

www.firmamtm.pl

+48 22 353 11 11

e-mail:biuro@firmamtm.pl



OGRZEWANIE - WENTYLACJA - KLIMATYZACJA



**MTM**<sup>®</sup>

Producent urządzeń grzewczych multiolejowych,  
na paliwa alternatywne oraz na paliwa stałe.

**MTM Dariusz Seferyński, ul. Ks. J. Poniańskiego 11, 05-230 Kobyłka**

## **INSTRUKCJA OBSŁUGI I MONTAŻU PALNIKÓW WIELOPALIWOWYCH CTB-65 (17-65 kW)**



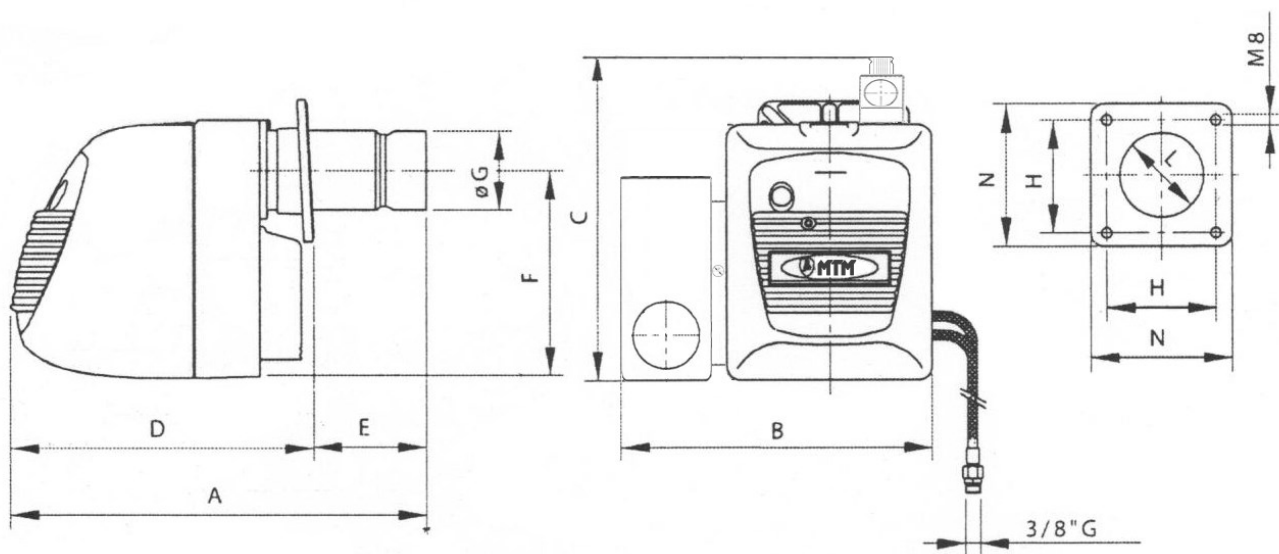
## **INSTRUKCJA ORYGINALNA**

**MTM Dariusz Seferyński**  
**Tel. 22 353-11-11, 22 353-22-22**

**v. 07/2019**

**DANE TECHNICZNE:**

TYP			CTB 65
Moc palnika	min.	kW	17
	max.	kW	65
	min.	kcal/h	14
	max.	kcal/h	55
Maks. zużycie paliwa		litr/h	6,6
Zasilanie		V/Hz	230/50
Przyłącze paliwowe			Przewód izolowany 1/4" długość 1100 mm, przyłącze 3/8"
Silnik wentylatora- 2750 RPM		W	90
Kondensator		µF	3
Transformator zapłonowy		kV	15
		A	0,25
Waga		kg	15,5
Typ zabezpieczenia			czujniki pływakowe, fotooptyczne, termiczne
Grzałka zbiornika podgrzewającego		W	500
Grzałka drążka paliwowego		W	200
Wymiary opakowania		mm	515 x 400 x 410
Minimalne wymagania dla kompresora		l/m-bar	63-2,5



Model	A	B	C	D	E		F	ØG	H		ØL	N
					min.	max.			min.	max.		
CTB 65	490	350	390	370	60	120	232	89	90	140	95	160

**Wstęp:**

Palnik CTB jest niskociśnieniowym palnikiem z dyszą inżektorową przystosowanym do pracy na następujących paliwach:

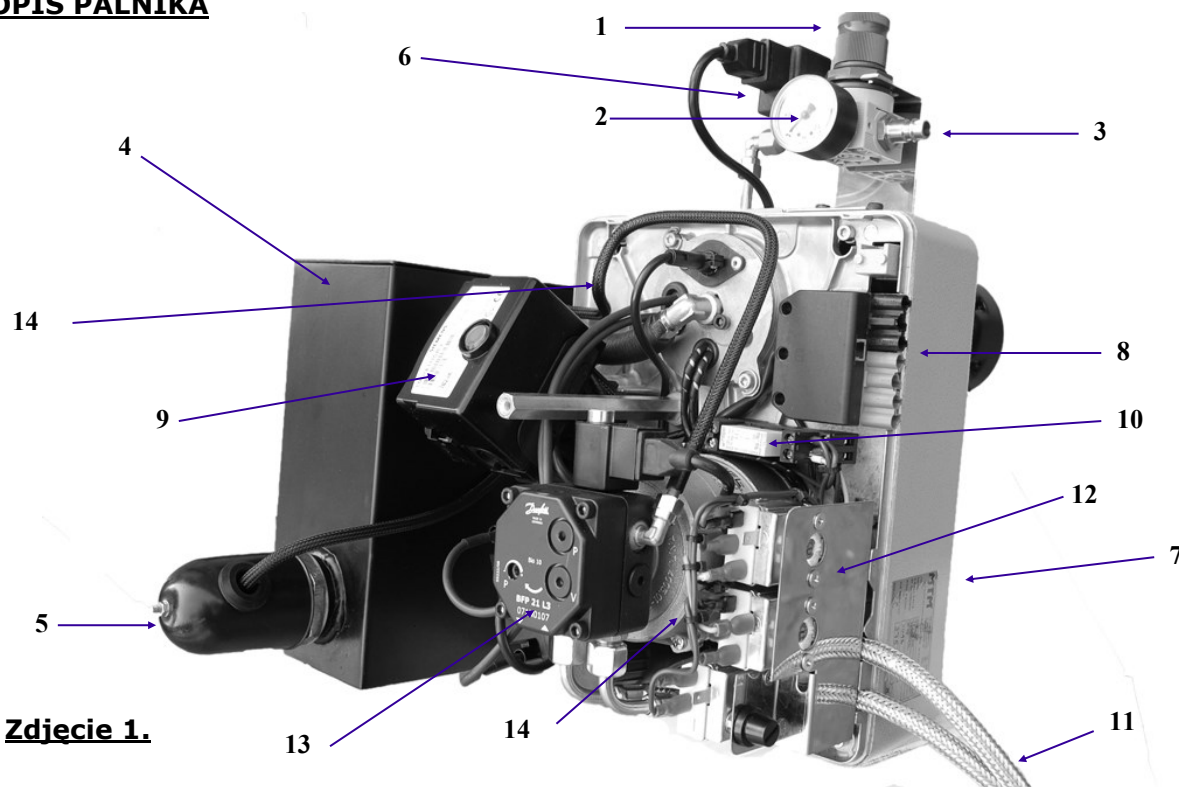
- odpady olejowe (oleje silnikowe, przekładniowe, hydrauliczne, roślinne itp.),
- oleje opałowe średnie,
- oleje opałowe lekkie,
- oleje napędowe.

