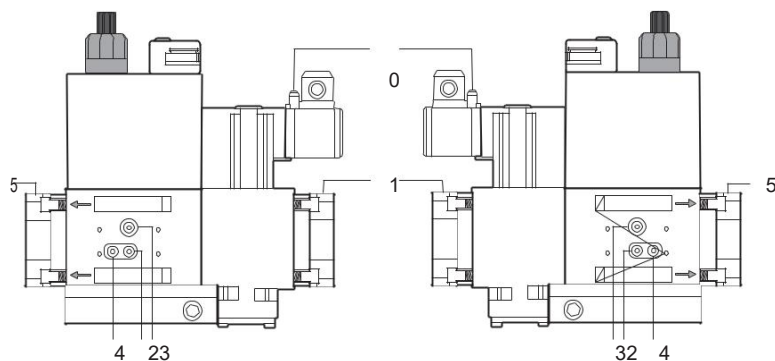
Rys. 25

### Wymiana filtra MULTIBLOC DUNGS MB-DLE 415 - 420 B01 1" 1/2 - 2"

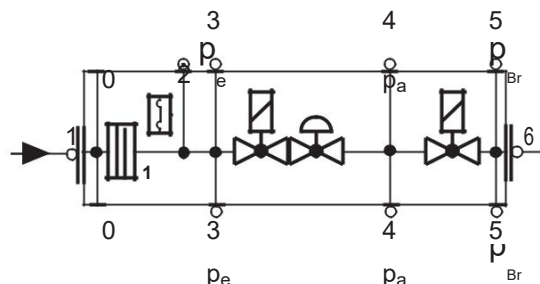
- Sprawdzaj filtr przynajmniej raz w roku!
- Wymień filtr, jeśli różnica ciśnień pomiędzy króćcami pomiarowymi 1 i 2 (Rys. 26, 27) wynosi  $\Delta p > 10$  mbar.
- Wymień filtr, jeśli różnica ciśnień pomiędzy króćcami pomiarowymi 1 i 2 (Rys. 26, 27) jest dwukrotnie większa niż podczas poprzedniej kontroli.

Możesz wymienić filtr bez demontażu zespołu zaworów.

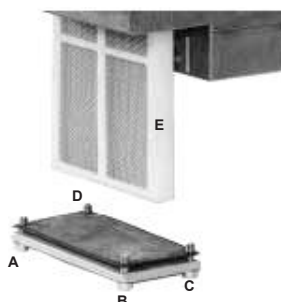
- 1 Odetnij dopływ gazu zamykając zawór kulkowy.
- 2 Wyjmij śruby 1÷6 (Rys. 28).
- 3 Wymień wkład filtrujący.
- 4 Nałóż z powrotem osłonę i delikatnie dokręć śruby 1÷6.
- 5 Przeprowadź test szczelności i pracy,  $p_{max.} = 360$  mbar.



Rys. 26



Rys. 27

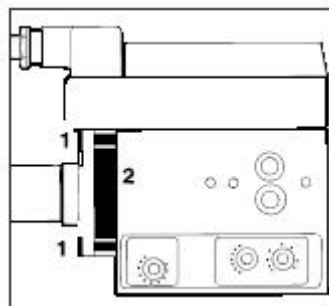


Rys. 28

### Czyszczenie lub wymiana filtra zaworu Krom-Scroeder CG2 25 V

Sprawdź filtr zaworu raz do roku:

- 1 Zamknij zawór ręczny
- 2 Poluzuj wszystkie 4 śruby (1 na Rys. 29); odkręć dwie z nich w zależności od dostępności miejsca i wyjmij jednostkę filtra (2 na Rys. 29)
- 3 Wyczyść lub wymień wkład filtru, cedzak i umieść z powrotem.
- 4 Sprawdź szczelność połączeń kołnierzowych. Namydl uszczelki.



Rys. 29

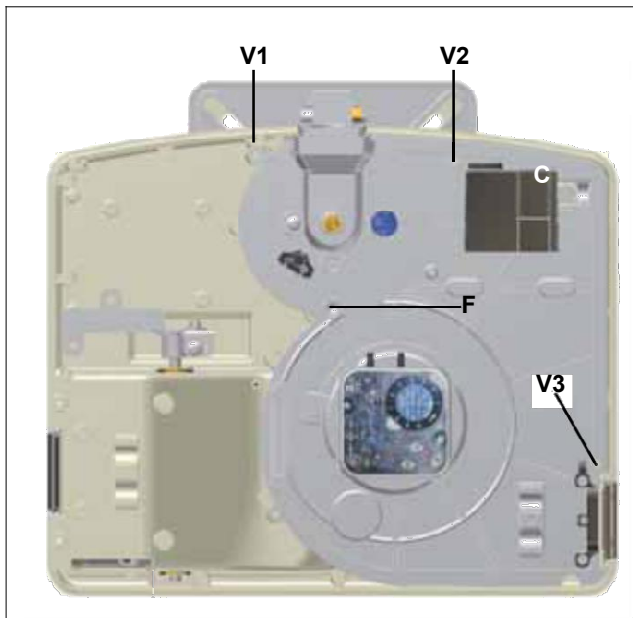


### Demontaż płyty palnika w celu serwisowania wentylatora palnika

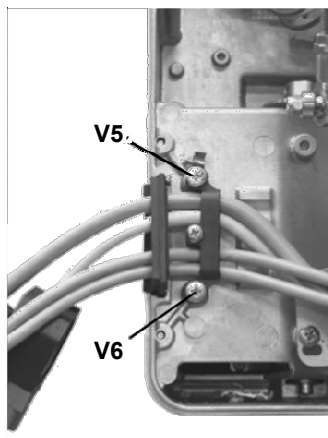
Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjnych/wymiany przejdź następujące kroki:

- 1 Zdejmij płytę "C" odkręcając śruby V1, V2, V3, V4 i bolec zabezpieczający "F" (Rys. 30);
- 2 Zdejmij gumowy uchwyt kable odkręcając V5 i V6 na Rys. 31;
- 3 Zwolnij pręt T (patrz Rys. 32);
- 4 Odłącz łącznik CV, Rys. 34;
- 5 Umieść płytę w jeden z pokazanych sposobów aby przeprowadzić czynności konserwacyjne.

**UWAGA:** Podczas ponownego montażu płyty, upewnij się, że przepustnica "P" wchodzi w swoją obudowę "B" (patrz rysunek).



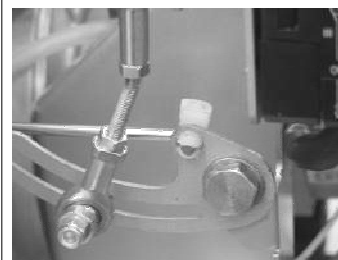
Rys. 30



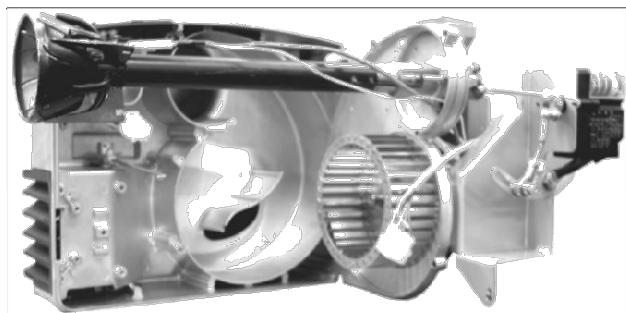
Rys. 31



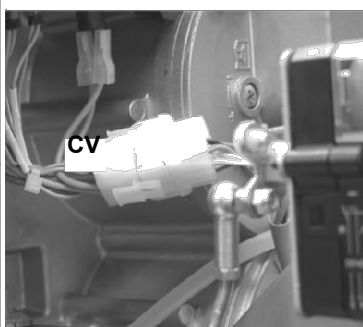
OTWARTY



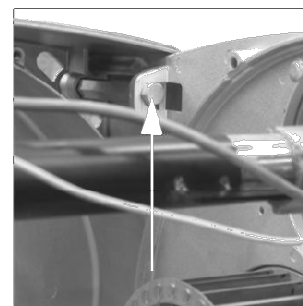
Rys. 32



Rys. 33



Rys. 34



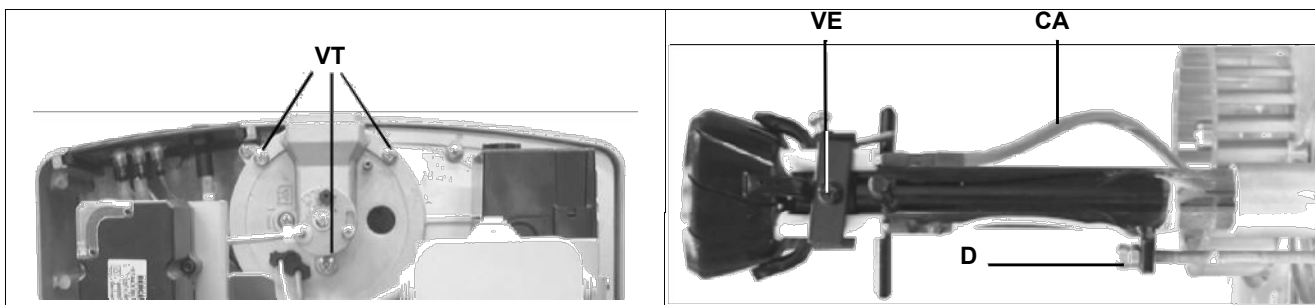
Rys. 35

### Demontaż głowicy palnika

**UWAGA:** unikaj kontaktu elektrod z elementami metalowymi (rura płomieniowa, głowica, itd.), w przeciwnym wypadku praca palnika może zostać zakłócona. Sprawdzaj pozycję elektrod przy każdej ingerencji związanej z głowicą. Odstęp pomiędzy elektrodą zapłonową a uziemieniem wynosi 4÷5 mm.

Po demontażu płyty palnika, głowica może zostać usunięta w następujący sposób:

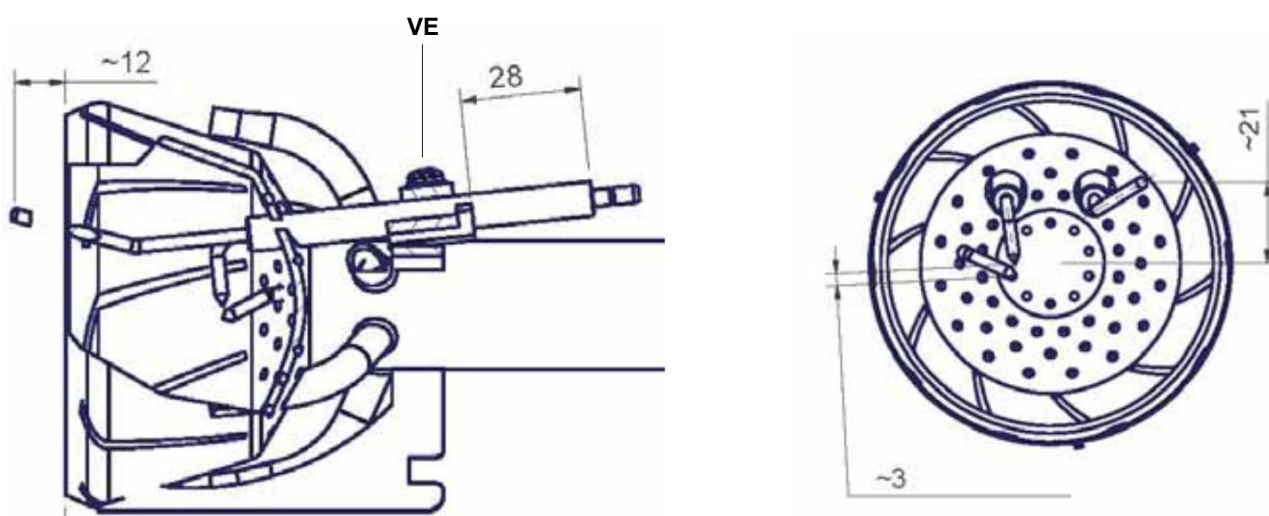
- 1 odkręć śruby V
- 2 odłącz przewód zapłonowy CA; odkręć nakrętki D i wyjmij głowicę palnika z obudowy;
- 3 wyreguluj elektrody; jeśli konieczna jest wymiana odłącz przewody i odkręć VE;
- 4 wyjmij elektrody i wymień je;
- 5 oczyść głowicę za pomocą odkurzacza; użyj metalowej szczotki aby usunąć osady;
- 6 złoż ponownie wszystkie elementy w odwrotnej kolejności, obserwując pozycję elektrod (patrz następny rozdział).



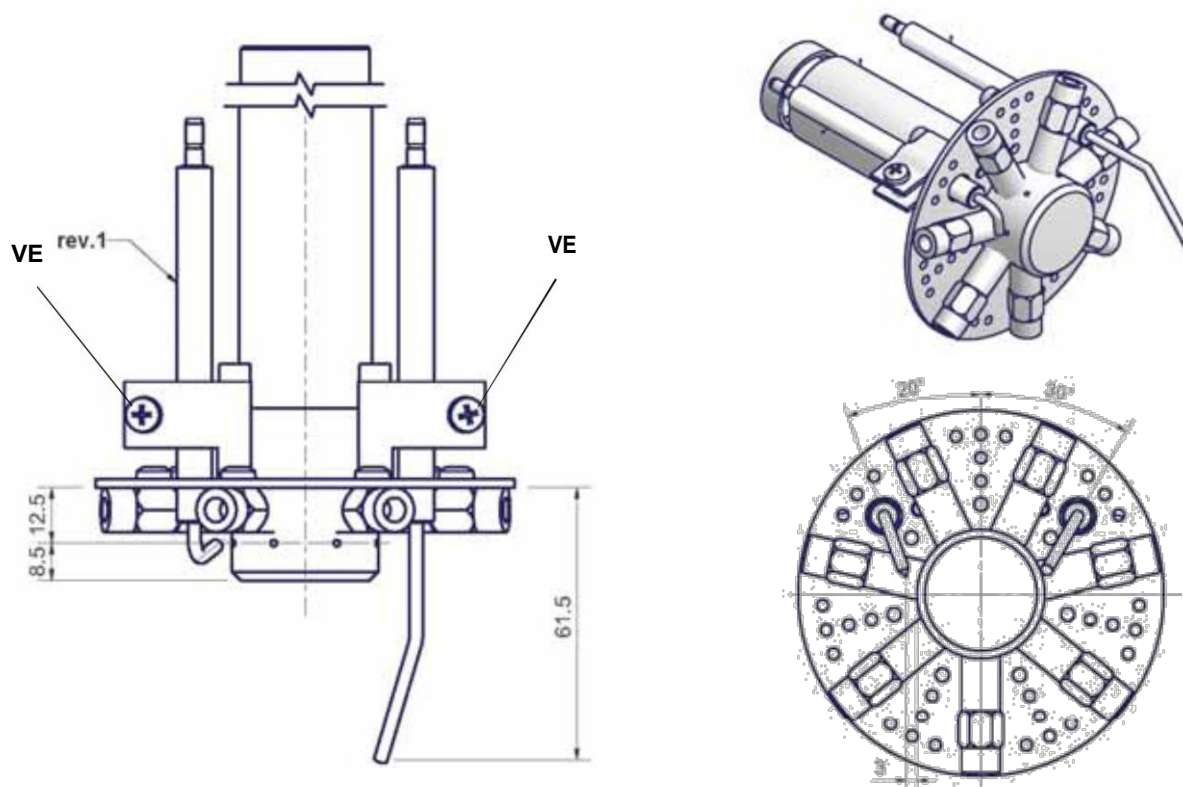
### Właściwa pozycja elektrod

Aby zapewnić prawidłowy zapłon należy obserwować miary podane na następnych rysunkach. Upewnij się, że śruba zabezpieczająca elektrody **VE** jest dokręcona, zanim ponownie złożysz elementy palnika.

### Standardowe palniki

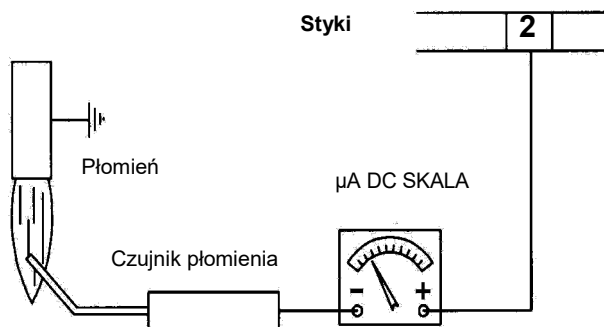


### Palniki Low NOx



### Sprawdzanie prądu czujnika

W przypadku zatrzymania palnika przeprowadź następującą kontrolę. By sprawdzić prąd czujnika postępuj zgodnie z diagramem na poniższym rysunku. Jeśli sygnał jest słabszy niż podana wartość sprawdź ustawienie czujnika płomienia, styków elektrycznych i w razie konieczności wymień czujnik.



Sterownik	Minimalne natężenie prądu
Siemens LME21-22	3µA

### Krótkoterminowe wyłączenie z ruchu

Aby zatrzymać palnik podczas czasowego wyłączenia z ruchu, należy:

- 1 przełączyć główny włącznik palnika w pozycję 0 (wyłączony)
- 2 odłączyć palnik od źródła zasilania
- 3 zamknąć kurek paliwa linii doprowadzające.

### Usuwanie palnika

W przypadku demontażu palnika należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących utylizacji odpadów.

## DIAGNOZOWANIE USTEREK

PRZYCZYNA	OBJAW											
	PALNIK NIE STARTUJE	CIĄGŁA FAZA PRZEDMUCHU WSTĘPNEGO	NIE STARTUJE I NASTĘPUJE BLOKADA	NIE STARTUJE I NASTĘPUJE POWTÓRKA CYKLU	STARTUJE I NASTĘPUJE POWTÓRKA CYKLU	STARTUJE I NASTĘPUJE BLOKADA	FOTOKOMÓRKA NIE NADAJE SYGNAŁU DO ROZRUCHU	NIE PRZEŁĄCZA SIĘ NA WYSOKI PŁOMIEN	NIE POWRACA NA NISKI PŁOMIEN	SIŁOWNIK BLOKUJE SIĘ I WIBRUJE	BLOKUJE SIĘ PODCZAS PRACY	WYŁĄCZA SIĘ I POWTARZA CYKL PODCZAS PRACY
GLÓWNY WŁĄCZNIK ZASILANIA OTWARTY	●											
BRAK GAZU	●			●								
WADLIWY PRESOSTAT MAX. GAZU (JEŚLI WYSTĘPUJE)	●		●									
WADLIWE TERMOSTATY / PRESOSTATY	●			●								●
PRZECIĄŻONY WYŁĄCZNIK TERMICZNY	●											
INTERWENCJA BEZPIECZNIKÓW URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	●											
WADLIWA SKRZYNIA STERUJĄCA	●	●	●			●					●	
WADLIWY SIŁOWNIK(JEŚLI WYSTĘPUJE)	●	●	●				▲					
ZDEKALIBROWANY LUB WADLIWY PRESOSTAT POWIETRZA	●					●	●				●	
WADLIWY PRESOSTAT MIN. GAZU LUB ZABRUDZONY FILTR GAZU	●			●	●		●					●
WADLIWY TRANSFORMATOR ZAPŁONU			●									
ZŁA POZYCJA ELEKTPRĘT ZAPŁONU			●									
ZŁA POZYCJA ELEKTPRĘT KONTROLERA PŁOMIENIA						●					●	
ZDEKALIBROWANA PRZEPUSTNICA			●			●						
WADLIWY REGULATOR CIŚNIENIA GAZU			●	●	●							●
WADLIWY ZAWÓR GAZU			●									
ZŁE PODPIĘCIE LUB WADLIWY PRESOSTAT LUB TERMOSTAT WYSOKIEGO-NISKIEGO PŁOMIENIA (JEŚLI WYSTĘPUJE)							●	●	●		▲	
ZŁE USTAWIENIE KRZYWEK SIŁOWNIKA							●	●	●			
ZABRUDZONA LUB WADLIWA SONDA UV(JEŚLI WYSTĘPUJE)			●			●					●	
ZAMIENIONA FAZA Z ZEREM						▲						
ZASILANIE FAZA-FAZA LUB OBECNOŚĆ NAPIĘCIA NA PRZEWODNIKU ZEROWYM(*)						▲						

● = z jakąkolwiek skrzynią sterującą;

▲ = jedynie z LGB2../LMG2../LME11/LME2..

(\*)W takich przypadkach, wstaw obwód SIEMENS"RC466890660"(Patrz rozdział 'Przyłącza elektryczne')

## CZĘŚCI ZAPASOWE

Opis	Kod		
	LG/NG120	LG/NG140	LG/NG200
POKRYWA	1011807	1011807	1011807
SKRZYNIA STERUJĄCA ( regulacja jednostopniowa)	2020466	2020467	2020467
SKRZYNIA STERUJĄCA (regulacja dwustopniowa)	-	2020468	2020468
CZUJNIK PŁOMIENIA	2080108	2080108	2080108
ELEKTPRĘTA UZIEMIAJĄCA	2080234	2080234	2080234
ELEKTPRĘTA ZAPŁONOWA	2080218	2080218	2080218
USZCZELKA	2110031	2110031	2110031
WIRNIK WENTYLATORA	2150077	2150077	2150070
PRESOSTAT POWIETRZA	2160053	2160053	2160053
TRANSFORMATOR DANFOSS	2170233	2170233	2170233
TRANSFORMATOR COFI	2170138	2170138	2170138
SILNIK mod. AACO	2180296	2180296	2180296
SILNIK mod. AEG	2180715	2180715	2180715
ZESPÓŁ ZAWORÓW DUNGS MB-DLE 405 (1/2")	2190339	-	-
ZESPÓŁ ZAWORÓW DUNGS MB-DLE 407 (3/4")	-	2190340	2190340
ZESPÓŁ ZAWORÓW DUNGS MB-DLE 410 (1")	-	2190341	2190341
ZESPÓŁ ZAWORÓW KROM-SCROEDER CG2..V (1")	-	2190262	2190262
KONTROLA SZCZELNOŚCI GAZU (opcja)	2191604	2191604	2191604
SIŁOWNIK (jedynie palniki dwustopniowe)	-	2480057	2480057
RURA PŁOMIENIOWA (S*)	30900H4	30900H4	30900H6
RURA PŁOMIENIOWA (L*)	30900H5	30900H5	30900H7
GŁOWICA PALNIKA (gaz ziemny) (S*)	30600M0	30600M0	30600M2
GŁOWICA PALNIKA (gaz ziemny) (L*)	30600M1	30600M1	30600M3
GŁOWICA PALNIKA (LPG)(S*)	30600M4	30600M4	30600M2
GŁOWICA PALNIKA (LPG) (L*)	30600M5	30600M5	30600M3
GŁOWICA PALNIKA Z ELEKTPRĘTAMI (S*)	3501847	3501847	3501849
GŁOWICA PALNIKA Z ELEKTPRĘTAMI (L*)	3501848	3501848	3501850
GŁOWICA PALNIKA Z ELEKTPRĘTAMI (LPG) (S*)	3501857	3501857	3501859
GŁOWICA PALNIKA Z ELEKTPRĘTAMI (LPG) (L*)	3501858	3501858	3501860
WYSOKONAPIĘCIOWY PRZEWÓD UKŁADU ZAPŁONU	6050154	6050154	6050154
PRZEWÓD CZUJNIKA PŁOMIENIA	6050211	6050211	6050211

