

**PALNIKI OLEJOWE NISKOCIŚNIENIOWE  
CBW 50 – CBW-150**

**PALNIKI OLEJOWE**  
NISKOCIŚNIENIOWE PRZEZNACZONE DO SPALANIA  
OLEJU OPAŁOWEGO LEKKIEGO, OPAŁOWEGO OLEJU  
ŚREDNIEGO-1P, ODPADOWYCH OLEJÓW MASZYNOWYCH.

**CB-W 50**

**40÷100 kW**

**CB-W 150**

**80÷150 kW**

DOKUMENTACJA TECHNICZNO RUCHOWA PRZEZNACZONA JEST DLA  
INSTALATORÓW, SERWISANTÓW I UŻYTKOWNIKÓW PALNIKÓW I ZAWIERA  
WSZYSTKIE NIEZBĘDNE INSTRUKCJE, OPISY, SCHEMATY I WSKAZÓWKI  
SŁUŻĄCE PRAWIDŁOWEJ I BEZPIECZNEJ INSTALACJI, ROZRUCHU I  
EKSPLOATACJI PALNIKÓW

**TEC Sp. z o.o.**  
**Ul. Żonkilowa 23**  
**04-775 Warszawa**  
Tel. 022 612 52, 12 612 45 92 Fax 022 612 40 32

## SPIS TREŚCI

INSTRUKCJA OGÓLNA.....	2-3
DANE OGÓLNE.....	4
INSTRUKCJA MONTAŻU.....	4-8
INSTRUKCJA OBSŁUGI.....	9-11
PRZEGLĄDY PALNIKA.....	11-12
STANY AWARYJNE.....	14-17
OTWORY PŁYTY MOCUJĄCEJ KOTŁA I WYMIARY PALNIKA.....	18
SCHEMATY POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH.....	19

# **INSTRUKCJA OGÓLNA**

## **UWAGA**

NINIEJSZA INSTRUKCJA JEST DOSTARCZANA JAKO INTEGRALNA I SKŁADOWA CZĘŚĆ WYROBU I MUSI BYĆ PRZEKAZANA UŻYTKOWNIKOWI.  
PROSIMY UŻYTKOWNIKÓW O PRZECHOWYWANIE TEJ INSTRUKCJI PRZEZ OKRES UŻYTKOWANIA PALNIKA.

### **1. INFORMACJE OGÓLNE:**

Niniejsza instrukcja jest dostarczana użytkownikowi jako integralna część palnika. Staranne przeczytanie instrukcji pozwoli uzyskać ważne informacje na temat montażu, użytkowania, bezpieczeństwa i konserwacji palnika. Palnik może być zamontowany tylko przez wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami i na podstawie niniejszej instrukcji.

Niewłaściwy montaż może spowodować urazy u ludzi oraz szkody materialne, za które dostawca nie będzie ponosił odpowiedzialności.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych lub naprawczych należy wyłączyć zasilanie elektryczne przez odłączenie wtyczki zasilającej.

- Należy się upewnić, że przesłony na wlocie i wylocie z palnika nie są zatkane
- W przypadku sprzedaży palnika lub całego urządzenia, w którym jest on zamontowany, należy przekazać niniejszą instrukcję aby następny użytkownik lub instalator mógł się z nią zapoznać.
- Przy jakichkolwiek zmianach lub uzupełnieniu wyposażenia palnika należy używać tylko części oryginalnych dostarczanych przez producenta.
- Palnik ten może być wykorzystywany wyłącznie do celów, dla których został przewidziany. Każde inne wykorzystanie będzie uważane za niewłaściwe a tym samym niebezpieczne. Dostawca palnika nie będzie ponosił jakiegokolwiek odpowiedzialności za szkody powstałe na skutek nieprawidłowego montażu i użytkowania oraz nieprzestrzegania niniejszej instrukcji.

### **2. WAŻNE UWAGI DOTYCZĄCE PALNIKÓW**

- Palnik powinien być zainstalowany w odpowiednim pomieszczeniu posiadającym otwory wentylacyjne zgodne z wymaganiami obowiązujących przepisów i zapewniające dopływ wystarczającej ilości powietrza do spalania.
- Przed podłączeniem palnika należy się upewnić, że jest on przystosowany do istniejących warunków zasilania (energia elektryczna, paliwo)
- Ze względu na bezpieczeństwo palnik musi być skutecznie uziemiony a instalacja zasilania elektrycznego wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Zabroniona jest wymiana kabla sterującego przy palniku
- Przed uruchomieniem palnika oraz co najmniej raz do roku, wykwalifikowany personel powinien wykonać następujące czynności:
  - a. ustalić ilość podawanego paliwa odpowiednio do mocy palnika

- b. układ podawania paliwa powinien być sprawdzony na szczelność i drożność
- c. ustalić ilość podawanego do spalania powietrza tak, by osiągnąć efektywność spalania na poziomie wymaganym w odrębnych przepisach
- d. sprawdzić pracę palnika pod względem jakości spalania aby uniknąć przekroczenia dopuszczalnych wartości emisji substancji szkodliwych do atmosfery
- e. upewnić się, że system sterowania i zabezpieczeń działa prawidłowo
- f. upewnić się, że instalacja odprowadzenia spalin działa prawidłowo
- g. upewnić się, że kopia instrukcji obsługi palnika jest dostępna w pomieszczeniu kotłowni

**U W A G A: W przypadku powtarzających się awaryjnych wyłączeń palnika, nie należy kontynuować ręcznego uruchamiania palnika. Należy skontaktować się z serwisem w celu usunięcia awarii. Nie zastosowanie się do niniejszego zalecenia grozi poważną awarią całego urządzenia grzewczego.**

## PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE

Tabela nr 1

MODEL		CBW-50	CBW-150
MOC	Min kW	40	80
	Max kW	100	150
PALIWO	OLEJE OPALOWE 1,5-50 mm <sup>2</sup> /s		
	WYDATEK kg/h	3,43÷8,60	8,60÷17,19
ZASILANIE	V/Hz	240V/50Hz	
POBÓR MOCY	kW	0,9	1,1
SILNIK WENTYLATORA	0,18kW/2800min <sup>-1</sup> (240V/50Hz)		
SILNIK POMPY	0,18kW/1400 min <sup>-1</sup> (240V/50Hz)		
PODGRZEWACZ PALIWA	W	400	700
POMPA PALIWA Ciśnienie oleju za reductorem	DELTA V4LR13U	2÷10 PSI 0,1÷0,7 Bar (dysza Dellavan typ SN 30609-5)	2÷5 PSI 0,1÷0,35 Bar (dysza Dellavan typ SN 30609-11)

### MONTAŻ PALNIKA

#### 1. Opakowanie

W pudełku znajdują się oprócz palnika następujące akcesoria :

Wąż paliwowy elastyczny 1/4"x3/8"

Wtyk zasilający sterujący palnika (siedmiopolowy)

Flansa mocująca palnik

Uszczelka z materiału bezazbestowego

Śruby i podkładki mocujące

Zestaw pompy paliwa ( pompa paliwa z silnikiem)

Filtr olejowy z króćcami montażowymi

Ssak filtrujący z zaworem zwrotnym i króćcem montażowym

## 2. Montaż do urządzenia grzewczego

Palnik należy przymocować do płyty czołowej kotła lub nagrzewnicy za pomocą flanszy mocującej. Odłączyć rurę palnikową od palnika (przymocowana jest za pomocą śruby M6). Nasunąć flanszę na rurę palnikową i przymocować rurę z powrotem do palnika. Flanszę dokręcić śrubami do płyty czołowej nie zapominając o podłożeniu uszczelki. Zablokować rurę palnikową skręcając górne połowy flanszy. Koniec rury palnikowej powinien znajdować się wewnątrz urządzenia grzewczego.

Podłączyć wąż paliwowy (port 3/8") do nypla linii paliwowej (część tłocząca)

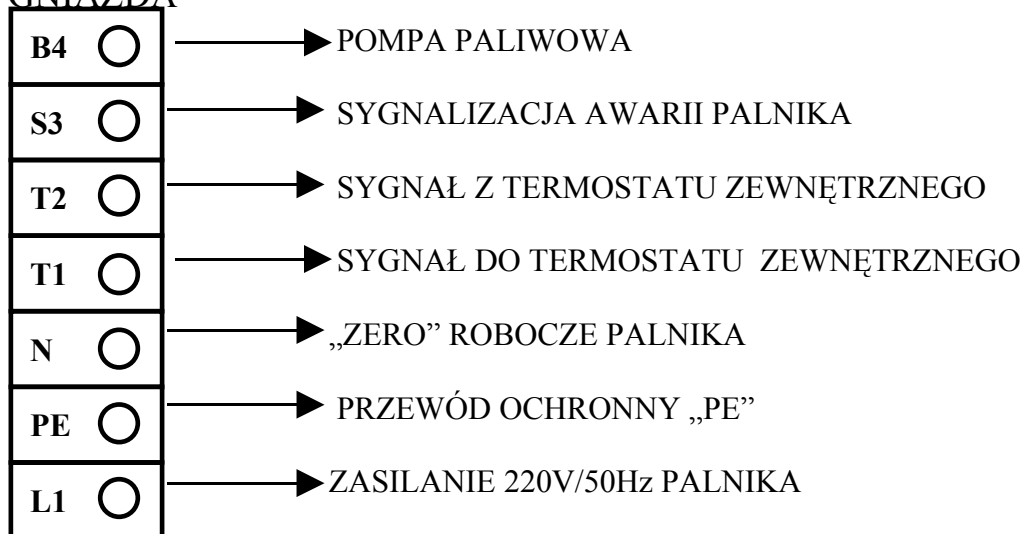
Podłączyć elastyczny wąż powietrzny (nie będący na wyposażeniu palnika) z elektrozaworem powietrzny (port ze standardowym szybkozłączem pneumatycznym „męskim”)

## 3. Podłączenia elektryczne

Przyłącza palnikowe są przygotowane fabrycznie w formie jednego gniazda na obudowie palnika. Do palnika są dołączony jest siedmiopolowy wtyk „męski” pasujący do gniazda.

GNIAZDO - na obudowie palnika znajduje się gniazdo sterujące zasilające palnik (siedmiopolowe) czarno brązowe. Na schemacie ( rys. 1) oznaczono poszczególne podłączenia wraz z symbolami na wtyku co umożliwi serwisantom wykonanie podłączenia kabla sterującego palnikiem.

WTYK DO  
GNIAZDA



Rys. 1

Palnik należy zabezpieczyć bezpiecznikiem nad prądowym S191 B10.

## 4. Podłączenia linii paliwowej

Do budowy linii paliwowej używamy rury miedzianej „miękkiej” o przekroju minimum 15 mm. Należy unikać formowania tzw. „syfonów”, w których może zbierać się powietrze. Najlepiej tak zaprojektować przebieg linii paliwowej od pompy do palnika, aby jej przebieg miał tendencję stałego wznoszenia, co zabezpieczy układ przed gromadzeniem się powietrza w przewodach.

