

# DCS-1 / DCS-2 /DCS-3

## Digital Carburetor Synchronizer

wersja 2.2



Producent [www.serwis.tv](http://www.serwis.tv)



## **Spis treści:**

**1. Wstęp**

**2. Opis klawiatury**

**3. Opis ekranów**

**4. Co w zestawie**

**5. Karta gwarancyjna**

# 1. Wstęp

Na wstępie chcemy podziękować za zakup naszego urządzenia DCS do ustawiania synchronizacji gaźników jak i układów wtryskowych.

Wakuometr DCS został wyposażony w najnowszej generacji medycznej klasy układy pomiarowe pozwalające na przeprowadzenie regulacji układów zasilania paliwowego z olbrzymią dokładnością.

W porównaniu do wakuometrów mechanicznych urządzenie posiada układ samo kalibracji pozwalający na eliminację wszelkich błędów wnoszonych przez układ pomiarowy. Wakuometry mechaniczne wrażliwe są na różnego rodzaju uszkodzenia, bądź zmęczenia, elementów odpowiadających za wychył proporcjonalny z podciśnieniem.

W naszym wakuometrze podczas każdorazowego uruchomienia urządzenia przeprowadzana jest diagnostyka urządzenia jak i kalibracja eliminująca błędy wnoszone przez zużycie elementów czy też niedokładności powstałe podczas produkcji danego komponentu. Dlatego też regulacja przeprowadzona z wykorzystaniem naszego urządzenia gwarantuje wykonanie czynności ze 100% dokładnością.

Obsługa wakuometru DCS jest prosta i przyjemna oraz nie wymaga żadnego szkolenia z obsługi urządzenia. Funkcje wakuometru zostały zaprojektowane we współpracy z największymi warsztatami motocyklowymi tak aby każdy użytkownik mógł w pełni profesjonalnie przeprowadzić proces synchronizacji gaźników czy wtryskiwaczy.

Obudowa jest wytworzona z komponentów o podniesionej klasie odporności na uszkodzenia mechaniczne. Posiada gumowe wykończenia ułatwiające pewny uchwyt urządzenia.

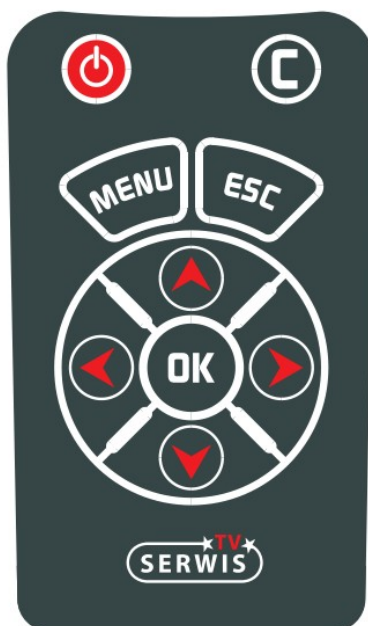
Zaspokajając oczekiwania serwisantów urządzenie posiada bateryjny system zasilania ale oprócz baterijnego zasilania wakuometru, została zaimplementowana możliwość zasilania poprzez podłączenie przewodu zakończonego dwoma żabkami. Przy tej opcji zasilania wakuometr na funkcję pomiaru napięcia w instalacji elektrycznej, gdzie możemy w prosty i szybki sposób określić czy motocykl nie ma problemów z układem ładowania elektrycznego.


Aby poprawić komfort pracy oraz skrócić czas potrzebny do wykonania usługi zaopatrzyliśmy wakuometr DCS-1 / DCS-2 w latarkę, która ułatwia zlokalizowanie króćców (śrubek) do podpięcia przewodów podciśnieniowych. W celu zaoszczędzenia energii latarka została zaopatrzona w funkcję automatycznego wyłączenia po pewnym okresie bezczynności.


Wakuometr DCS został zaprojektowany i w pełni wyprodukowany w Polsce. Komponenty użyte do jego budowy są wysokiej klasy oraz precyzji, co za tym idzie użytkowanie jest przewidziane na długie lata w przeciwieństwie do chińskiej produkcji jednorazowych, gdzie nie można mówić o żadnej jakości czy gwarancji a samo urządzenie przestaje działać już po kilku użyciach.

Zabezpieczenia zaimplementowane w urządzeniu DCS są przemyślane w taki sposób aby użytkownik nie posiadający dogłębnej wiedzy elektronicznej czy elektrycznej nie był w stanie, w sposób nie świadomy, uszkodzić urządzenia. Kilkuetapowość zabezpieczeń sprawia że elementy najdroższe są chronione dodatkowo aby zminimalizować koszt napraw.

