

LO550

Seria IDEA

Palniki na olej lekki



INSTRUKCJA MONTAŻU - EKSPLOATACJI - KONSERWACJI

CIB UNIGAS
PALNIKI - BRUCIATORI - BRULERS - BRENNER - QUEMADORES - ГОРЕЛКИ

SPIS TREŚCI

OSTRZEŻENIA3

CZĘŚĆ I: MONTAŻ5

WŁAŚCIWOŚCI PALNIKÓW	5
<i>Interpretacja wykresów pola pracy</i>	5
<i>Nazewnictwo modeli palników.....</i>	6
<i>Dane techniczne.....</i>	6
<i>Wykresy pola pracy.....</i>	6
<i>Wymiary gabarytowe.....</i>	7

ELEMENTY MOCUJĄCE I ZŁĄCZA

Opakowanie	8
Manipulowanie palnikiem	8
Dopasowanie palnika do kotła	8
Przyłącza elektryczne.....	9
Schemat instalacji rurowej na olej lekki	11
Odpowierzenie	11
Użytkowanie pomp paliwowych.....	11
Pompa oleju	12
Montaż elastycznych przewodów olejowych	12

REGULACJA.....13

Regulacja strumienia oleju	13
Zalewanie pompy i regulacja palnika dla palników jednostopniowych.....	14
Zalewanie pompy i regulacja dla palników dwustopniowych	15
Regulacja głowicy palnika	16

CZĘŚĆ II: EKSPLOATACJA17

EKSPLOATACJA

Palniki jednostopniowe	17
Palniki dwustopniowe	17
Panel sterowania palnika	18

CZĘŚĆ III: KONSERWACJA.....19

RUTYNOWE CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE.....19

Konserwacja filtra oleju lekkiego	19
Demontaż głowicy palnika i lancy olejowej.....	20
Demontaż płyty mechanizmu palnika	21
Wyjmowanie elektrod	22
Demontaż dyszy.....	22
Prawidłowa pozycja elektrod i głowicy palnika	23
Sprawdzanie prądu czujnika płomienia	23
Czyszczenie i wymiana czujnika płomienia	24
Demontaż panelu sterowania palnika.....	24
Krótkoterminowe wyłączenie z ruchu	24
Utylizacja palnika.....	24

DIAGNOZOWANIE USTEREK.....25

WIDOK ZESPOŁU ROZEBRANEGO PALNIKA

CZĘŚCI ZAMIENNE.....28

SCHEMAT POŁĄCZEŃ

ANEKS.....33

OSTRZEŻENIA

NINIEJSZA INSTRUKCJA JEST NIEODŁĄCZNĄ ORAZ ISTOTNĄ CZĘŚCIĄ PRODUKTU I MUSI ZOSTAĆ DOSTARCZONA UŻYTKOWNIKOWI. INFORMACJE ZAWARTE W TEJ CZĘŚCI SĄ PRZEZNACZONE DLA UŻYTKOWNIKA, PERSONELU INSTALUJĄCEGO ORAZ SERWISUJĄCEGO PRODUKT. W DRUGIEJ CZĘŚCI INSTRUKCJI UŻYTKOWNIK ZNAJDZIE DALSZE INFORMACJE NA TEMAT UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA. ZALECAMY UWAŻNIE JĄ PRZESTUDIOWAĆ. ZALECAMY ZACHOWAĆ INSTRUKCJĘ I PRZECHOWYWAĆ JĄ W POKŁIŻU 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. Jakiegokolwiek 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 używany 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 wielobiegowy.

- Podstawowe zasady bezpieczeństwa związane z pracą z urządzeniem pod napięciem:
 - nie należy dotykać urządzenia mokrymi bądź wilgotnymi częściami ciała i/lub bosymi stopami;
 - nie należy ciągnąć za przewody elektryczne;
 - nie wolno pozostawiać urządzenia wystawionego na wpływ warunków atmosferycznych (deszcz, słońce, itp.), o ile nie jest to bezwzględnie konieczne;
 - 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 obciążenia cieplnych pieca dla danego palnika;
 - c) system zapłonowy, by upewnić się, że jest odpowiedni dla danego typu paliwa;
 - d) ciśnienie strumienia zasilającego paliwa, pod względem zgodności z przedziałem ciśnień 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.

ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA PRZY STOSOWANIU GAZU

Wykwalifikowany personel powinien sprawdzić instalację by upewnić się, że:

- 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 gazu.
 - 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 (Płniki 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 (Płniki 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 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 (Płniki 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).

CZĘŚĆ I: MONTAŻ

WŁAŚCIWOŚCI PALNIKÓW

Można wyróżnić inne istotne cechy takie jak: korki, które w prosty sposób można zamontować do kotła i sond pomiarowych, korek ciśnienia w głowicy spalania, wszystkie elementy mechaniczne umieszczone są na płycie, którą można szybko zdemontować w celu konserwacji. Głowica jest regulowana za pomocą śruby mikrometrycznej. Ścieżka gazowa może być zamontowana po prawej lub lewej stronie.

Paliwo dochodzące z linii zasilającej włączane jest przez pompę do dyszy i dalej do komory spalania, gdzie następuje mieszanie się paliwa z powietrzem co umożliwia prawidłowe spalanie.

Mieszanka powietrza i paliwa w palnikach jest wytwarzana poprzez rozpylenie oleju na bardzo małe kropelki, by spalanie odbywało się jak najefektywniej i przy zminimalizowaniu ilości zanieczyszczeń. Odbywa się to poprzez włączanie oleju pod ciśnieniem do dyszy.

Głównym zadaniem pompy jest transport oleju ze zbiornika do dyszy w odpowiednich ilościach i pod odpowiednim ciśnieniem. W celu wyregulowania ciśnienia pompy wyposażone są w regulatory ciśnienia.

Siłownik elektryczny przesuną klapę regulacyjną powietrza co umożliwia optymalizację spalania. Pozycję głowicy palnika wyznacza nastawiona moc palnika. Powietrze spalania i paliwo (olej lekki) są włączane do komory spalania, gdzie ulegają zapłonowi i spalaniu.

Interpretacja wykresów pola pracy

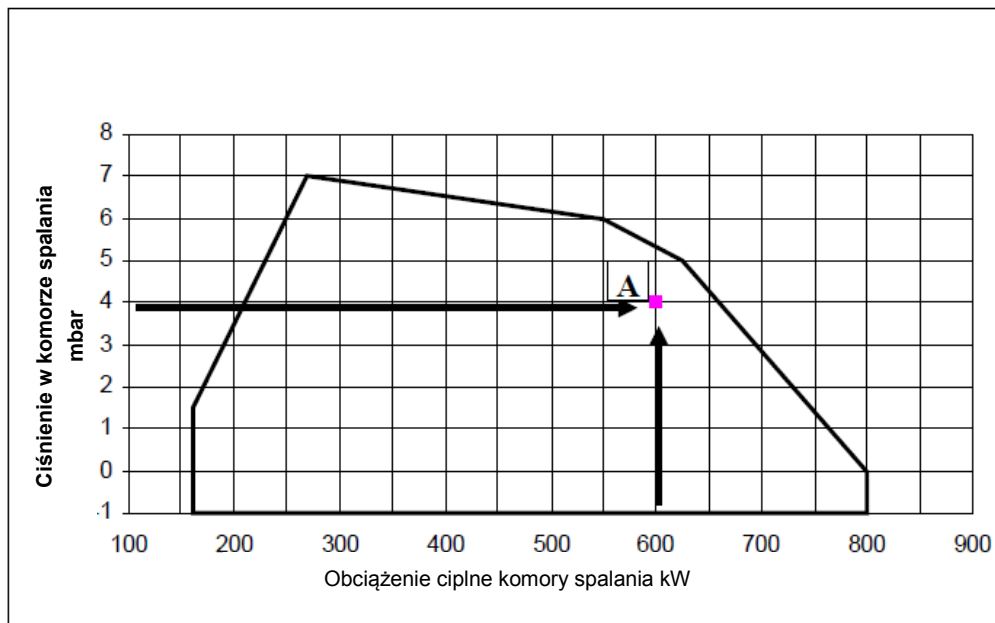
Dla weryfikacji czy palnik jest odpowiedni dla kotła, na którym ma być zamontowany, konieczna jest znajomość następujących parametrów:

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

Przykład:

Obciążenie cieplne komory spalania: 600kW Ciśnienie: 4mbar

Należy wyrysować na wykresie pola pracy (Rys.1) 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.



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

Nazewnictwo modeli palników

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

Typ	LO550 (1)	Model	G- (2)	AB. (3)	S. (4)	*. (5)	A. (6)
(1) TYP PALNIKA				LO550			
(2) PALIWO				G – Olej lekki A – Biodiesel			
(3) TRYB PRACY (Dostępne wersje)				TN - Jednostopniowy		AB - Dwustopniowy	
(4) RURA PŁOMIENIOWA				S - Standardowa		L - Wydłużona	
(5) PAŃSTWO DOCELOWE				* - patrz tabliczka znamionowa			
(6) WERSJA PALNIKA				A - Standardowa			

Dane techniczne

PALNIKI		LO550	
		G-TN.x.xx.A	G-AB.x.xx.A
Moc	min. - max. kW	200 - 560	160 - 560
Paliwo		Olej lekki	
Przepływ oleju lekkiego	min.- max. kg/h	17 - 47	13,5 - 47
Lepkość oleju	cSt @ 40°C	2 – 7,4	
Ciśnienie na ścieżce olejowej	bar	1 max	
Zasilanie		230 V 50 Hz	
Silnik elektryczny	kW	0,62	
Całkowity pobór mocy elektr.	W	0,92	
Stopień ochrony		IP40	
Masa	kg	50	
Tryb pracy		Jednostopniowy	Dwustopniowy
Temperatura pracy	°C	-10 ÷ +50	
Temperatura przechowywania	°C	-20 ÷ +60	
Tryb obsługi*		Nieciągły	

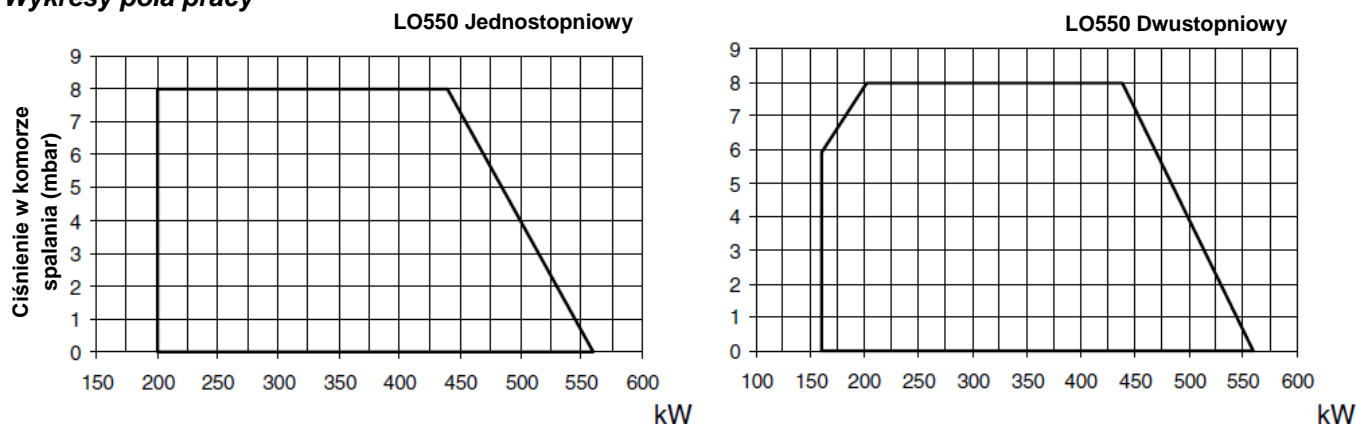
*UWAGI ODNOŚNIE TRYBU OBSŁUGI:

- Palniki wyposażone w sterownik Siemens LOA24: ze względów bezpieczeństwa należy co 24 godziny przeprowadzać zatrzymanie kontrolowane
- Palniki wyposażone w sterownik Siemens LMO24-44: sterownik zatrzymuje pracę automatycznie po 24 godzinach ciągłej pracy. Natychmiast automatycznie uruchamia się ponownie.



OSTRZEŻENIE: jeśli używamy paliwem jest biodiesel, należy wymienić niektóre elementy. W tym celu należy skontaktować się z Działem Technicznym w celu otrzymania dalszych szczegółów.

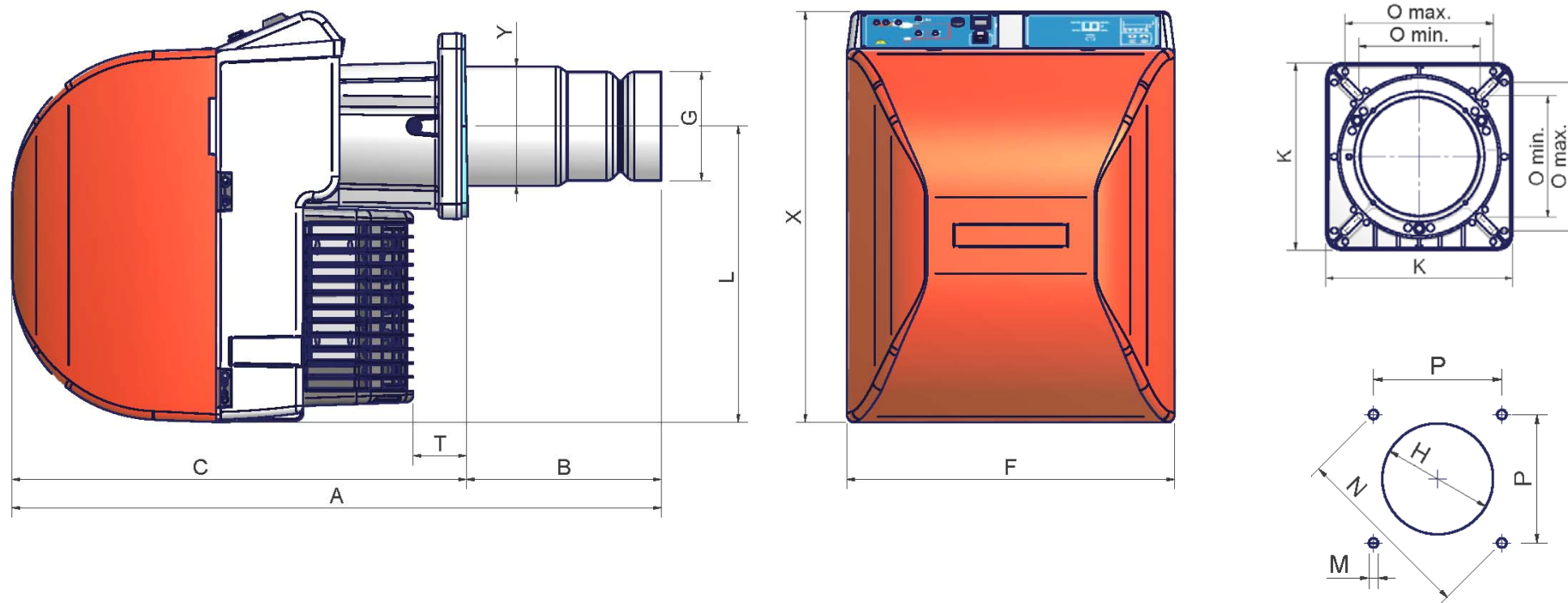
Wykresy pola pracy



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

UWAGA: Krzywe pola pracy są wykresami, obrazującymi pracę palnika w fazie zatwierdzenia typu lub w testach laboratoryjnych, lecz nie przedstawiają zakresu regulacji urządzenia. Na takim wykresie maksymalna moc jest wyznaczana poprzez ustawienie głowicy spalania w pozycji "MAX" (patrz "Regulacja głowicy spalania"); moc minimalna jest wyznaczana poprzez ustawienie głowicy w pozycji "MIN". Podczas pierwszego zapłonu, głowica spalania jest ustawiana tak by znaleźć kompromis pomiędzy mocą palnika a danymi technicznymi generatora ciepła, dlatego właśnie moc minimalna może się różnić od minimum krzywej pola pracy.