**UWAGA!**

Nie wolno stosować olejów transformatorowych, kondensatorowych, **benzyn oraz rozpuszczalników!**

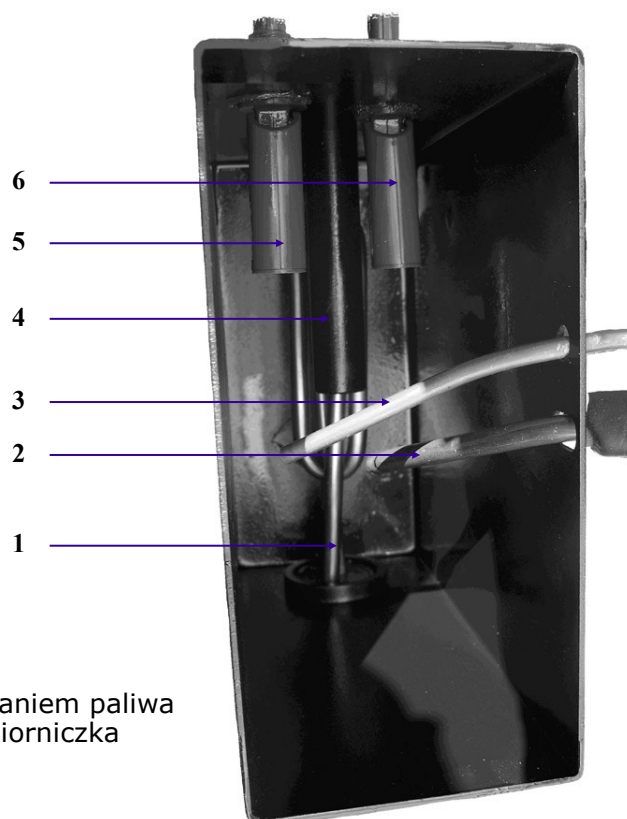
Palnik CTB wymaga zasilania w sprężone powietrze, ilość powietrza uzależniona jest od nastawu mocy z jaką ma pracować palnik. Przyjmujemy minimalne wymagania wydatku kompresora na 60 l/min. przy ciśnieniu 2,5 bar.

Są to parametry, które spełniają nawet najmniejsze jednostki z małymi zbiornikami powietrza. Zalecamy jednak stosowanie kompresorów o wielkości zbiornika 80 - 100 litrów, dzięki czemu wydłużymy przerwy w czasie pracy sprężarki. W przypadku instalacji palników w miejscach, gdzie hałas może być uciążliwy, proponujemy zastosowanie sprężarki śrubowej lub kompresora medycznego, którego głośność mieści się w granicach 45 - 50 dBA.

**OPIS PALNIKA****Zdjęcie 1.**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Reduktor ciśnienia powietrza rozbryzgowego | 9. Automat sterujący LMO 14...                             |
| 2. Manometr powietrza                         | 10. Przełącznik grzałki głównej                            |
| 3. Króciec przyłączeniowy powietrza typu DN   | 11. Przewody olejowe (zasilanie i powrót)                  |
| 4. Zbiornik rozchodowy                        | 12. Termostaty sterujące grzałkami oraz zabezpieczenie STB |
| 5. Grzałka podgrzewająca paliwo               | 13. Pompa oleju  |
| 6. Elektrozawór powietrza                     | 14. - Silnik wentylatora                                   |
| 7. Regulacja powietrza wtórnego               |  |
| 8. Wtyczka zasilania (Euro)                   |  |

**Zdjęcie 2. ZBIORNIK PODGRZEWAJĄCY**



1. Grzałka podgrzewająca
2. Rurka paliwowa zasilająca drążek dyszy
3. Rurka paliwowa zasilająca zbiorniczek
4. Kapilara termostatu oraz STB
5. Czujnik pływakowy zabezpieczający przed przelaniem paliwa
6. Czujnik pływakowy uruchamiający zalewanie zbiorniczka