## 2. Klawiatura





1 -  Przycisk włączenia/wyłączenia urządzenia


2 -  Przycisk kalibracji urządzenia. Powoduje zrównanie wszystkich wartości czujników do średniej wartości. Kalibracja urządzenia jest przeprowadzona automatycznie podczas każdorazowego uruchomienia wakuometru. Podczas kalibracji urządzenia nie może być uruchomiony silnik czy być doprowadzone jakiegokolwiek podciśnienie do wężyków pomiarowych, ponieważ będzie to skutkowało błędami w pomiarach i uniemożliwiło przeprowadzenie prawidłowej synchronizacji. W przypadku nieprawidłowo wykonanej kalibracji należy powtórzyć procedurę kalibracyjną eliminując warunki wpływające na nieprawidłowe działanie urządzenia.

Uwaga: w wersji v2 kalibracja przyciskiem została wyłączona ponieważ kalibracja podczas włączenia urządzenia jest wystarczająca.


3 -  Przycisk przywołujący menu opcji.

4 -  Przycisk powrotu z wybranej funkcji bądź wyjścia z menu ustawień.

5 - Przyciski strzałek  służą do zmiany ekranów wyświetlania (funkcji wakuometru) a w menu zmieniają parametry.

6 - Przyciski strzałki w dół  służy do zmiany jednostki pomiędzy hPa a mmHg


7 - Przycis strzałki w dół  służy do zmiany między silnikiem 2-suwowym (2T) a 4-suwowym (4T)

8 -  zatwierdza wybrane zmiany, bądź zmienia stan wyboru.

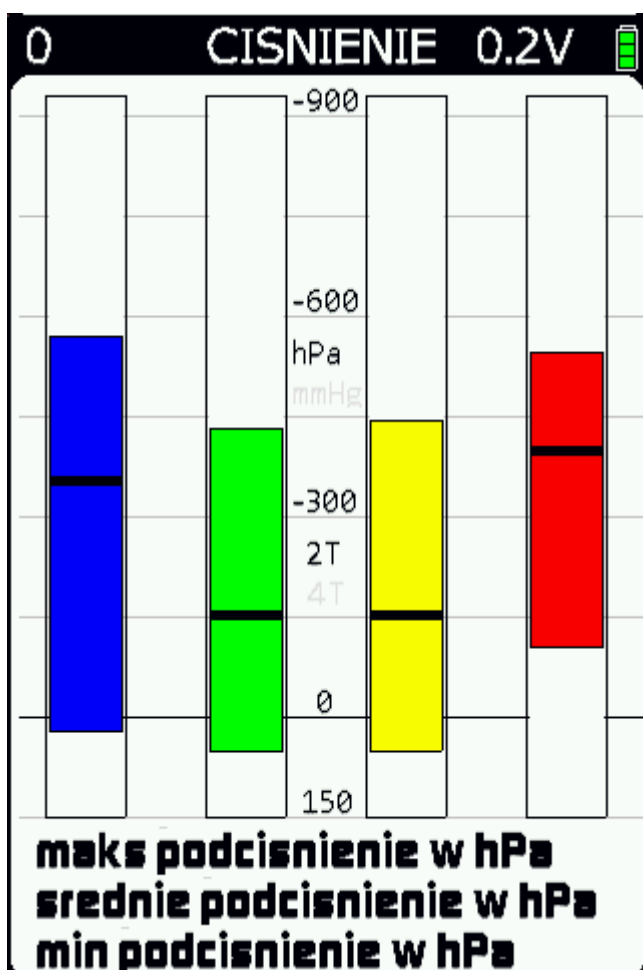
### 3. Opis ekranów

#### 3.1. Menu



Ekran służy do wyboru funkcji pomiarowych. Pomiędzy ekranami można również poruszać się za pomocą strzałek kierunkowych 

### 3.1. Pomiar absolutnych podciśnień



1	105	-214	-512
2	61	-210	-453
3	55	-221	-458
4	42	-215	-449

0.0V RPM: 759 2T hPa



	Min	Sred	Max
Cyl 1	-568	-349	26
Cyl 2	-432	-159	58
Cyl 3	-444	-156	58
Cyl 4	-537	-400	-102