Wymiary gabarytowe (mm)



		A(S*)	A(L*)	B(S*)	B(L*)	C	F	G	H	K	L	M	N	Omin	Omax	P	T	X	Y
LO550	G-TN.x.xx.A	843	943	253	353	590	426	141	175	241	384	M10	247	157	192	174	69	533	155
LO550	G-AB.x.xx.A	843	943	253	353	590	426	141	175	241	384	M10	274	157	192	174	69	533	155

* S = STANDARDOWA RURA PŁOMIENIOWA

* L = WYDŁUŻONA RURA PŁOMIENIOWA

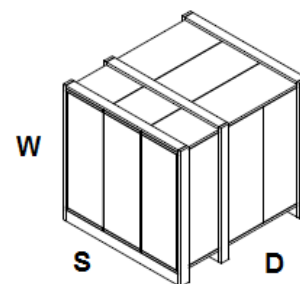
ELEMENTY MOCUJĄCE I ZŁĄCZA

Opakowanie

Palniki pakowane są w tekturowe pudła o wymiarach: 1030mmx530mmx270mm (D x S x W). Opakowania tego typu są narażone na wilgotność i nie nadają się do przechowywania. W każdej skrzyni znajdują się następujące elementy.

- 1 palnik;
- 1 2 przewody olejowe elastyczne;
- 1 filtr oleju;
- 1 uszczelka pomiędzy palnik i płytę palnikową;
- 1 koperta z niniejszą instrukcją.

Pozbywając się elementów opakowania oraz samego palnika należy przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów dotyczących utylizacji odpadów.



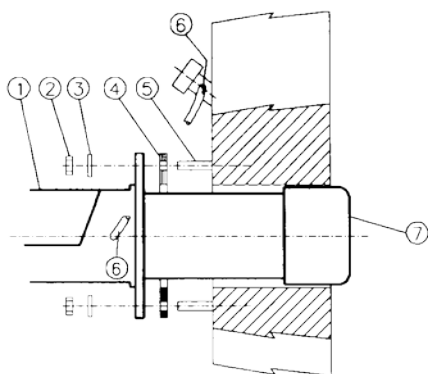
Manipulowanie palnikiem

	UWAGA! Podnoszenie oraz przesuwanie musi być przeprowadzone wykwalifikowany personel. W przypadku jakichkolwiek błędów podczas tych czynności powstaje ryzyko wywrócenia palnika i upuszczenia.
	W celu przesunięcia palnika używaj środków odpowiednich do dużej masy palnika (patrz „Dane Techniczne”).

Dopasowanie palnika do kotła

W celu zamontowania palnika na kotle należy:

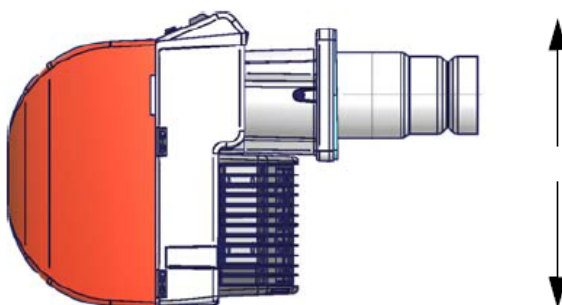
- 1 wywiercić w płycie palnika otwory przedstawione w rozdziale 'Wymiary gabarytowe';
- 2 umieścić palnik w gardzieli kotła: unieść i manipulować zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale 'Manipulowanie palnikiem';
- 3 umieścić 4 śruby dwustronne (5) w otworach drzwi palnika, zgodnie ze schematem nawiertów płyty palnika pokazanym w sekcji 'Wymiary gabarytowe';
- 4 dokręcić 4 śruby dwustronne;
- 5 umieścić uszczelkę na kołnierzu palnika;
- 6 zamontować palnik na kotle;
- 7 przymocować palnik do śrub dwustronnych, za pomocą nakrętek, zgodnie z rysunkiem poniżej;
- 8 po zamontowaniu palnika na kotle należy upewnić się, że przestrzeń pomiędzy rurą płomieniową a wykładziną ogniotrwałą jest uszczelniona odpowiednim materiałem izolacyjnym (włókno ceramiczne lub cement ogniotrwały).




Opis


- 1 Palnik
- 2 Nakrętka
- 3 Podkładka
- 4 Uszczelka z włókna ceramicznego
- 5 Śruba dwustronna
- 7 Rura płomieniowa

Palnik zaprojektowany jest do pracy w pozycji zgodnej z poniższym rysunkiem. W celu montażu w innej pozycji prosimy o kontakt z naszym Działem Technicznym.



Przyłącza elektryczne

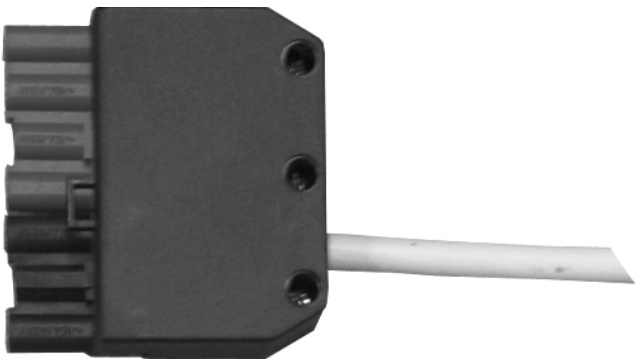
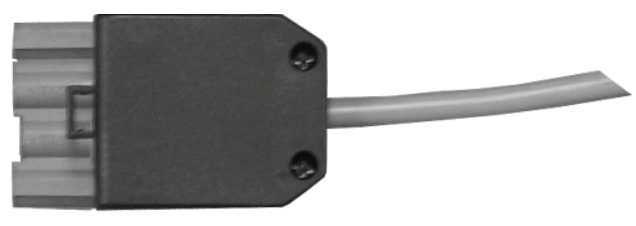
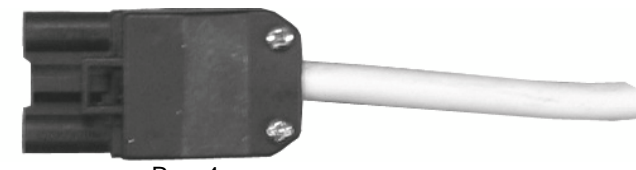
	<p>Przestrzegaj podstawowych zasad bezpieczeństwa, upewnij się, że instalacja jest uziemiona, nie zamieniaj faz i przewodów zerowych, dobierz odpowiednie zabezpieczenie do połączenia z siecią zasilającą.</p> <p>UWAGA: przed podłączeniem palnika do zasilania upewnij się, że włącznik instalacji jest w pozycji OFF a główny włącznik palnika w pozycji 0. Przeczytaj uważnie rozdział OSTRZEŻENIA oraz "Przyłącza elektryczne"</p>
---	--


	<p>UWAGA: palnik wyposażony jest w mostek pomiędzy zaciskami T6 i T8 na złączu CN2-TAB (połączenie strony zewnętrznej, złącze męskie); usuń ten mostek przed podpięciem termostatu.</p>
---	---

Aby podłączyć elektrykę, postępuj zgodnie z następującymi krokami:

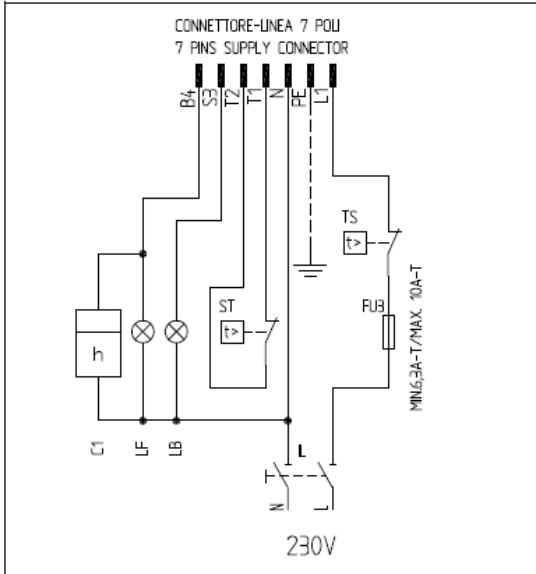
- 1 znajdź wtyczkę lub wtyczki, zgodnie z modelem:
 - wtyczka 7 stykowa do sieci zasilającej (wszystkie modele);
 - wtyczka 4 stykowa (palniki dwustopniowe);
 - wtyczka 3 stykowa;
- 2 wykonaj połączenie elektryczne wtyczek zgodnie z modelem palnika (patrz następny rozdział);
- 3 kiedy wszystkie połączenia są wykonane, sprawdź kierunek obrotu wentylatora silnika (patrz kolejne rozdziały);
- 4 palnik jest gotowy do uruchomienia.

Identyfikacja złączy

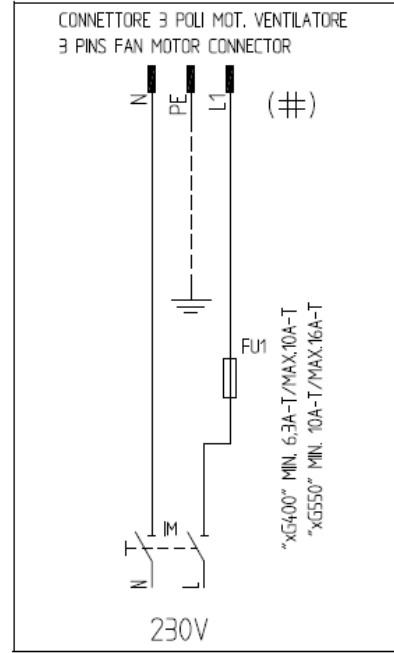
<p>Złącze zasilania palnika (Rys. 5, Rys. 7)</p>	 <p>Rys. 2</p>
<p>Złącze pierwszy – drugi stopień (palniki dwustopniowe, Rys. 7)</p>	 <p>Rys. 3</p>
<p>Złącze silnika wentylatora (Rys. 6 - Rys. 8)</p>	 <p>Rys. 4</p>

	<p>WAŻNE: przed uruchomieniem palnika należy upewnić się, że wszystkie złącza podłączone są tak, jak przedstawiono na schematach.</p>
---	--

• **Połączenia elektryczne palników jednostopniowych:**

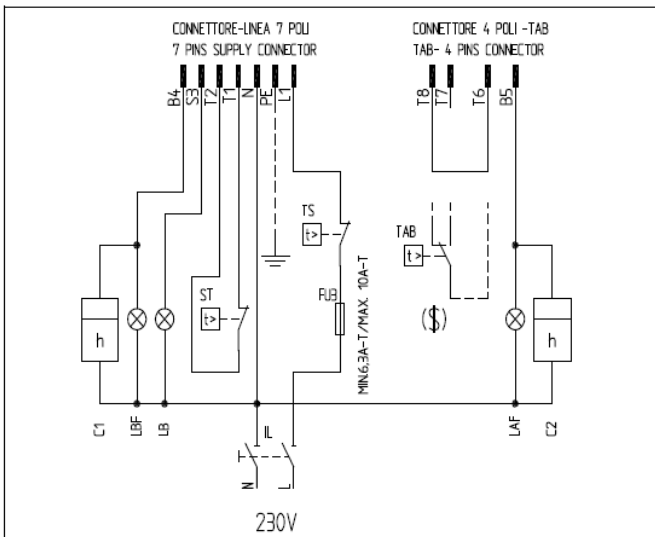


Rys. 5 – Złącze 7 stykowe

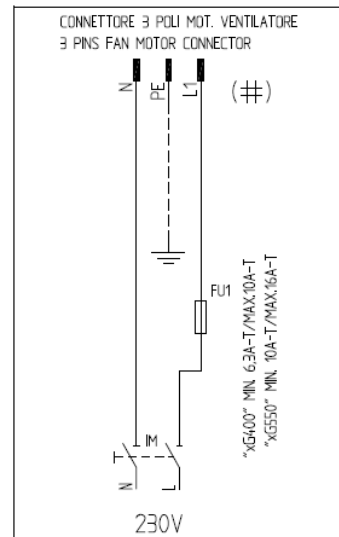


Rys. 6 – Złącze silnika elektrycznego 3 stykowe

• **Połączenia elektryczne palników dwustopniowych:**



Rys. 7 – Złącza 7 stykowe i 4 stykowe



Rys. 8 – Złącze silnika elektrycznego 3 stykowe

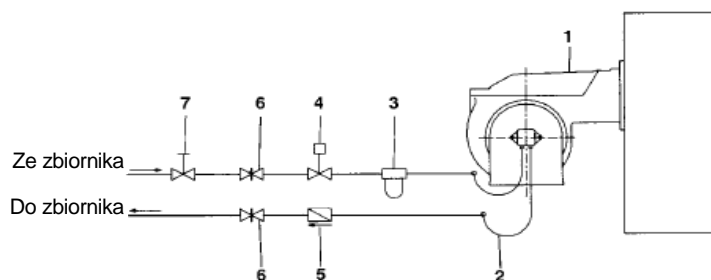
Opis

- C1 LICZNIK CZASU PRACY NISKIEGO PŁOMIENIA
- C2 LICZNIK CZASU PRACY WYSOKIEGO PŁOMIENIA
- FU1 BEZPIECZNIK LINII SILNIKA WENTYLATORA
- FU3 BEZPIECZNIK LINIOWY
- IL PRZEŁĄCZNIK LINII PALNIKA
- IM PRZEŁĄCZNIK LINII SILNIKA WENTYLATORA
- KM1 STYCZNIK SILNIKA WENTYLATORA
- LAF DIODA SYGNALIZUJĄCA PRACĘ PALNIKA W TRYBIE WYSOKIEGO PŁOMIENIA
- LBF DIODA SYGNALIZUJĄCA PRACĘ PALNIKA W TRYBIE NISKIEGO PŁOMIENIA
- ST ZESPÓŁ TERMOSTATÓW LUB PRESOSTATÓW

- TAB TERMOSTAT/PRESOSTAT WYSOKIEGO-NISKIEGO PŁOMIENIA
- TS TERMOSTAT LUB PRESOSTAT BEZPIECZEŃSTWA
- CONN-MOTORE STYCZNIK SILNIKA WENTYLATORA
- CONN-LINEA STYCZNIK ZASILANIA PALNIKA
- CONN-TAB STYCZNIK WYSOKIEGO-NISKIEGO PŁOMIENIA
- (\$) JEŚLI UŻYWA SIĘ "TAB", NALEŻY USUNĄĆ MOSTEK POMIĘDZY PRZYŁĄCZAMI T6- T8

Schemat instalacji rurowej na olej lekki

UWAGA: PRZECZYTAJ UWAŻNIE ROZDZIAŁ „OSTRZEŻENIA”.



Rys. 9 – Układ dwururowy

Palnik dostarczany jest z filtrem i przewodami elastycznymi, wszystkie elementy przed filtrem muszą zostać zainstalowane przez użytkownika. W dalszej części instrukcji Informacje odnośnie połączeń przewodów.

Legenda:

- 1 Palnik
- 2 Przewody elastyczne olejowe (w komplecie z palnikiem)
- 3 Filtr oleju lekkiego (w komplecie z palnikiem)
- 4 Zawór elektromagnetyczny*
- 5 Zawór zwrotny*
- 6 Zasuwa
- 7 Zasuwa szybko-zamykająca (z dala od zbiornika czy kotłowni)

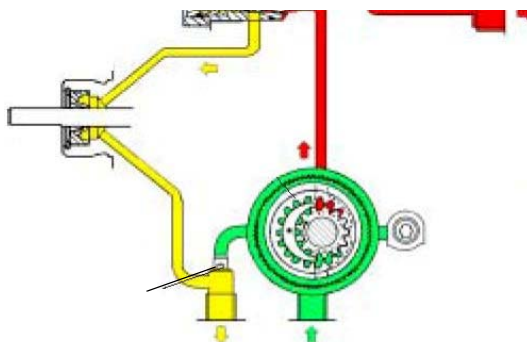
(*) Jedynie dla instalacji z grawitacyjnym, syfonowym lub wymuszonym systemem przepływu paliwa. W przypadku zamontowania zaworu elektromagnetycznego należy zamontować regulator czasowy w celu opóźnienia zamknięcia zaworu. Bezpośrednie połączenie urządzenia bez użycia regulatora może spowodować zatrzymanie się pompy.

Dostarczone pompy mogą być używane zarówno w systemach jedno- jak i dwururowych.

Układ jednorurowy: pojedyncza rura doprowadza olej ze zbiornika to wlotu pompy. Następnie olej pod ciśnieniem jest tłoczony do dyszy: część jest wyprowadzana z dyszy, podczas gdy reszta zawraca jest z powrotem do pompy. W takim układzie, korek by-passu, o ile jest częścią systemu, musi zostać usunięty, następnie otwór powrotny (opcja) na korpusie pompy musi zostać uszczelniony stalowym korkiem i podkładką.

Układ dwururowy: tak jak w przypadku układu jednorurowego stosowana jest rura łącząca zbiornik z wlotem pompy, dodatkowo używany jest również przewód łączący otwór powrotny pompy ze zbiornikiem. Nadmiar oleju wraca do zbiornika: taka instalacja nazywana jest samo-zalewającą. Wewnętrzny korek by-passu, o ile został dostarczony, musi zostać zamontowany by uniknąć przepływu paliwa i powietrza przez pompę.