**Zdjęcie 3. Regulacja ilości powietrza dostarczanego do spalania paliwa**

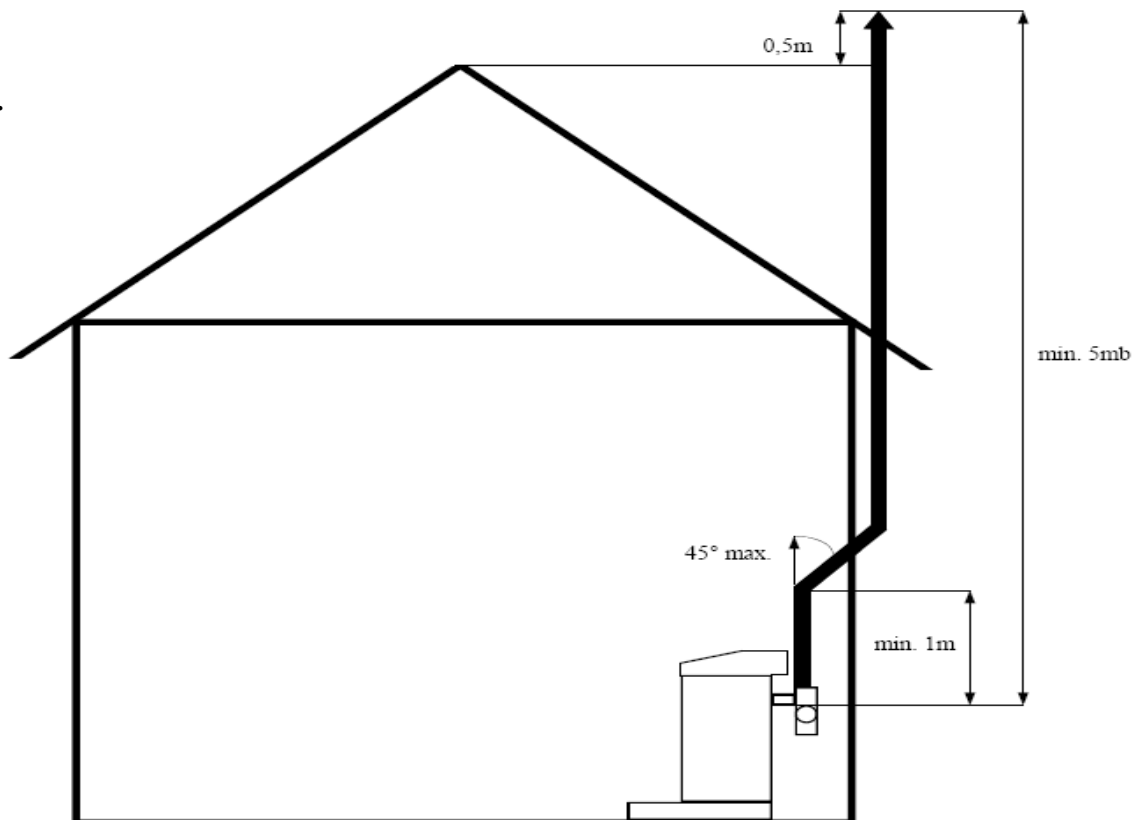




**Ważne punkty, które powinny być spełnione przed zamontowaniem palnika**

- Dopuszczalna temperatura pomieszczenia, w którym pracuje palnik wynosi maksimum 45°C, minimalna temperatura 8°C.
- Instalacja elektryczna musi być wykonana przez wykwalifikowany personel, wg norm polskich, jak i aktualnych przepisów zakładu energetycznego.
- Kocioł lub nagrzewnica powinien zostać przygotowany do zamontowania palnika wg zaleceń producenta. Przy używanym kotle lub nagrzewnicy należy bezwzględnie sprawdzić jego stan techniczny, a ewentualne usterki usunąć. Należy pamiętać, iż wielkość komory spalania używanego kotła uzależnia uzyskanie odpowiedniej mocy palnika.
- Konfigurując kocioł węglowy z palnikiem CTB 65 Multi Oil narażeni jesteśmy na niedokładne spalanie paliwa i zbieranie się oleju w komorze spalania.
- Przed uruchomieniem należy sprawdzić drożność i szczelność przewodów kominowych.
- Wewnętrzna powierzchnia komina musi być gładka, nie wolno stosować rur typu FLEX, SPIRO lub innych podobnych materiałów. W komin ceglany powinien być wpuszczony wkład kominowy wykonany ze stali kwasoodpornej. Wykorzystywanie ceglanych kominów i nieodpowiednich materiałów będzie powodować utrudnione opuszczenie spalin z kotła, a w konsekwencji prowadzić do zasyfienia kotła, co spowoduje problematyczną pracę palnika. Komin powinien być wykonany w linii prostej, w utrudnionych warunkach dopuszcza się stosowanie kolan o maksymalnym kącie 45° (dotyczy tylko i wyłącznie krótkich odcinków kominowych). W żadnym wypadku komin nie może być ułożony poziomo. Instalacja kominowa powinna być prowadzona 500 mm ponad najwyższy punkt budynku, tak, aby zawirowania powietrza nie miały wpływu na zmiany ciągu kominowego. Jako zakończenie komina stosujemy daszek, w którym prześwit między zakończeniem rury, a dolną krawędzią daszka, nie powinien być mniejszy niż średnica rury komina. Jako część zewnętrzną komina powinno stosować się rurę dwupłaszczową izolowaną, w celu osłabienia zjawiska powstawania wykroplin.
- Bardzo ważnym elementem komina jest zastosowanie regulatora ciągu kominowego, który zapewni stałą wartość podciśnienia w komorze spalania.

Rys. 1.



### **Regulacja ciągu kominowego**

- Prawidłowy ciąg kominowy jest jednym z najważniejszych czynników zapewniających prawidłowe i bezpieczne użytkowanie pieca. Przed regulacją ciągu proszę zapoznać się ze wszystkimi zasadami bezpieczeństwa, zawartymi w tej instrukcji. Regulację może wykonać wyłącznie wykwalifikowany personel, wyposażony w odpowiednie przyrządy.

### **Sprawdzanie ciągu**

- a) wprowadź sondę wskaźnika ciągu umieszczonego na rurze wylotowej,
- b) wyreguluj ciąg kominowy do poziomu 0,2 W.C.,
- c) ciąg kominowy nie powinien przekraczać 0,3 W.C., gdyż grozi to przegrzaniem komina oraz utratą mocy cieplnej.

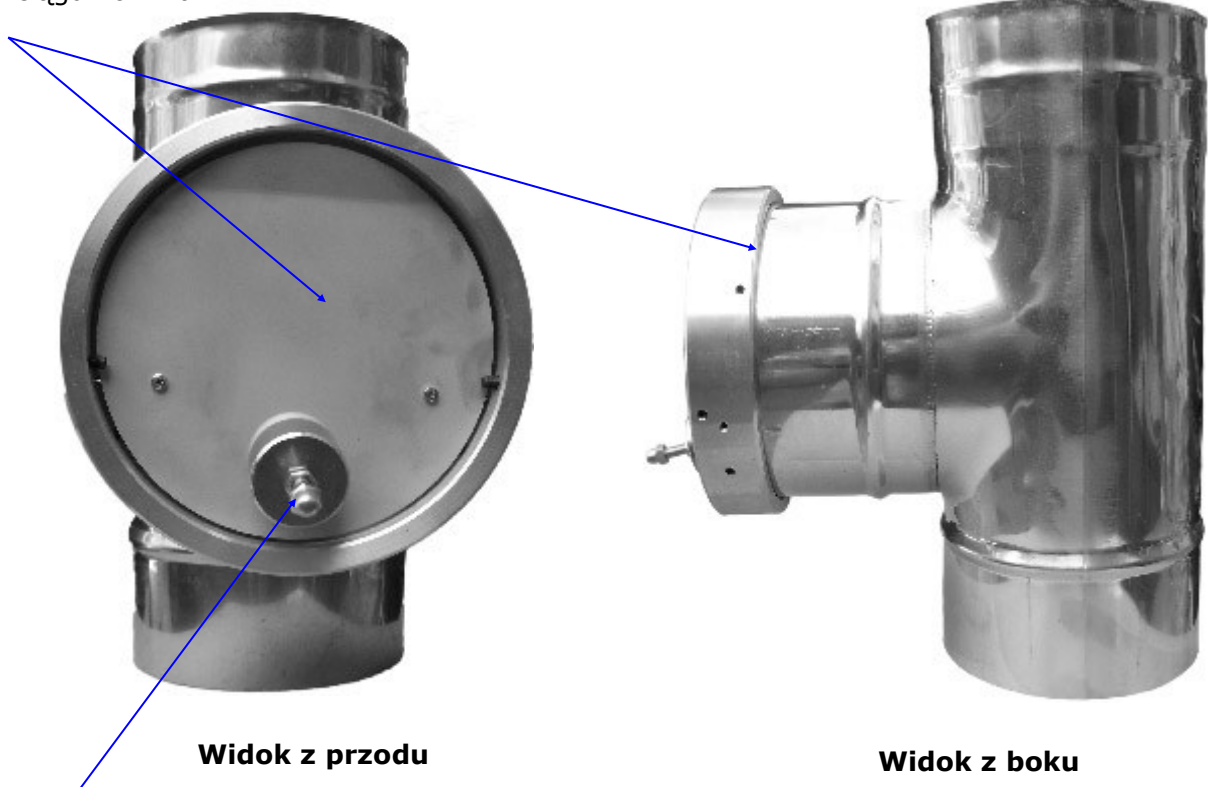
### **Regulacja ciągu kominowego**

- Regulacja ciągu kominowego polega na przesunięciu przeciwwagi znajdującej się na klapie regulatora (rys. 4.), aż do osiągnięcia odpowiedniej wartości na przyrządzie pomiarowym. Jeżeli nie jesteś w stanie osiągnąć optymalnego ciągu, skontaktuj się z firmą serwisową.

### **UWAGA! Regulacja ciągu jest bardzo ważna!**

**Zdjęcie 4.**

Regulator ciągu komina

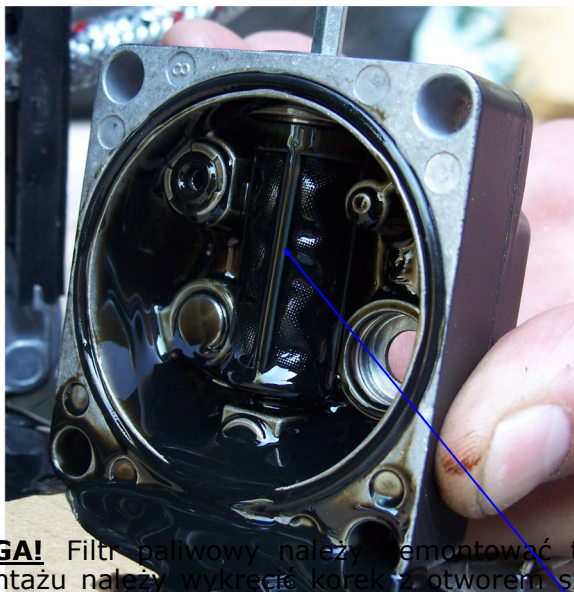


Śruba z ciężarkiem do regulacji ciągu komina

Komin należy czyścić minimum trzy razy w ciągu sezonu grzewczego. Niedrożny układ kominowy może spowodować zapalenie się sadzy, które w konsekwencji, wyrzucone na zewnątrz, mogą spowodować pożar.

### **Instalacja paliwowa**

- Instalacja paliwowa powinna być wykonana z miedzi miękkiej lub twardej, o średnicy minimum 10 mm. Maksymalna długość instalacji paliwowej dla palnika CTB 65 wynosi 7 mb. Układ paliwowy jest układem wymagającym absolutnej szczelności. Minimalne nieszczelności, które mogą być niewidoczne, spowodują zapowietrzenie układu i tym samym uniemożliwią prawidłową pracę palnika.
- Aby sprawdzić szczelność układu paliwowego możemy wytworzyć w instalacji podciśnienie. Wytwarzając nadciśnienie możemy spowodować w sporadycznych wypadkach samouszczelnienie się układu paliwowego (uzależnione od konstrukcji układu paliwowego).
- Najprostszym sposobem sprawdzenia szczelności układu paliwowego jest odpięcie paliwowego przewodu elastycznego od strony stałej instalacji paliwowej i zasilenie go z dowolnego czystego naczynia z paliwem. Należy pamiętać, iż w takim przypadku paliwo nie jest filtrowane. Przewód elastyczny należy zanurzyć w naczyniu z paliwem, tak aby koniec węża ssącego nie leżał na dnie naczynia. Decydując się na takie chwilowe podłączenie należy pamiętać, że po krótkiej pracy palnika możemy doprowadzić do zapchania filtra znajdującego się wewnątrz pompy paliwowej.



**UWAGA!** Filtr paliwowy należy demontować tylko i wyłącznie przy odłączonym palniku. Do jego demontażu należy wykręcić korek z otworem sześciokątnym, znajdującym się na dolnej części dekła zamykającego pompę.

**Zdjęcie 5.**

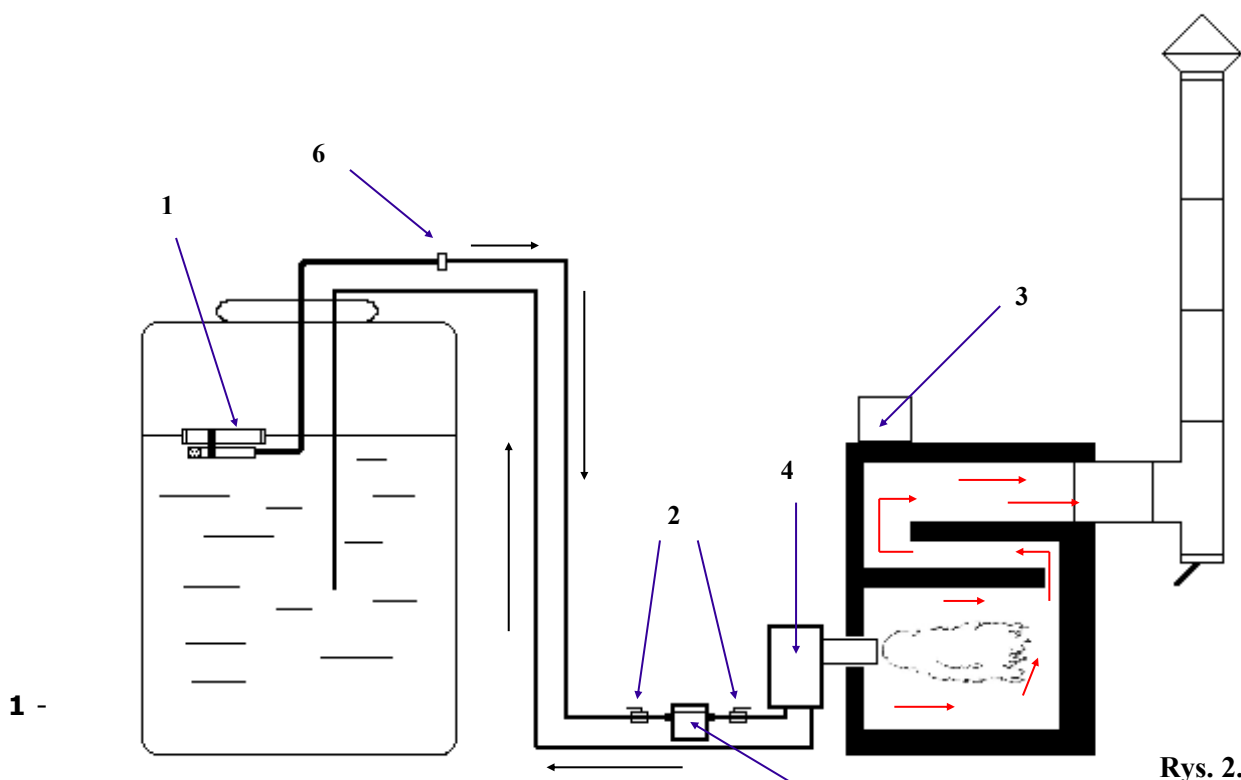
Filtr paliwowy

- Za całkowitą długość przewodu zasilającego uważa się sumę długości wszystkich jego odcinków poziomych, pionowych i kolan.
- Za statyczną wysokość H - maksimum 2 metry - uważa się różnicę położenia pompy paliwowej, palnika i króćca ssawnego, znajdującego się w zbiorniku paliwa. Opory ssania nie powinny przekroczyć 0,02 Mpa. Przy większym podciśnieniu na pompie palnika mogą wystąpić zbyt duże opory ssania, które w następstwie mogą trwale uszkodzić pompę.
- Najkorzystniejszym sposobem zasilania palnika jest umieszczenie zbiornika paliwa powyżej pompy zasilającej, gdyż taki układ powoduje napór paliwa na palnik, dzięki czemu zostają zmniejszone opory ssania paliwa.

**BARDZO WAŻNE! Temperatura paliwa znajdującego się w zbiorniku powinna wynosić minimum 5°C.**

### Schemat podłączenia instalacji paliwowej do palnika CTB 65 Multi Oil

Przy długości instalacji paliwowej do 7 mb.



Rys. 2.

1 - Pływak ssący z zaworem zwrotnym

2 - Zawory odcinające (możliwość odłączenia palnika do

3 - Automatyka

4 - Palnik CTB 65

5 - Filtr oleju

6 - Nypel łączący instalację stałą z pływakiem

5 serwisu i czyszczenia filtra)



## **Zasada działania palnika CTB 65**

Palnik CTB jest urządzeniem niskociśnieniowym, wyposażonym w dyszę inżektorową. Paliwo, poprzez rurkę miedzianą, zasysane jest na dyszę ze zbiorniczka podgrzewającego, za pomocą sprężonego powietrza, które doprowadzane jest na nią osobnym kanałem. W samej dyszy następuje wstępne mieszanie paliwa z powietrzem. Paliwo, po opuszczeniu dyszy, zostaje zawirowane przez płytkę spiętrzającą, znajdującą się na końcu rury płomieniowej, i wzbogacone w dodatkową ilość powietrza, tłoczoną przez wentylator palnika. Na końcu rury płomieniowej, tuż nad dyszą, umieszczona jest elektroda zapłonowa, na której wyzwolony jest łuk elektryczny, dzięki któremu następuje zapłon mieszanki paliwowo-powietrznej.

### **CYKLE PRACY PALNIKA**

- Faza przedmuchu                      Zawór elektromagnetyczny zamknięty, następuje przedmuch komory spalania.
- Faza zapłonu mieszanki              Zawór elektromagnetyczny otwiera się, następuje zapłon mieszanki paliwowo-powietrznej.
- Faza pracy                              Po zapłonie mieszanki palnik pracuje do otrzymania sygnału wyłączenia się, po którym zawór elektromagnetyczny powietrza zostaje zamknięty.

Jeżeli po fazie zapłonu płomień się nie pojawi, palnik przechodzi w stan awarii, sygnalizując awarię zapaleniem się czerwonej lampki na sterowniku palnika. Aby ponownie uruchomić palnik i uruchomić cykl przedmuchu, należy przycisnąć palący się przycisk na sterowniku palnika.

**UWAGA!** W celu wyjścia palnika ze stanu awarii, należy przycisnąć palący się na czerwono przycisk automatu. Nie mniej jednak, ze względu na bezpieczeństwo, palnik rozpocznie cykl przedmuchu dopiero po jednej minucie od momentu przejścia w awarię. Wciskanie przycisku przed tym czasem zostanie przez automat zignorowane.

Jeżeli po restarcie palnik nadal się nie uruchamia, należy sprawdzić ustawienia wszystkich parametrów i, jeśli jest taka potrzeba, ponownie wyregulować palnik.

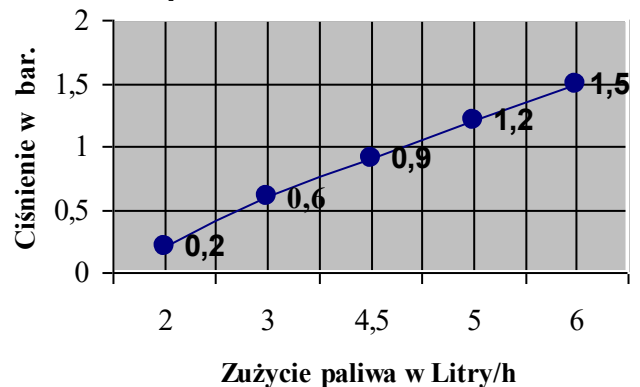
Regulacja ilości paliwa dostarczanej na dyszę znajduje się nad palnikiem (reduktor z manometrem Zd.1., poz.1.). Zakres pracy palnika ustawiamy za pomocą pokrętła na reduktorze (należy unieść pokrętło do góry w celu zwolnienia blokady) odczytując ją z manometru. Wskazania manometru powinny mieścić się w zakresie 0,4 - 1,1 Bar.

**Zużycie paliwa:**

Zakładając wartość kaloryczną paliwa na poziomie 1 litr = 8200 kcal = 9,53 kW (moc palnika 17 - 65 kW.)

- Temperatura paliwa w zbiorniku +16°C
- Temperatura paliwa w zbiorniku podgrzewającym palnika ~ +60°C.

**Wykres zależności zużycia paliwa od ciśnienia\***

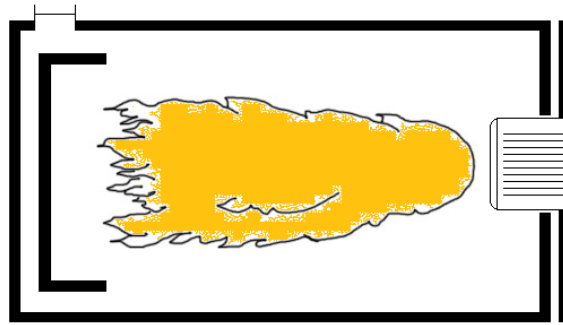


**Wskazówki praktyczne dotyczące regulacji palnika  
( składu mieszanki paliwowo-powietrznej )**

Zakłócenia występujące w pracy palnika są bardzo często spowodowane przez błędy obsługującego (użytkownika). Po pierwszym odpaleniu i regulacji palnika przez wykwalifikowany serwis, każda ingerencja użytkownika, powodująca zmiany w nastawach, a w szczególności paliwowych i powietrza, może doprowadzić do rozregulowania i w konsekwencji zablokowania oraz zasadenia komory spalania i wymiennika kotła lub nagrzewnicy powietrza. Po dokładnym wyczyszczeniu kotła lub nagrzewnicy i ponownym zainstalowaniu palnika uruchomienie proponujemy wykonać w następujący sposób: ,

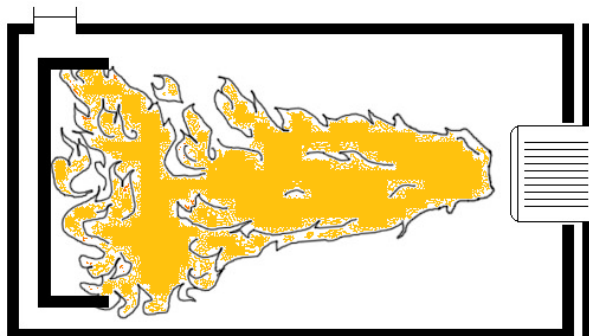
- 1.** Przed uruchomieniem wyregulować przepustnicę powietrza pierwotnego (zdjęcie 3.) w pozycję „3” - czynność tą należy wykonywać bardzo ostrożnie.
- 2.** Uruchomić palnik, starając się ustawić wartość ilości paliwa regulatorem (zdjęcie 1., poz. 1.) odczytując na manometrze wartość 0,7 - 0,8 Mpa. Regulację tą wykonujemy w momencie otwarcia elektrozaworu powietrza (słyszalne kliknięcie).  
Gdy pojawi się płomień, po około 20 sekundach postarajmy się przekręcając w kierunku „+” przepustnicą regulacyjną powietrza (zdjęcie 3.) dostarczyć jak największą ilość powietrza, powodując zmianę koloru płomienia, który musi być jak najjaśniejszy. Nadmiar ilości powietrza może spowodować po wyłączeniu palnika jego utrudniony rozruch przez zdmuchiwanie łuku elektrycznego i płomienia. Należy wówczas przepustnicę regulacyjną powietrza delikatnie przekręcić w kierunku „-”, zmniejszając tym samym ilość powietrza włączanego do komory spalania.

**Wzrokowa regulacja płomienia:**



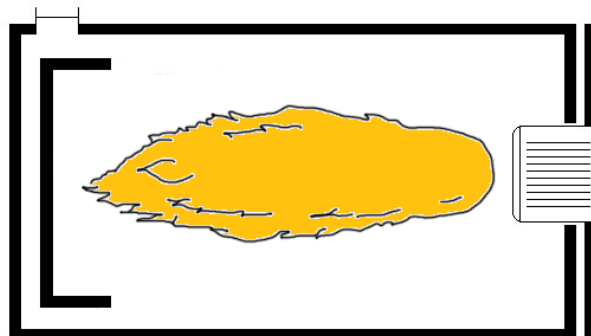
**Płomień prawidłowy** - to 2,5 do 5 cm przed (deflektorem). Długość płomienia należy sprawdzać okresowo. Początkowo raz w tygodniu, później raz w miesiącu.

koniec płomienia sięga około ochronnym elementem



**Płomień nieprawidłowy niem oleju** - pamiętaj, aby skróci to znacznie jego żywotność. Płomień nie może sięgać do elementu ochronnego (deflektora). Po zauważeniu zmiany w długości płomienia, należy natychmiast zmienić parametry nastawcze palnika.

**ze zbyt dużym ciśnieniem** nie przegrzewać pieca,



**Płomień nieprawidłowy niem powietrza** - tego ty-szkodliwy, jak powyżej, na-skorygować.

**ze zbyt dużym ciśnieniem** pu płomień jest równie leży go jak najszybciej

**UWAGA!** Bardzo ważnym czynnikiem i wskaźnikiem jest również obserwacja komina. Spaliny powinny być niewidoczne. W przypadku pojawienia się ciemnego, czarnego dymu, należy natychmiast dokonać ponownej regulacji.

Bardzo często po czyszczeniu kotła urządzenie może delikatnie dymić w wyniku wypalania się płynów i środków czyszczących.

Wyżej opisana regulacja dotyczy urządzeń grzewczych o małej mocy cieplnej. Każdorazowe zwiększenie wydajności paliwa regulatorem (zdjęcie 1., poz. 1.) musi być poparte regulacją powietrza (zdjęcie 3.) - opis jak wyżej.

#### **Zbiornik rozchodowy (podgrzewający):**

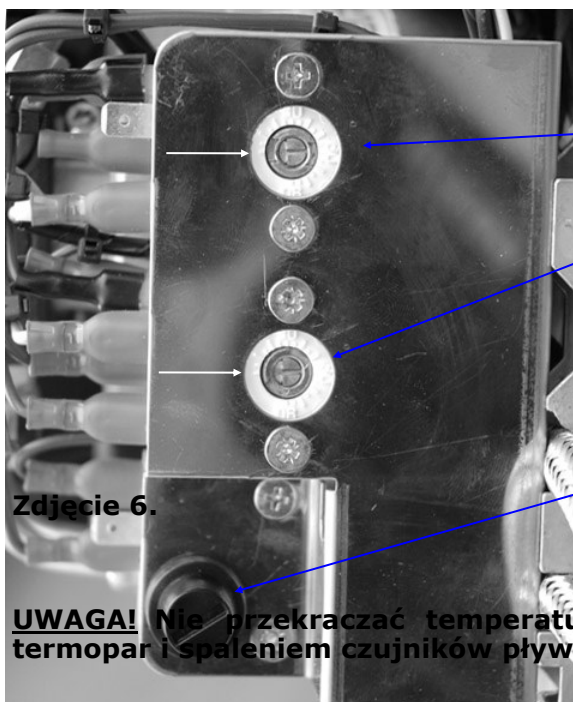
Uzupełnienie zbiorniczka rozchodowego odbywa się poprzez otwarcie elektrozaworu paliwa znajdującego się na pompie, który sterowany jest pływakiem (zdjęcie 2., poz. 5). W przypadku powstałych problemów dotyczących uzupełniania zbiorniczka w paliwo po sprawdzeniu szczelności układu paliwowego i czystości filtrów, należy wyczyścić pływak i sprawdzić jego działanie. W wyniku zalania dolnego pływaka palnik zostanie wyłączony w momencie podniesienia pływaka zabezpieczającego (zdjęcie 2., poz. 6.). W takim przypadku natychmiast skontaktuj się z serwisem celem wymiany pływaka.

W zbiorniczku rozchodowym znajdują się połączone razem termopary (TERMOPARA ZABEZPIECZAJĄCA STB i TERMOPARA REGULACJI TEMPERATURY PALIWA) - zdjęcie 3., poz. 4.

Umieszczenie termopar jest bardzo ważne. Muszą być zamontowane w poziomie na wysokości poboru paliwa przez przewód zasilający dyszę (zdjęcie 3., poz. 2.). Przewrót termopar na inną głębokość spowodować może poważne uszkodzenie palnika.

Standardowa temperatura ustawiona na regulatorze temperatury (zdjęcie 6.) wynosi 60°C.

### **USTAWIENIE TRZPIENIA REGULUJĄCEGO TEMPERATURĘ PALIWA W ZBIORNICZKU ROZCHODOWYM**



Termostat grzałki drążka dyszy

Termostat grzałki zbiorniczka rozchodowego

Termostat STB przegrzania oleju w zbiorniczku

**Zdjęcie 6.**

**UWAGA!** Nie przekraczać temperatury 90°C. Wyższa temperatura grozi uszkodzeniem termopar i spalaniem czujników pływakowych.



Termostat zabezpieczający STB (zdjęcie 6.) zapobiega przegrzaniu się paliwa w zbiorniczku rozchodowym. Typowym objawem zadziałania STB jest brak napięcia i niemożność uruchomienia palnika. W celu zresetowania STB należy odkręcić czarny kapsel umieszczony przy termostatach i ręcznie wcisnąć przycisk znajdujący się pod nim.

Powyższe czynności należy wykonać po ostudzeniu się paliwa w zbiorniku rozchodowym.

**UWAGA!** Częste działanie termostatu STB może być spowodowane:

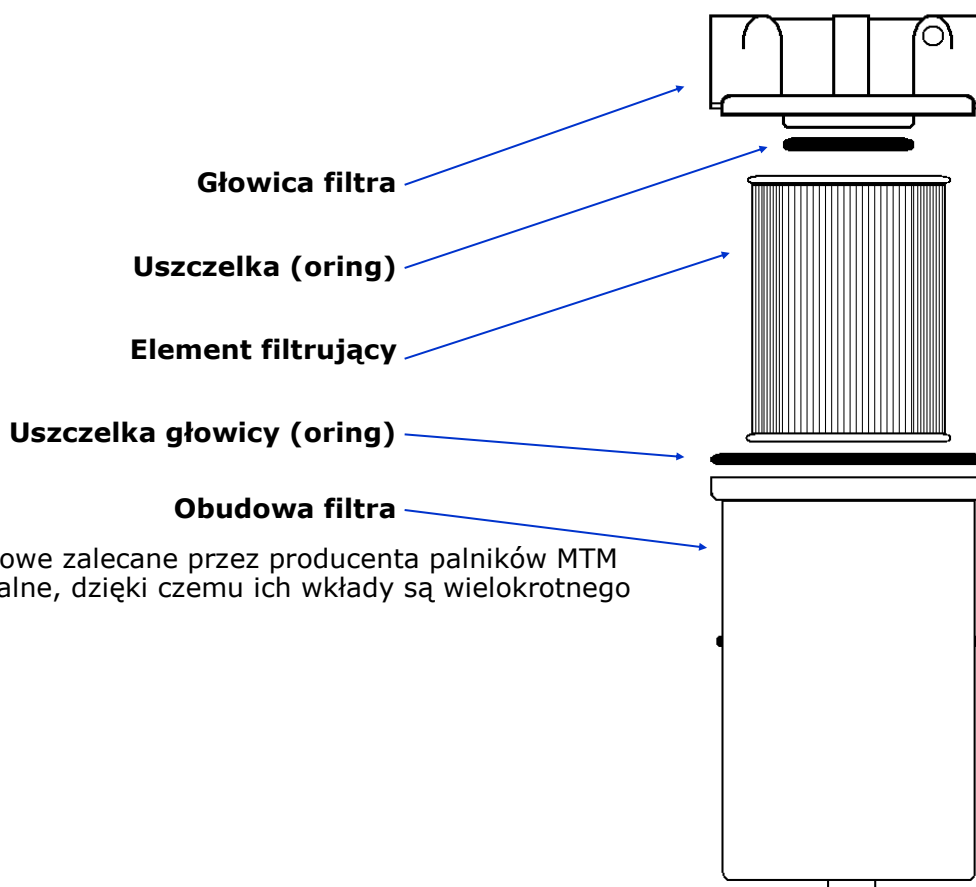
- uszkodzeniem termopary regulującej temperaturę paliwa - należy zgłosić się do serwisu,
- bezpośrednim przyleganiem termopar do grzałki.

### **Prace konserwacyjne, czyszczenie filtrów.**

**UWAGA!** Twój piec wymaga okresowych przeglądów na tych samych zasadach, jak samochody czy inne maszyny z ruchomymi elementami. Wykonywanie okresowych przeglądów w terminie może znacznie wydłużyć żywotność twojego pieca. Przeglądy okresowe są warunkiem koniecznym do utrzymania gwarancji.

### **Czynności obsługowe.**

- Czyszczenie filtrów paliwa.
- Czyszczenie popiołów w komorze spalania.
- Czyszczenie wody i osadów w zbiorniku.
- Regulacja i sprawdzanie ogólnego stanu palnika.



**UWAGA!** Filtry olejowe zalecane przez producenta palników MTM są zmywalne, dzięki czemu ich wkłady są wielokrotnego użytku.

Rys. 3.

### **Czyszczenie filtra dokładnego oczyszczania**

- Zamknij zawory przed i za filtrem paliwa.
- Podstaw naczynie pod filtr, odkręć śrubę mocującą i zdemontuj obudowę filtra.
- Zdemontuj wkład filtra (czyść wkład tak, aby brud nie dostał się do jego wnętrza, użyj sprężonego powietrza do wnętrza wkładu filtrującego w celu jego ostatecznego wyczyszczenia).
- Wymyj dokładnie wszystkie elementy filtra.
- Sprawdź elementy uszczelniające - zużyte lub noszące ślady uszkodzenia wymień na nowe.
- Napełnij obudowę filtra paliwem i zamontuj ją do głowicy.
- Sprawdź szczelność połączeń.
- Otwórz zawory na linii olejowej.

**UWAGA!** Demontaż filtra wykonuje się tylko i wyłącznie na zakręconych zaworach linii paliwowej oraz wyłączonym palniku.

### **Czyszczenie filtra pompy paliwa**

Filtr pompy paliwowej przedstawiony na zdjęciu 5. umieszczony jest wewnątrz pompy. Aby go wymontować należy odkręcić zaślepkę filtra znajdującą się na górnej części pokrywy pompy. Do odkręcenia zaślepki należy użyć klucza sześciokątnego o wymiarze 5 mm.

### **Czyszczenie płytki spiętrzającej i elektrod zapłonowych**



Po odłączeniu instalacji paliwowej i poluzuj śrubę zaciskową flanszy i wysuń ostrożnie rurę płomieniową z komory spalania. Następnie wykonaj czynności:

- wyczyść nagar z całości i rowków między łopatkami płytki spiętrzającej,
- wyczyść elektrody zapłonowe tak, aby przypadkowo nie zmienić ich rozstawu.

palnika od elektrycznej, powietrznej,  
**Zdjęcie 7.**

**UWAGA!** Nigdy nie wykręcaj dyszy z drążka paliwowego, gdyż może to spowodować rozszczelnienie drążka paliwowego, a w efekcie złą pracę palnika lub jego całkowite uszkodzenie.

### **Problemy techniczne - przyczyny i ich sposoby usuwania**

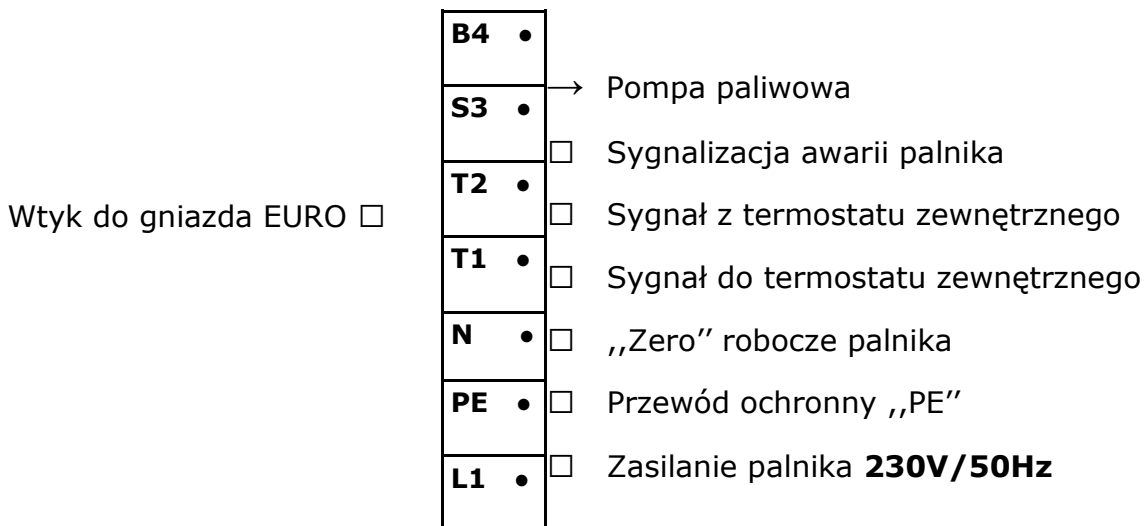
<b>OBJAWY</b>	<b>PRZYCZYNY</b>	<b>SPOSÓB USUNIĘCIA</b>
Silnik nie startuje	Zablokowany wentylator lub pompa paliwa	Usunąć przyczynę
	Zadziałało STB	Zresetować STB
	Defekt kondensatora	Wymenić
	Defekt silnika	Wymenić
Palnik nie startuje z powodu braku paliwa w zbiorniku palnika	Zapowietrzenie układu przez wypompowanie całej ilości paliwa ze zbiornika rozchodowego	Po tankowaniu odpowietrzyć układ, nie dopuszczać do zupełnego opróżnienia zbiornika
	Zawór ręczny odcinający na instalacji zamknięty	Otworzyć
	Filtr paliwa na instalacji zanieczyszczony	Oczyścić
	Filtr paliwa w pompie zanieczyszczony	Oczyścić
	Pompa zatarta (praca „na sucho”)	Wymenić
	Uszkodzony lub rozregulowany układ regulacji poziomu paliwa w zbiorniku	Usunąć usterkę, wyregulować
	Brak napięcia na zaworze elektromagnetycznym pompy	Usunąć usterkę
Głośna praca pompy	Pompa zasysa powietrze	Dokręcić śrubunki, sprawdzić szczelność instalacji. Zastosować podgrzewacz przepływowy
	Zbyt duża gęstość paliwa	
	Zbyt niska temperatura paliwa	Ustawić
	Zbyt wysokie ciśnienie powietrza	Ustawić
	Zbyt duże podciśnienie w instalacji	Oczyścić, sprawdzić prawidłowość doboru przekroju przewodów doprowadzających paliwo
Brak zapłonu	Zwarte lub zbyt szeroko ustawione elektrody zapłonowe	Ustawić
	Mokre lub zabrudzone elektrody zapłonowe	Oczyścić
	Defekt urządzenia zapłonowego	Wymenić
	Uszkodzony przewód wysokiego napięcia	Wymenić

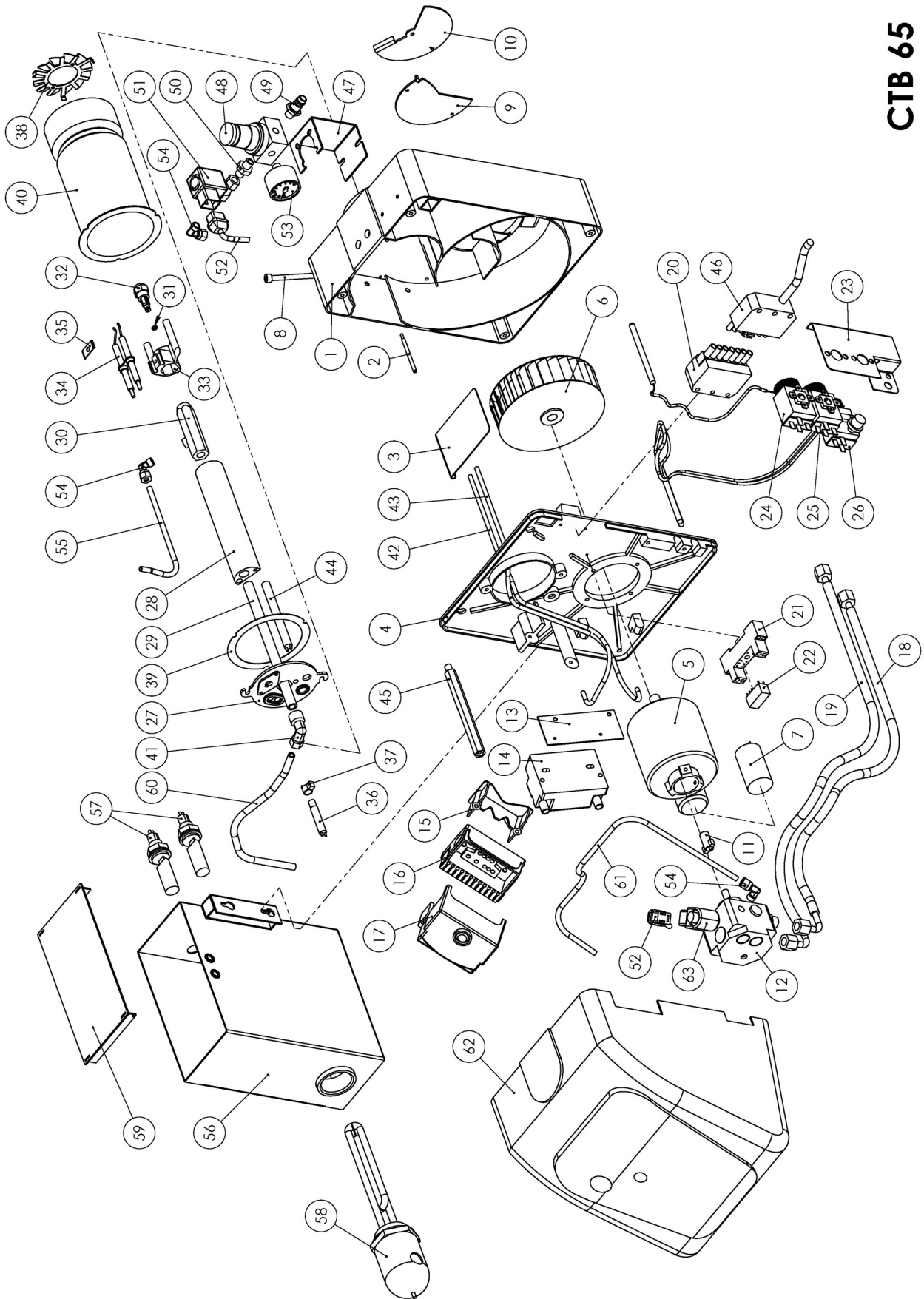
	Obce światło w komorze spalania (prąd fotoelementu podczas postoju palnika)	Zamknąć wizjer komory spalania w kotle
	Defekt fotoelementu	Wymenić
	Zbyt niska temperatura paliwa	Ustawić
	Zbyt wysokie ciśnienie powietrza	Ustawić
	Defekt sterownika	Wymenić
Niesymetryczne rozpylanie	Kanaliki w dyszy rozpylającej częściowo zanieczyszczone	Oczyścić
	Dysza zużyta przez długą eksploatację	Wymenić dyszę (WYŁĄCZNIE SERWIS!)
	Złe ustawienie elektrod zapłonowych (elektrody w stożku rozpylanego paliwa)	Ustawić
	Zanieczyszczona płytka spiętrzająca od strony płomienia	Oczyścić
	Zanieczyszczony wymiennik ciepła (kocioł) powodujący niesymetryczny ciąg kominów	Oczyścić
	Nieszczelność wymiennika na drodze spalin („fałszywe powietrze”)	Uszczelnić
	Złe ustawienie płytki (stożek rozpylonego powietrza zahacza o krawędź płytki spiętrzającej)	Ustawić
Silne kropienie z dyszy	Zbyt niskie ciśnienie powietrza	Sprawdzić instalację, sprężarkę
	Uszkodzony zawór elektromagnetyczny powietrza	Wymenić, oczyścić
	Niestabilne wartości podciśnienia w kotle	Założyć regulator ciągu kominowego
	Brak zasilania na zaworze elektromagnetycznym powietrza	Usunąć usterkę
Wypływ powietrza i paliwa z dyszy, pomimo unieruchomienia palnika	Uszkodzony zawór elektromagnetyczny powietrza	Oczyścić lub wymenić
Zawór elektromagnetyczny nie otwiera lub nie zamyka się	Defekt cewki lub przewodu zaworu	Wymenić
	Brak połączenia elektrycznego	Usunąć usterkę
	Defekt zaworu elektromagnetycznego	Wymenić
Zawór elektromagnetyczny nie otwiera lub nie zamyka się	Cząstka stała na jego uszczelnieniu (nie zamyka się)	Wymenić
	Defekt sterownika	Wymenić
Silne zabrudzenie sadzą płytki spiętrzającej i kotła	Zanieczyszczenie układu powietrznego (wentylatora, układu wlotu powietrza)	Oczyścić, zapewnić czystość w pomieszczeniu



	Zła regulacja palnika	Wyregulować
	Duże wahania temperatury powietrza pobieranego przez palnik	Zapewnić stabilną temperaturę powietrza
	Palnik z kotłem umieszczony w pomieszczeniu z brakiem stałego dopływu powietrza	Zapewnić dopływ powietrza
	Złe ustawienie elektrod i płytki spiętrzającej	Ustawić
	Defekt dyszy	Wymienić (WYŁĄCZNIE SERWIS!)
	Zmiana gatunku paliwa (nowe tankowanie)	Wyregulować
	Zmiana ilości powietrza z powodu wzrostu oporów przepływu spalin na skutek odkładania się w kotle pozostałości po spalaniu.	Czyścić regularnie kocioł
Wylewanie się oleju z kotła	Wylewanie się oleju	Podnieść kocioł od strony palnika o ok. 3 cm
Wylewanie się oleju z palnika	Wylewanie się oleju z palnika	Zainstalować palnik „nurkująco” w kotle

**Schemat podłączenia gniazda EURO 7pin.**





NR	NAZWA ELEMENTU	NUMER KATALOGOWY	ILOŚĆ
1	Korpus	001.10	1
2	Oś przepustnicy	001.11	1
3	Przepustnica powietrza	001.12	1
4	Płyta przegrody	001.13	1
5	Silnik wentylatora i pompy	001.14	1
6	Wentylator	001.15	1
7	Kondensator	001.08	1
8	Sruba regulacyjna	001.16	1
9	Przysłona powietrza dolna kpl.	001.06	1
10	Przysłona powietrza górna kpl.	001.06	1
11	Sprzęgło przeciążeniowe	123.23	1
12	Pompa paliwa	012.29	1
13	Podstawa transformatora	012.35	1
14	Transformator	001.18	1
15	Podkładka dystansowa automatu	001.19	1
16	Podstawa el. automatu	123.20	1
17	Sterownik SIEMENS	012.28	1
18	Przewód paliwowy zbrojony zasilający	123.19	1
19	Przewód paliwowy zbrojony powrotny	123.19	1
20	Gniazdo EURO	123.18	1
21	Podstawa przekaźnika sterującego kpl.	013.04	1
22	Przekaźnik sterujący kpl.	013.04	1
23	Uchwyt termostatów	001.07	1
24	Termostat sterujący	123.01	1
25	Termostat sterujący	123.01	1
26	Termostat STB	013.06	1
27	Dekiel przegrody palnika	001.20	1
28	Podgrzewacz drążka dyszy	001.04	1
29	Drążek dyszy	001.03	1
30	Gniazdo dyszy	001.05	1
31	Oring dyszy	123.21	1
32	Dysza paliwa Delavan 30609-05	123.05	1
32	Dysza paliwa Delavan 30609-07	123.07	1
32	Dysza paliwa Delavan 30609-11	123.11	1
33	Podstawa elektrod i płytki spiętrzającej	012.25	1
34	Elektroda zapłonowa	012.24	1
35	Docisk elektrod	012.26	1
36	Fotocela	012.34	1
37	Zatrząsek fotoceli	012.27	1
38	Płytki spiętrzająca	001.01	1
39	Uszczelka rury płomieniowej	001.17	1
40	Rura płomieniowa	001.21	1
41	Złączka kątowna drążka dyszy 1/4"	013.16	1
42	Przewód wysokiego napięcia kpl.	001.22	1
43	Przewód wysokiego napięcia kpl.	001.22	1
44	Grzałka patronowa	013.08	1
45	Wspornik obudowy	001.23	1
46	Wtyczka EURO	123.22	1
47	Uchwyt reduktora powietrza	123.12	1
48	Reduktor ciśnienia powietrza	123.04	1
49	Króciec przyłącza powietrza DN 7,2	013.14	1
50	Nypel prosty 1/4" x 1/8"	123.16	1
51	Elektrozawór	123.02	1
52	Przewód zasilający elektrozawór	123.03	1
53	Manometr powietrza	123.10	1
54	Złączka kątowna powietrza	123.15	3
55	Rurka powietrza	001.24	1
56	Zbiornik rozchodowy	013.02	1
57	Czujnik pływakowy	013.09	2
58	Grzałka główna	013.07	1
59	Pokrywa zbiornika rozchodowego	013.15	1
60	Przewód paliwowy zasilający	001.25	1
61	Przewód paliwowy zasilający	001.26	1
62	Obudowa palnika	001.27	1
63	Elektrozawór pompy paliwa	001.28	1