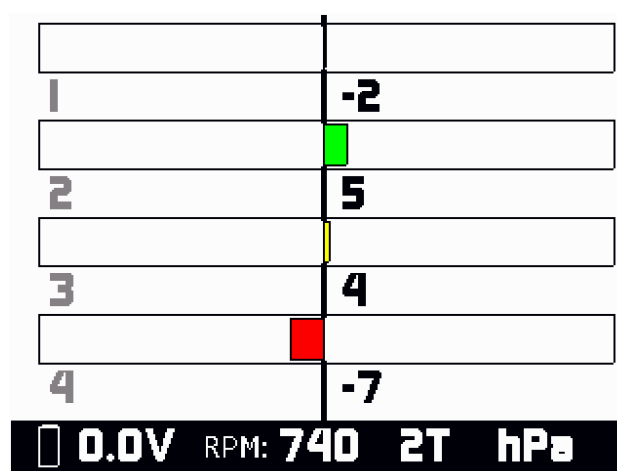
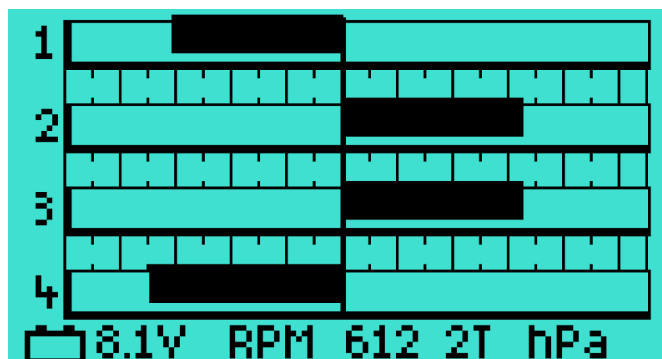
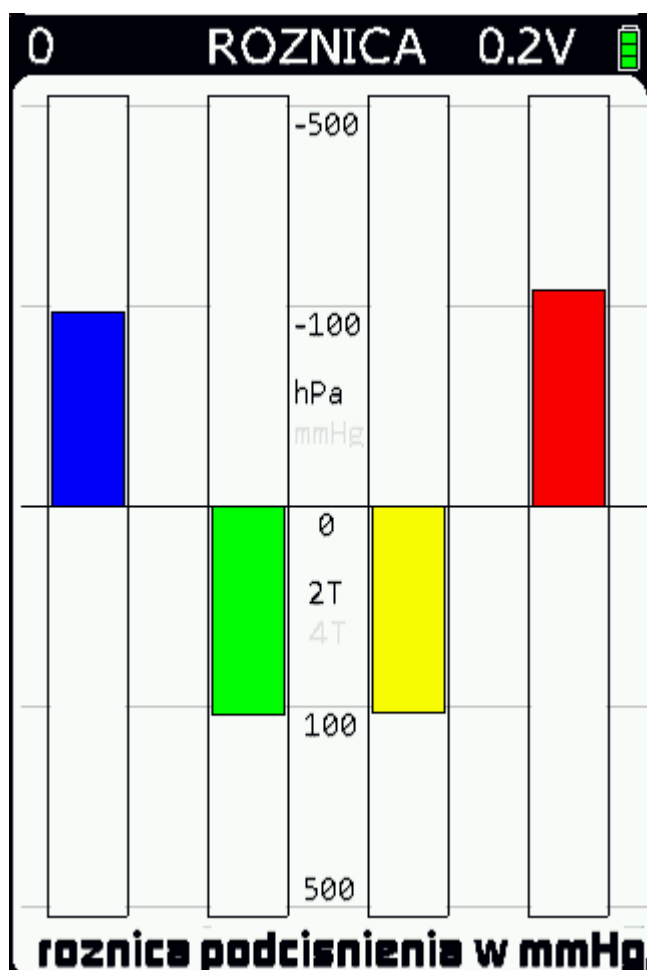
8.1V RPM 600 2T hPa

Podczas pomiaru wartości absolutnych podciśnień działa podobnie jak zwykły wakuometr rurkowy. Wydłużenie słupków jest wprost proporcjonalne do wartości podciśnienia doprowadzonego do czujników.

Przełączenie pomiędzy ekranem słupkowym a cyfrowy w DCS-1 odbywa się poprzez wciśnięcie klawisza