Palniki wyposażone są fabrycznie w zasilanie dwururowe. Można je przystosować do zasilania w układzie jednorurowym (polecany przy zasilaniu grawitacyjnym) jak opisano wcześniej.



By przejść z systemu 1- na 2- rurowy, należy zamontować by-pass (G).

UWAGA: wraz ze zmianą kierunku obrotów wszystkie połączenia na górze oraz z boku zostają odwrócone.

Odpowietrzanie pompy

Odpowietrzanie w układzie 2-rurowym następuje automatycznie: następuje poprzez regulator ciśnienia. W układzie 1-rurowym korek portu manometru musi zostać poluzowany aż powietrze zostanie odprowadzone z układu.

Użytkowanie pomp paliwowych

- Korek by-passu musi być wykręcony w instalacji jednorurowej, ponieważ jednostka paliwowa nie będzie działać prawidłowo i może spowodować uszkodzenie pompy i silnika palnika.
- Nie używaj paliwa nietypowego, może ono z czasem spowodować zanieczyszczenie uzębienia kół zębatych powstającymi związkami, lub uszkodzić uszczelnienia.
- Po napełnieniu zbiornika odczekaj chwilę przed uruchomieniem palnika, aż ewentualne zanieczyszczenia opadną na dno zbiornika, dzięki czemu nie zostaną one zassane przez pompę.
- Przy pierwszym rozruchu przewidywana jest przez pewien czas praca "sucha" (na przykład, gdy należy odpowietrzyć długą linię zasysania). W celu uniknięcia uszkodzeń należy wstrzyknąć olej do wlotu pompy.
- Należy uważać by nie przykładać siły na wał pompy wzdłuż jego osi czy też ukośnie, by uniknąć nadmiernego zużycia połączeń, hałasu i przeciążenia mechanizmu.
- Przewody paliwowe nie powinny zawierać korków powietrznych. W związku z tym należy unikać szybkozłączy i stosować raczej gwintowane lub połączenia z zastosowaniem mechanicznych uszczelnień. Połączenia gwintowane, kolanka i złączki nakrętne należy uszczelnić usuwalną pastą lub taśmą teflonową. Liczba połączeń powinna być ograniczona do niezbędnego minimum, gdyż są one potencjalnym miejscem przecieku.
- Nie należy używać taśmy PTFE na rurach linii ssania i powrotu, cząsteczki mogłyby przeniknąć do obiegu. Następnie mogłyby odłożyć się na filtrze pompy lub dyszy, zmniejszając sprawność. Zawsze używaj pierścieni samouszczelniających o przekroju okrągłym lub uszczelnień mechanicznych (miedzianych lub aluminiowych), jeśli to tylko możliwe.
- Filtr zewnętrzny powinien zawsze być zamontowany w linii ssania powyżej jednostki paliwowej.

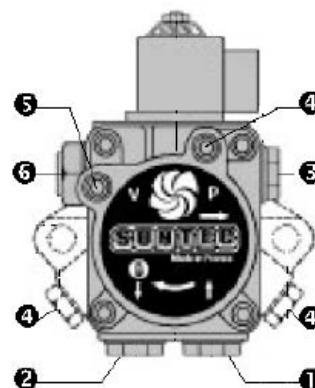
Pompa oleju

Pompa Suntec AL65

Lepkość	2 ÷ 12 (cSt) mm ² /s
Temperatura oleju	0 ÷ 60 °C
Ciśnienie wlotowe	2 bar
Max. ciśnienie wlotowe	- 0,45 barto zapobiega gazowaniu
Min. ciśnienie wlotowe	2 bar
Prędkość znamionowa	3600 obr/min

Opis

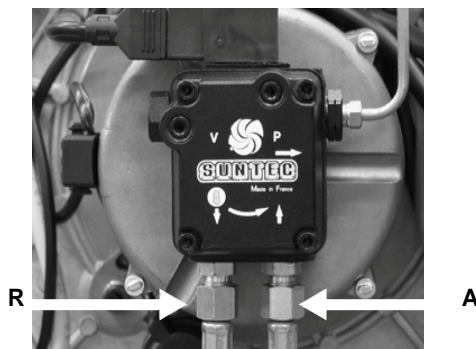
- 1 wlot paliwa G1/4
- 2 powrót nadmiaru paliwa i wewnętrzny korek manometru G1/4
- 3 wylot do dyszy G1/8
- 4 port manometru G1/8
- 5 port wakuometru G1/8
- 6 pokrętko regulacyjne ciśnienia tłoczenia




Montaż elastycznych przewodów olejowych

W celu przyłączenia elastycznych przewodów olejowych do pompy należy:

- 1 zdjąć nakrętki **A** i **R** z połączeń wlotowych i powrotnych pompy;
- 2 przykręcić nakrętki obrotowe dwóch przewodów elastycznych do pompy uważając **by nie pomylić linii doprowadzającej i powrotnej**: patrz strzałki oznaczone na pompie, wskazujące wlot i powrót (patrz poprzedni rozdział).




REGULACJA

	UWAGA: przed rozruchem palnika należy upewnić się, że ręczne zawory odcinające są otwarte. Należy upewnić się, że główny przełącznik jest zamknięty.
	UWAGA: przed rozruchem palnika należy upewnić się, że rura powrotna do zbiornika nie jest zanieczyszczona. Każde zanieczyszczenie może doprowadzić do uszkodzenia uszczelki pompy.
	UWAGA: Podczas operacji rozruchu przy oddaniu do eksploatacji nie można dopuścić do pracy palnika przy zbyt małym przepływie powietrza (ryzyko powstawania tlenku węgla); w takim przypadku należy stopniowo zmniejszać strumień gazu aż do osiągnięcia normalnych parametrów spalania.
	WAŻNE! nadmiar powietrza spalania zaleca się dobrać zgodnie z poniższą tabelą

Rekomendowane parametry spalania		
Paliwo	Rekomendowane (%) CO ₂	Rekomendowane (%) O ₂
Olej lekki	11.5 ÷ 13	2.9 ÷ 4.9

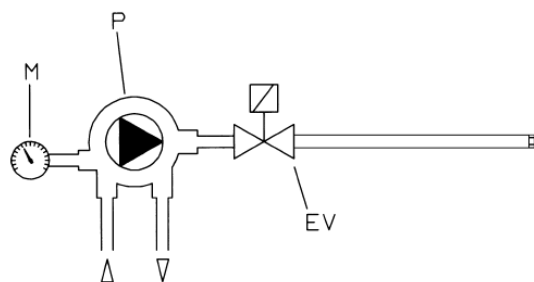
Regulacja strumienia oleju

Regulacja strumienia oleju lekkiego następuje poprzez dobór odpowiedniej dyszy dla pierwszego i drugiego stopnia oraz ustalenie odpowiedniego ciśnienia na wlocie pompy. W celu doboru odpowiedniego rozmiaru dyszy prosimy kierować się poniższymi tabelami, a przy doborze ciśnienia wartościami podanymi na str. 12.

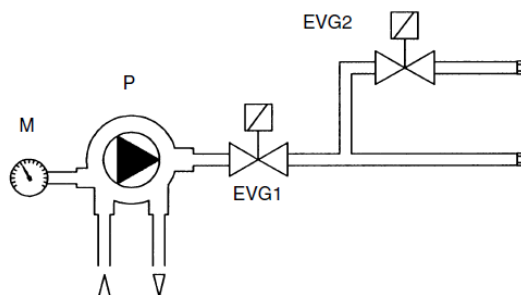
	UWAGA: wszystkie pompy ustawione są na 12 bar. Strumień paliwa na pierwszym stopniu musi być większy od strumienia odpowiadającego minimalnej mocy palnika.
---	--

Opis

- EV Elektrozwór paliwa
 EVG1 Elektrozwór paliwa – płomień niski
 EVG2 Elektrozwór paliwa – płomień wysoki (tylko palniki dwustopniowe)
 M Manometr
 P Pompa



Rys. 10 – Palniki jednostopniowe



Rys. 11 – Palniki dwustopniowe

Dobieranie dyszy olejowej – palniki jednostopniowe

DYSZA (G.P.H.)	CIŚNIENIE (bar)		
	10	12	14
	STRUMIEŃ kg/h		
4,00	15,19	16,64	17,98
4,50	17,09	18,72	20,23
5,00	18,99	20,81	22,47
5,50	20,89	22,89	24,72
6,00	22,79	24,97	26,97
6,50	24,69	27,05	29,21
7,00	26,59	29,13	31,46
7,50	28,49	31,21	33,71
8,30	31,53	34,54	37,30
9,50	36,09	39,53	42,70

Tab. 1

Dobieranie dyszy olejowej – palniki dwustopniowe

STRUMIEŃ		MOC kW	CIŚNIENIE bar		
kg/h	kcal/h		10bar	12bar	14bar
30	306.300	356	3.50+4.50	3.00+4.00	3.00+3.50
35	357.350	416	4.00+5.00	3.50+5.00	3.50+4.00
40	408.400	475	4.50+6.00	4.00+5.50	4.00+5.00
45	459.450	534	5.00+6.50	4.50+6.00	4.00+6.00
50	510.500	594	5.50+7.50	5.00+7.00	4.50+6.50

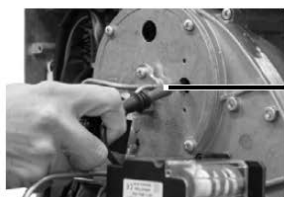
Tab. 2



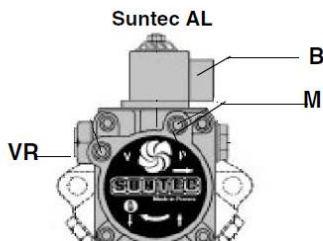
Przed uruchomieniem palnika należy upewnić się że przewód powrotny do zbiornika nie jest zanieczyszczony. Zanieczyszczenia doprowadzą do uszkodzenia uszczelnienia pompy.

Zalewanie pompy i regulacja palnika dla palników jednostopniowych

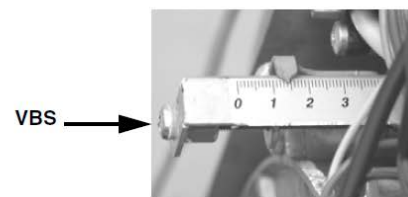
- 1 Zdejmij pokrywę palnika;
- 2 Wyjmij cewkę zaworu elektromagnetycznego pompy **B** (Rys. 13) by nie dopuścić do przedostania się oleju lekkiego do komory spalania;
- 3 Uruchom palnik przy użyciu przełącznika na panelu sterowania (przestaw w pozycję ON - Rys. 20) oraz serii termostatów i presostatów;
- 4 Po zapaleniu się lampki elektrozaworu EVG (patrz rozdział na stronie 17) wymontuj czujnik płomienia **FR** (Rys. 12) z gniazda i oświetl go, np. latarką
- 5 Odpowietrz pompę przez port manometru pompy **M**, lekko poluzowując korek, jednak nie zdejmując go (Rys. 13);
- 6 Wyłącz palnik;
- 7 Włóż czujnik płomienia **FR** (Rys. 12) z powrotem do gniazda;
- 8 Podłącz z powrotem cewkę **B** do pompy (Rys. 13);
- 9 Uruchom palnik; jeśli palnik zablokuje się, wciśnij przycisk odblokowania umieszczony na górnej stronie palnika i powtórz powyższe kroki.
- 10 Strumień paliwa zależy od wybranej dyszy.
- 11 Podczas sprawdzania parametrów spalania, wyreguluj strumień powietrza przy pomocy VSB (Rys. 14); dokręcaj by zmniejszyć strumień lub odkręcaj by go zwiększyć.
- 12 Nałóż z powrotem pokrywę palnika.



Rys. 12



Rys. 13



Rys. 14

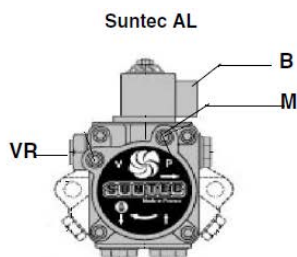
Zalewanie pompy i regulacja palnika dla palników dwustopniowych

Przed przystąpieniem do regulacji należy uruchomić pompę paliwa, zgodnie z poniższymi krokami:

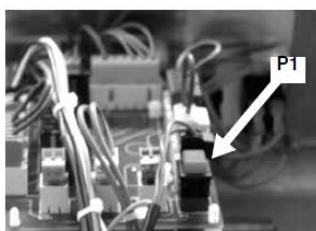
- 1 Zdejmij pokrywę palnika;
- 2 Wyjmij cewkę zaworu elektromagnetycznego pompy **B** (Rys. 15) by nie dopuścić do przedostania się oleju lekkiego do komory spalania;
- 3 Uruchom palnik przy użyciu przełącznika na panelu sterowania (przestaw w pozycję ON - Rys. 20) oraz serii termostatów i presostatów;
- 4 Po zapaleniu się lampki elektrozaworu EVG (patrz rozdział na stronie 17) wymontuj czujnik płomienia **FR** (Rys. 17) z gniazda i oświetl go, np. latarką
- 5 Odpowietrz pompę przez port manometru pompy **M**, lekko poluzowując korek, jednak nie zdejmując go (Rys. 15);
- 6 Wyłącz palnik;
- 7 Włóż czujnik płomienia **FR** (Rys. 17) z powrotem do gniazda;
- 8 Podłącz z powrotem cewkę **B** do pompy (Rys. 15);
- 9 Uruchom palnik; jeśli palnik zablokuje się, wciśnij przycisk odblokowania umieszczony na górnej stronie palnika i powtórz powyższe kroki.
- 10 Kiedy pojawi się płomień, wciśnij na chwilę przycisk **P1** (Rys. 16) aby napełnić rurę drugiej dyszy;

UWAGA: Strumień oleju zależy od wielkości zamontowanych dysz i ciśnienia oleju. Strumień powietrza można regulować dzięki krzywką siłownika klapy regulacyjnej powietrza (patrz rysunek).

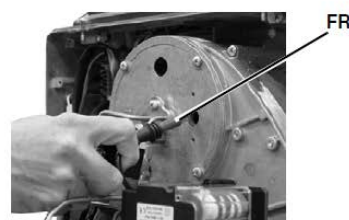
- 11 Krzywka, która powoduje otwarcie elektrozaworu drugiego stopnia (zawór EVG2) musi być ustawiona pomiędzy dwiema pozostałymi krzywkami;
- 12 Przełącz palnik w tryb **pełnej mocy** przy użyciu termostatu **TAB** (jeśli nie ma **TAB**, wstaw mostek pomiędzy styki T6 i T8 na powiązonym łączniku (patrz strona 9)
- 13 Wyreguluj strumień wysokiego płomienia za pomocą odpowiedniej krzywki, aby uzyskać odpowiednie parametry spalania.
- 14 Przełącz palnik w tryb **niskiej mocy** przy użyciu termostatu **TAB** (lub usuń mostek pomiędzy stykami T6 i T8 na powiązonym łączniku (patrz strona 9)
- 15 Wyreguluj strumień niskiego płomienia za pomocą odpowiedniej krzywki, aby uzyskać odpowiednie parametry spalania.
- 16 Włóż na miejsce siłownik i pokrywę palnika.



Rys. 15

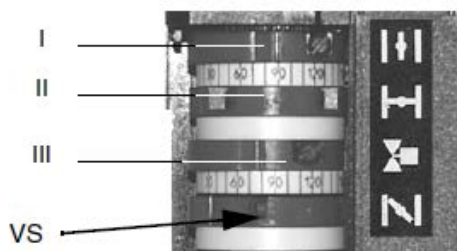


Rys.16 – Przycisk do zalewania drugiej dyszy w palnikach dwustopniowych



Rys. 17

Berger STA4.5



Siemens SQN72



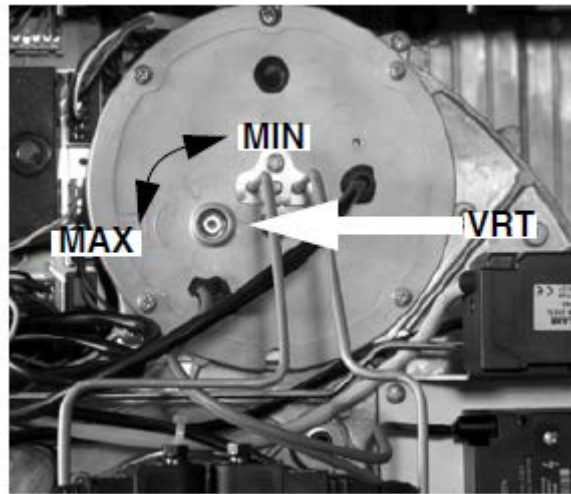
Funkcje poszczególnych krzywek opisano w tabeli poniżej.