- Sugerowane średnice linii paliwowych po stronie tłoczenia:
- $\varnothing$  15 mm dla długości linii do 15 m
  - $\varnothing$  18 mm dla długości linii powyżej 15 m

### WYMAGANE PARAMETRY LINII SSĄCEJ

1. System ma dość ostre ograniczenia dotyczące długości linii ssącej i wysokości podnoszenia zasysanego oleju.

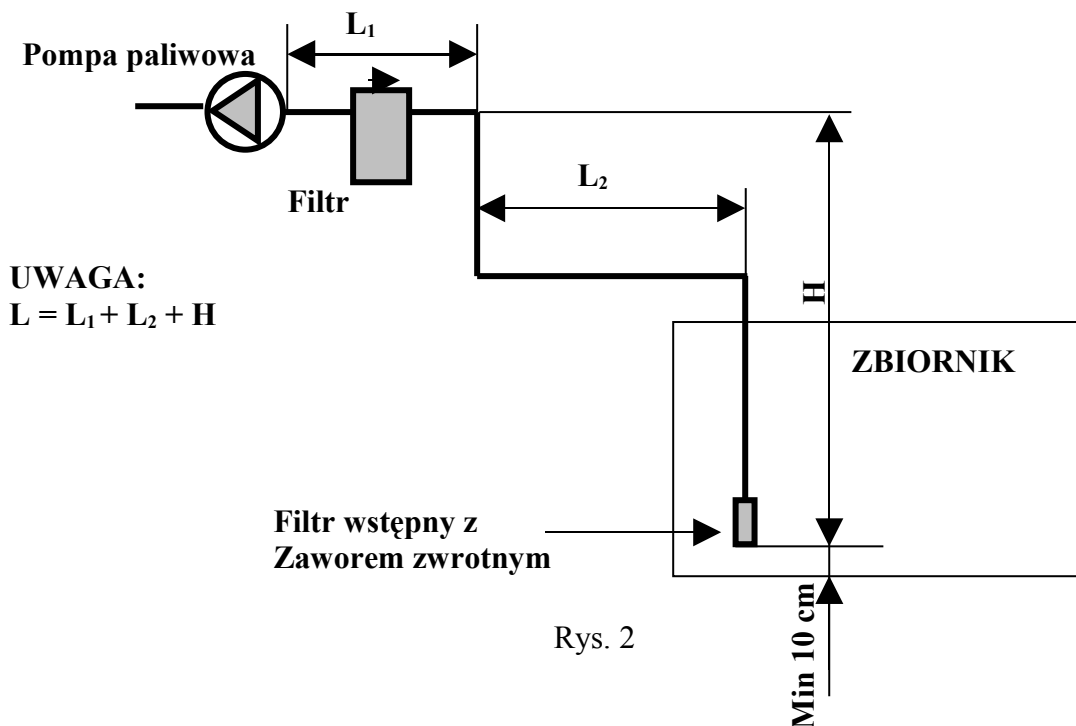
I tak odpowiednio:

Wysokość od dna filtra wstępnego (ssaka) do pompy paliwowej nie powinna przekraczać  $H = 3$  m

Całkowita długość linii ssącej nie może przekraczać  $L = 5$  m.

Linia ssąca powinna być wykonana z rury o średnicy  $\varnothing$  16 mm.

**Sugerujemy stosowanie olejoodpornych węży olejowych o średnicy wewnętrznej  $\varnothing$  16mm. W zestawie palnika znajdują się odpowiednie króćce do węży o tej średnicy.**



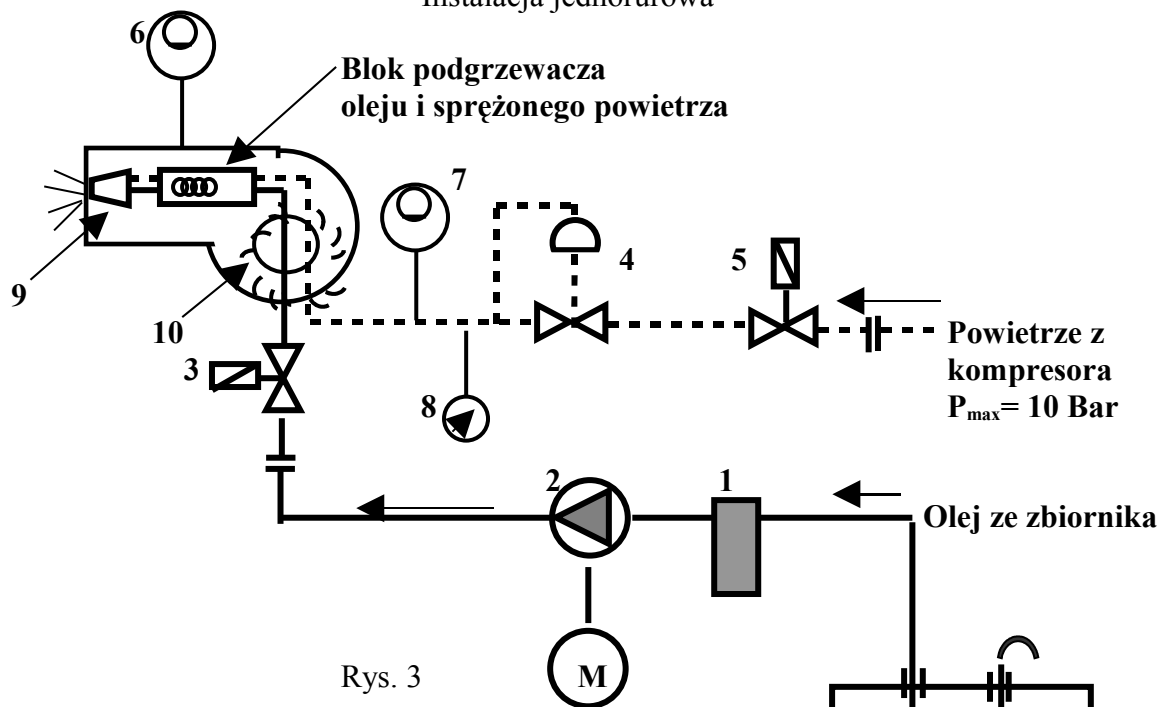
## 5. Podłączenie linii sprężonego powietrza

Sprężone powietrze jest absolutnie niezbędne do prawidłowej pracy palnika. Aby uniemożliwić pracę palnika przy zaniku sprężonego powietrza, w palniku na linii sprężonego powietrza zastosowano presostat kontrolujący pracę pompy paliwowej. Brak ciśnienia w obwodzie sprężonego powietrza powoduje wyłączenie pompy paliwowej.