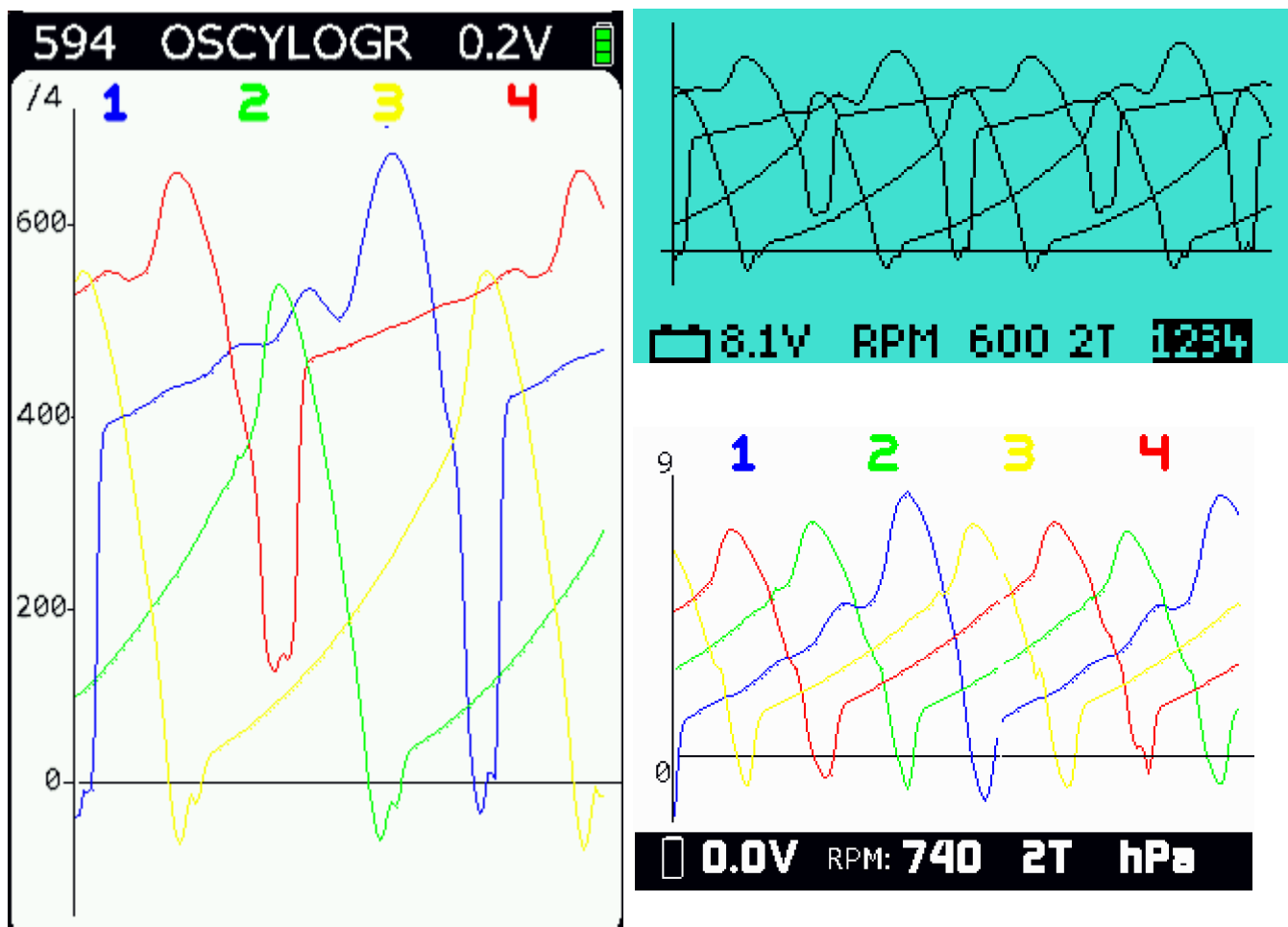


### 3.2. Pomiar różnicowy podciśnień



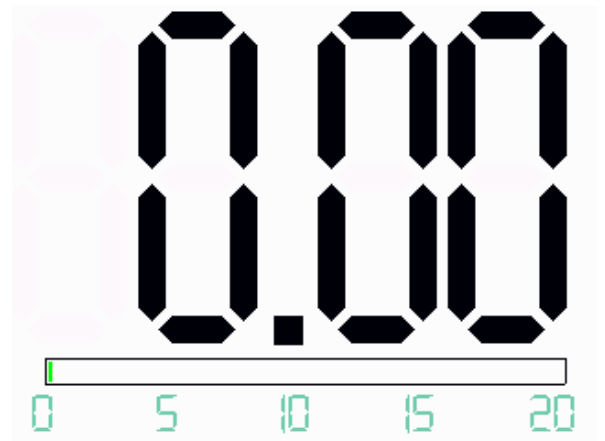
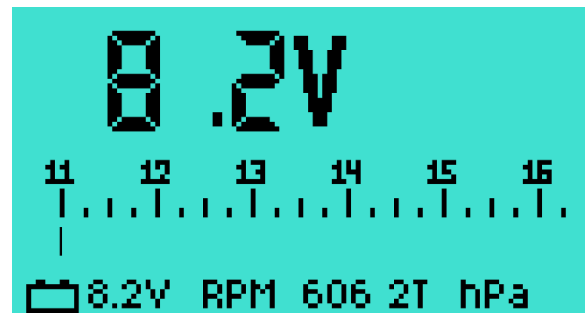
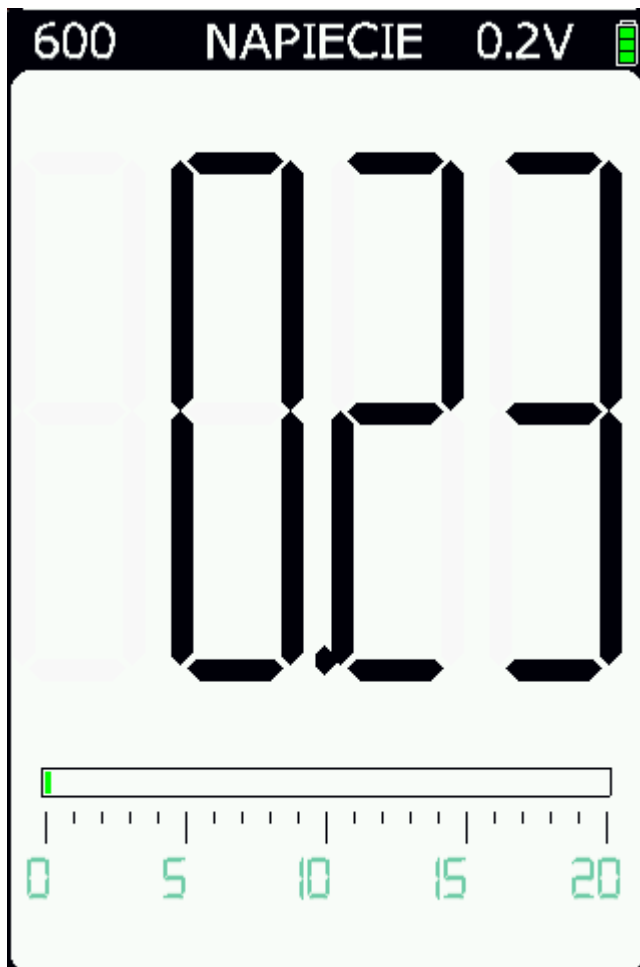
Gdy wakuometr jest w trybie pomiaru różnicowego podciśnień działa na podstawie pomiaru różnic w podciśnieniach dla co najmniej dwóch czujników. W tym trybie pracy urządzenia nie brane są pod uwagę wartości maksymalne podciśnień a same różnice pomiędzy nimi, co powoduje że regulacja gaźników (wtrysków) jest wyjątkowo precyzyjna i szybka. Podczas pomiaru wybierana jest wartość przepływu i w oparciu o nią działa procedura która decyduje o wyświetlaniu bądź nie innych podciśnień. Jeśli którekolwiek podciśnienie jest większe bądź równe połowie wartości maksymalnej to podciśnienie jest kwalifikowane do wyświetlania. W innym przypadku podciśnienia będą ignorowane.