	BERGER STA	Siemens SQN72
Krzywka regulacji powietrza przy wysokim płomieniu	I	I (czerwona)
Krzywka regulacji powietrza przy niskim płomieniu - Stand-by - Zapłon	II	II (niebieska)
Krzywka pomocnicza otwierająca zawór paliwa 2- stopnia	III	IV (czarna)

- z Berger STA12: ten siłownik nie jest wyposażony w ręczne sterowanie klapy regulacyjnej powietrza. Regulacja krzywek przeprowadzana jest przy użyciu śrubokrętu, poprzez przekręcanie śruby **VS** znajdującej się wewnątrz krzywki.
- z Siemens SQN72: klucz do przesuwania krzywek I i IV jest dostarczony, pozostałe krzywki mogą być przesunięte przy pomocy śrub. Siłownik Siemens ma tryb AUTO/MAN (patrz rysunek).

Regulacja głowicy palnika

Głowica palnika jest fabrycznie ustawiona na pozycję "MAX), odpowiadającą maksymalnej mocy. W celu ustawienia pracy palnika na mniejszą moc, należy stopniowo cofać głowicę spalania, w kierunku pozycji "MIN", przekręcając śrubę VRT zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara (Rys. 18).



Rys. 18

Uwaga! Jeśli konieczna jest zmiana ustawienia pozycji głowicy, należy następnie powtórzyć kroki dotyczące regulacji strumienia powietrza i paliwa opisane wcześniej.

CZĘŚĆ II: EKSPLOATACJA

OGRANICZENIA

PALNIK JEST URZĄDZENIEM ZAPROJEKTOWANYM I SKONSTRUOWANYM BY DZIAŁAĆ JEDYNIEM PO PRAWIDŁOWYM PODŁĄCZENIU DO GENERATORA CIEPŁA (NP. KOCIÓŁ, 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 DO URZĄDZEŃ STERUJĄCYCH I URZĄDZEŃ BEZPIECZEŃSTWA GENERATORA (TERMOSTAT BEZPIECZEŃSTWA, TIP.), KTÓRE ZAPEWNI JEGO WŁAŚCIWĄ I BEZPIECZNĄ PRACĘ.

DLATEGO NALEŻY UNIKAĆ JAKICHKOLWIEK CZYNNIÓW 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 JEDYNIEM GŁÓWNEGO WYŁĄCZNIKA, KTÓRY DZIĘKI ŁATWEMU DOSTĘPOWI ORAZ SZYBKOŚCI DZIAŁANIA PEŁNI TAKŻE FUNKCJE WYŁĄCZNIKA BEZPIECZEŃSTWA, ORAZ PRZYCISKU RESET.

W PRZYPADKU WYŁĄCZENIA AWARYJNEGO ZRESETUJ PANEL STEROWANIA PRZYCISKIEM RESET. W PRZYPADKU POJAWIENIA SIĘ KOLEJNEGO WYŁĄCZENIA NIE NALEŻY UŻYWAĆ PRZYCISKU RESET, LECZ NIEZWŁOCZNIE NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM.

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

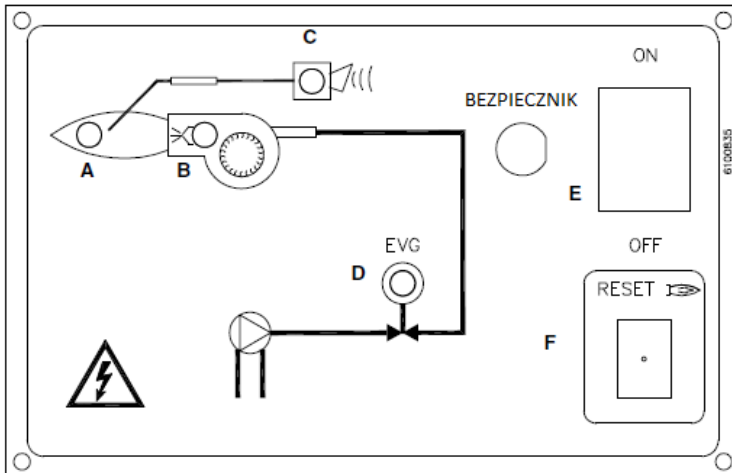
	<p>UWAGA: przed uruchomieniem palnika, należy upewnić się, że ręczne zawory odcinające są otwarte oraz, że ciśnienie przed ścieżką gazową jest zgodne z danymi w części „Dane Techniczne”</p> <p>UWAGA: Należy uważnie przeczytać rozdział OSTRZEŻENIA tej instrukcji.</p>
---	--

Palniki jednostopniowe

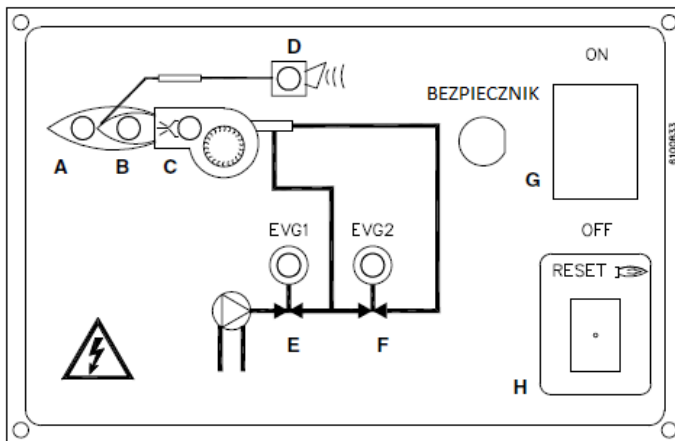
- Ustaw przełącznik E na panelu sterowania palnika w pozycji ON.
- Upewnij się, że sterownik nie jest w trybie zamknięcia; jeśli jest, to zwolnij go używając przycisku zwalniającego (F na Rys. 19) znajdującego się na panelu sterowania palnika.
- Upewnij się, że termostaty (lub presostaty) zezwalają na pracę palnika.
- Cykl uruchamiania palnika rozpoczyna się i sterownik uruchamia wentylator palnika, w tym samym czasie włącza się transformator zapłonu.
- Pod koniec okresu przedmuchu wstępnego, zawór elektromagnetyczny paliwa dostaje sygnał i palnik uruchamia się.
- Transformator zapłonu pozostaje uruchomiony przez kilka sekund po zapłonie (czas post-zapłonowy) a następnie jest wyłączany.

Palniki dwustopniowe

- Ustaw przełącznik G na panelu sterowania palnika w pozycji ON.
- Upewnij się, że sterownik nie jest w trybie zamknięcia; jeśli jest, to zwolnij go używając przycisku zwalniającego (F na Rys. 19 oraz H na Rys. 20) on znajdującego się na panelu sterowania palnika.
- Upewnij się, że termostaty (lub presostaty) zezwalają na pracę palnika.
- Cykl uruchamiania palnika rozpoczyna się i sterownik uruchamia wentylator palnika, w tym samym czasie włącza się transformator zapłonu; czas wstępnej wentylacji trwa kilka-kilkanaście sekund w zależności od sterownika, w który wyposażony jest palnik.
- Pod koniec wentylacji wstępnej zawór elektromagnetyczny paliwa (1 stopień, EVG1) dostaje sygnał (zapaleniem się diody na panelu sterowania) i palnik uruchamia się.
- Transformator zapłonu pozostaje uruchomiony przez kilka sekund po zapłonie (czas post-zapłonowy) a następnie jest wyłączany i odpowiednia dioda sygnalizacyjna gaśnie.
- W ten sposób palnik pracuje w trybie niskiego płomienia; po kilku sekundach (w zależności od zainstalowanego sterownika) rozpoczyna się praca w trybie dwustopniowym a palnik jest automatycznie przełączany do trybu wysokiego płomienia bądź też pozostaje w trybie niskiego płomienia w zależności od sygnału wysyłanego przez system sterowania. Praca w trybie niskiego płomienia jest sygnalizowana jest włączaniem/wyłączaniem się diod A i F na panelu sterowania; dioda F sygnalizuje otwarcie elektrozaworu zasilającego dyszę drugiego stopnia (wysoki płomień).

Panel sterowania palnika**Opis**


- A Dioda sygnalizująca pracę palnika
- B Dioda sygnalizująca pracę transformatora zapłonu
- C Dioda sygnalizująca blokadę
- D Dioda sygnalizująca pracę elektrozaworu oleju lekkiego
- E Wyłącznik zasilania
- F Przycisk RESET – odblokowanie sterowania palnika

**Opis**

- A Dioda sygnalizująca pracę w trybie wysokiego płomienia
- B Dioda sygnalizująca pracę w trybie niskiego płomienia
- C Dioda sygnalizująca pracę transformatora zapłonu
- D Dioda sygnalizująca blokadę
- E Dioda sygnalizująca pracę elektrozaworu oleju lekkiego niskiego płomienia
- F Dioda sygnalizująca pracę elektrozaworu oleju lekkiego wysokiego płomienia
- G Wyłącznik zasilania
- H Przycisk RESET – odblokowanie sterowania palnika

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 instalacja powinna być poddawana zabiegom konserwacyjnym co 6 miesięcy.

	UWAGA: WSZYSTKIE CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE MUSZĄ BYĆ POPRZEDZONE ODŁĄCZENIEM PALNIKA OD ŹRÓDŁA ZASILANIA I ZAMKNIĘCIEM RĘCZNYCH ZAWORÓW PALIWA!
	UWAGA: PRZECZYTAJ UWAŻNIE ROZDZIAŁ „OSTRZEŻENIA” ZNAJDUJĄCY SIĘ NA POCZĄTKU TEJ INSTRUKCJI.

RUTYNOWE CZYNNOŚCI

- Przegląd i oczyszczenie wkładu filtra olejowego; w razie potrzeby wymiana;
- Sprawdzanie ogólnego stanu elastycznych przewodów olejowych oraz upewnianie się o braku wycieków;
- Przegląd i oczyszczenie filtra wewnątrz pompy oleju lekkiego: filtr musi być dokładnie wyczyszczony przynajmniej raz w sezonie by zapewnić prawidłową pracę jednostki paliwowej. W celu usunięcia filtra odkręć 4 śruby pokrywy. Podczas ponownego montażu upewnij się, że filtr zwrócony jest dołem w kierunku pompy. W przypadku uszkodzenia uszczelki pomiędzy pokrywą a pompą należy ją wymienić;
- Demontaż, przegląd oraz oczyszczenie głowicy palnika. Podczas ponownego montażu należy zwrócić uwagę na wartości podane na Rys. 35;
- Przegląd i oczyszczenie elektrod zapłonowych oraz odpowiednio izolatorów ceramicznych: oczyszczenie, dopasowanie, w razie konieczności wymiana;
- Demontaż i oczyszczenie dysz olejowych.

⚠ WAŻNE: do czyszczeni należy używać rozpuszczalnika, nigdy metalowych narzędzi

Pod koniec zabiegów konserwacyjnych po pierwszym ponownym montażu palnika, należy zapalić płomień i sprawdzić jego kształt, wymieniając dyszę, gdy tylko zaobserwujemy nieodpowiedni kształt płomienia. W przypadku intensywnego użytkowania palnika, zalecamy profilaktycznie wymienić dyszę przed rozpoczęciem każdego sezonu grzewczego.

- Przejrzyj i dokładnie wyczyść czujnik płomienia, wymień w razie konieczności. W przypadku wątpliwości należy sprawdzić prąd czujnika płomienia po pierwszym uruchomieniu palnika zgodnie z procedurą wyjaśnioną na Rys. 36.
- Oczyszć i nasmaruj dźwignie i inne ruchome części.

Konserwacja filtra oleju lekkiego

By zachować odpowiednią jakość należy:

- 1 odciąć odpowiedni odcinek rury;
- 2 odkręcić pokrywę filtra;
- 3 wyjąć wkład filtra, przemyć benzyną; jeśli to konieczne wymienić; sprawdzić pierścienie samouszczelniające, jeśli trzeba - wymienić;
- 4 ponownie dokręcić pokrywę i podłączyć rurociąg.



Demontaż głowicy palnika i lancy olejowej

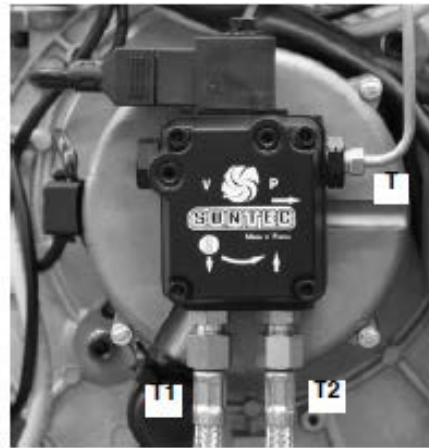
- Poluzuj przewody oleju lekkiego T1 i T2 przy pompie (Rys. 21).
- Odłącz kable zapłonowe CA1 i CA2 od transformatora (Rys. 22).
- Wymontuj 4 śruby V1-V4 pokazane na Rys. 23.

⚠ UWAGA: śruba V1 jest dłuższa niż pozostałe, dlatego nie należy zmieniać jej umiejscowienia!

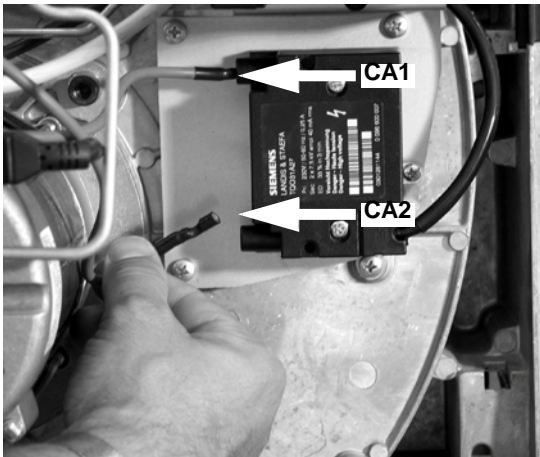
- Wymij fotokomórkę FR z jej osłony (Rys. 24).

⚠ UWAGA: nie wolno wyjmować fotokomórki ciągnąc ją za kabel!

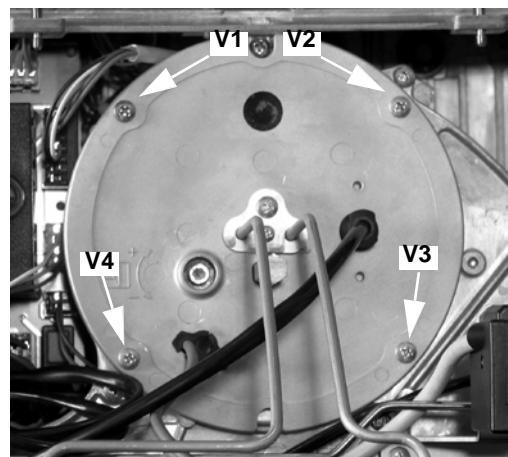
- Wymij głowicę spalania z jej osłony, jak pokazano na Rys. 25.