Podłączenie linii sprężonego powietrza do palnika następuje za pomocą elastycznego przewodu zakończony szybkozłączem sprężonego powietrza typ „żeński” z zaworem odcinającym. Należy pamiętać, że palnik posiada własny zawór redukcyjny sprężonego powietrza i maksymalne ciśnienie na wejściu do zaworu nie może przekraczać 10 Bar.

## Schemat hydrauliczny palnika

Instalacja jednorurowa



Rys. 3

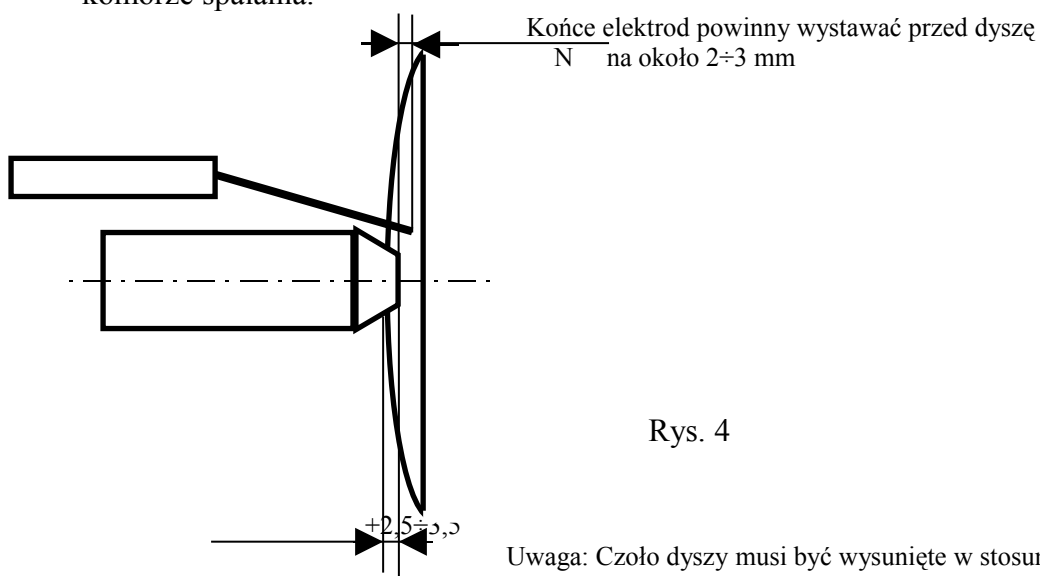
Opis oznaczeń :

- 1- Filtr oleju
- 2- Pompa paliwa z silnikiem
- 3- Elektrozwór olejowy
- 4- Reduktor ciśnienia powietrza rozpylającego
- 5- Elektrozwór powietrzny
- 6- Presostat powietrza (czujnik pracy turbiny powietrza)
- 7- Presostat powietrza (czujnik min. ciśnienia pow. rozpylającego)
- 8- Manometr 0÷4 bar
- 9- Dysza rozpylająca
- 10- Wentylator palnika podający powietrze do spalania.



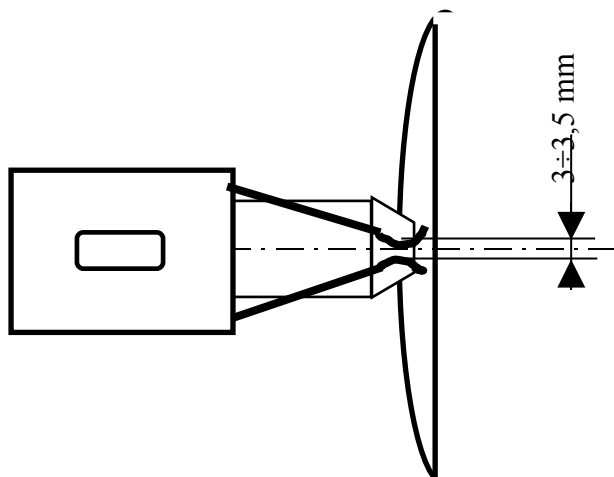
## REGULACJA USTAWIENIA DYSZY I ELEKTROD ZAPŁONOWYCH WZGLĘDEM PŁYTKI SPIĘTRZAJĄCEJ

Na prawidłowy zapłon i proces spalania mieszanki paliwowo powietrznej ma zasadniczy wpływ wzajemne usytuowanie elektrod zapłonowych, dyszy paliwowej oraz płytki spiętrzającej. Ustawienie to powinno zapobiegać pokrywaniu płytki i elektrod przez rozpyloną mieszankę a jednocześnie jądro łuku elektrycznego podczas inicjacji płomienia powinno znajdować się w punkcie palności mieszanki. Zmiana położenia głowicy palnika ma wpływ na kształt i wielkość płomienia w komorze spalania.



Rys. 4

Uwaga: Czoło dyszy musi być wysunięte w stosunku  
Do podstawy płytki spiętrzającej na 2,5÷3,5 mm



Rys. 5

## INSTRUKCJA OBSŁUGI PALNIKA

### 1. Regulacja wstępna przed uruchomieniem palnika

Przed przystąpieniem do uruchamiania palnika należy dokonać wstępnej regulacji palnika. W zakres tych czynności wchodzi:

- Odpowietrzanie instalacji paliwowej i regulacja prędkości obrotowej pompy paliwa
- Regulacja ciśnienia powietrza rozpylającego paliwo w dyszy
- Regulacja otwarcia przepustnicy powietrza w gardzieli palnika, jest to regulacja ilości powietrza do spalania
- **Palnik powinien zostać podłączony do zasilania elektrycznego na minimum 5 minut przed uruchomieniem. Blok podgrzewacza musi osiągnąć odpowiednią temperaturę.**