### 3.5 Przebiegi podciśnień w czasie rzeczywistym



Gdy wakuometr przełączymy na funkcję pozwalającą obserwować przebiegi podciśnień w czasie rzeczywistym możemy obserwować jak zmienia się podciśnienie w funkcji czasu i porównywać przebiegi poszczególnych cylindrów. Wyboru obserwowanych cylindrów możemy dokonać w menu, zaznaczając odpowiednie pola przy interesujących nas cylindrach. Rysowanie wykresów jest synchronizowane 1 cylindrem. Wartość od jakiej mają być rysowane możemy w czasie rzeczywistym zmieniać poprzez strzałki góra/dół zmieniając marker po lewej stronie kranu, który zmienia punkt wyzwalania wysokości wykresu.

### 3.6. Pomiar napięcia



Ostatnim trybem pracy wakuometru jest pomiar napięcia. Napięcie mierzone jest próbkowane w sposób ciągły z wejścia typu "jack". Wysoka dokładność elementów pomiarowych pozwalają na minimalizację błędów pomiarowych do granic 0,02V. Wraz z wakuometrem dostarczony jest przewód zasilający zakończony dwoma żabkami umożliwiającymi pewne połączenie do instalacji elektrycznej motocykla. Aby ułatwić pracę w tym trybie wakuometr posiada interpretację wartości napięcia w postaci bar-grafu. Zakres tego pomiaru jest od 11V do 16V co zapewnia pomiar w całej skali zakresu pracy prawidłowo działającego układu ładowania motocykla. Zakres napięć z którymi wakuometr może pracować mieści się w przedziale od 7V do 20V i został tak dobrany że nawet niesprawne motocykle nie uszkodzą wakuometru. Zostało też dodane zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją urządzenia tak aby przy omylnym połączeniu biegunowości urządzenia nie zostało uszkodzone.