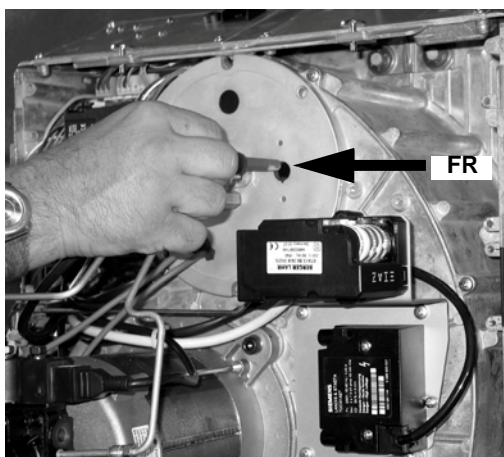
Rys. 21



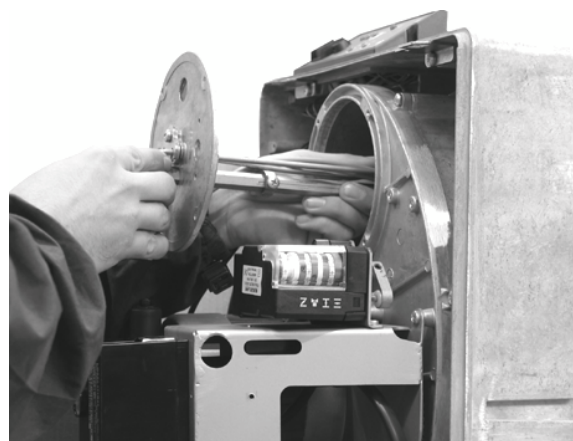
Rys. 22



Rys. 23



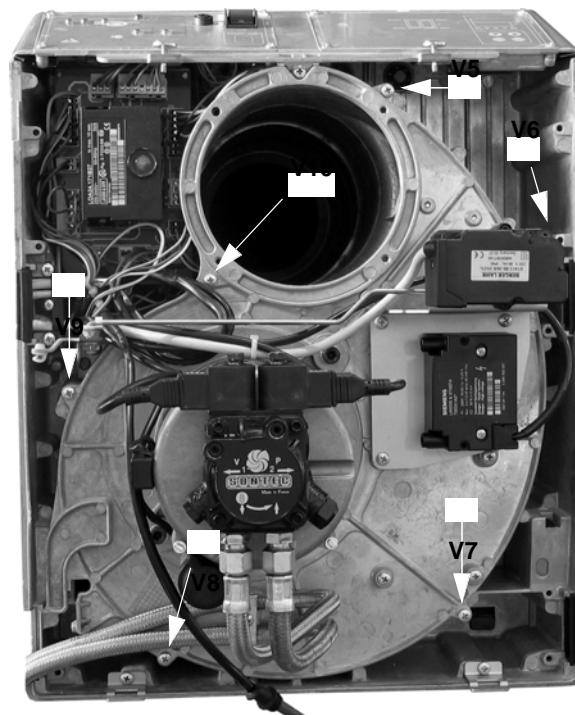
Rys. 24



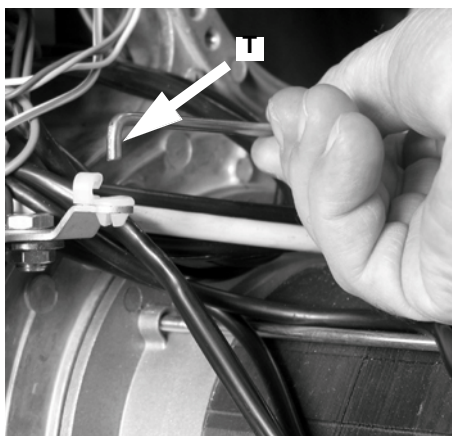
Rys. 25

Zdejmowanie płyty mechanizmu palnika

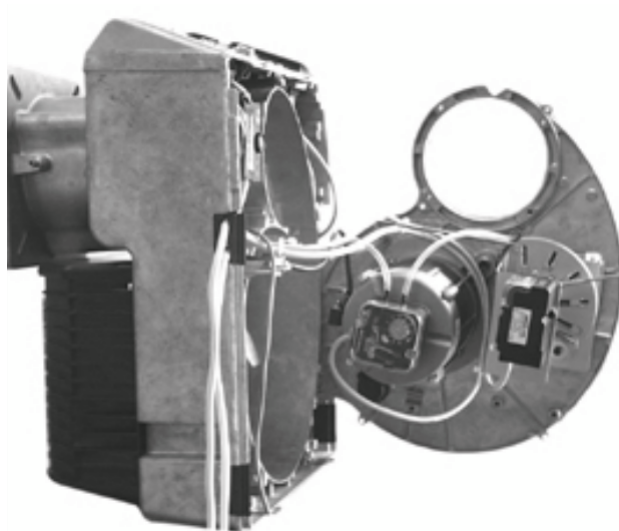
- Zdejmij głowicę spalania (patrz str. 20).
- Wyjmij 6 śrub V5 - V10 which mocujących płytę mechanizmu (Rys. 26).
- Wsuń pręt T z osłony, jak pokazano na Rys. 27.
- Zahacz płytę tak, jak pokazano na Rys. 28.



Rys. 26



Rys. 27



Rys. 28

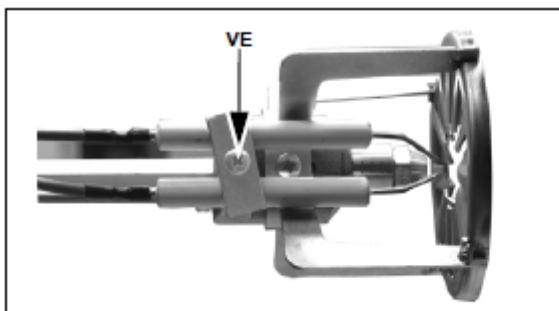
Montaż płyty mechanizmu palnika

- Ponownie zamontuj płytę mechanizmu i dokręć 6 śrub V5 - V10 (Rys. 26).
- Umieść z powrotem pręt T (Rys. 27).
- Zamontuj z powrotem głowicę spalania i dokręć 4 śruby V1 - V4 (Rys. 28).

Wymowanie elektrod

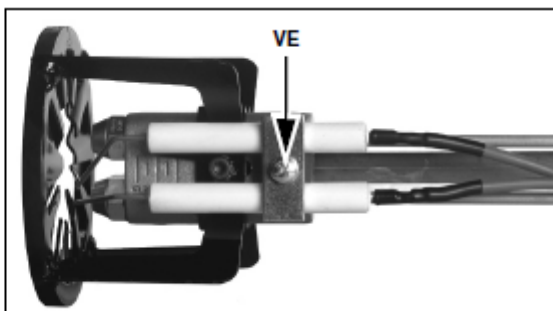
- Zdemontuj głowicę spalania (str. 20).
- Wsuń śrubę **VE** i wyjmij elektrody ze wsporników (Rys. 29 - Rys. 30).

Palniki jednostopniowe



Rvs. 29

Palniki dwustopniowe

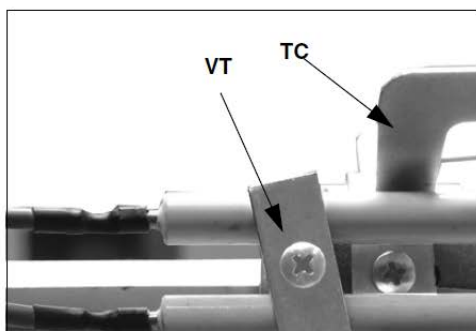


Rvs. 30

Demontaż dyszy

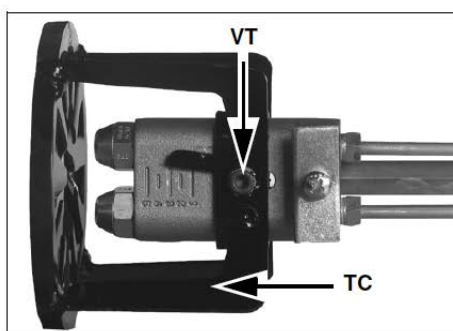
- Odkręć śrubę **VT** i wymontuj głowicę **TC**.
- Odkręć dysze używając dwóch kluczy (16 i 24 mm), jak pokazano na Rys. 31 - Rys. 33.

Palniki jednostopniowe

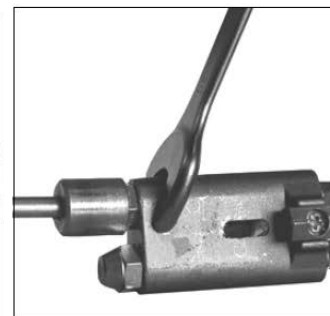


Rys. 31

Palniki dwustopniowe



Rys. 32



Rys. 33

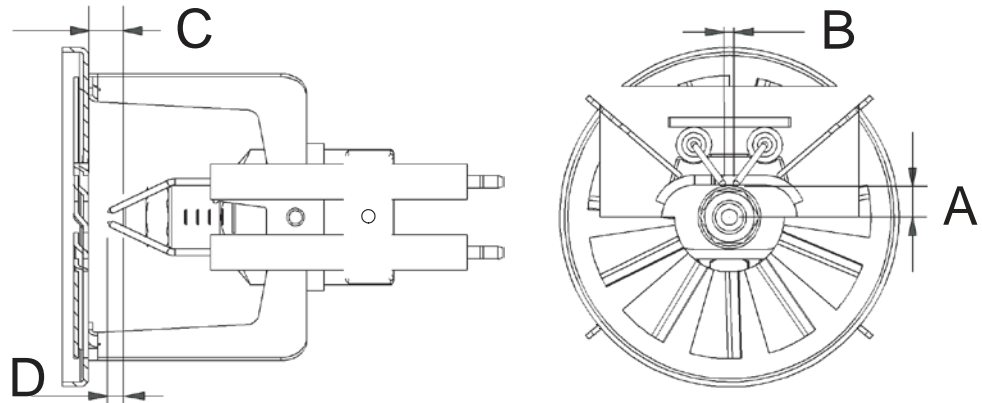
Prawidłowa pozycja elektrod i głowicy palnika

UWAGA: unikaj kontaktu elektrod z elementami metalowymi (rura płomiennowa, głowica, itd.), w przeciwnym wypadku praca palnika może zostać zakłócona. Sprawdzaj pozycję elektrod przy każdej ingerencji w palnik.

Aby zapewnić odpowiednie spalanie należy przestrzegać wymiarów (w mm) podanych na Rys. 34 - Rys. 35.

Palniki jednostopniowe

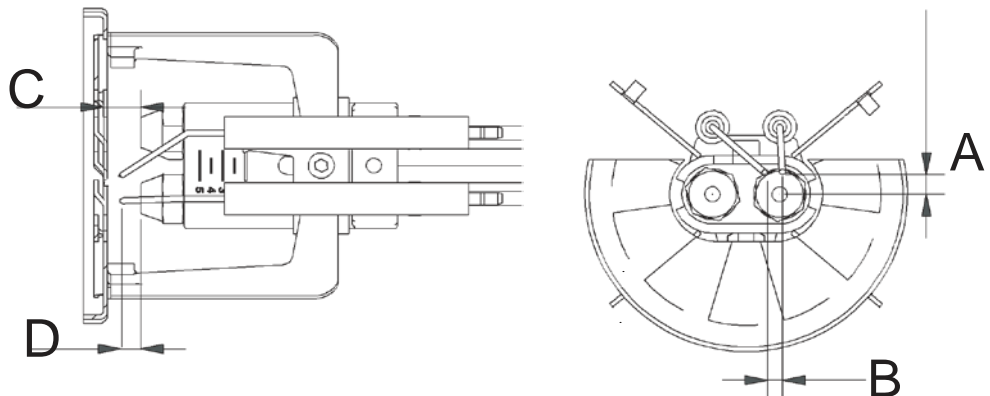
- A 7 ÷ 9
- B 4,5 ÷ 6
- C 10
- D 5



Rys. 34

Palniki dwustopniowe

- A 9 ÷ 11
- B 4,5 ÷ 6
- C 8
- D 3



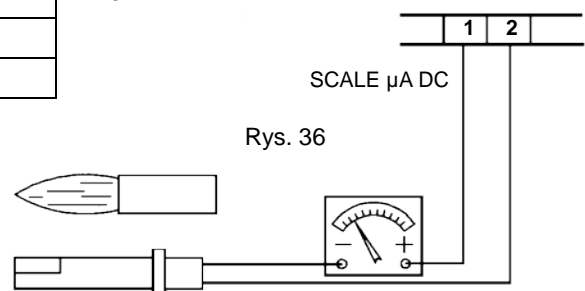
Rys. 35

Sprawdzanie prądu czujnika

By sprawdzić prąd czujnika postępuj zgodnie z diagramem na poniższym diagramie.

Jeśli sygnał jest słabszy niż podana wartość sprawdź ustawienie czujnika płomienia oraz detektora, styków elektrycznych i w razie konieczności wymień czujnik lub detektor.

Minimalne natężenie prądu z płomieniem	65 μ A
Maksymalne natężenie prądu bez płomienia	5 μ A
Maksymalne możliwe natężenie prądu z płomieniem	200 μ A

ZŁĄCZE
CN7

Czyszczenie i wymiana czujnika płomienia

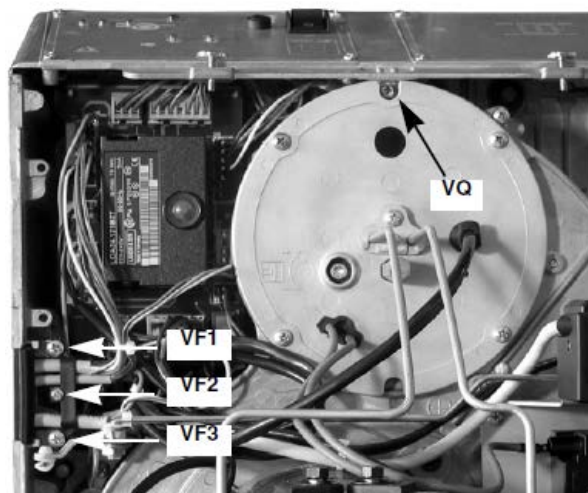
W celu oczyszczenia/wymiany czujnika płomienia należy:

- 1 odłączyć system od źródła zasilania elektrycznego;
- 2 odciąć dopływ gazu;
- 3 wyjąć czujnik z gniazda;
- 4 wyczyścić go przy użyciu czystej szmatki; nie używaj żadnych środków do czyszczenia palników;
- 5 wymienić, jeśli to konieczne;
- 6 włożyć z powrotem czujnik do gniazda.

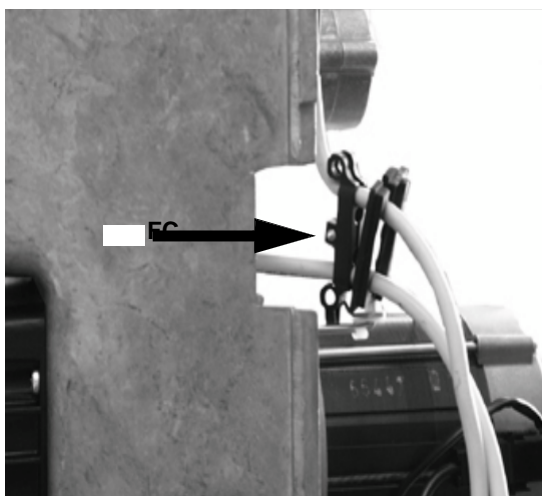
Demontaż panelu sterowania palnika

⚠ WAŻNE: wszystkie działania na elementach elektrycznych palnika należy przeprowadzać po uprzednim odłączeniu urządzenia od źródła zasilania!

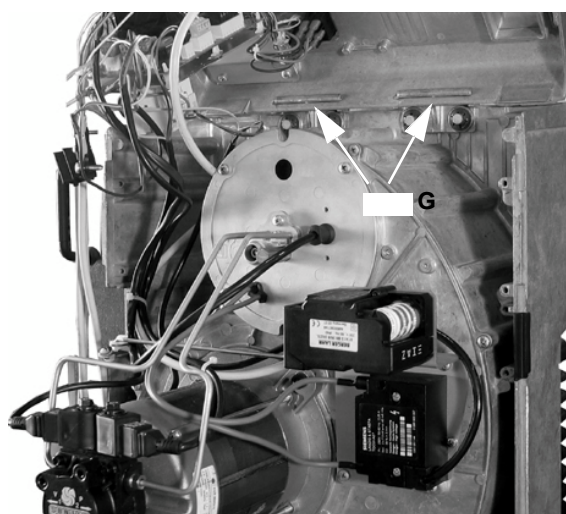
- 1 Usunąć śrubę VQ, która łączy panel sterowania wspornika głowicy palnika (Rys. 37).
- 2 Usunąć śruby VF1 i VF3 gumowego dławika przewodu; przewody pozostaną na miejscu ponieważ są zablokowane przez blokadę przymocowaną przez śrubę VF2 (Rys. 37).
- 3 Usunąć jednostkę wspornika i gumę FC z osłony (Rys. 38).
- 4 Podłączyć panel sterowania do korpusu palnika używając wzmocnień G jak pokazano na Rys. 39.



Rys. 37



Rys. 38



Rys. 39

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 zamknij kurek paliwa linii doprowadzającej

Usuwanie palnika

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

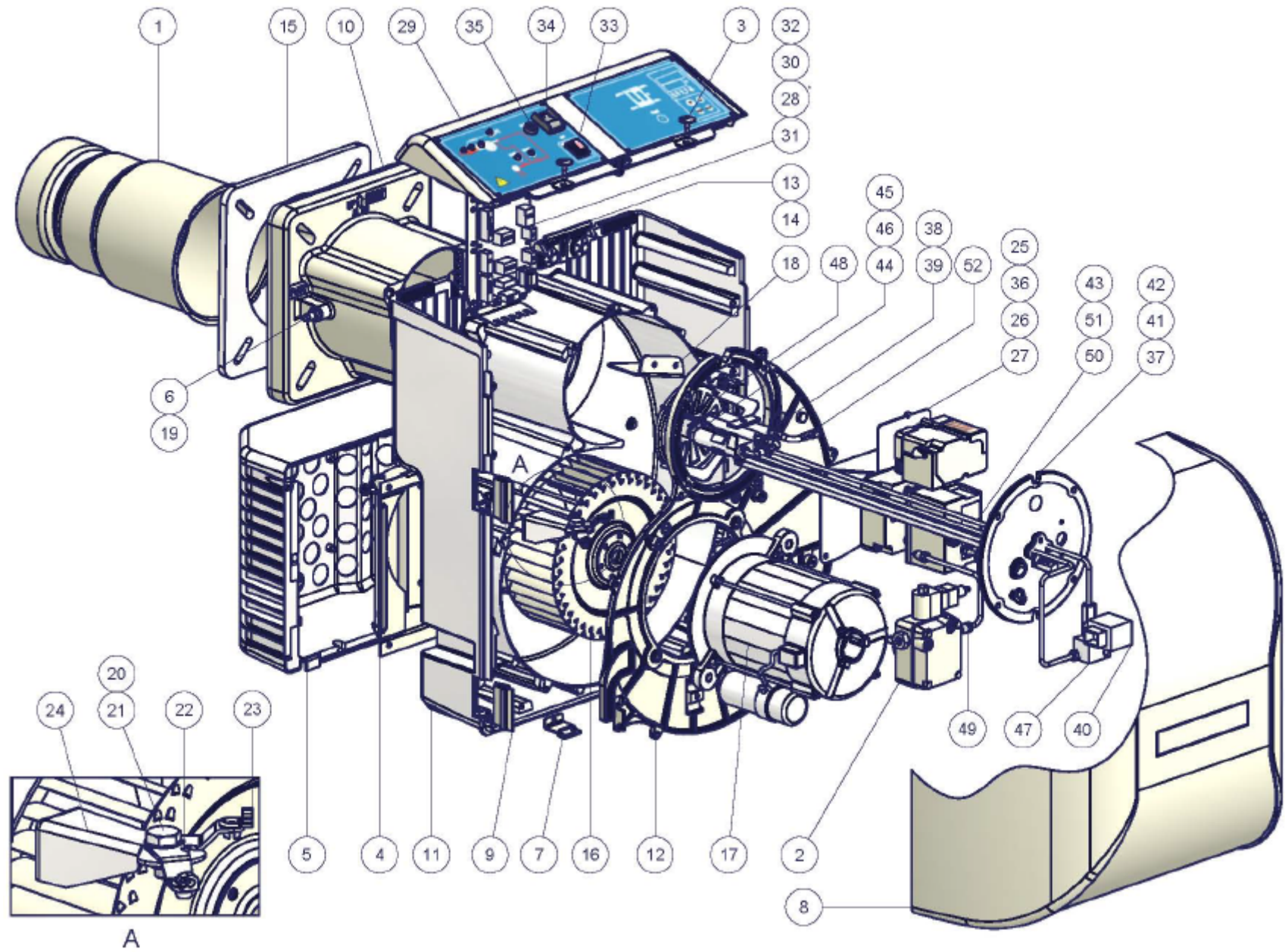
DIAGNOZOWANIE USTEREK

	PALNIK NIE STARTUJE	POWTÓRZENIA WSTĘPNEJ WENTYLACJI	HAŁAŚLIWA POMPA PALIWA	PALNIK NIE STARTUJE I NASTĘPUJE BLOKADA	PALNIK STARTUJE I NASTĘPUJE BLOKADA	PALNIK NIE PRZEŁĄCZA SIĘ NA WYSOKI PŁOMIEŃ	PALNIK BLOKUJE SIĘ PODCZAS PRACY	PALNIK BLOKUJE SIĘ I POWTARZA CYKL
GŁÓWNY WŁĄCZNIK ZASILANIA OTWARTY	●							
INTERWENCJA BEZPIECZNIKÓW	●							
BŁĄD PRZEŁĄCZNIKA CIŚNIENIA MAKS.	●							●
INTERWENCJA WYŁĄCZNIKA TERMICZNEGO SILNIKA WENTYLATORA	●							
INTERWENCJA PRZEKAŹNIKÓW DODATKOWYCH BEZPIECZNIKÓW	●							
BŁĄD STEROWNIKA	●	●		●	●		●	
BŁĄD SIŁOWNIKA						●		
KOPCĄCY PŁOMIEŃ					●		●	
BŁĄD TRANSFORMATORA ZAPŁONU				●				
ZABRUDZONE LUB ŹLE OSADZONE ELEKTRODY ZAPŁONU				●				
ZABRUDZONA DYSZA				●				
WADLIWY ELEKTROZAWÓR PALIWA				●			●	
ZABRUDZONY LUB WADLIWY CZUJNIK PŁOMIENIA					●		●	
WADLIWY TERMOSTAT WYSOKIEGO-NISKIEGO PŁOMIENIA						●		
ZŁE USTAWIENIE SIŁOWNIKÓW						●		
NISKIE CIŚNIENIE PALIWA				●				
ZABRUDZONE FILTRY PALIWA			●	●			●	

WIDOK ZESPOŁU ROZEBRANEGO PALNIKA

ELEMENT	OPIS
1	RURA PŁOMIENIOWA
2	POMPA
3	ŚRUBA POKRYWY
4	ZESPÓŁ PRZEPUSTNICY REGULACYJNEJ POWIETRZA
5	WLOT POWIETRZA
6	KOREK CIŚNIENIA
7	KLAMRA
8	POKRYWA
9	PROWADNICA PRZEWODU
10	KOŁNIERZ MOCUJĄCY PALNIKA
11	OSŁONA PALNIKA
12	PŁYTA WSPIERAJĄCA PALNIKA
13	ZACZEP OSŁONY PALNIKA
14	PŁYTA
15	USZCZELKA KOŁNIERZA MOCUJĄCEGO PALNIKA
16	WIRNIK WENTYLATORA
17	SILNIK
18	PRZEPUSTNICA POWIETRZA
19	PODKŁADKA
20	PODKŁADKA
21	ŚRUBA
22	ŁĄCZNIK
23	CIEĞNO
24	KLAMRA
25	TRANSFORMATOR
26	SIŁOWNIK

ELEMENT	OPIS
27	KLAMRA
28	KLAMRA
29	PANEL
30	PŁYTA UZIOMOWA
31	PŁYTA OBWODU DRUKOWANEGO
32	STYCZNIK
33	OSŁONA WŁĄCZNIKA
34	PRZEŁĄCZNIK
35	BEZPIECZNIK
36	SKRZYNIA STERUJĄCA + GNIAZDO
37	KOŁNIERZ
38	KRÓTKA ELEKTRODA ZAPŁONOWA
39	DŁUGA ELEKTRODA ZAPŁONOWA
40	ZAWÓR ELEKTROMAGNETYCZNY
41	PŁYTA
42	PŁYTA
43	PRĘT
44	DYSZA
45	DYSZA
46	UCHWYT DYSZY
47	KOSTKA PRZYŁĄCZENIOWA RUREK PALIWA
48	GŁOWICA PALNIKA
49	RURA
50	RURA
51	RURA
52	KABEL ZAPŁONOWY



CZĘŚCI ZAPASOWE

Opis	Kod	
	LO550 TN	LO550 AB
POKRYWA	1011801	1011801
SKRZYNIA STERUJĄCA (SIEMENS LOA..)	2020445	2020445
SKRZYNIA STERUJĄCA (SIEMENS LMO..)	2020453	2020453
KRÓTKA ELEKTRODA ZAPŁONOWA	2080259	2080259
DŁUGA ELEKTRODA ZAPŁONOWA	-	2080260
FILTR PALIWA	2090025	2090025
USZCZELKA	2110056	2110056
WIRNIK WENTYLATORA	2150049	2150049
TRANSFORMATOR ZAPŁONU (FIDA)	2170302	-
TRANSFORMATOR ZAPŁONU (COFI)	-	2170139
TRANSFORMATOR ZAPŁONU (DANFOSS)	-	2170231
SILNIK ELEKTRYCZNY	2180711	2180711
ZAWÓR ELEKTROMAGNETYCZNY	-	2190638
PRZEWÓD ELASTYCZNY	2340001	2340001
SIŁOWNIK (mod. BERGER)	-	2480057
SIŁOWNIK (mod. SIEMENS)	-	24800A3
FOTOREZYSTOR (mod. SIEMENS QRB..)	2510033	2510033
POMPA (mod. SUNTEC)	2590170	2590170
DYSZA - 0.75-6.00GPH 45°	-	2610002
DYSZA - 0.75-6.00GPH 60°	2610004	2610004
DYSZA - 6.50-11.00GPH 60°	2610017	-
DYSZA - 6.50-35.00 GPH 45°	-	2610016
GŁOWICA PALNIKA	3060199	3060198
RURA PŁOMIENIOWA (standardowa)	30900F5	30900F5
RURA PŁOMIENIOWA (przedłużona)	30900F6	30900F6
KABLE ZAPŁONOWE	6050153	6050153
TABLICA OBWODU DRUKOWANEGO	6100542	6100542

SCHEMATY MONTAŻOWE POŁĄCZEŃ
Opis

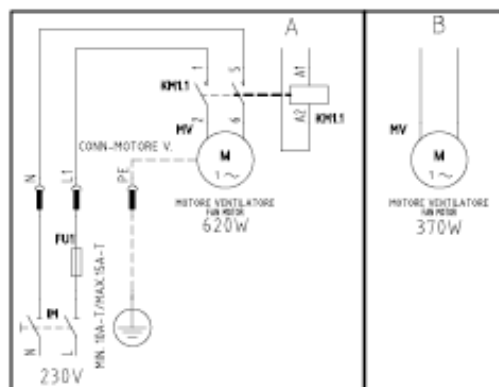
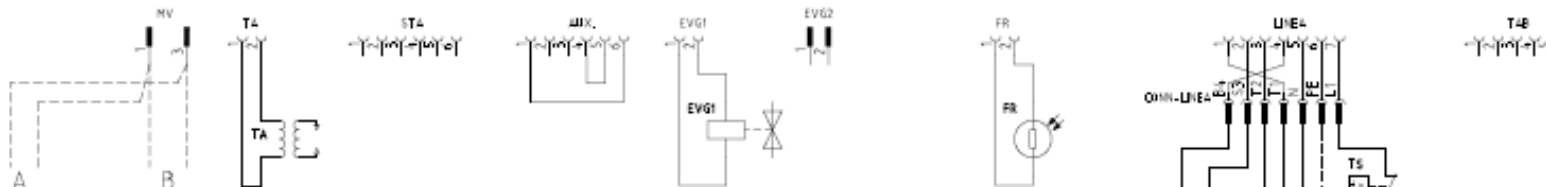
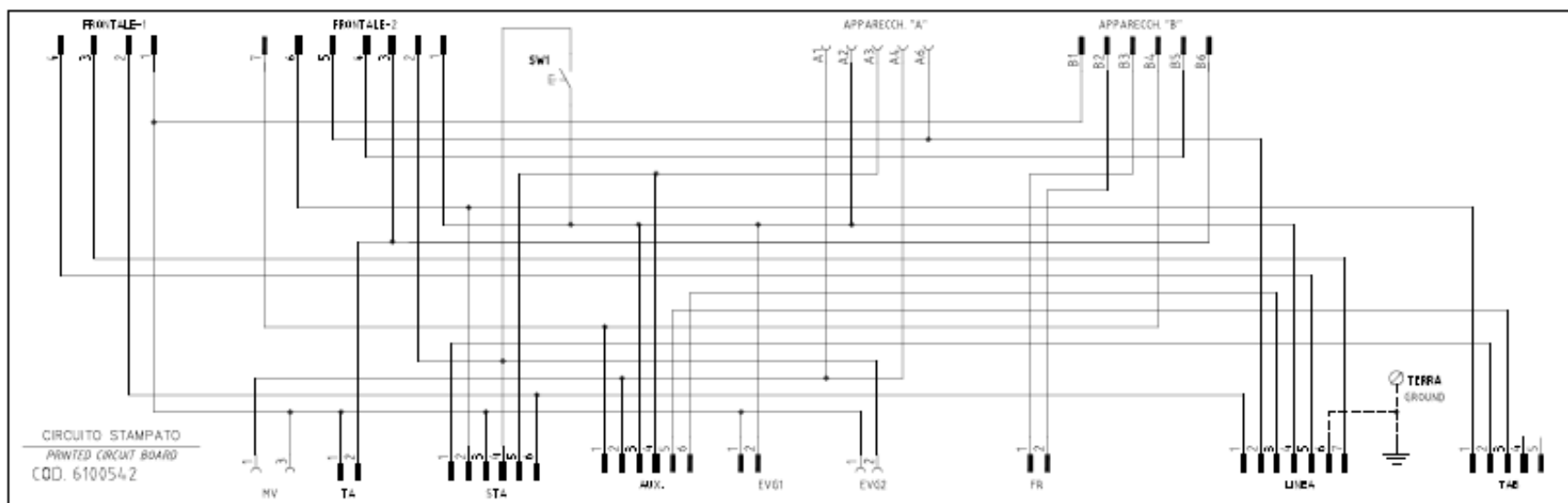
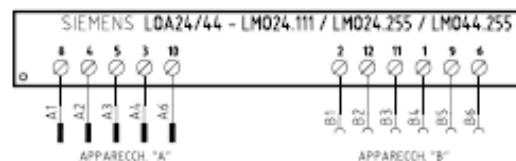
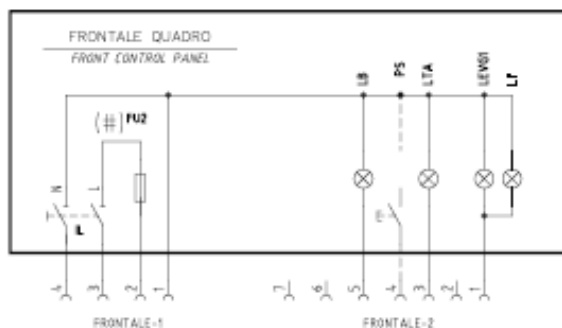
C1	LICZNIK CZASU PRACY NISKIEGO PŁOMIENIA
C2	LICZNIK CZASU PRACY WYSOKIEGO PŁOMIENIA
EVG	ELEKTROZAWÓR OLEJU LEKKIEGO
FR	FOTOREZYSTOR – CZUJNIK PŁOMIENIA
FU1	BEZPIECZNIK LINII SILNIKA WENTYLATORA
FU2	BEZPIECZNIK LINIOWY
FU3	BEZPIECZNIK LINII PALNIKA
IL	PRZEŁĄCZNIK LINII PALNIKA
IM	PRZEŁĄCZNIK LINII SILNIKA WENTYLATORA
KA2.3	PRZEKAŹNIK POMOCNICZY
KA2.4	PRZEKAŹNIK POMOCNICZY
KM1.1	STYCZNIK SILNIKA WENTYLATORA
KT2.4	PRZEKAŹNIK OPÓŹNIONY
LAF	DIODA SYGNALIZUJĄCA PRACĘ PALNIKA W TRYBIE WYSOKIEGO PŁOMIENIA
LMO 24/44	SKRZYNIA STERUJĄCA SIEMENS
LOA24/44	SKRZYNIA STERUJĄCA SIEMENS
LB	DIODA SYGNALIZUJĄCA BLOKADĘ PALNIKA
LBF	DIODA SYGNALIZUJĄCA PRACĘ PALNIKA W TRYBIE NISKIEGO PŁOMIENIA
LEV1	DIODA SYGNALIZUJĄCA OTWARCIE ELEKTROZAWORU [EVG1]
LTA	DIODA SYGNALIZACYJNA TRANSFORMATORA ZAPŁONU
MV	SILNIK WENTYLATORA
PS	PRZYCISK RESET BLOKADY PALNIKA (TYLKO W LOA44 I LMO..)
SATRONIC DKO976 - DKW976	STEROWNIK
SATRONIC DKW972	STEROWNIK
SATRONIC TF976	STEROWNIK
ST	ZESPÓŁ TERMOSTATÓW LUB PRESOSTATÓW
SW1	PRZYCISK START PALNIKA II °
TA	TRANSFORMATOR ZAPŁONU
TAB	TERMOSTAT/PRESOSTAT WYSOKIEGO-NISKIEGO PŁOMIENIA
TS	TERMOSTAT LUB PRESOSTAT BEZPIECZEŃSTWA

(§) W PRZYPADKU ZASTOSOWANIA "TAB" NALEŻY USUNĄĆ MOSTKOWANIE POMIĘDZY PRZYŁĄCZAMI T6-T8

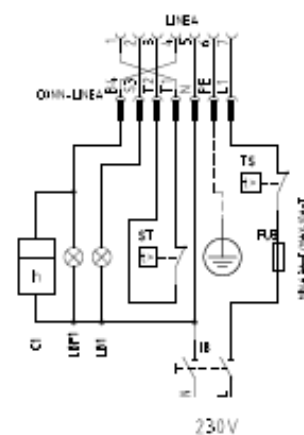
OSTRZEŻENIA

- 1 – Zasilanie elektryczne 230V 50/60Hz 1N a.c.
- 2 – Nie zamieniaj fazy z zerem
- 3 – Upewnij się, że palnik jest właściwie uziemiony