#### a. Ustawienie ciśnienia oleju na reduktorze

Po wykonaniu linii paliwowej zgodnie z zaleceniami poprzedniego rozdziału pkt. 4 należy odpowietrzyć linię paliwową. W tym celu należy termostatem zewnętrznym, w pomieszczeniu lub na kotle, uruchomić palnik. Rozpocznie się faza rozruchu. Po fazie wentylowania otworzy się elektrozawór powietrzny i ruszy pompa olejowa. W tym momencie należy wyjąć fotorezystor z gniazda i wystawić go na działanie promieni świetlnych, co będzie symulować istnienie płomienia i podtrzyma pracę palnika i pompy paliwowej. Kiedy pompa paliwowa rozpocznie pracę należy poczekać aż ukaże się paliwo na końcu linii paliwowej (powinna być odłączona od elastycznego węża paliwowego). Wraz z wydobywającym się paliwem będzie się wydostawać powietrze nagromadzone w pustej instalacji paliwowej. Należy kontynuować odpowietrzanie jeszcze przez kilka minut po ustaniu „bąbelkowania”. Czynność ta służy dokładnemu odpowietrzeniu i wypłukaniu linii paliwowej. Po odpowietrzeniu i wypłukaniu linii olejowej, należy wyłączyć palnik termostatem, ponownie umieścić fotorezystor na swoim miejscu i podłączyć wężyk paliwowy na stałe do linii olejowej, a następnie wstępnie uruchomić palnik. Podczas tej czynności należy zwrócić szczególną uwagę na wartość ciśnienia paliwa na reduktorze. Ciśnienie paliwa można wyregulować tylko podczas pracy palnika, wstępnie jest ono ustawione w fabryce na poziomie 0,2 Bar (3,0 psi) co pozwoli na pracę palnika. Po zapaleniu się mieszanki należy ustawić ciśnienie paliwa zgodnie z tabelą nr 2 poniżej.

## WARTOŚĆ CIŚNIENIA NA REDUKTORZE DLA RÓŻNYCH PALIW I MOCY

**CBW50 dysza Delavan typ SN30609-5,  
CBW150 dysza Delavan typ SN30609-9**

Tabela nr 2

MOC / RODZAJ PALIWA	40 kW	80Kw	100kW	150kW
Opalowy lekki	<b>0,07 bar (1 psi)</b>	<b>0,2 bar (3 psi)</b>	<b>0,3 bar (4,5 psi)</b>	<b>0,14 bar (2 psi)</b>
Opalowy średni 1P	<b>0,2 bar (3 psi)</b>	<b>0,3 bar (4,5 psi)</b>	<b>0,36 bar (5,5 psi)</b>	<b>0,2 bar (3 psi)</b>
Olej roślinny	<b>0,2 bar (3 psi)</b>	<b>0,3 bar (4,5 psi)</b>	<b>0,36 bar (5,5 psi)</b>	<b>0,2 bar (3 psi)</b>
Silnikowy przepracowa- wany	<b>0,3 bar (4,5 psi)</b>	<b>0,55 bar (8 psi)</b>	<b>0,7 bar (10 psi)</b>	<b>0,35 bar (5 psi)</b>

Powyższe dane są orientacyjne

### b. Ustawienie ciśnienia powietrza do rozpylania oleju w dyszy

Ciśnienie powietrza zostało wstępnie ustawione fabrycznie na poziomie 1.0Bar. Taka wartość ciśnienia pozwoli na łagodny zapłon mieszanki podczas pierwszego uruchomienia palnika. Ze względu na różne ciśnienia panujące w istniejących instalacjach sprężonego powietrza należy po uruchomieniu palnika doregulować ciśnienie powietrza do odpowiedniej wartości i tak dla palników pracujących z mocą od 40÷100kW należy ustawić 1,0Bar dla mocy 110÷150kW należy ustawić 1,2Bar.

### c. Regulacja ustawienia przepustnicy powietrza do spalania

Regulacji tej dokonuje się za pomocą przepustnicy regulacyjnej znajdującej się z przodu palnika pod rurą palnikową. Jest to tarcza z zaznaczoną podziałką. W pozycji „0” szczelina powietrza wtórnego (do spalania) jest zamknięta. W pozycji „13” szczelina jest całkowicie otwarta. Do wstępnego ustawienia przepustnicy służy tabela numer 3 (poniżej)

### USTAWIENIE WSTĘPNE PRZEPUSTNICY POWIETRZA

Tabela nr 3

MOC / PALNIK	CBW-50	CBW-150
45 kW	1	————
80 kW	2	————
100 kW	2,5	2,5
150 kW	————	3-3,5

**UWAGA: Podane parametry ustawienia przepustnicy są ustawieniami orientacyjnymi i służą do pierwszego uruchomienia palnika. Po uruchomieniu palnika i ustabilizowaniu płomienia oraz sprawdzeniu, że spalanie odbywa się tylko wewnątrz komory spalania, należy bezwzględnie dokonać analizy składu gazów spalinowych i dokładnej regulacji palnika, aby nie dopuścić do przekroczenia dopuszczalnych poziomów emisji substancji szkodliwych do atmosfery.**

Skład gazów spalinowych emitowanych do atmosfery powinno się sprawdzać dwa razy w sezonie grzewczym lub co 1000 godzin pracy palnika.

#### **d. Regulacja termostatów w bloku podgrzewaczy**

Termostaty są ustawione fabrycznie i w zasadzie nie powinno się ich regulować. W palniku znajdują się trzy termostaty kontrolujące pracę zespołu bloku podgrzewaczy.

Po zdjęciu obudowy palnika, po lewej stronie palnika widoczne są trzy tarcze termostatów.

Licząc od lewej:

- pierwszy steruje temperaturą grzałki umieszczonej w bloku dyszy (standardowo ustawiony jest na temperaturę 55°)
- drugi steruje grzałką umieszczoną w bloku podgrzewania oleju i sprężonego powietrza (standardowo ustawiony jest na temperaturę 60°)
- trzeci blokuje pracę palnika zanim blok podgrzewacza nie osiągnie odpowiedniej temperatury (standardowo ustawiony jest na temperaturę 55°).

Regulacji termostatów dokonuje się za pomocą płaskiego śrubokręta.

## **2. Przeglądy palnika**

Palniki CBW są urządzeniami przeznaczonymi do pracy ciągłej przez cały rok i nie wymagają codziennej obsługi. Nie mniej jak każde urządzenie mechaniczne podlega zużyciu, zanieczyszczeniu itp. W związku z tymi normalnymi zjawiskami eksploatacyjnymi i w celu utrzymania bezawaryjnej pracy palnika przez wiele lat, urządzenia te powinny być serwisowane przynajmniej raz do roku przed sezonem grzewczym. W przypadku palników pracujących przez cały rok bez przerwy sezonowej należy dokonać serwisu palnika po przepracowaniu maksimum 2500 godzin.

Instalacja paliwowa wymaga obsługi w zakresie czyszczenia filtrów, znajdujących się w zbiorniku paliwa, filtra dokładnego oczyszczania umiejscowionego tuż przed pompą paliwa oraz filtra w głowicy pompy paliwa. Częstotliwość czyszczenia filtrów zależy od rodzaju paliwa jakie jest używane do spalania. W przypadku olejów opałowych lekkich typu „Ekoterm”, olejów średnich typu „1P” (przy tym typie oleju zaleca się stosowanie podgrzewacza w filtrze paliwa) czas ten można wydłużyć nawet do kilku sezonów grzewczych. Producent mimo to zaleca, aby filtry były czyszczone przed każdym sezonem grzewczym. W przypadku stosowania paliw z olejów odpadowych czy to mineralnych czy roślinnych, zaleca się czyszczenie filtrów co 700 godzin pracy. Należy zwrócić uwagę na stan przepracowanych olejów roślinnych, czy nie zawierają zbyt dużej ilości frakcji stałych, gdyż nadmierna ich ilość spowoduje znaczne skrócenie czasu między serwisami filtrów. W takim przypadku zaleca się umieszczenie na filtrze paliwa, po stronie „czystej”, wakuometru, który pozwoli na bieżącą identyfikację stanu zanieczyszczenia filtrów i na uniknięcie awaryjnego zatrzymania palnika, z powodu braku

paliwa spowodowanego przez niedrożny filtr paliwa. Wakuometr taki można nabyć w sieci sprzedaży palników lub bezpośrednio u wyłącznego dystrybutora TEC Sp. z o.o. w Warszawie.

Do bieżących czynności obsługowych palnika należy również sprawdzanie stanu komory spalania w urządzeniu z którym palnik współpracuje. Stan komory spalania pozwala na określenie czy proces spalania przebiega prawidłowo. Nie można na podstawie obserwacji płomienia i stanu komory spalania ustawić palnika aby pracował efektywnie i nie zanieczyszczał atmosfery. Jak już mówiliśmy do tego celu służy analizator spalin. Obserwacja stanu komory spalania pozwala powiedzieć tylko czy po uprzednim dokładnym ustawieniu parametrów procesu spalania, nie nastąpiło nagłe pogorszenie warunków pracy palnika. Może o tym świadczyć mokra komora spalania, ciemna komora spalania z nadmierną ilością czarnej sadzy, zbyt mały lub zbyt duży płomień, płomień o kolorze czerwonym lub fioletowym, zadymienie komory spalania oraz widoczny niebieski lub czarny dym wydobywający się z komina, wszystkie te symptomy mogą świadczyć o nieprawidłowej pracy palnika lub któregoś z jego elementów. W tym przypadku należy bezzwłocznie skontaktować się z serwisem palników lub sprzedawcą w celu dokładnego wyjaśnienia okoliczności awarii i podjęcia odpowiednich środków zaradczych.

## TABELA DIAGNOSTYCZA

### AUTOMATYCZNE WYŚWIETLANIE AWARII

Naciskając przycisk awarii automatyki palnika przez ponad 5 sekund wejdziemy w funkcję diagnostyczną awarii palnika (stany awaryjne). Przyczyna awarii jest wyświetlana poprzez błyski lampki, powtarzane co 2 sekundy.

ILOŚĆ BŁYSKÓW	OBJAWY	PRZYCZYNY	SPOSÓB NAPRAWY
2 błyski ••	Ogień w komorze spalania w trakcie cyklu przedmuchu	Olej zapalony  Wadliwa fotocela	Sprawdzić  Wymenić
3 błyski •••	Brak płomienia na koniec 10-sekundowego czasu bezpieczeństwa automatyki	Brak paliwa  Zablokowana linia paliwowa  Zatkane filtry paliwa  Zapowietrzona linia paliwowa  Zatkana dysza  Wadliwy elektrozawór olejowy lub pompa olejowa  Elektrody zapłonowe w złej pozycji lub uszkodzone  Uszkodzony transformator zapłonowy  Uszkodzona automatyka	Uzupełnić zbiornik  Sprawdzić  Wyczyścić  Sprawdzić  Wyczyścić lub wymienić  Wymenić  Ustawić lub wymienić  Wymenić  Wymenić
4 błyski ••••	Brak płomienia w trakcie pracy palnika	Brudna lub uszkodzona fotocela  Płomień palnika zanika	Wyczyścić lub wymienić  Sprawdzić ciśnienie oleju i powietrza, zweryfikować ustawienia, wyczyścić lub wymienić dyszę

Aby wyjść z funkcji diagnostycznej palnika należy trzymać wciśnięty czerwony przycisk przez ponad 5 sekund.

**Uwaga ! Palnik może być zresetowany tylko po wyjściu z funkcji diagnostycznej.**  
Aby zresetować palnik naciśnij przycisk (czerwona lampka) na automatyce.

### STANY AWARYJNE c.d.

OBJAWY	PRZYCZYNY	SPOSÓB NAPRAWY
Palnik nie uruchamia się, brak sygnalizacji awarii	Uszkodzony automat palnikowy  Brak zasilania na wtyku palnika	Wymiana automatu palnikowego  Wymiana bezpiecznika lub uszkodzonych styków
Wentylator nie obraca się w czasie realizacji cyklu rozruchu	Uszkodzony automat palnikowy Uszkodzony kondensator silnika lub silnik wentylatora	Wymiana
Wentylator obraca się, palnik blokuje się w fazie przewietrzania	Uszkodzony automat palnikowy lub fotorezystor Uszkodzone przewody fotorezystora	Wymiana
Brak zapłonu paliwa po cyklu rozruchu, brak łuku elektrycznego	Brak zasilania transformatora zapłonowego Uszkodzony transformator Przerwa lub zwarcie przewodów zapłonowych Uszkodzenie izolatorów lub zabrudzenie elektrod  Złe ustawienie elektrod	Wymiana  Regulacja elektrod rys. 8; 9
Brak zapłonu paliwa po cyklu rozruchu z łukiem elektrycznym (Brak paliwa w dyszy pompa paliwowa się nie obraca)	Zbyt niskie ciśnienie powietrza rozpylającego (sprężonego), poniżej 0,7 Bar  Brak ciśnienia w instalacji sprężonego powietrza ( awaria kompresora, zamknięty zawór kulowy odcinający)  Awaria elektrozaworu powietrznego	Wyregulować ciśnienie powietrza za zaworem redukcyjnym wg. Instrukcji str.12 pkt. B  Sprawdzić linię sprężonego powietrza  Wymienić

OBJAWY	PRZYCZYNY	SPOSÓB NAPRAWY
<p>Brak zapłonu paliwa po cyklu rozruchu z łukiem elektrycznym (Brak paliwa w dyszy pompa paliwowa się obraca)</p>	<p>Brak paliwa w zbiorniku</p> <p>Zatkany filtr zgrubnego oczyszczania</p> <p>Zatkany filtr dokładnego oczyszczania</p> <p>Zatkany filtr siatkowy w głowicy pompy</p> <p>Zapowietrzony układ ssący</p> <p>Awaria elektrozaworu olejowego</p> <p>Zatkana dysza</p> <p>Zatkany kanał olejowy w bloku podgrzewaczy</p> <p>Awaria pompy</p>	<p>Sprawdzić poziom paliwa</p> <p>Sprawdzić i oczyścić filtry paliwa</p> <p>Odpowietrzyć pompę paliwa. Zlokalizować nieszczelność i usunąć.</p> <p>Wymienić zawór</p> <p>Wykręcić i oczyścić dyszę</p> <p>Serwis palnika</p> <p>Wymienić</p>
<p>Brak zapłonu paliwa po cyklu rozruchu z łukiem elektrycznym (Paliwo jest rozpylane do komory spalania)</p>	<p>Niepalna substancja w paliwie (np. woda, borygo)</p> <p>Złe ustawienie lub zabrudzenie elektrod zapłonowych</p> <p>Zbyt niska temperatura oleju na wylocie z dyszy</p> <p>Zły skład mieszanki paliwowo-powietrznej</p>	<p>Sprawdzić paliwo</p> <p>Regulacja</p> <p>Sprawdzić i wymienić termostat „TC”</p> <p>Regulacja palnika</p>
<p>Detonacyjny zapłon mieszanki</p>	<p>Zły skład mieszanki paliwowo-powietrznej</p> <p>Złe ustawienie lub zabrudzenie elektrod zapłonowych</p>	<p>Regulacja palnika</p>
<p>Pulsacyjna praca palnika (zaniki płomienia i ponowny start)</p>	<p>Niedrożna lub zapowietrzona instalacja paliwowa</p>	<p>Oczyścić, odpowietrzyć, uszczelnić lub wymienić elementy instalacji paliwowej</p>



OBJAWY	PRZYCZYNY	SPOSÓB NAPRAWY
<p>Po rozruchu i zapłonie wyłączenie palnika i kolejne próby rozruchu</p>	<p>Zbyt mały sygnał z fotorezystora</p> <p>Zła regulacja palnika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Za mało powietrza (kopący płomień)</li> <li>• Za dużo powietrza rozpylającego (zdmuchnięcie płomienia)</li> <li>• Za dużo powietrza do spalania ( oderwanie płomienia od płytki)</li> </ul> <p>Nieregularny kształt płomienia</p>	<p>Oczyścić lub wymienić fotorezystor</p> <p>Wyregulować palnik sprawdzić poziom CO i CO<sub>2</sub></p> <p>Oczyścić lub wymienić dyszę lub oczyścić płytkę spiętrzającą</p>

**UWAGA: Lokalizacja i naprawa uszkodzeń palnika jest bardzo ważna dla zdrowia i życia użytkowników. Należy bezwzględnie przestrzegać zasad bezpieczeństwa pracy, a przekazany po naprawie palnik musi być całkowicie sprawny, sprawdzony i bezpieczny.**

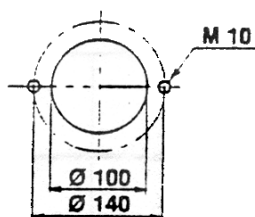
**W przypadku wątpliwości należy oddać palnik producentowi do ekspertyzy i naprawy.**

## OTWORY PŁYTY MOCUJĄCEJ KOTŁA I WYMIARY PALNIKA

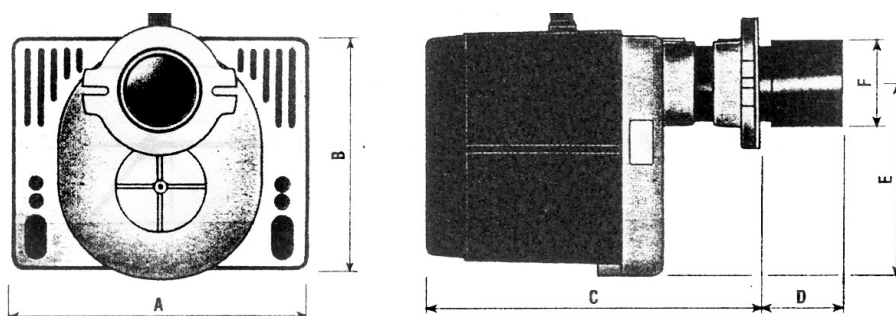
**Palniki:**

**CBW-50**

**CBW-150**



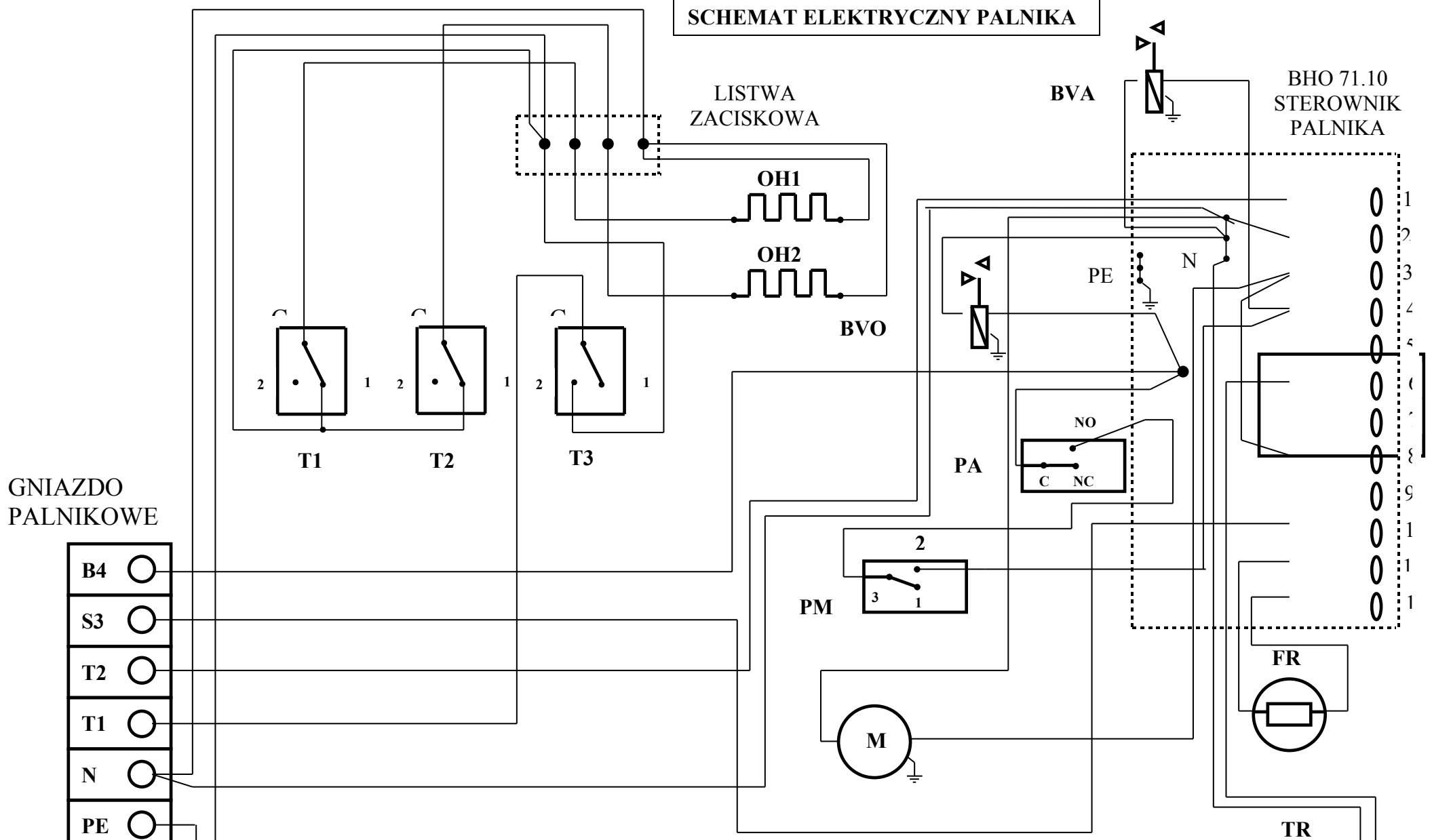
**CBW-150**



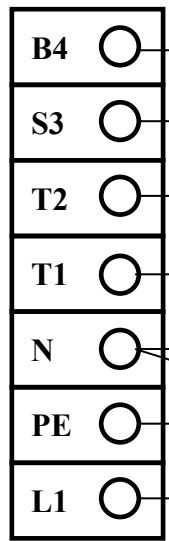
**WYMIARY**

Typ	A	B	C		D		E	F
<b>CBW-50</b>	346	285	min. 350	max 360	min. 120	max 130	220	98
<b>CBW-150</b>								

**SCHEMAT ELEKTRYCZNY PALNIKA**



GNIAZDO  
PALNIKOWE



T1- termostat grzałki uchwytu dyszy OH1  
 T2- termostat grzałki bloku podgrzewu OH2  
 T3- termostat minimalnej temperatury podgrzewu bloku podgrzewu  
 OH1 - grzałka uchwytu dyszy 100W

BVA - elektrozawór powietrzny  
 BVO - elektrozawór olejowy  
 M - silnik wentylatora  
 PM- presostat wentylatora  
 PA - presostat sprężonego powietrza

F - fotorezystor  
 BHO - strownik palnika  
 TR - transformator  
 B4 - zacisk B4 zasilający pompę olejową