## 4 Pozostałe elementy ekranów.

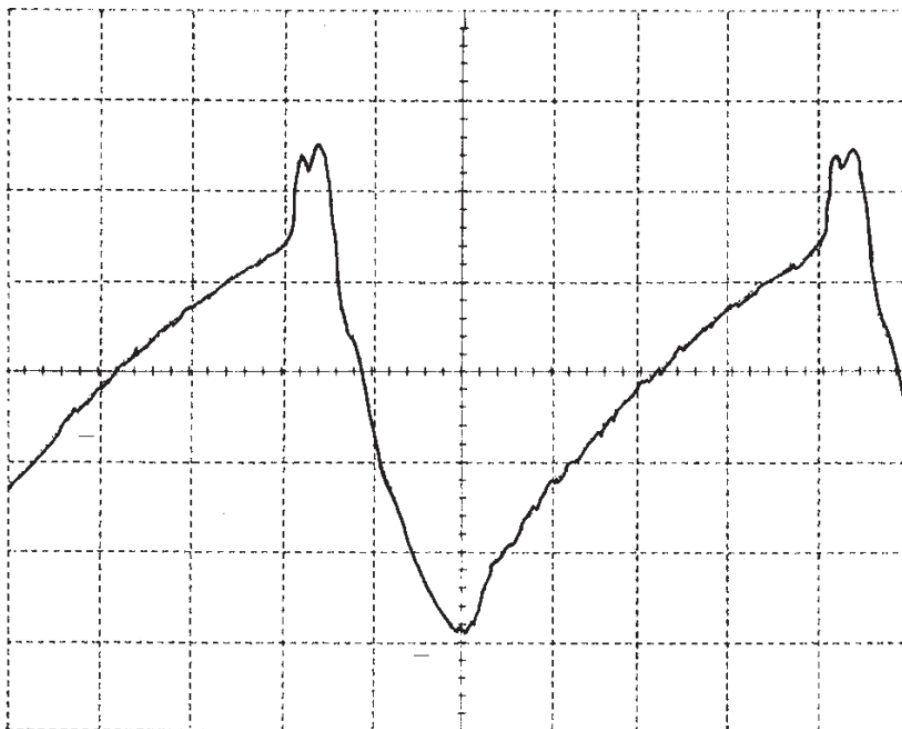
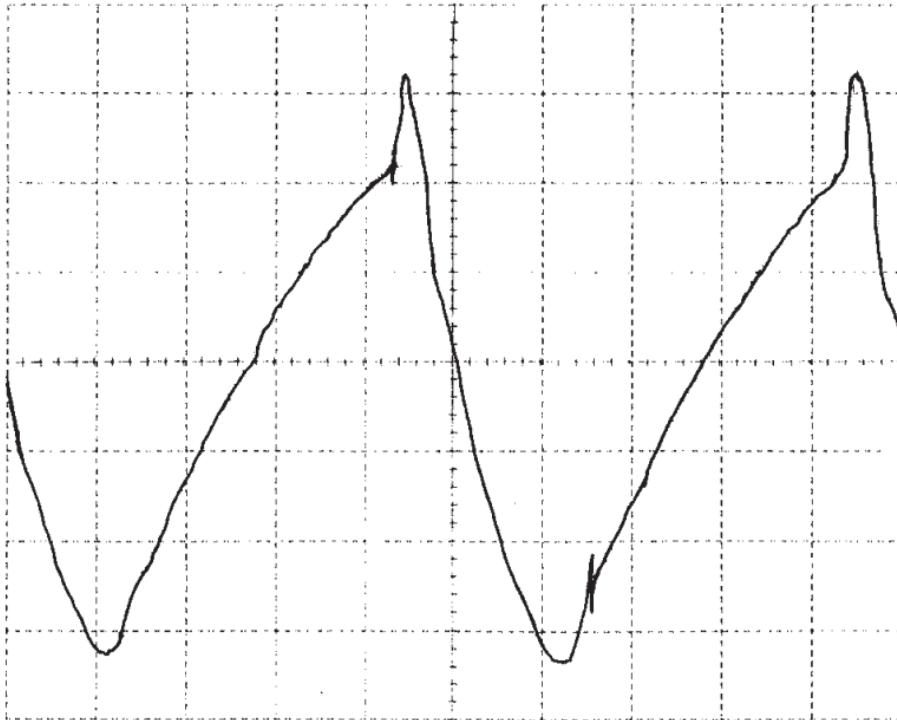
Cyfry 1,2,3,4 odpowiadają przewodom pomiarowym i powinny być podpięte zgodnie do cylindrów. Wążek 1 do cylindra pierwszego, 2 do drugiego itd.

Ikona baterii monitoruje poziom naładowania baterii w urządzeniu. Wraz ze spadkiem ilości energii ikona naładowania będzie też się zmniejszać.