### ⌘ Pozostałe części zapasowe dla serii Low NOx

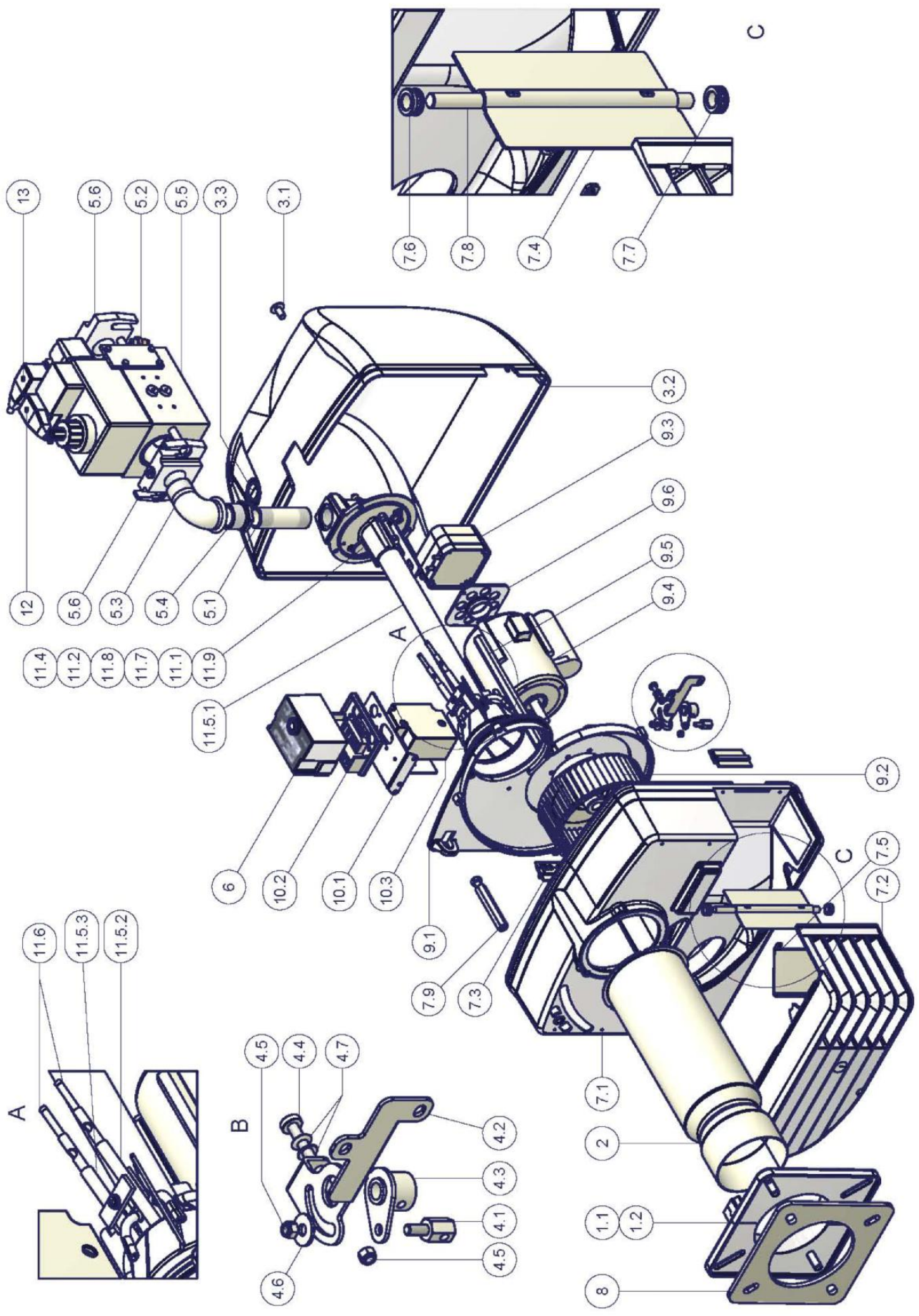
Opis	Kod	
	NGX120	NGX200
RURA PŁOMIENIOWA (S*)	30900N2	30900N4
RURA PŁOMIENIOWA (L*)	30900N3	30900N5
GŁOWICA PALNIKA LOW NOx (S*)	30600M8	30600N0
GŁOWICA PALNIKA LOW NOx (L*)	30600M9	30600N1
GŁOWICA PALNIKA Z ELEKTPRĘTAMI) LOW NOx (S*)	3501853	3501855
GŁOWICA PALNIKA Z ELEKTPRĘTAMI LOW NOx (L*)	3501854	3501856

\*S: standardowa rura płomieniowa

\*L: długa rura płomieniowa

**WIDOK ZESPOŁU ROZEBRANEGO PALNIKA JEDNOSTOPNIOWEGO**

	OPIS
1.1	PÓŁKOŁNIERZ
1.2	PÓŁKOŁNIERZ
2	RURA PŁOMIENIOWA
3.1	ŚRUBA POKRYWY
3.2	POKRYWA
3.3	GUMOWA OSŁONA PRZYCISKU ODBLOKOWANIA
4.1	ŚRUBA
4.2	UCHWYT
4.3	TULEJKA
4.4	ŚRUBA
4.5	NAKRĘTKA SAMOBLOKUJĄCA
4.6	PODKŁADKA
4.7	PODKŁADKA
5.1	ŚRUBA PRZEDŁUŻAJĄCA
5.2	WLOT GAZU
5.3	KOLANO
5.4	REDUKTOR
5.5	ZESPÓŁ ZAWORÓW
5.6	KOŁNIERZ ZESPÓŁU ZAWORÓW
6	SKRZYNIA STERUJĄCA
7.1	OBUDOWA
7.2	KIEROWNICE WLOTU POWIETRZA
7.3	POCZWÓRNA PROWADNICA PRZEWODU
7.4	ZESTAW PRZEPUSTNICY
7.5	KLAPA POWIETRZNA
7.6	TULEJKA
7.7	TULEJKA
7.8	TRZPIEŃ PRZEPUSTNICY
7.9	TRZPIEŃ SERWISOWY
8	USZCZELKA
9.1	PŁYTA SILNIKA
9.2	WIRNIK WENTYLATORA
9.3	PRESOSTAT POWIETRZA
9.4	SILNIK
9.5	TRZPIEŃ MOCUJĄCY
9.6	OBEJMA PRESOSTATU POWIETRZA
10.1	OBEJMA
10.2	PŁYTA SKRZYNI STERUJĄCEJ
10.3	TRANSFORMATOR
11.1	NAKRĘTKA
11.2	PROWADNICA PRZEWODU
11.3	WLOT GAZU
11.4	WZIERNIK
11.5.1	GŁOWICA PALNIKA
11.5.2	CZUJNIK PŁOMIENIA
11.5.3	ELEKTRPĘTA ZAPŁONOWA
11.6	WYSOKONAPIĘCIOWY PRZEWÓD UKŁADU ZAPŁONU
11.7	ŚRUBA
11.8	NAKRĘTKA
11.9	KOŁNIERZ
12	STYK
13	STYK

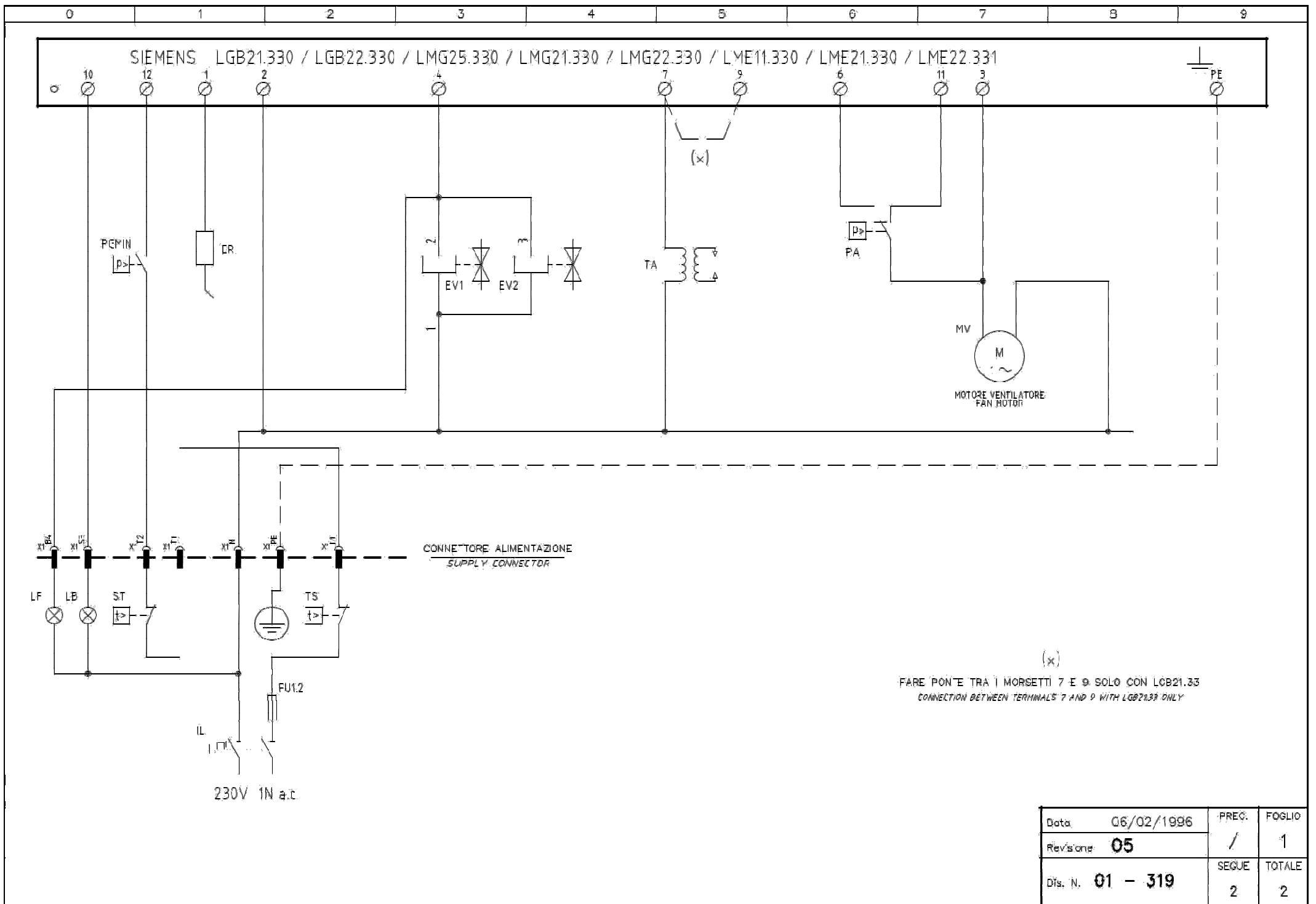


**WIDOK ZESPOŁU ROZEBRANEGO PALNIKA DWUSTOPNIOWEGO**

	OPIS
1.1 - 1.2	PÓŁKOŁNIERZ
2	RURA PŁOMIENIOWA
3.1	ŚRUBA MOCUJĄCA POKRYWY
3.2	ŚRUBA MOCUJĄCA POKRYWY
3.3	GUMOWA OSŁONA PRZYCISKU ODBLOKOWANIA
4.1	ŚRUBA BLOKUJĄCA
4.2	WLOT GAZU
4.3	KOLANO
4.4	REDUKTOR
4.5	ZESPÓŁ ZAWORÓW
4.6	KOŁNIERZ ZESPÓŁU ZAWORÓW
5	PROWADNICA PRZEWODU
6	SKRZYNIA STERUJĄCA
7.1	OBUDOWA
7.2	ZESTAW STEROWNIKA
7.3	POCZWÓRNA PROWADNICA PRZEWODU
7.4	ZESTAW PRZEPUSTNICY
7.5	KLAPA POWIETRZNA
7.6	TULEJKA
7.8 - 7.9	TRZPIENIE
7.10	PRĘT
7.11	TULEJKA
8	USZCZELKA
9.1	PODKŁADKA
9.2 - 9.3	ŚRUBY
9.4	OBEJMA SIŁOWNIKA
9.5	PRZEKŁADKI
9.6	SIŁOWNIK
9.7	PRĘT
9.8 - 9.9	ZŁĄCZKA
9.10	OBEJMA
9.11	TULEJKA
9.12	KRZYWKA PRZEPUSTNICY POWIETRZA
10.1	PŁYTA SILNIKA
10.2	WIRNIK WENTYLATORA
10.3	PRESOSTAT POWIETRZA
10.4	SILNIK
10.5	TRZPIEŃ MOCUJĄCY PŁYTY
10.6	OBEJMA PRESOSTATU POWIETRZA
11	PANEL ASS.Y
12.1	OBEJMA
12.2	UCHWYT SKRZYNI STERUJĄCEJ
12.3	TRANSFORMATOR ZAPŁONU
12.4	PŁYTA UZIEMIAJĄCA
12.5	PBC
13.1	NAKRĘTKA
13.2	PROWADNICA PRZEWODU
13.3	WZIERNIK
13.4.1	GŁOWICA PALNIKA
13.4.2	CZUJNIK PŁOMIENIA
13.4.3	ELEKTRODA ZAPŁONOWA
13.5	
13.6	PRZEWÓDY CZUJNIKA PŁOMIENIA
13.7	ŚRUBA
13.8	NAKRĘTKA
13.9	KOŁNIERZ
14 - 15	ZŁĄCZKA

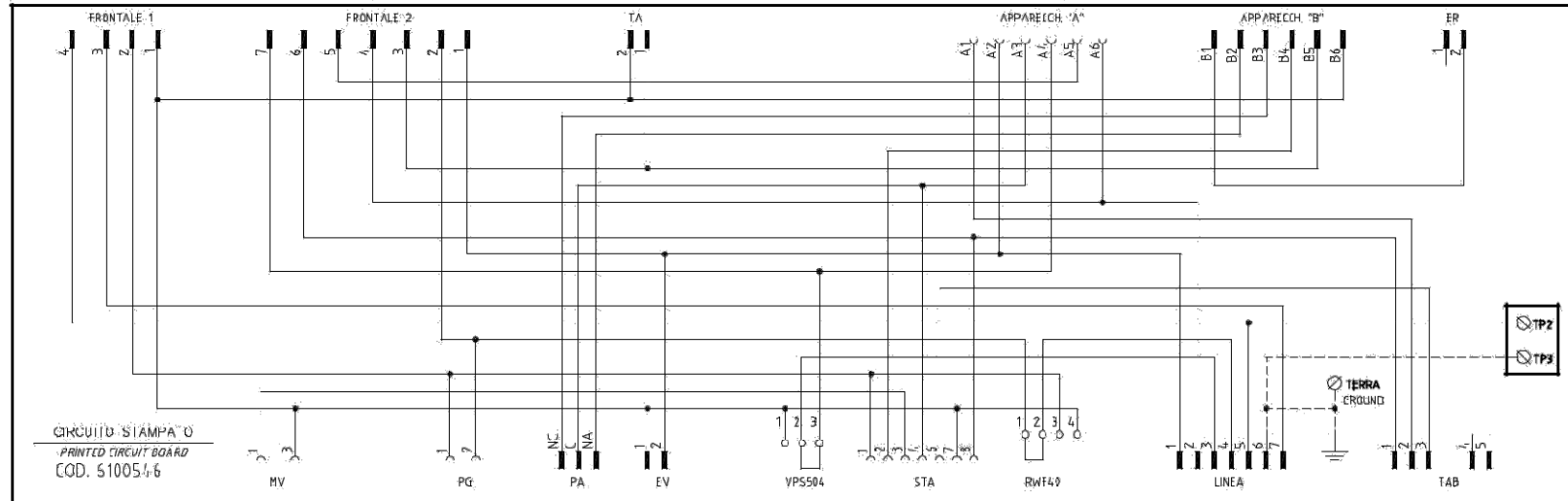
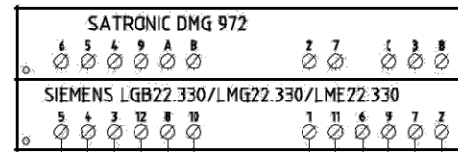
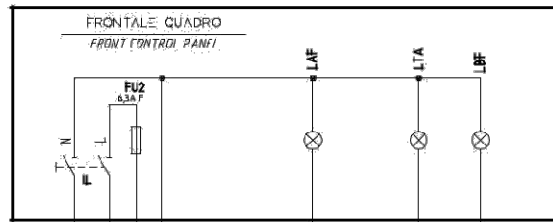






Sigla / Item	Descrizione	Description
ER	ELETTRODO RILEVAZIONE FIAMMA	FLAME DETECTION ELECTRODE
EV1	ELETTROVALVOLA GAS LATO RETE (O GRUPPO VALVOLE)	UPSTREAM GAS SOLENOID VALVE (OR VALVES' GROUP)
EV2	ELETTROVALVOLA GAS LATO BRUCIATORE (O GRUPPO VALVOLE)	DOWNSTREAM GAS SOLENOID VALVE (OR VALVES' GROUP)
FU1,2	FUSIBILE DI LINEA	LINE FUSE
IL	INTERRITTORE GENERALE	MAINS SWITCH
IB	LAMPADA SEGNALE AZIONE BLOCCO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT
LF	LAMPADA SEGNALAZIONE FUNZIONAMENTO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT BURNER OPERATION
LGB... / LMG... / LME...	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA	CONTROL BOX
MV	MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR
PA	PRESSOSTATO ARIA	AIR PRESSURE SWITCH
PGMIN	PRESSOSTATO GAS DI MINIMA PRESSIONE	MINIMUM GAS PRESSURE SWITCH
ST	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI	SERIES OF THERMOSTATS OR PRESSURE SWITCHES
TA	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER
TS	TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA	SAFETY THERMOSTAT OR PRESSURE SWITCH

Data	06/02/1996	PREC.	FOGLIO
Revisione	05	1	2
Dis. N.	01 - 319	SEGUE	TOTALE
		/	2

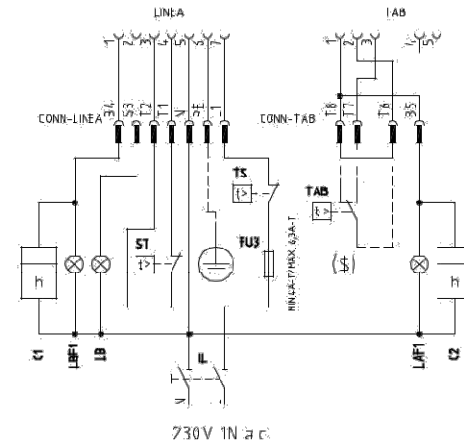
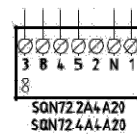
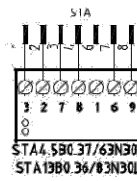
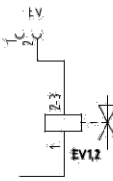
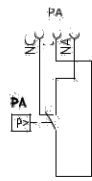
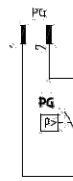
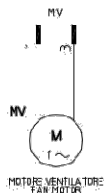


SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA  
AIR DAMPER SERVO CONTROL  
STA4.5B / STA13B

- I ALTA FIAMMA  
HIGH FLAME
- II SOSTA  
STAND-BY
- IV BASSA FIAMMA  
LOW FLAME
- III NON USA "A"  
NOT USED

SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA  
AIR DAMPER ACTUATOR  
SQN72.xA1.A20

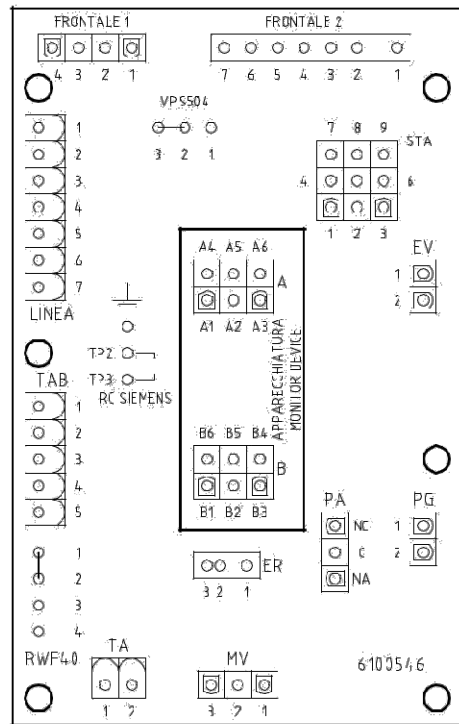
- I (ROSSO) ALTA FIAMMA  
I (RED) HIGH FLAME
- II (BLU) SOSTA  
II (BLUE) STAND-BY
- III (ARANCIO) BASSA FIAMMA  
III (ORANGE) LOW FLAME
- IV (NERO) NON USATA  
IV (BLACK) NOT USED



(x x x) SOLO CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA SENZA NEUTRO  
WITH ELECTRIC SUPPLY WITHOUT NEUTRAL VERSION ONLY

(\$) SE PREVISTO "TAB": TOGLIERE IL PONTE TRA I MORSETTI T6-T8  
IF "TAB" USED REMOVE THE BRIDGE BETWEEN TERMINALS T6-T8

Data	17/10/2005	PREC.	FOGLIO
Revisione	03	/	1
Dis. N.	18 - 069	SF.QUF	TOTALE
		2	2



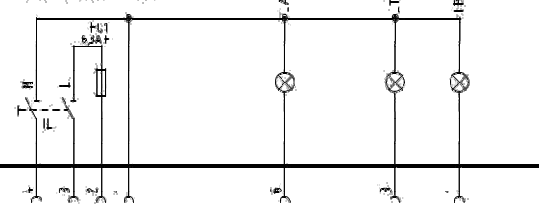
SIGLA/ITEM	FUNZIONE	FUNCTION
C1	CONTAORE BASSA FIAMMA	LOW FLAME TIME METER
C2	CONTAORE ALTA FIAMMA	HIGH FLAME TIME METER
FR	PIETRODOR RIVEI AZIONE FIAMMA	FLAME DETECTION PIETRODOR
EV1,2	ELETTROVALVOLE GAS (O GRUPPO VALVOLE)	GAS ELECTRO-VALVES (OR VALVES GROUP)
FU2	FUSIBILE DI LINEA	LINE FUSE
FU3	FUSIBILE LINEA BRUCIATORE	BURNER LINE FUSE
IL	INTERRUTTORE LINEA BRUCIATORE	BURNER LINE SWITCH
IL	INTERRUTTORE LINEA AUSILIARI	AUXILIARY LINE SWITCH
LAF	LAMPADA SEGNAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN HIGH FLAME INDICATOR LIGHT
LAF1	LAMPADA SEGNAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN HIGH FLAME INDICATOR LIGHT
LGB22.330/LMG22.330/LME22.330	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA	FLAME MONITOR DEVICE
LB	LAMPADA SEGNAZIONE BLOCCO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT
LBF	LAMPADA SEGNAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN LOW FLAME INDICATOR LIGHT
LBF1	LAMPADA SEGNAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN LOW FLAME INDICATOR LIGHT
LTA	LAMPADA SEGNAZIONE TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER INDICATOR LIGHT
MV	MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR
PA	PRESSOSTATO ARIA COMBURENTE	COMBUSTION AIR PRESSURE SWITCH
PG	PRESSOSTATO GAS DI MINIMA PRESSIONE	MINIMUM GAS PRESSURE SWITCH
RC	CIRCUITO RC	RC CIRCUIT
SATRONIC DMG 972	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA	FLAME MONITOR DEVICE
SIN72.xA4A20	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA (ALTERNATIVO)	AIR DAMPER SERVO CONTROL (ALTERNATIVE)
ST	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI	SERIES OF THERMOSTATS OR PRESSURE SWITCHES
STA4.5 / STA13B	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA	AIR DAMPER SERVO CONTROL
TA	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER
TAB	TERMOSTATO/PRESSOSTATO ALTA-BASSA FIAMMA	HIGH-LOW THERMOSTAT/PRESSURE SWITCHES
TS	TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA	SAFETY THERMOSTAT OR PRESSURE SWITCH
VPS50x	CONTROLLO DI TEVUTA VALVOLE GAS (OPZIONALE)	GAS LEAKAGE MONITOR DEVICE (OPTIONAL)

SIGLA/ITEM	FUNZIONE	FUNCTION
(xxx)	SOLO CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA SENZA NEUTRO	WITH ELECTRIC SUPPLY WITHOUT NEUTRAL VERSION ONLY
(s)	SE PREVISTO "TAB", TOGLIERE IL PONTE TRA I MORSETTI T6-T8	IF "TAB" USED, REMOVE THE BRIDGE BETWEEN TERMINALS T6-T8

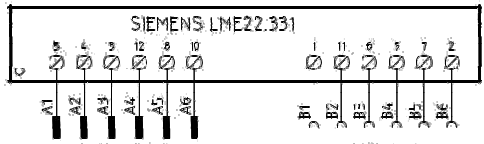
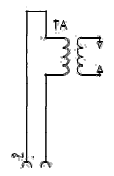
Data	17/10/2005	PREG.	FOGLIO
Revisione	03	1	2
Dis. N.	18 - 069	SEQUE	TOTALE
		/	2

FRONTALE QUADRO

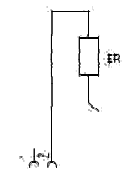
FRONT CONTROL PANEL



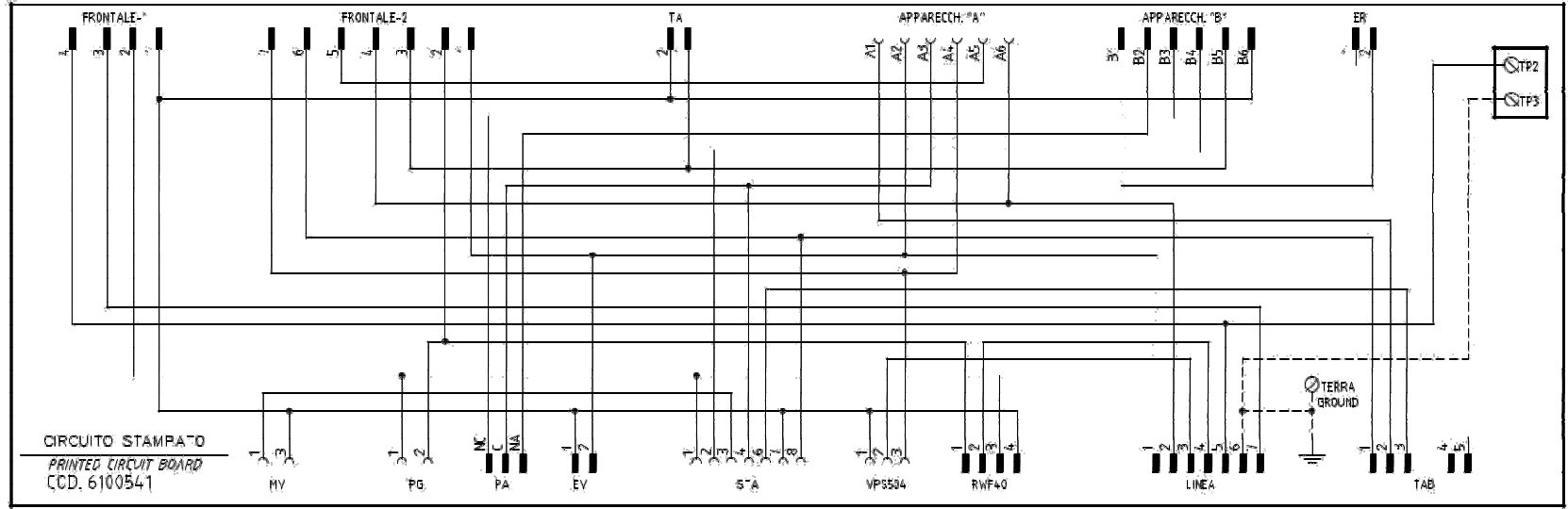
FRONTALE 1 FRONTALE 2



APPARECCH. "A" APPARECCH. "B"

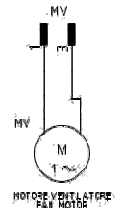


VERSIONE MODULANTE "MD"  
"MD" MODULATING VERSION

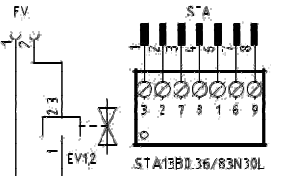
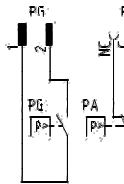


CIRCUITO STAMPA TO  
PRINTED CIRCUIT BOARD  
CCD. 6100541

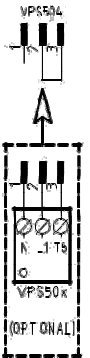
VERSIONE (PR) / VERSIONE (S) (MD) CON RWF.. / 600V  
(PR) VERSION / (MD) VERSION WITH RWF. / 600V



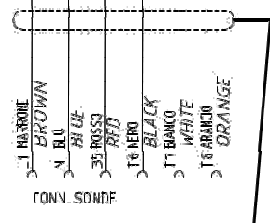
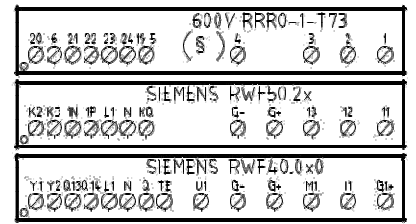
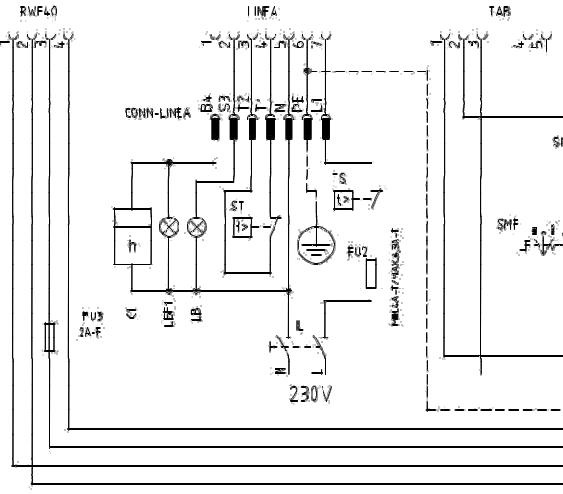
MOTORE VENTILATORE  
FAN MOTOR



SIEMENS: SON72 444 A 90



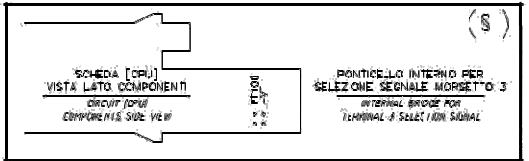
(OPT ONAL)



CAVO: 7x0,75mmq  
7x0,75mmq CABLE

(x x) COLLEGAMENTO SONDE  
PROBE CONNECTION

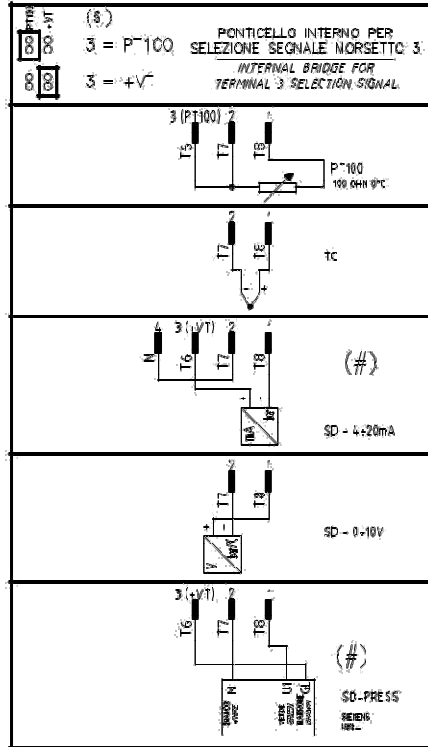
(x x x) SOLO CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA SENZA NEUTRO  
WITH ELECTRIC SUPPLY WITHOUT NEUTRAL VERSION ONLY



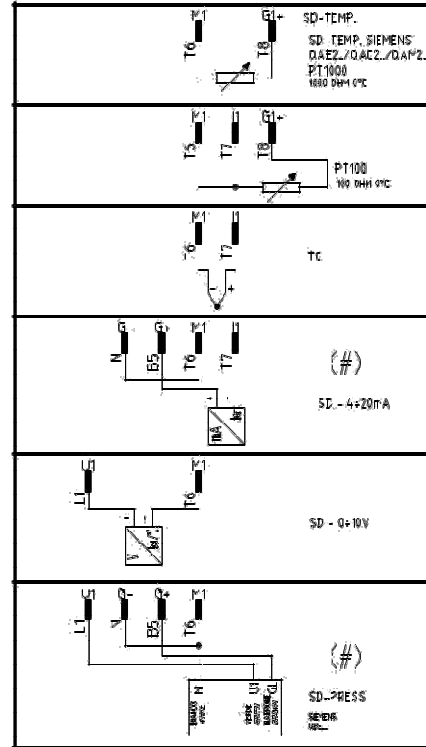
Uscita	0 / 10 / 2008	PRFC.	FCG IN
Revisione	03	SEQUE	TOTALE
Dis. N.	18 - 166	2	3

(xx)  
 ATTENZIONE COLLEGAMENTO SONDE CON CONNETTORE 7 POLI  
 WARNING PROBE CONNECTION WITH 7 PINS CONNECTOR

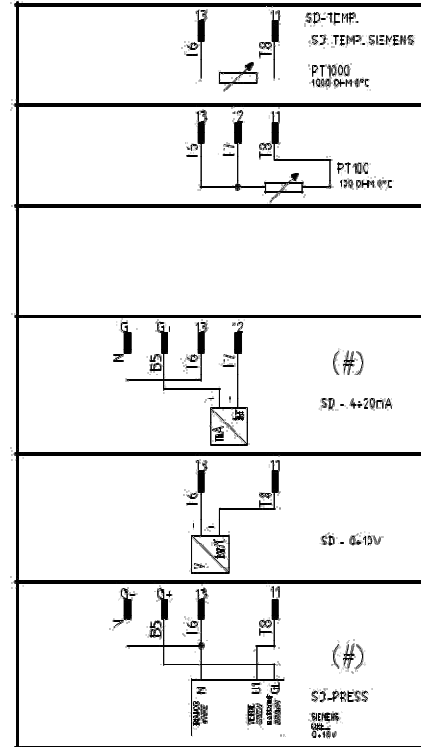
**600V RRR0-1-T73**



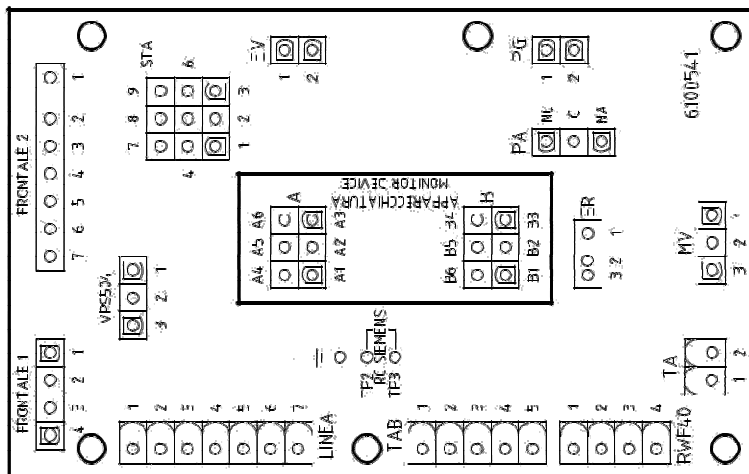
**RWF40.0x0**



**RWF50.2x**



(#)  
 COLLEGAMENTO SOLO PER  
 TRASDUTTORI PASSIVI  
 TRANSDUCER PASSIVE  
 CONNECTION ONLY



SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA  
 AIR DAMPER ACTUATOR  
 STA13B0.36/83N30L

- I ALTA FIAMMA  
HIGH FLAME
- II SOSTA  
STAND-BY
- IV BASSA FIAMMA  
LOW FLAME
- III NON USATA  
NOT USED

SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA  
 AIR DAMPER ACTUATOR  
 SIEMENS SON72.4A4A20

- I (ROSSO)  
I (RED)
- II (BLU)  
II (BLUE)
- III (ARANCIO)  
III (ORANGE)
- IV (NERO)  
IV (BLACK)
- AI TA FIANMA  
HIGH FLAME
- SOSTA  
STAND-BY
- BASSA FIAMMA  
LOW FLAME
- NON USATA  
NOT USED

Data	07/10/2008	PRFC.	FCG IN
Revisione	03	1	2
Dis. N.	18 - 166	SEQUE	TOTALE
		3	3

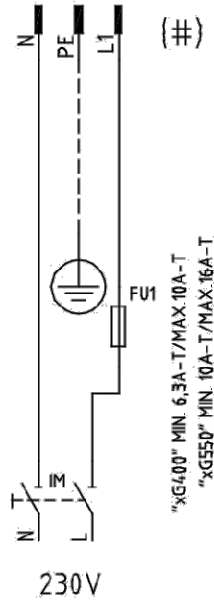
SIGLA/ITEM	FUNZIONE	FUNCTION
600V RRR0-1-T73	REGOLATORE MODULANTE (ALTERNATIVO)	BURNER MODULATOR (ALTERNATIVE)
C1	CONTORE BASSA FIAMMA	LOW FLAME TIME COUNTER
FR	ELETTRODO RILEVAZIONE FIAMMA	FLAME DETECTION ELECTRODE
EV1,2	ELETTROVALVOLE GAS (O GRUPPO VALVOLE)	GAS ELECTRO-VALVES (OR VALVES GROUP)
FU1	FUSIBILE DI LINEA	LINE FUSE
FU2	FUSIBILE DI LINEA	LINE FUSE
FU3	FUSIBILE AUSILIARIO	AUXILIARY FUSE
IL	INTERRUTTORE LINEA BRUCIATORE	BURNER LINE SWITCH
IL	INTERRUTTORE LINEA AUSILIARI	AUXILIARY LINE SWITCH
LA <sup>F</sup>	LAMPADA SEGNALE ALTA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN HIGH FLAME INDICATOR LIGHT
LB	LAMPADA SEGNALE BLOCCO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT
LBF	LAMPADA SEGNALE BASSA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN LOW FLAME INDICATOR LIGHT
LBF1	LAMPADA SEGNALE BASSA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN LOW FLAME INDICATOR LIGHT
ITA	LAMPADA SEGNALE AZIONE TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER INDICATOR LIGHT
MV	MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR
PA	PRESSOSTATO ARIA	AIR PRESSURE SWITCH
PG	PRESSOSTATO GAS DI MINIMA PRESSIONE	MINIMUM GAS PRESSURE SWITCH
PT100	SONDA DI TEMPERATURA	TEMPERATURE PROBE
RC	CIRCUITO RC	RC CIRCUIT
RWF10.0x0	REGOLATORE MODULANTE	BURNER MODULATOR
RWF50.2x	REGOLATORE MODULANTE (ALTERNATIVO)	BURNER MODULATOR (ALTERNATIVE)
SD-PRESS	SONDA DI PRESSIONE	PRESSURE PROBE
SD-TEMP.	SONDA DI TEMPERATURA	TEMPERATURE PROBE
SD - 0+10V	TRASDUTTORE USCITA IN TENSIONE	TRANSDUCER VOLTAGE OUTPUT
SD - 4+20mA	TRASDUTTORE USCITA IN CORRENTE	TRANSDUCER CURRENT OUTPUT
SIEMENS LME22.331	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA	CONTROL BOX
SIEMENS SCN72.4A4A20	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA (ALTERNATIVO)	AIR DAMPER ACTUATOR (ALTERNATIVE)
SVA	SELETORE MANUALE/AUTOMATICO	MANUAL/AUTOMATIC SWITCH
SMF	SELETORE MANUALE FUNZIONAMENTO MIN-0-MAX	MIN-0-MAX MANUAL OPERATION SWITCH
ST	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI	SERIES OF THERMOSTATS OR PRESSURE SWITCHES
STA13B0.36/83N30L	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA	AIR DAMPER ACTUATOR
TA	TRASFORMATORE D. ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER
TC	TERMOCOPPIA	THERMOCOUPLE
TS	TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA	SAFETY THERMOSTAT OR PRESSURE SWITCH
VPS50x	CONTROLO DI TENUTA VALVOLE GAS (OPTIONAL)	GAS PROVING SYSTEM (OPTIONAL)

Data	01/10/2008	PRFC.	FOR IN
Revisione	03	2.	3
Dis. N.	18 - 166	SEGUE	TOTALE
		1	3



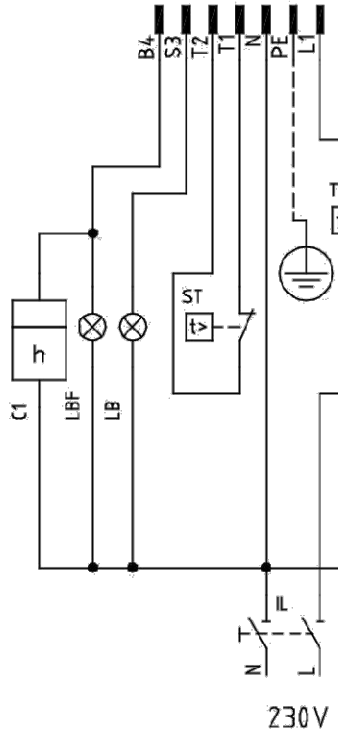
VERSIONE ALTA-BASSA FIAMMA / PROGRESSIVO CON RELE' "KAB" DI SEZIONAMENTO  
 HIGH-LOW / PROGRESSIVE VERSION WITH "KAB" SECTIONING RELAY  
 ИСПОЛНЕНИЕ ДВУХСТУПЕНЧАТОЕ / ПРОГРЕССИВНОЕ С РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫМ РЕЛЕ «КАВ»

CONNETTORE [3] POLI  
 [3] PINS CONNECTOR  
 [3]-ти полюсный соединительный разъем

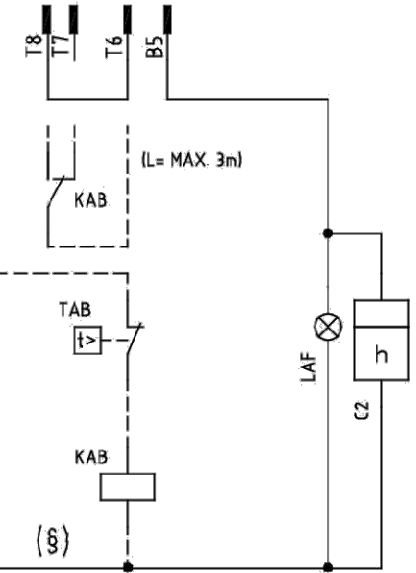


"xG400" MIN. 6.3A-T/MAX. 10A-T  
 "xG550" MIN. 10A-T/MAX. 16A-T

CONNETTORE [7] POLI  
 [7] PINS CONNECTOR  
 [7]-ти полюсный соединительный разъем



CONNETTORE [4] POLI  
 [4] PINS CONNECTOR  
 [4]-ти полюсный соединительный разъем



(L= MAX. 3m)

(#) ESCLUSO TIPO [xG350]  
 EXCLUDED TYPE [xG350]  
 ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ТИПА [xG350]

(§) SE USATO, TOGLIERE IL PONTE TRA I MORSETTI T6-T8  
 IF USED, REMOVE THE BRIDGE BETWEEN TERMINALS T6-T8  
 ЕСЛИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ, СНЯТЬ ПЕРЕМЫЧКУ МЕЖДУ КЛЕММАМИ T6-T8

Data	26/06/2008	PREC.	FOGLIO
Revisione	00	/	1
Dis. N.	TAB_1	SEGUE	TOTALE
		2	1

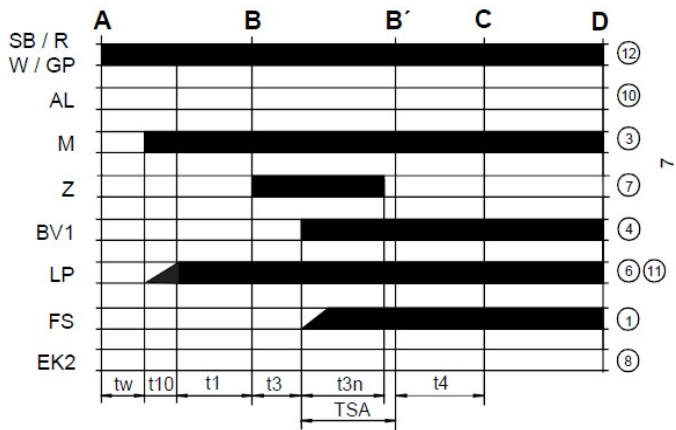
SIGLA/ITEM	FUNZIONE	FUNCTION
C1	CONTAORE BASSA FIAMMA	LOW FLAME TIME COUNTER
C2	CONTAORE ALTA FIAMMA	HIGH FLAME TIME COUNTER
FU1	FUSIBILE LINEA MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR LINE FUSE
FU3	FUSIBILE LINEA BRUCIATORE	BURNER LINE FUSE
IL	INTERRUTTORE LINEA BRUCIATORE	BURNER LINE SWITCH
IM	INTERRUTTORE LINEA MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR LINE SWITCH
KAB	RELE' AUSILIARIO	AUXILIARY RELAY
LAF	LAMPADA SEGNALAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN HIGH FLAME INDICATOR LIGHT
LB	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT
LBF	LAMPADA SEGNALAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN LOW FLAME INDICATOR LIGHT
ST	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI	SERIES OF THERMOSTATS OR PRESSURE SWITCHES
TAB	TERMOSTATO/PRESSOSTATO ALTA-BASSA FIAMMA	HIGH-LOW THERMOSTAT/PRESSURE SWITCHES
TS	TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA	SAFETY THERMOSTAT OR PRESSURE SWITCH

SIGLA/ITEM	FUNZIONE	FUNCTION
C1	CONTAORE BASSA FIAMMA	СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ НА МАЛОМ ПЛАМЕНИ
C2	CONTAORE ALTA FIAMMA	СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ НА БОЛЬШОМ ПЛАМЕНИ
FU1	FUSIBILE LINEA MOTORE VENTILATORE	ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА
FU3	FUSIBILE LINEA BRUCIATORE	ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ ГОРЕЛКИ
IL	INTERRUTTORE LINEA BRUCIATORE	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ГОРЕЛКИ
IM	INTERRUTTORE LINEA MOTORE VENTILATORE	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА
KAB	RELE' AUSILIARIO	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ
LAF	LAMPADA SEGNALAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БОЛЬШОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ
LB	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ГОРЕЛКИ
LBF	LAMPADA SEGNALAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА МАЛОГО ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ
ST	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI	РЯД ТЕРМОСТАТОВ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ
TAB	TERMOSTATO/PRESSOSTATO ALTA-BASSA FIAMMA	ТЕРМОСТАТ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ БОЛЬШОГО/МАЛОГО ПЛАМЕНИ
TS	TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

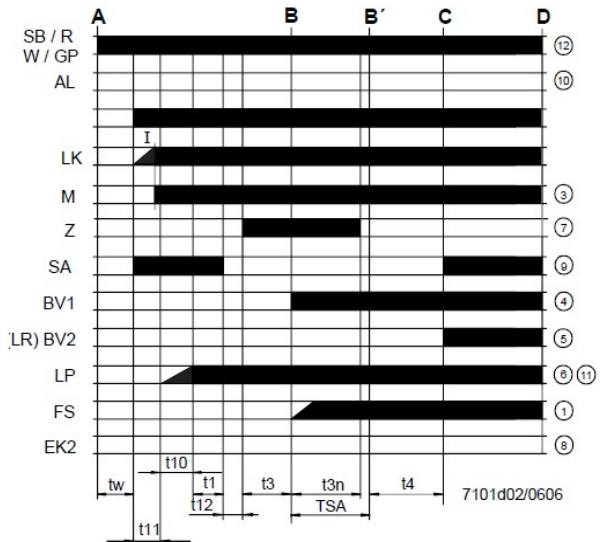
Data	26/06/2008	PREC.	FOGLIO
Revisione	00	1	2
Dis. N.	TAB_1	SEGUE	TOTALE
		/	1



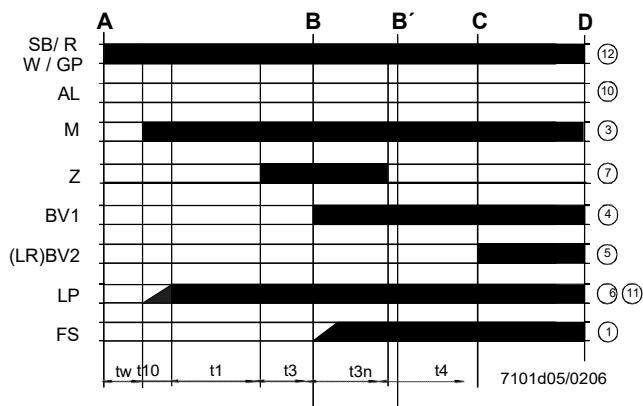
### Sekwencja sterowania LME11



### Sekwencja sterowania LME22



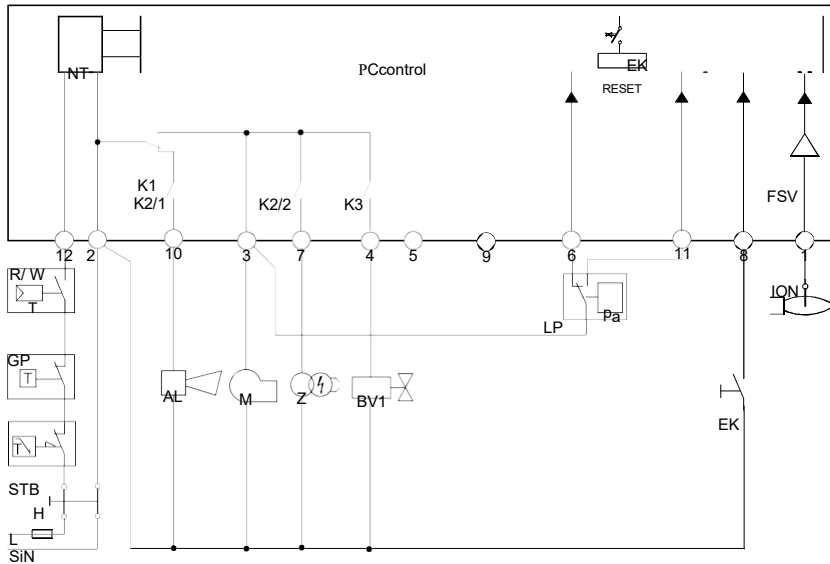
### Sekwencja sterowania LME21



### Sekwencja sterowania

- tw Czas oczekiwania
- t1 Czas przedmuchu
- TSA Czas bezpieczeństwa zapłonu
- t3 Czas zapłonu wstępnego
- t3n Czas pozapłonowy
- t4 Okres pomiędzy BV1 i BV2/LR
- t10 Czas charakterystyczny dla sygnalizacji ciśnienia powietrza
- t11 Programmed opening time for actuator SA
- t12 Programmed closing time for actuator SA

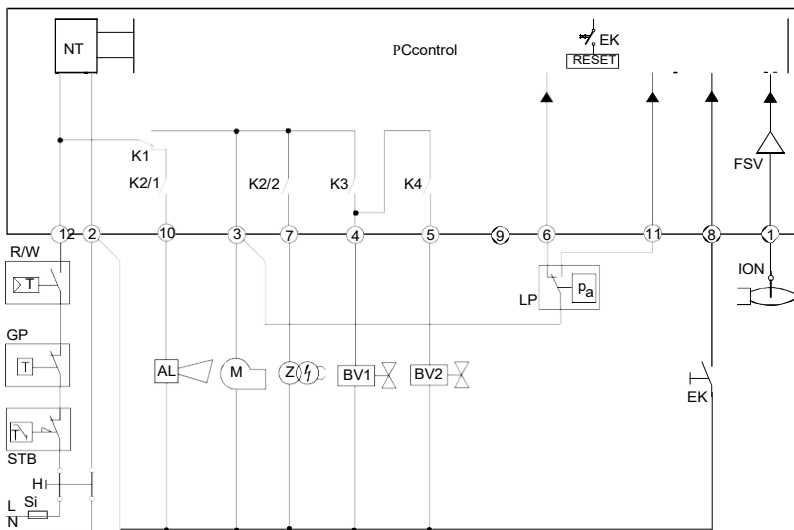
### Schemat połączeniowy LME11



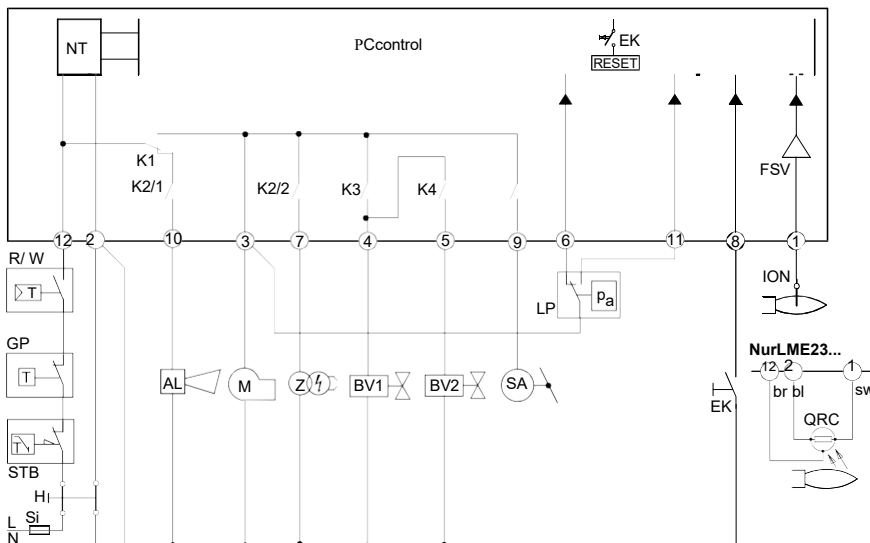
### Schemat połączeniowy

- AL Urządzenie alarmowe
- BV Zawór paliwowy
- EK2 Przycisk zdalnego resetowania blokady
- FS Sygnał płomienia
- GP Presostat gazu
- LP Presostat powietrza
- LR Kontroler obciążenia
- M Silnik wentylatora
- R Termostat/presostat sterujący
- SB Termostat bezpieczeństwa
- W Termostat/presostat progowy
- Z Transformator zapłonu

### Schemat połączeniowy LME21



### Schemat połączeniowy LME22

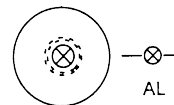


## KOLEJNOŚĆ DZIAŁAŃ W PRZYPADKU BŁĘDU

- W przypadku wystąpienia błędu, wszystkie zawory wyjściowe zostaną natychmiast dezaktywowane (< 1s).
- W przypadku przerwy w zasilaniu, nastąpi restart z pełnym programem.
- Jeśli napięcie spadnie poniżej dopuszczalnego, nastąpi zatrzymanie palnika.
- Jeśli napięcie wróci do właściwej wartości, nastąpi restart palnika.
- W przypadku zewnętrznego światła podczas "t1" nastąpi blokada.
- W przypadku zewnętrznego światła podczas "tw" palnik nie uruchomi się i po 30 sek. nastąpi blokada.
- W przypadku braku płomienia pod koniec TSA, cykl rozruchowy zostanie powtórzony max. 3 razy a następnie pod koniec TSA nastąpi blokada, dla mod.LME11..; dla mod. LME21-22 blokada nastąpi bezpośrednio pod koniec TSA.
- Dla modelu LME11: jeśli podczas pracy zgaśnie płomień, a został ustalony pod koniec TSA, będą max. 3 powtórzenie a następnie blokada.
- Dla modeli LME21-22: jeśli podczas pracy zgaśnie płomień nastąpi blokada.
- Jeśli styk monitora ciśnienia powietrza LP jest w pozycji pracy i nie dojdzie do rozruchu po ok. 65s, to nastąpi blokada.
- Jeśli styk monitora ciśnienia powietrza LP jest w normalnej pozycji, blokada nastąpi pod koniec t10.
- W przypadku braku sygnału ciśnienia powietrza pod koniec t1, nastąpi blokada.

## BLOKADA SKRZYNI STERUJĄCEJ

W przypadku blokady LME.. pozostaje zablokowany i pali się czerwona dioda. Sterowanie palnika można natychmiast zresetować. Taki stan pojawia się również w przypadku problemów z zasilaniem.



## DIAGNOZA PRZYCZYNY BŁĘDU

- diagnostykę wizualną.
  - Policz liczbę mignięć czerwonej diody sygnalizacyjnej i porównaj z informacjami w tabeli kodów błędów (urządzenie powtarza mignięcia w regularnych odstępach czasowych).
- W czasie diagnozowania przyczyny błędu, następuje dezaktywacja wyjść sterujących:
- palnik pozostaje zablokowany;
  - dezaktywuje się zewnętrzny wskaźnik błędów;
- status błędu jest pokazany przez czerwoną diodę, wewnątrz przycisku reset blokady LME zgodnie z tabelą kodów błędów\*:

TABELA KODÓW BŁĘDU	
2 mignięcia **	<b>Płomień nie powstał pod koniec TSA</b> - Wadliwy lub zabrudzony zawór paliwa - Wadliwy lub zabrudzony fotorezystor - Zła regulacja palnika, brak paliwa - Błąd zapłonu
3 mignięcia ***	<b>Presostat powietrza nie przełącza się:</b> - Wadliwy LP - Utrata sygnału ciśnienia powietrza po t10 - LP jest zgrzany w normalnej pozycji.
4 mignięcia ****	<b>Światło zewnętrzne podczas rozruchu</b>
5 mignięć *****	<b>LP jest w pozycji pracy.</b>
6 mignięć *****	<b>wolny</b>
7 mignięć *****	<b>Utrata płomienia podczas pracy</b> - Wadliwe lub zabrudzone zawory paliwa - Wadliwy lub zabrudzony fotorezystor - Zła regulacja palnika
8 ÷ 9 mignięć	<b>wolny</b>
10 mignięć *****	<b>Wadliwe styki wyjściowe</b> <b>Uwaga: zdalny sygnał "blokada" (zacisk 10) nieaktywny</b> - Uszkodzone przewody - Nieprawidłowe napięcie na stykach wyjściowych - Inne błędy
14 mignięć ***** (tylko dla LME4x)	<b>- Styk CPI niezamknięty (mikroprzełącznik zaworu gazowego)</b>

## RESETOWANIE STEROWANIA PALNIKA

W przypadku blokady, sterowanie palnika może zostać natychmiastowo zresetowane, przez przytrzymanie przycisku reset przez ok. 1-3 sekund. W przypadku LME reset może nastąpić jedynie gdy wszystkie styki w sieci są zamknięte i kiedy nie ma podnapięcia.

## OGRANICZENIA POWTÓRZEŃ (tylko LME11..)

Jeśli płomień nie powstał pod koniec TSA, lub jeśli zgasł podczas pracy, sterownik wykona max. 3 próby restartu. W przeciwnym wypadku nastąpi blokada pracy palnika. Licznik powtórzeń jest zerowany za każdym razem, kiedy następuje kontrolowane uruchomienie przy pomocy "R".

## DANE TECHNICZNE

Napięcie zasilania	120VAC+10%/- 15%230VAC+10 %/-15%
Częstotliwość	50...60Hz+/-6%
Pobór mocy	12VA
Główny bezpiecznik zewn.	max.10A(zwłoczny)
Prąd zasilający na zacisku12	max.5A
Dł. przewodu termostatu	max.3m
Stopień ochrony	IP40(musi zostać zapewniona podczas montażu)
Warunki pracy	-20...+60°C, <95%UR
Warunki przechowywania	-20...+60°C, <95%UR
Waga	ok.160g

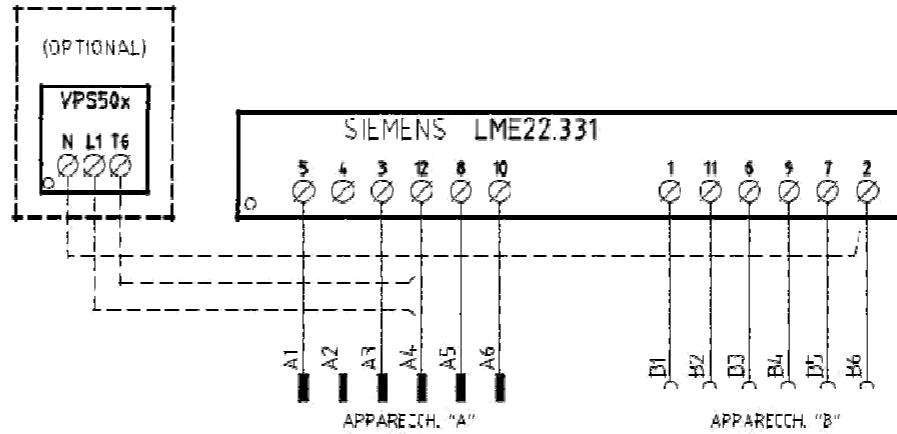
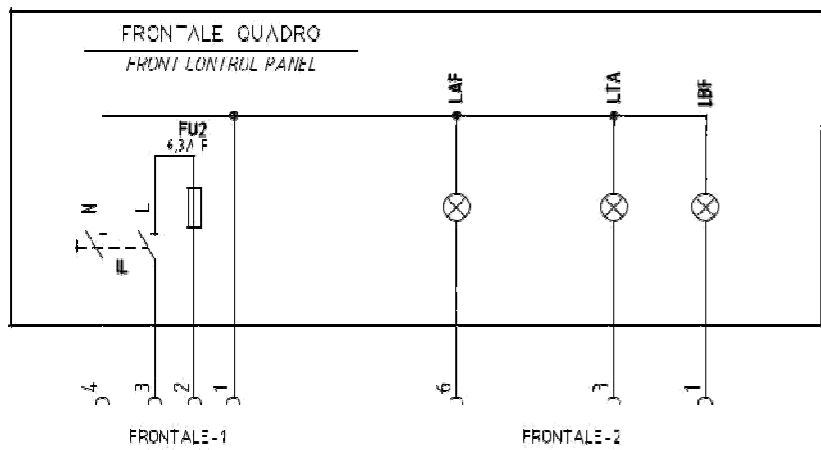
DYSTRYBUTOR:



**WMI KŁYK WOJCIECH KŁYK**  
UL. ŻEŃCÓW 3  
41-407 IMIELIN  
tel. (32) 22 55 905; fax (32) 22 55 904

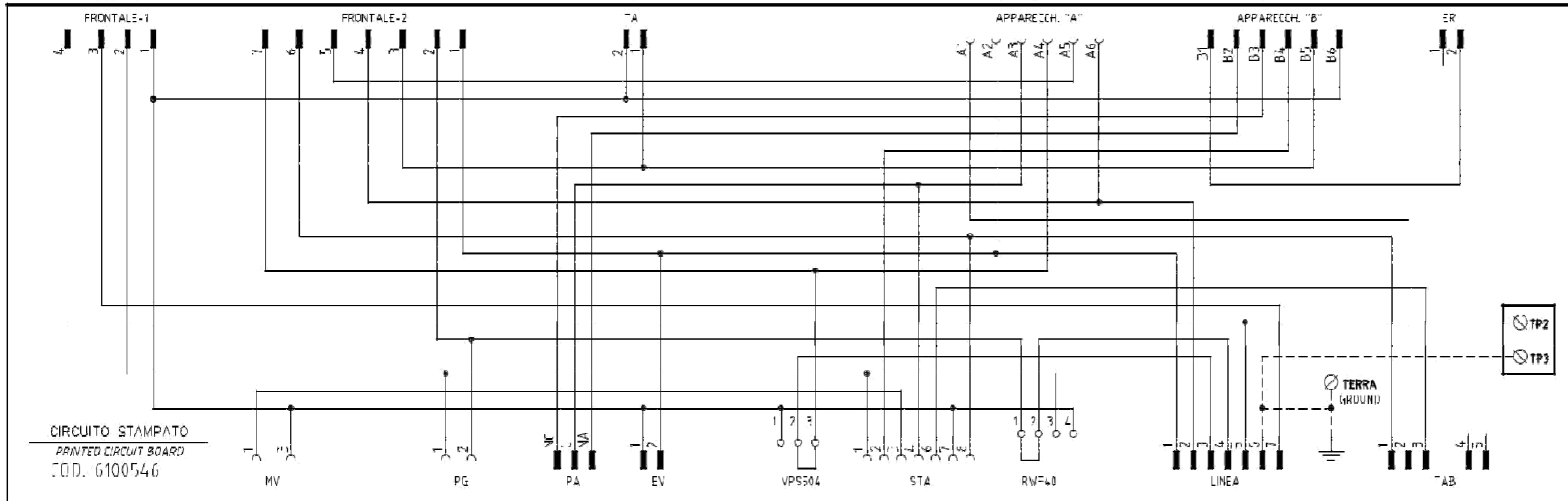
UWAGA: Specyfikacje i dane techniczne mogą podlegać zmianom. Możliwe są błędy i pominięcia.





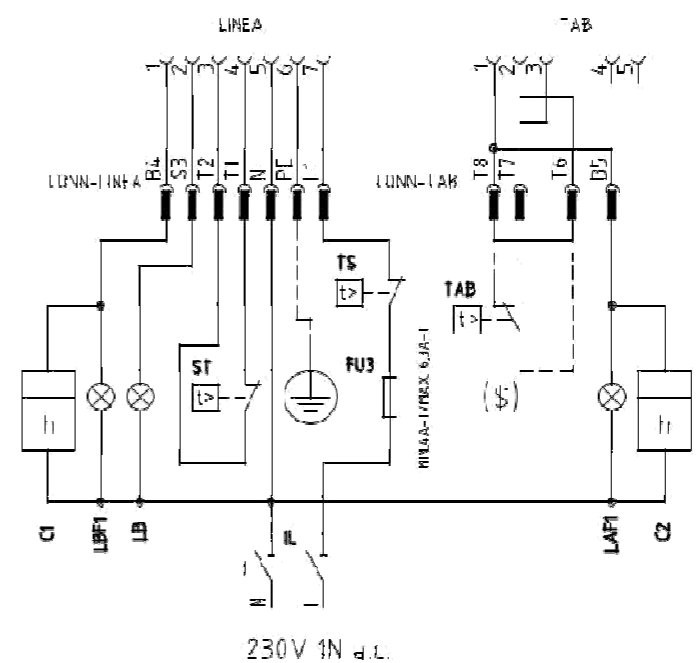
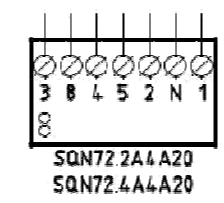
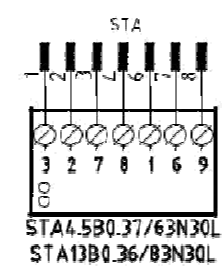
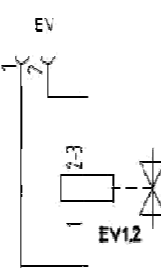
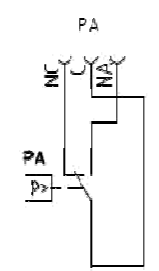
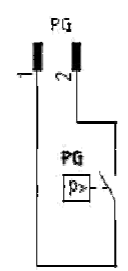
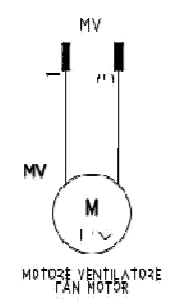
SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA  
AIR DAMPER SERVO CONTROL  
STA4.5B / STA13B

I ALTA FIAMMA  
HIGH FLAME  
II SCSTA  
STAND-BY  
IV BASSA FIAMMA  
LOW FLAME  
III NON USATA  
NOT USED



SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA  
AIR DAMPER ACTUATOR  
SQN12.XA4A20

I (ROSSO) ALTA FIAMMA  
I (RED) HIGH FLAME  
II (BLU) SCSTA  
II (BLU) STAND-BY  
III (ARANCIO) BASSA FIAMMA  
III (ORANGE) LOW FLAME  
IV (NERO) NON USATA  
IV (BLACK) NOT USED



(xxx) SOLO CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA SENZA NEUTRO  
WITH ELECTRIC SUPPLY WITHOUT NEUTRAL VERSION ONLY

(\$) SE PREVISTO "TAB", TOGLIERE IL PONTE TRA I MORSETTI T6-T8  
IF "TAB" USED REMOVE THE BRIDGE BETWEEN TERMINALS T6-T8

03	AGGIUNTO/ADDED SQN72.xx	22/05/09	U. PINTON		Impianto <b>TIPI/TYPES NG/NGX/LG 140 - 200</b> <b>MODELLO/MODEL x-.AB(PR).x.xx.A.x.xx</b> Descrizione <b>VERSIONE CON CIRCUITO STAMPATO</b> <b>WITH PRINTED CIRCUIT VERSION</b>	Ordine		Data	17/10/2005	PREC.	FOGLIO
02	AGGIUNTO/ADDED LME..	27/03/06	U. PINTON			Commessa	Data Controlato	Revisione	03	/	1
01	AGGIUNTO/ADDED "PR" VERSION	03/02/06	U. PINTON			Esecutore	Controlato	Dis. N.	18 - 0069	SEQUE	TOTALE
REV.	MODIFICA	DATA	FIRME		U. PINTON	S. MARCHETTI		2	2		