VERSIONE MONOSTADIO "TN"
"TN" SINGLE-STAGE VERSION

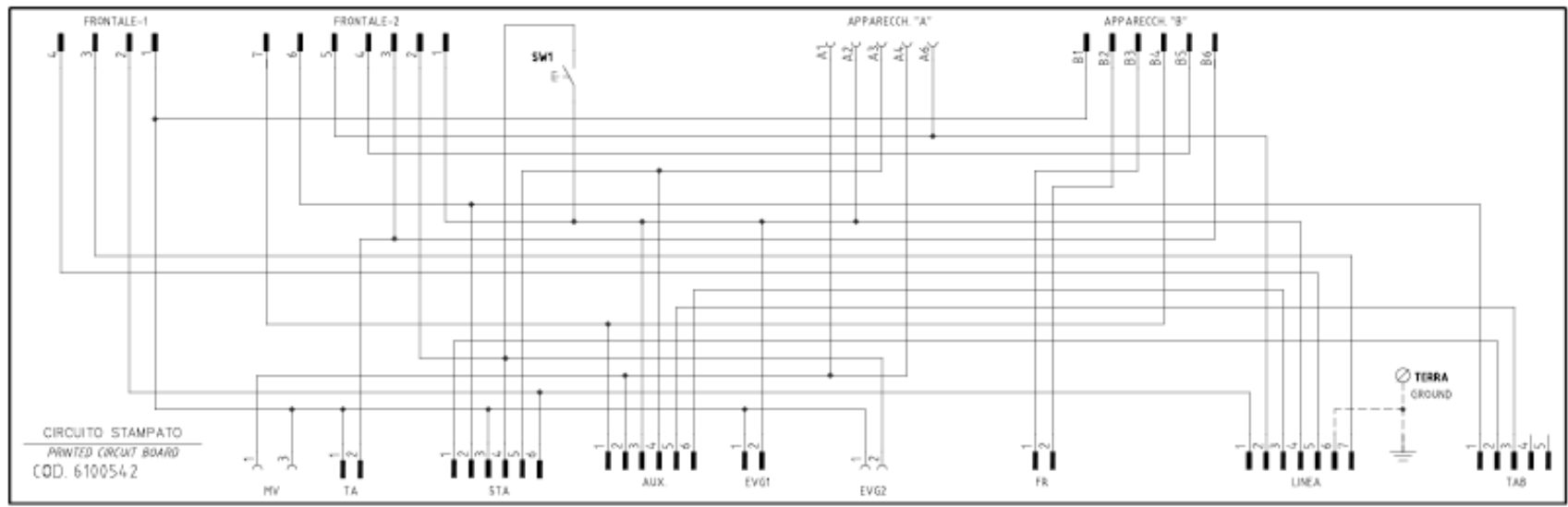
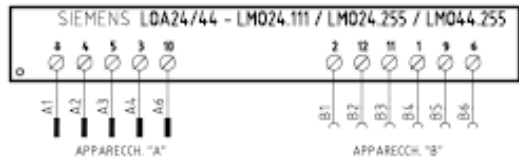
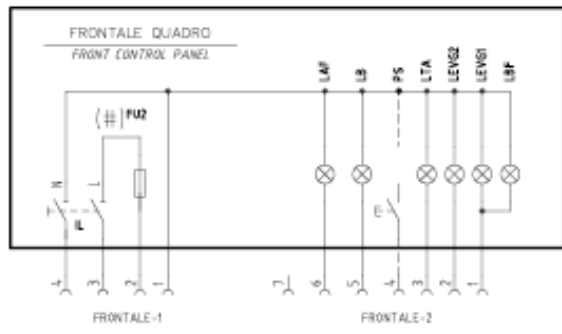


(#) MOTORE VENTIL. 450W O 620W, FU2 = 6,3A F; MOTORE VENTIL. 370W, FU2 = 10A F
FAN MOTOR 450W OR 620W, FU2 = 6,3A F; FAN MOTOR 370W FU2 = 10A F



Data	13/10/2004	PREC.	FOGLIO
Revisione	04	/	1
Dis. N.	18 - 049	SEGUE	TOTALE
		2	3

VERSIONE ALTA-BASSA FIAMMA "AB"
"AB" HIGH/LOW FLAME VERSION

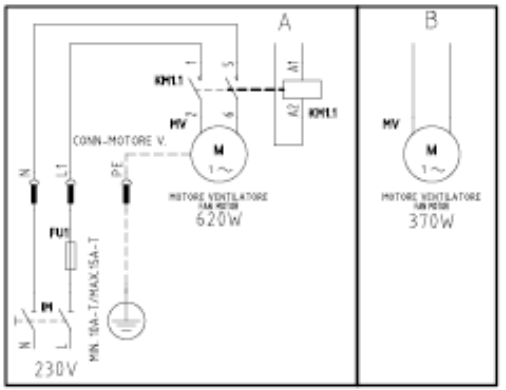
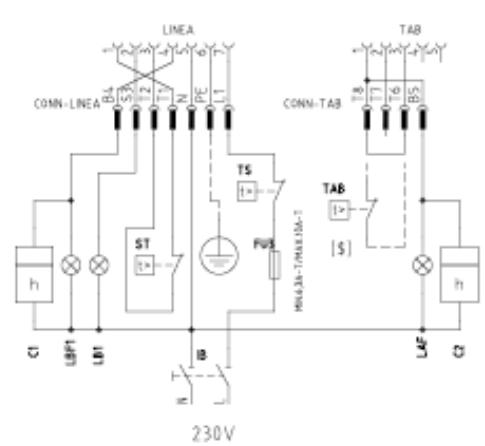
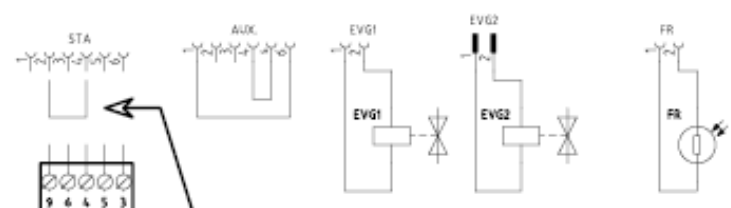
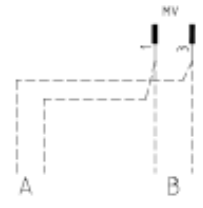


SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA
AIR DAMPER ACTUATOR
STA4.5B0.37/63N30L

I ALTA FIAMMA
HIGH FLAME
II SOSTA, ACCENSIONE, BASSA FIAMMA
STAND-BY, IGNITION, LOW FLAME
III APERTURA EVG2
OPEN EVG2

SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA (ALTERNATIVO)
AIR DAMPER ACTUATOR (ALTERNATIVE)
SQN72.2A4A20

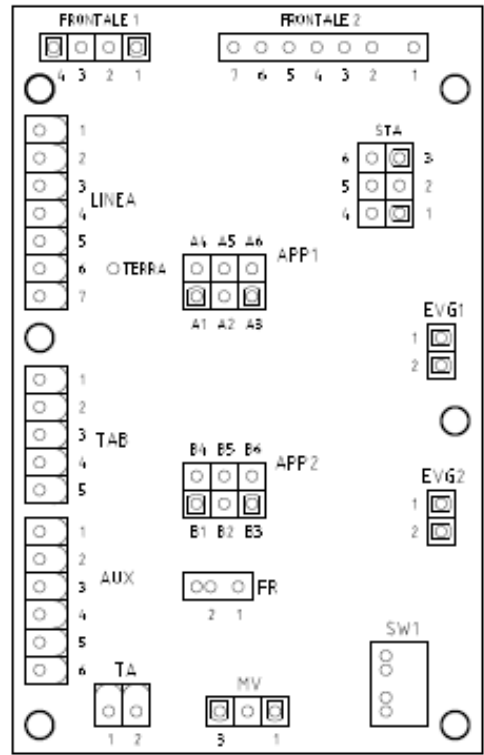
I (ROSSO) ALTA FIAMMA
HIGH FLAME
II (BLU) SOSTA, ACCENSIONE, BASSA FIAMMA
STAND-BY, IGNITION, LOW FLAME
III (GRIGIO) APERTURA EVG2
OPEN EVG2
IV (NERO)



(#) MOTORE VENTIL. 450W O 620W, FU2 = 6,3A F; MOTORE VENTIL. 370W, FU2 = 10A F
FAN MOTOR 450W OR 620W, FU2 = 6,3A F; FAN MOTOR 370W FU2 = 10A F

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

Data	13/10/2004	PREC.	FOGLIO
Revisione	04	1	2
Dis. N.	18 - 049	SEGUE	TOTALE
		3	3



SIGLA/ITEM	Funzione	FUNCTION
C1	CONTATORE BASSA FIAMMA	LOW FLAME TIME COUNTER
C2	CONTATORE ALTA FIAMMA	HIGH FLAME TIME COUNTER
EVG1	ELETTROVALVOLA GASOLIO BASSA FIAMMA	LOW FLAME LIGHT OIL SOLENOID VALVE
EVG2	ELETTROVALVOLA GASOLIO ALTA FIAMMA	HIGH FLAME LIGHT OIL SOLENOID VALVE
FR	FOTORESISTENZA RILEVAZIONE FIAMMA	PHOTORESISTOR FLAME DETECTOR
FU1	FUSIBILE LINEA MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR LINE FUSE
FU2	FUSIBILE DI LINEA	LINE FUSE
FUB	FUSIBILE LINEA BRUCIATORE	BURNER LINE FUSE
E	INTERRUTTORE LINEA BRUCIATORE	BURNER LINE SWITCH
L	INTERRUTTORE LINEA AUSILIARI	AUXILIARY LINE SWITCH
M	INTERRUTTORE LINEA MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR LINE SWITCH
RM1	CONTATTORE MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR CONTACTOR
LAF	LAMPADA SEGNALAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN HIGH FLAME INDICATOR LIGHT
LB	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT
LB1	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT
LBF	LAMPADA SEGNALAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN LOW FLAME INDICATOR LIGHT
LBF1	LAMPADA SEGNALAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN LOW FLAME INDICATOR LIGHT
LEV1	LAMPADA SEGNALAZIONE APERTURA [EVG1]	INDICATOR LIGHT FOR OPENING OF ELECTRO-VALVE [EVG1]
LEV2	LAMPADA SEGNALAZIONE APERTURA [EVG2]	INDICATOR LIGHT FOR OPENING OF ELECTRO-VALVE [EVG2]
LF	LAMPADA SEGNALAZIONE FUNZIONAMENTO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT BURNER OPERATION
DMN11-LMN11N12N13N14N15	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA	CONTROL BOX
LTA	LAMPADA SEGNALAZIONE TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER INDICATOR LIGHT
MV	MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR
PS	PULSANTE SBLOCCO FIAMMA (SOLO CON LO444 E LMO.)	LOCK-OUT RESET BUTTON (WITH LO444 AND LMO.)
SON72.244A20	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA (ALTERNATIVO)	AIR DAMPER ACTUATOR (ALTERNATIVE)
ST	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI	SERIES OF THERMOSTATS OR PRESSURE SWITCHES
ST44580.37/63N30L	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA	AIR DAMPER ACTUATOR
SW1	PULSANTE INNESCO SECONDO STADIO BRUCIATORE	II ^o STAGE BURNER START BUTTON
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

Data	13/10/2004	PREC.	FOGLIO
Revisione	04	2	3
Dis. N.	18 - 049	SEGUE	TOTALE
		/	3

ANEKS

Automat palnika olejowego Siemens LOA24

Zastosowanie

Automat palnikowy LOA jest przeznaczony do użytku wyłącznie z fotorezystorami QRB, do sterowania i kontroli pracy palników olejowych o wydajności do 30 kg/h zgodnie ze standardem DIN 4787.

Stosowany jest przy palnikach jedno i dwustopniowych, w których zapłon realizowany jest iskrą elektryczną.

Zastąpienie LAI i LAB poprzez LOA

Modele LOA mogą zastąpić modele LAI oraz LAB przy użyciu adaptera KF8819, bez konieczności wymiany instalacji elektrycznej. Automat LOA jest mniejszy niż pozostałe ale wraz z adapterem jego wymiary pozostają prawie takie same jak poprzedników, dzięki czemu nie ma konieczności zmiany położenia przycisku reset.

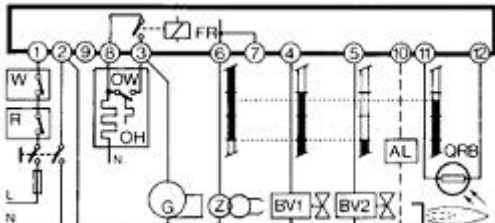
Charakterystyka pracy

Automat musi zostać jedynie podłączony, więc można go mocować w prawie każdej pozycji: na palniku, na panelu elektrycznym lub na panelu sterowania. Obudowa wykonana jest z mocnego żaroodpornego plastiku i zawiera:

- sterownik termiczny sterujący wielozaworowym systemem kontroli z kompensacją temperatury otoczenia
- wzmacniacz sygnału płomienia z przekaźnikiem płomienia
- światło ostrzegawcze informujące o zatrzymaniu i zintegrowany uszczelniony przycisk reset.

Bezpieczeństwo przy niskich poziomach napięcia

Urządzenia zabezpieczające przed spadkiem napięcia źródła pracują na osobnym obwodzie elektronicznym, który w przypadku spadku napięcia poniżej 165V, zatrzyma uruchamianie palnika i wyłączy urządzenie.



Schemat połączeń programu

Należy przestrzegać lokalnych przepisów i instrukcji producenta palnika oraz lokalnych przepisów odnośnie montażu i rozruchu

Legenda programu:

■	Sygnały wyjściowe kontrolera
▣	Wymagane sygnały wejściowe
A'	Rozruch palnika z podgrzewaczem oleju lekkiego OH
A	Rozruch palnika bez wstępnego ogrzewaczem oleju lekkiego
B	Zapłon płomienia
C	Normalna praca
D	Normalne zatrzymanie poprzez R
tw	Czas podgrzewania oleju do momentu zadziałania termostatu podgrzewacza OW
t1	Czas przedmuchu wstępnego
t3	Czas wyprzedzenia zapłonu
t2	Czas bezpieczeństwa
t3n	Normalna praca
t4	Czas pomiędzy zapłonem i włączeniem elektrozaworu 2a za zacisku 5

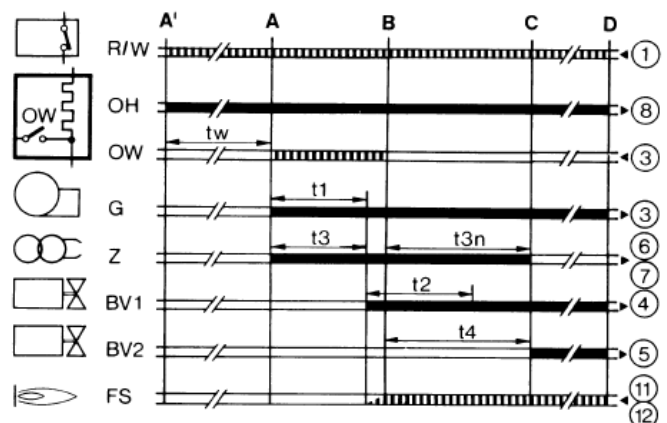
Układ wewnętrzny

AL	Alarm optyczny
BV	Zawór paliwa
EK	Przycisk RESET
FR	Przekaźnik płomienia
fr	Styki przekaźnika płomienia
FS	Sygnał zapalenia płomienia
G	Silnik palnika
K	Kotew przekaźnika płomienia opóźniająca zapłon w przypadku przedwczesnego sygnału płomienia lub podtrzymująca go, gdy sygnał jest niewłaściwy
OH	Podgrzewacz oleju
OW	Termostat podgrzewacza
QRB	Fotokomórka (detektor płomienia)
R	Termostat lub presostat
TZ	Sterownik termo-elektryczny (bimetalowy)
tz..	Styki TZ
V	Wzmacniacz sygnału płomienia
W	Termostat bezpieczeństwa lub presostat
Z	Transformator zapłonowy

Powyższe urządzenia są urządzeniami zapewniającymi bezpieczeństwo!

Jakolwiek ingerencja czy też manipulowanie nimi w jakikolwiek sposób może prowadzić do nieprzewidywalnych konsekwencji!

Nie wolno ich otwierać!



Dane techniczne

Napięcie	220V -15%..240V+10% lub 100V -15%...110V+10%
----------	---

Częstotliwość	50...60Hz +/- 6%
Bezpiecznik zewnętrzny	max.10A zwłoczny
Styki:	
- zacisk 1	5A
- zacisk 3	5A (wraz z pojemnością zaabsorbowaną przez silnik i podgrzewacz)
Przyłącza	
Zaciski 4, 5 & 10	1A
Zaciski 6 & 7	2A
Zacisk 8	5A
Pobór mocy	3VA
Stopień ochrony	IP40
Temp. dopuszczalna:	
Pracy	-20 + 60°C
Transportu i przechowywania	-50 + 60°C
Stanowisko pracy	każde
Masa (waga) kontroler 180g, gniazdo 50g, akcesoria AGK 12 g	

Zalecenia w przypadku zakłócenia pracy**Światło rozproszone/ przedwczesny zapłon**

Podczas wstępnego przedmuchu oraz/lub wyprzedzenia zapłonu nie powinno być żadnego sygnału płomienia. Jeśli zostanie on zaobserwowany, np. ze względu na przedwczesny zapłon czy też uszkodzoną cewkę, zewnętrzne światło, zwarcie fotorezystora lub przewodów, wadliwe działanie wzmacniacza sygnału płomienia, itd., pod koniec czasu przedmuchu wstępnego i bezpieczeństwa, kontroler zatrzyma palnik i zamknie obieg paliwa nawet podczas czasu bezpieczeństwa.

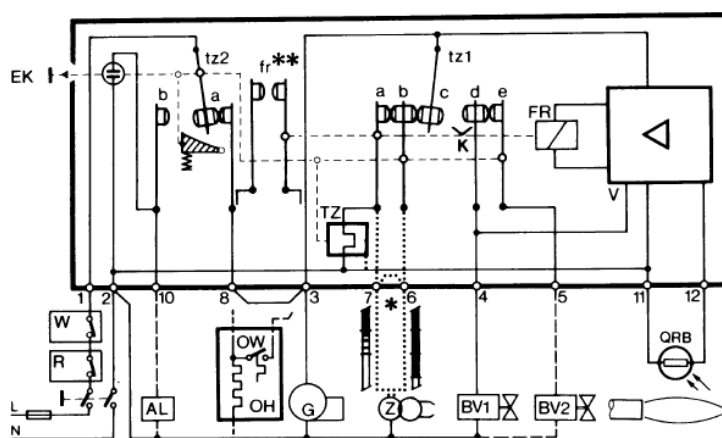
Brak płomienia

Jeśli pod koniec czasu bezpieczeństwa nie nastąpi zapłon paliwa kontroler blokuje natychmiastowo pracę palnika.

Zanik płomienia w trakcie pracy

W przypadku braku płomienia podczas pracy kontroler zamyka dopływ paliwa i automatycznie rozpoczyna nowy program rozruchu: pod koniec t4 program rozruchu jest zakończony.

W przypadku zatrzymania bezpieczeństwa, zaciski 3-8 i 11 są wyłączane w czasie krótszym niż 1 sekunda; w tym samym czasie zdalny sygnał odcięcia jest wysyłany przez zacisk 10. Kontroler może być restartowany po ok. 50 sek.

**AUTOMATY PALNIKÓW OLEJOWYCH SIEMENS****Siemens LMO24 -LMO44**

Automat palnikowy LMO jest zaprojektowany do sterowania i kontroli palników olejowych wentylatorowych jedno i dwustopniowych w sposób nieciągły. Płomień żółty jest sterowany fotorezystorem QRB, płomień niebieski fotorezystorem QRB niebieskiego płomienia.

Warunki wstępne uruchomienia

- Sterowanie palnika jest zresetowane
- Wszystkie styki w sieci są zamknięte
- Brak podnapięcia
- Detektor płomienia jest zaciemniony, brak światła zewnętrznego

Podnapięcie

- Blokada ze względów bezpieczeństwa następuje gdy napięcie spada poniżej około 165 V AC.
- Praca jest inicjowana ponownie, gdy napięcie zasilania przekracza około 175 V AC.

Kontrola podgrzewacza oleju

Jeśli styk zwalniający podgrzewacza nie zamknie się w przeciągu 10 minut, sterowanie palnika zainicjuje blokadę.

Praca nieciągła kontrolowana

W przeciągu maksymalnie 24 godzin ciągłej pracy, sterowanie palnika zainicjuje automatyczną blokadę bezpieczeństwa, po której nastąpi restart.

Kolejność działań w przypadku błędu

W przypadku blokady zawory wyjściowe paliwa oraz zapłon zostaną natychmiastowo dezaktywowane (< 1sek).

Przyczyna	Reakcja
Awaria zasilania	Restart
Spadek napięcia poniżej wartości progowej	Restart
Przedwczesny, fałszywy sygnał płomienia podczas "t1"	Blokada pod koniec "t1"
Przedwczesny, fałszywy sygnał płomienia podczas "tw"	Powstrzymanie rozruchu, blokada po nie więcej niż 40 sekundach
Brak zapłonu palnika podczas "TSA"	Blokada pod koniec TSA
Zanik płomienia podczas pracy	Maks. 3 powtórzenia, następnie zatrzymanie
Styk zwalniający podgrzewacza nie zamknął się w ciągu 10 min.	Blokada

Blokada

W przypadku blokady, LMO pozostaje zatrzymany (blokada nie może zostać zmieniona), oraz zapala się czerwona kontrolka. Taki stan obserwujemy również w przypadku awarii zasilania.

Resetowanie palnika

W przypadku blokady, sterowanie palnika może zostać natychmiastowo zresetowane. W tym celu należy trzymać przycisk reset wciśnięty przez ok 1 sekundę (< 3 sek.).

Program zapłonu dla LMO24.113A2

Jeśli płomień zanika podczas „TSA”, palnik zostanie ponownie zapalony, jednak nie później niż pod koniec „TSAmax”. Oznacza to, że podczas TSA może nastąpić wiele prób zapłonu.

Limit prób

Jeśli płomień zanika podczas pracy, mogą nastąpić maksymalnie 3 próby powtórnego zapłonu. Przy czwartym zaniku płomienia palnik przejdzie w stan blokady. Odliczanie powtórek jest zerowane każdorazowo gdy następuje kontrolowane włączenie przez „R-W-SB”.

Praca



Przycisk reset EK jest kluczowym elementem służącym restartowaniu sterowania palnika oraz aktywacji/dezaktywacji funkcji diagnostycznych.



Dioda wielokolorowa LED jest kluczowym elementem diagnozy wizualnej oraz interfejsu.

- s – czerwony
- l – żółty
- o – zielony

Tabela kodu kolorystycznego

Status	Kod kolorystyczny	Kolor
Praca podgrzewacza, czas oczekiwania „tw”		Żółty
Faza zapłonu, sterowanie zapłonem	lmlmlmlml	Żółty – wyl.
Praca, płomień dobry	0000000000	Zielony
Praca, zły płomień	omomomomomo	Zielony-wyl.
Podnapięcie	lslslslsl	Żółty-czerwony
Błąd / alarm ¹	ssssssssss	Czerwony
Wynik kodu błędu (patrz tabela kodów błędów)	smsmsmsmsm	Czerwony - wyl.
Zewnętrzne światło przed rozruchem palnika	osososososo	Zielony - czerwony
Diagnoza interfejsu	ssssssssssss	Czerwone migoczące

Klucz

- m Wylączony
- l Żółty
- o Zielony
- s Czerwony

Diagnoza przyczyny błędu

Podczas blokady, czerwony sygnał awaryjny pozostaje włączony. W tej sytuacji, diagnoza wizualna przyczyny błędów może zostać uruchomiona poprzez przytrzymanie przycisku reset sterowania przez dłużej niż 3 sekundy

Tabela kodów błędów

Kod mignięć	Możliwa przyczyna
2 mignięcia **	Płomień nie powstał pod koniec TSA • Wadliwy/zabrudzony zawór paliwa • Wadliwy/zabrudzony fotorezystor • Zła regulacja palnika, brak paliwa • Błąd zapłonu
3 mignięcia ***	Niewykorzystany
4 mignięcia ****	Światło podczas rozruchu
5 mignięć *****	Wolny
6 mignięć *****	Wolny
7 mignięć *****	Zbyt duża liczba zaniku płomienia podczas pracy (ograniczona liczba powtórzeń) • Wadliwy/zabrudzony zawór paliwa • Wadliwy/zabrudzony fotorezystor • Złe regulacja palnika
8 mignięć *****	Przekroczony czas pracy podgrzewacza
9 mignięć *****	Wolny
10 mignięć *****	Uszkodzenie przewodów elektrycznych lub błąd wew., styki wyjściowe

W czasie diagnozowania przyczyny błędu, następuje dezaktywacja wyjść sterujących.

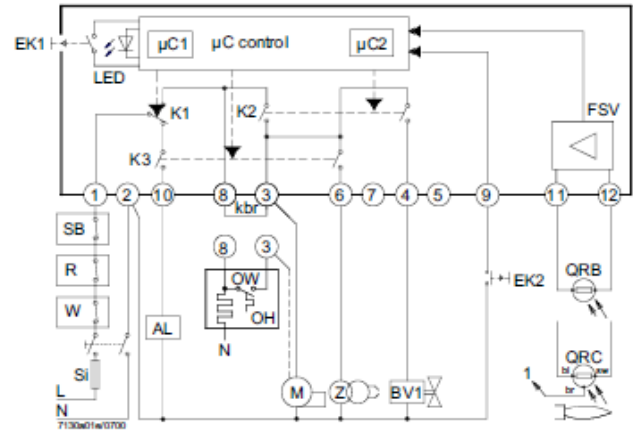
- Palnik pozostaje zablokowany
- Następuje aktywacja sygnału błędu «AL» na zacisku 10

Po zresetowaniu sterowania palnika następuje zakończenie diagnozy przyczyny błędu oraz ponowny rozruch palnika.

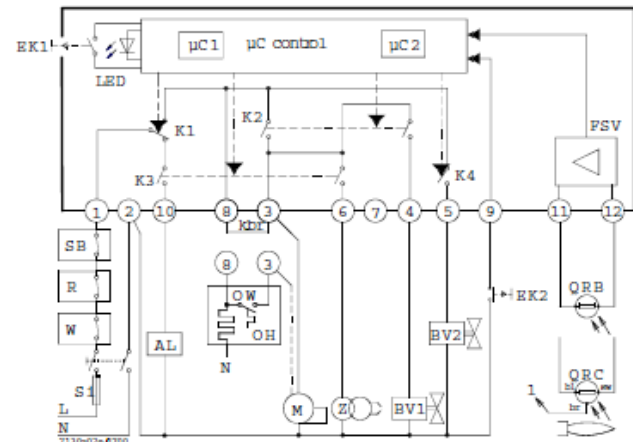
Przytrzymaj przycisk reset wciśnięty przez ok. 1 sek. (< 3 sek.)

Schemat połączeniowy oraz schemat wewnętrzny

LMO14

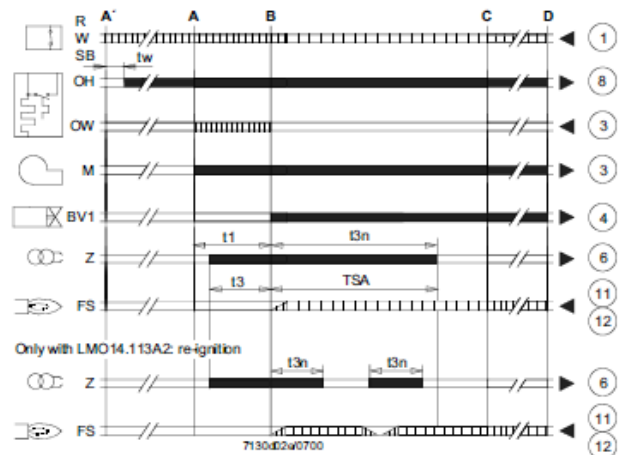


LMO24 – LMO44

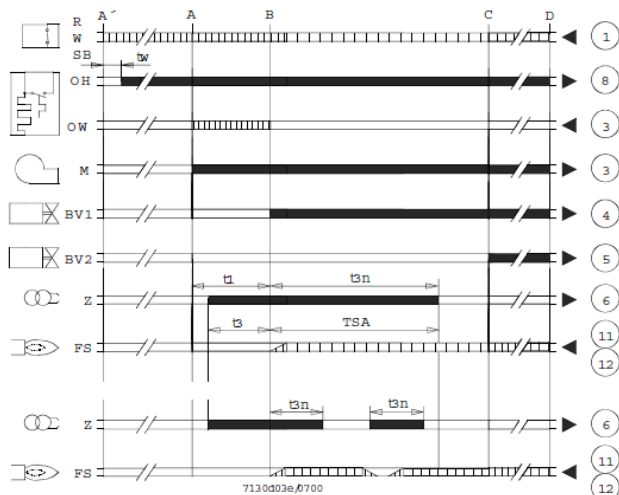


SCHEMAT DZIAŁANIA STEROWNIKA

LMO14



LMO24 – LMO44



Legenda

AL	Urządzenie alarmowe
kbr	Mostek (wymagany jedynie w przypadku braku podgrzewacza oleju)
BV	Zawór paliwowy
EK1	Przycisk reset blokady
EK2	Przycisk zdalnego resetowania blokady
FS	Sygnał płomienia
FSV	Wzmacniacz sygnału płomienia
K	Styki przełączników sterowania
LED	Trójkolorowe lampki sygnalizacyjne
M	Silnik palnika
OW	Styk podgrzewacza
t1	Czas przedmuchu wstępnego
t3	Czas wyprzedzenia zapłonu
t3n	Normalna praca
A'	Rozpoczęcie rozruchu dla palników z podgrzewaczem
A	Rozpoczęcie rozruchu dla palników bez podgrzewacza
□	Sygnały wyjściowe kontrolera
■	Wymagane sygnały wejściowe
OH	Podgrzewacz oleju
QRB	Fotokomórka (detektor płomienia)
QRC	Detektor niebieskiego płomienia
bl	= niebieski
br	= brązowy
sw	= czarny
R	Termostat lub ciśnieniomierz sterowania
SB	Termostat bezpieczeństwa
Si	Główny bezpiecznik zewnętrzny
W	Termostat graniczny lub presostat
Z	Transformator zapłonowy
t4	Interwał pomiędzy sygnałem płomienia a otwarciem zaworu drugiego stopnia
TSA	(Czas bezpieczeństwa zapłonu)
tw	Czas oczekiwania podczas podgrzewania
B	Czas powstawania płomienia
C	Praca
D	Wyłączenie kontrolowane poprzez «R»
μC1	Mikrosterownik 1
μC2	Mikrosterownik 2

Dane ogólne jednostki

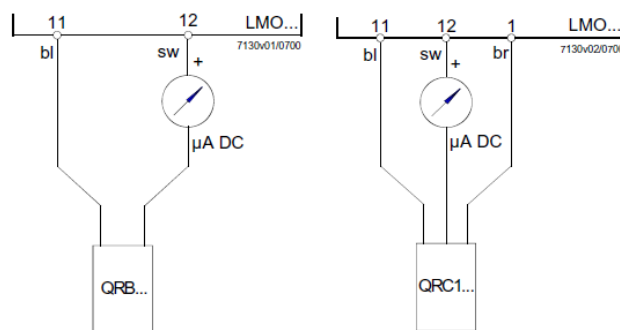
Napięcie zasilania	AC 230 V +10 % / -15 % AC 110 V +10 % / -15 %
Częstotliwość zasilania	50 - 60 Hz ±6 %
Główny bezpiecznik zewnętrzny (Si)	6.3 A (zwłoczny)
Pobór mocy	12 VA
Pozycja montażu	opcjonalna
Waga	w przybliżeniu 200 g
Stopień ochrony	IP 40 (należy zapewnić podczas montażu)
Dopuszczalna długość przewodów	maks. 3 m przy pojemności sieci 100 pF/m
Odrębny przewód detektora	10 m
Odrębny zdalny reset	20m

	LMO14	LMO24	LMO44
Zacisk 1	5 A	5 A	5 A
Zaciski 3 i 8	3 A	5 A	5 A
Zaciski 4, 5 i 10	1 A	1 A	1 A
Zacisk 6	1 A	1 A	2 A

Kontrola płomienia poprzez QRB oraz QRC

	QRB	QRC
Min. wymagane natężenie prądu detektora (płomień)	45 μA	70 μA
Min. wymagane natężenie prądu detektora (brak płomienia)	5,5 μA	5,5 μA
Maks. natężenie prądu możliwe z płomieniem (typowo)	100 μA	100 μA

Obwód pomiarowy prądu detektora



Legenda

μA DC	Mikroamperomierz DC o maks. oporze wewnętrznym 5 kΩ.
bl	Niebieski
sw	Czarny
br	Brązowy



C.I.B. UNIGAS S.p.A.
Via L.Galvani, 9 - 35011 Campodarsego (PD) – ITALY
Tel. +39 049 9200944 - Fax +39 049 9200945/9201269
www.cibunigas.it cibunigas@cibunigas.it

Uwaga: Specyfikacje i dane mogą ulegać zmianom. Możliwe są błędy i braki.