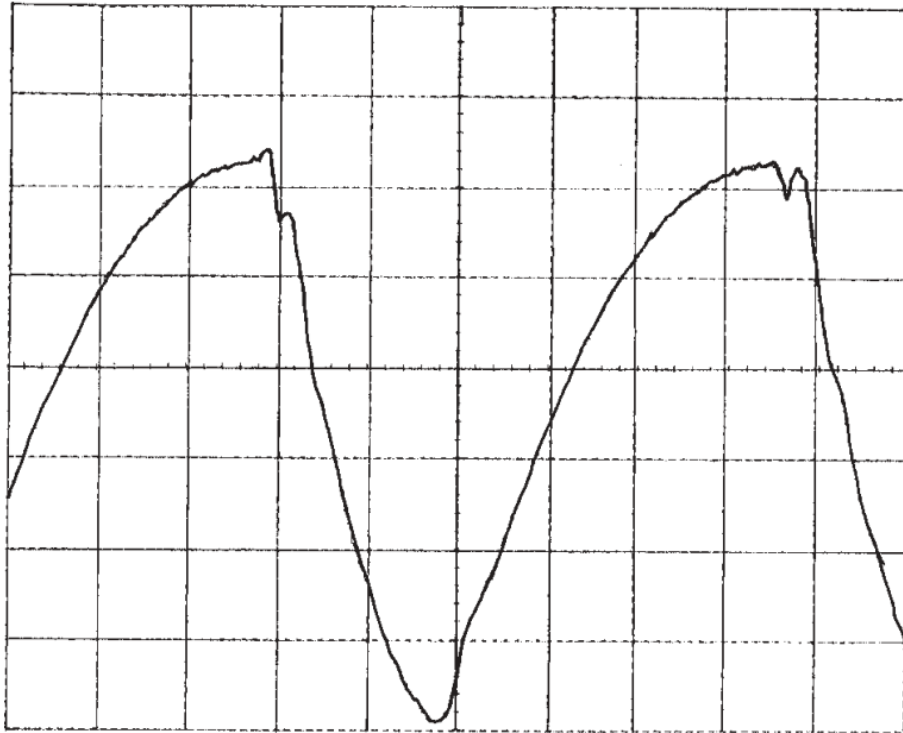
Ostatnie cyfry na wyświetlaczu są informacją o prędkości obrotowej silnika. Informacje te pobierane są z 1 wężyka pomiarowego. Gdy ten wążek jest niepodłączony wartość wskazywana będzie zawsze "000" Zakres mierzonych obrotów jest ujęty w przedziale od 600 do 3500 obr/min. Dla motocykli 2 bądź 4 suwowych są inne procedury pomiaru prędkości obrotowej, dlatego konieczne jest też przełączenie w menu przy pomiarze silnika 2 suwowego. Wartość prędkości obrotowej jest konieczna do przeprowadzenia procedury synchronizacji. Każdy producent ściśle określa prędkość obrotową przy jakiej ma być wykonana synchronizacja. Ponieważ niektóre motocykle nie są wyposażone w obrotomierz można z pewną dokładnością posługiwać się wskazaniem jakie podaje wakuometr. Dokładność zależy od stanu motocykla jak i od szczelności układu dolotowego.

Dla funkcji rysowania wykresów jak i pomiaru napięcia ładowania strzałki góra/dół są niedostępne.

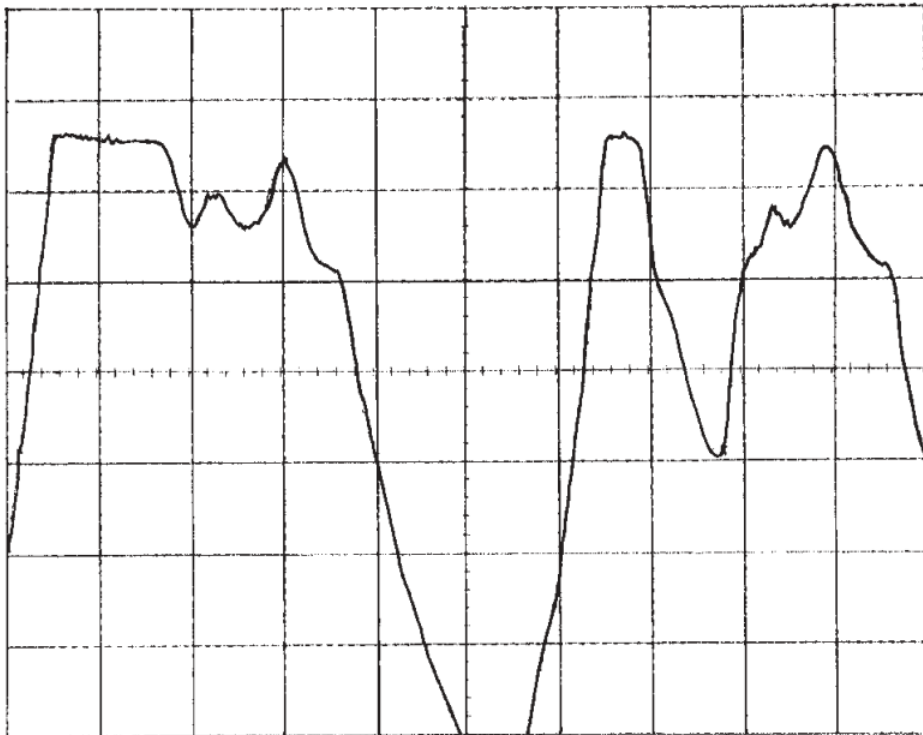
## 6 Interpretacja wykresów



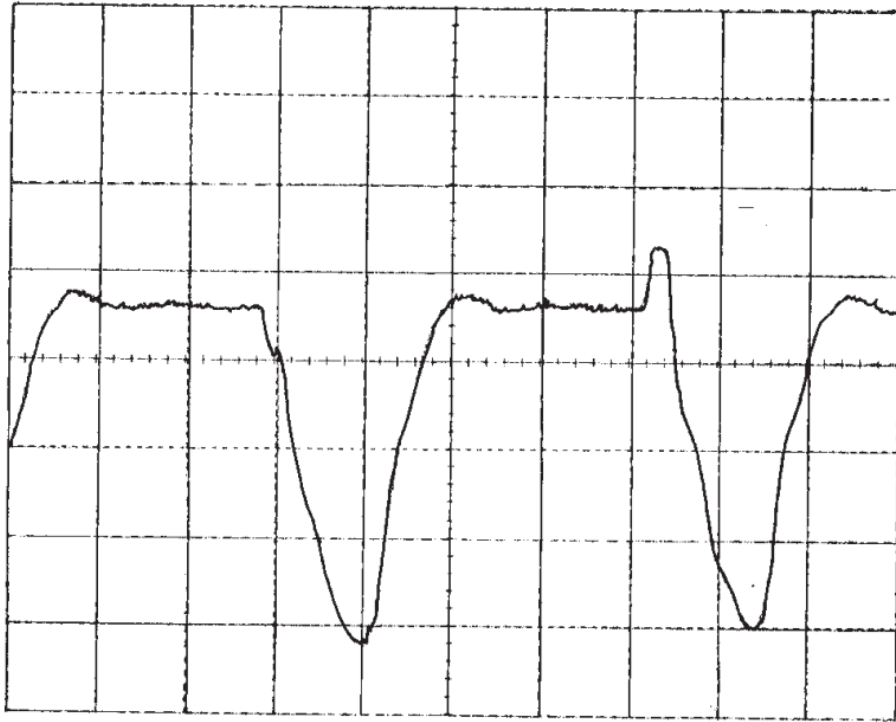
Przebiegi prawidłowe



Nieszczelność na dolocie



Zawór dolotowy nieszczelny



Nieszczelność na zaworze wydechowym

### 7. Zestaw:

- Walizka
- Wakuometr
- 4 króćce M5 o długości 64 mm
- 4 króćce M6 o długości 64 mm
- 4 przewody podciśnieniowe olejowe o długości 1m
- przewód zasilający zakończony krokodylkami
- Instrukcja obsługi

## 8. KARTA GWARANCYJNA

NAZWA / TYP WYROBU..... **Wakuometr DCS-1 / DCS-2 / DCS-3**

DATA SPRZEDAŻY.....

.....  
PIECZĄTKA PUNKTU SPRZEDAŻY

### WARUNKI GWARANCJI

- 1.1 Sprzedający gwarantuje wysoką jakość oraz sprawne funkcjonowanie Urządzeń.
- 1.2 Ewentualne wady bądź usterki Urządzenia ujawnione w okresie gwarancji usuwane będą bezpłatnie. Czas, w który uszkodzone Urządzenia pozostają w naprawie nie jest wliczany w okres gwarancji.
- 1.3 Sprzedający udziela gwarancji na okres 24 miesięcy
- 1.4 Okres gwarancji biegnie od dnia wydania Urządzenia klientowi.
- 1.5 Gwarancja nie obejmuje oprogramowania. W przypadku stwierdzonych nieprawidłowości dotyczących dostarczonego oprogramowania SERWIS dołoży wszelkich starań celem usunięcia problemu.
- 1.6 SERWIS świadczy odpłatnie serwis pogwarancyjny.
- 1.7 Zryczałtowany koszt naprawy pogwarancyjnej sprzętu zakupionego w SERWIS, o ile taka naprawa jest możliwa (dostępne części zamienne) i wykonalna technologicznie wynosi 25% ceny urządzenia według aktualnego cennika, ale nie mniej niż 250 zł netto.
- 1.8 Odrębne lub dodatkowe warunki gwarancji mogą zostać określone w formie pisemnej przez zawarcie odrębnej umowy pomiędzy stronami

***Przyjmuję do wiadomości warunki gwarancji.***

.....  
*Data i podpis nabywcy*

1.

Dokładny opis uszkodzenia (wypełnia reklamujący)	
Adres do wysyłki (wypełnia reklamujący)	Imię i nazwisko / nazwa firmy _____ Ulica _____ Kod i Miejscowość _____ numer telefonu _____
Data naprawy	
Opis naprawy	
Podpis i pieczęć serwisu	

2.

Dokładny opis uszkodzenia (wypełnia reklamujący)	
Adres do wysyłki (wypełnia reklamujący)	Imię i nazwisko / nazwa firmy _____ Ulica _____ Kod i Miejscowość _____ numer telefonu _____
Data naprawy	
Opis naprawy	
Podpis i pieczęć serwisu	

<p>Dokładny opis uszkodzenia (wypełnia reklamujący)</p>	
<p>Adres do wysyłki (wypełnia reklamujący)</p>	<p>Imię i nazwisko / nazwa firmy _____          Ulica _____          Kod i Miejscowość _____          numer telefonu _____</p>
<p>Data naprawy</p>	
<p>Opis naprawy</p>	
<p>Podpis i pieczęć serwisu</p>	

### Adres serwisu naprawczego:

SERWIS Sebastian Wójtowicz  
 ul. Radzyńska 10 m 68  
 20-850 Lublin  
 tel: 694-447-535  
 mail: biuro@serwis.tv

### Uwagi i adnotacje: