

Nazwa: Skaner diagnostyczny  
Model: V-scan OBD2 ITS

# V-SCAN OBD2ITS



*Copyright Information*

Copyright © 2012 Viaken.

All rights reserved.

Informacje, specyfikacja oraz ilustracje zawarte w tej instrukcji oparte są na najnowszych informacjach aktualnych w momencie drukowania Instrukcji. Firma Viaken zastrzega sobie możliwość wprowadzania zmian w dowolnej chwili bez informowania o tym.

**BEZPIECZEŃSTWO PRACY**

**Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi.**

- Urządzenie przeznaczone jest do wykorzystania jedynie w pomieszczeniach zamkniętych
- W przypadku nieprawidłowego działania lub stwierdzenia widocznego uszkodzenia nie wolno korzystać z urządzenia. W takim przypadku należy zwrócić się do firmy Viaken
- Nie wolno zanurzać urządzenia ani przewodów w wodzie lub innych płynach.
- W przypadku gdy przewody połączeniowe zostały uszkodzone, nie wolno korzystać z urządzenia.
- Mając na uwadze Państwa bezpieczeństwo zalecamy używać do podłączenia jedynie kabli naszej produkcji (każdy producent może mieć inny standard wyprowadzeń)
- Diagnostyka pojazdu może być prowadzona wyłącznie przez przeszkolony personel.
- Urządzeni można podłączać do pojazdu wyłącznie poprzez dedykowane do tego celu gniazdo diagnostyczne.
- Niedopuszczalne jest dokonywanie żadnych zmian w instalacji elektrycznej pojazdu oraz w elektronice urządzenia.
- Podłączanie urządzenia do złącza diagnostycznego pojazdu należy wykonywać tylko przy wyłączonym zapłonie.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za skutki nieodpowiedniego korzystania lub nieprawidłowej obsługi.

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| Nota prawna.....                                    | 4  |
| 1. Ogólne informacje na temat OBDII/EOBD/JOBD ..... | 5  |
| 1.1 On-Board Diagnostics (OBD) II.....              | 5  |
| 1.2 Kody błędów (DTC).....                          | 6  |
| 1.3 Lokalizacja gniazda diagnostycznego (DLC).....  | 7  |
| 1.4 OBD II Monitory diagnostyczne.....              | 8  |
| 2. Opis.....                                        | 12 |
| 2.1 Opis elementów urządzenia .....                 | 12 |
| 2.2 Specyfikacja .....                              | 13 |
| 2.3 Zasilanie skanera .....                         | 13 |
| 2.4 Klawiatura .....                                | 13 |
| 2.5 Obsługiwane pojazdy .....                       | 13 |
| 2.6 Akcesoria w zestawie .....                      | 14 |
| 2.7 Ustawienia urządzenia .....                     | 14 |
| 3. Diagnostyka Pojazdu.....                         | 17 |
| 3.1 Połączenie .....                                | 17 |
| 3.2 Diagnoza .....                                  | 17 |
| 3.2.1 Odczyt błędów. ....                           | 20 |
| 3.2.2 Kasowanie kodów błędów.....                   | 21 |
| 3.3 Zamrożone ramki .....                           | 22 |
| 3.4 Parametry .....                                 | 23 |
| 3.5 Monitory diagnostyczne (Kody gotowości) .....   | 23 |
| 3.6 Test czujników O2 .....                         | 24 |
| 3.7 Test systemu EVAP .....                         | 25 |
| 3.8 Info o samochodzie. ....                        | 25 |
| 4. Serwis.....                                      | 26 |

**Nota prawna**

Niniejsza instrukcja jest przeznaczona do testera Viaken V-scan OBD2 ITS. Bez zgody firmy Viaken, zabrania się kopiowania lub zapisywania na jakichkolwiek nośnikach informacji zawartych w instrukcji. Informacje zawarte w instrukcji mogą być wykorzystywane tylko i wyłącznie podczas użytkowania skanera V-scan OBD2 ITS.

Viaken oraz V-scan jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Viaken w Polsce oraz pozostałych krajach. Zabrania się używania lub wykorzystywania nazwy firmy, nazwy produktu oraz logo bez pisemnej zgody firmy Viaken.

## **1. Ogólne informacje na temat OBDII/EOBD/JOBD**

### **1.1 On-Board Diagnostics (OBD) II**

Skaner V-Scan OBD2 został zaprojektowany z myślą o wszystkich pojazdach współpracujących z OBD II, włączając te wyposażone w protokół Control Area Network (CAN). EPA wymaga, aby wszystkie pojazdy wyprodukowane w roku 1996 i nowsze sprzedawane w USA współpracowały z OBD II, włączając wszystkie pojazdy krajowe, azjatyckie i europejskie.

W Europie wszystkie samochody benzynowe po 2002 roku i wszystkie diesle po 2004r muszą być zgodne z OBD2.

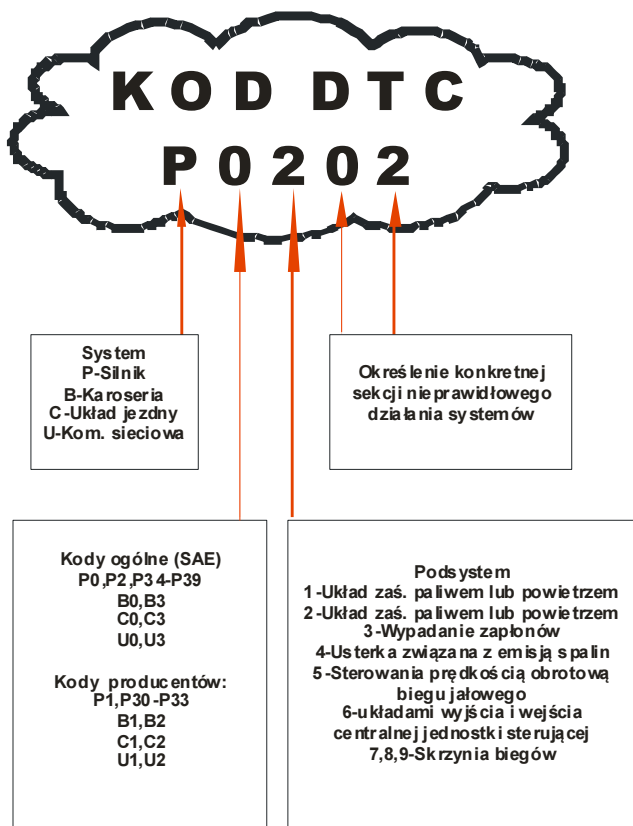
Niewielka liczba samochodów benzynowych wyprodukowanych w latach 1994-5 współpracuje z OBD II. Aby sprawdzić, czy takie auto współpracuje z OBD II, należy sprawdzić nalepkę informującą o kontroli emisji spalin (VECI), umieszczoną, w większości pojazdów, pod maską lub przy chłodnicy. Jeżeli pojazd współpracuje z OBD II, na naklejce będzie widniał napis: OBD II Certified. Dodatkowo, rząd wprowadził rozporządzenie, w którym wymaga się, aby każdy pojazd zgodny z OBD II posiadał standardowe 16-stykowe złącze (DLC),



Aby stwierdzić, czy pojazd jest zgodny z OBD II, należy sprawdzić czy jest wyposażony w złącze DLC pod deską rozdzielczą oraz naklejkę potwierdzającą.

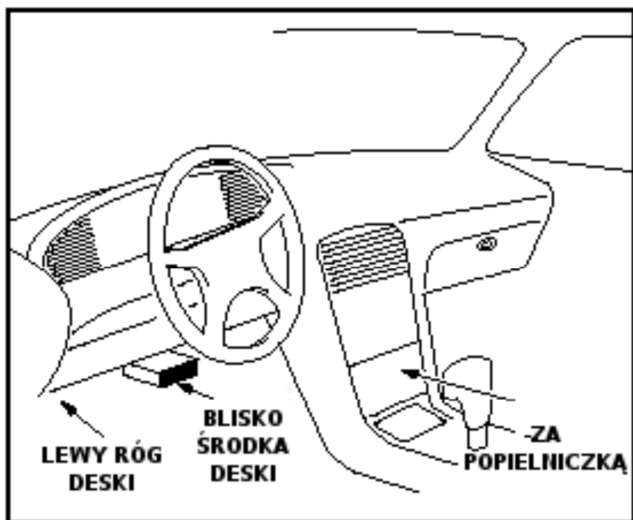
### 1.2 Kody błędów (DTC)

Kody błędów, które są przechowywane przez komputer pokładowy obrazują usterki znajdujące się w pojeździe. Kody wskazują konkretne dziedziny problemu i mają na celu ułatwienie szybkiej naprawy samochodu. Diagnostyczne kody błędów składają się z pięciu cyfr, kod alfanumeryczny. Pierwszy znak, identyfikuje system. Pozostałe cztery znaki dostarczają dodatkowych informacji o tym, gdzie i w jakich warunkach pracy powstały kody DTC. Poniżej jest przykład ilustrujący strukturę cyfr:



### 1.3 Lokalizacja gniazda diagnostycznego (DLC).

DLC (Data Link Connector lub Złącze diagnostyczne) Samochody zgodne z OBD mają jeden standard złącza 16-pin. DLC zazwyczaj w większości pojazdów znajduje się 12 cm od środka deski rozdzielczej na środku lub w obrębie strony kierowcy. W przypadku niektórych pojazdów azjatyckich i europejskich, DLC znajduje się za popielniczką (należy ją wyciągnąć aby uzyskać dostęp). Jeśli nie można znaleźć należy sprawdzić w instrukcji pojazdu.



#### 1.4 OBD II Monitory diagnostyczne.

IM STATUS - monitory diagnostyczne.

Monitor jest procedurą diagnostyczną odpowiedzialną za kontrolę i obserwację przypisanych mu podzespołów. Każdy moduł (sterownik) pojazdu posiada wbudowany jeden lub więcej takich procedur.

Jednym z parametrów odczytanych z systemu OBDII/EOBD jest stan (status) monitorów diagnostycznych. Możliwe są następujące ustawienia:

- \* niedostępny - brak zainstalowanego monitora
- \* gotowy - monitor zakończył działania, nie wykryto usterek
- \* niegotowy - monitor nie zakończył działania, lub wykryto usterki
- \* aktywny - monitor w trakcie wykonywania się w danym cyklu jezdny
- \* nieaktywny - monitor niewykonuje się w danym cyklu jezdny

Misfire monitoring - monitor wypadania zapłonów.

Niesprawność silnika, polegająca na braku spalania w poszczególnych cylindrach prowadzi zawsze do zwiększenia



emisji z układu wydechowego i może skutkować nieodwracalnym uszkodzeniem katalizatora w wyniku przegrzania. Podstawowym wymaganiem norm EOBD/OBDII jest obowiązek ciągłego monitorowania wypadania zapłonów w silniku z zapłonem iskrowym oraz identyfikacji numerów cylindrów silnika, w których to zjawisko występuje. Istnieje możliwość odstępstwa od obowiązku identyfikacji numerów cylindrów, jeżeli producent dostarczy dane uzasadniające brak technicznej możliwości realizacji takiej identyfikacji w pewnych warunkach pracy. W przypadku występowania wypadania zapłonów w więcej niż w jednym cylindrze dopuszczalne jest sygnalizowanie tego zjawiska za pomocą jednego wspólnego kodu bez konieczności identyfikacji numerów cylindrów (identyfikacja numerów niesprawnych cylindrów jest w takim przypadku opcją). Po przekroczeniu pewnego progu ilościowego, który wyraża się jako procent okresów obrotowych silnika z wypadaniem zapłonów, zapisywany jest kod usterki w pamięci błędów. Lampka MIL zaczyna wówczas mrugać (z częstotliwością około 1Hz), oznacza to najwyższy poziom ostrzegania kierowcy, wykryta usterka zagraża sprawności katalizatora.

Fuel system mon - monitor systemu paliwowego jest kolejnym bardzo ważnym elementem systemu OBDII. Podczas pracy silnika, sterownik na bieżąco oblicza krótko i długo okresową korektę składu mieszanki (STFT, LTFT). Parametry te pozwalają dostarczać mieszankę paliwowo-powietrzną w optymalnej proporcji. Wszelkie uszkodzenia układu paliwowego zakłócające jego prawidłową pracę mają duży wpływ na emisję substancji toksycznych. Monitor ten generują błąd już po dwukrotnym zarejestrowaniu tej samej usterki.

Com component - monitor nadzorujący pracę wszelkich urządzeń mogących bezpośrednio lub pośrednio wpływać na emisję substancji toksycznych, należą do nich na przykład: czujniki położenia wałka rozrządu, wału korbowego, czujniki MAP, MAF, TP,VSS, IAT, czujnik spalania stukowego, sprzęgło układu klimatyzacji, czujnik poziomu paliwa, wentylatory chłodnicy, itp.

Catalyst mon - diagnostyka układu katalizatora (-ów). W systemach EOBD/OBDII monitory sprawności wydajności katalizatora wykorzystują informację zawartą w sygnałach generowanych przez dwa czujniki tlenu zamontowane przed (PK) i za katalizatorem (ZK). Zasada pracy tych procedur oparta

jest na ocenie pojemności tlenowej katalizatora, wykonana na podstawie analizy sygnałów z obu czujników tlenu .W przypadku sprawnego katalizatora przebieg sygnał z czujnika ZK charakteryzuje się zmniejszoną zarówno amplitudą jak i częstotliwością oscylacji w stosunku do sygnału z czujnika PK. Im katalizator bardziej zużyty lub uszkodzony tym przebieg sygnałów z czujnika ZK zbliża się do przebiegu sygnału z PK. Od momentu wprowadzenia obowiązku stosowania systemów pokładowych opracowano i zastosowano z powodzeniem kilka metod estymacji pojemności tlenowej katalizatora. Na przykład w rozwiązywaniu firmy Ford (zastosowany w modelu roku 2000) pojemność tlenowa jest estymowana na podstawie stosunku ilości przełączeń czujnika ZK do ilości przełączeń PK podczas pracy systemu zasilania w pętli zamkniętej

Htd catalyst - monitorowanie grzanego katalizatora. Katalizator, aby osiągnąć optymalny punkt pracy musi zostać nagrany do odpowiednio wysokiej temperatury. Zastosowanie grzałki znacznie przyspiesza ten proces.

Evap system mon - monitorowanie systemu odpowietrzania układu paliwowego EVAP. Układ EVAP zapobiega przedostawaniu się węglowodorów z układu zasilania do atmosfery. Opary paliwa gromadzone są w specjalnym pojemniku z węglem aktywnym (pochłaniacz). Elektroniczny system sterowania, w czasie pracy silnika opróżnia pojemnik z par paliwa, jednocześnie otwierając zawór doprowadzający do niego świeże powietrze. Dzięki temu filtr jest regenerowany i nie wymaga konserwacji i obsługi przez cały czas eksploatacji. Opary paliwa z pochłaniacza kierowane są do kolektora dolotowego, a następnie są spalane w silniku. Zadaniem systemu diagnostycznego (monitora) jest wykrywanie nieszczelności układu EVAP. Dokonuje się tego poprzez detekcję zaniku podciśnienia lub nadciśnienia gazu w nadzorowanym układzie. Normy EOBD/OBDII narzucają producentom konieczność wykrywania nieszczelności o wymiarze równoważnym średnicy otworu 0.5 mm.

Sec air system - monitorowanie systemu wtórnego powietrza. Zadaniem układu jest dostarczanie dodatkowego powietrza, do gazów spalinowych, na wyjściu kolektora wylotowego lub bezpośrednio na wejściu katalizatora, w zależności od efektów jakie chcemy osiągnąć:

\* doprowadzić do dodatkowego zapłonu, aby spalić wodorotlenki pozostałe w spalinach (powietrze na wyjściu kolektora)

\* dostarczyć dodatkowe ciepło powstałe na skutek zapłonu w kolektorze wylotowym, by przyspieszyć nagrzewanie się zimnego katalizatora do jego temperatury pracy (powietrze na wyjściu kolektora)

\* wprowadzić dodatkowy tlen do katalizatora by zwiększyć jego sprawność utleniania węglowodorów i tlenków węgla. (powietrze na wejściu katalizatora)

Dostarczanie dodatkowego powietrza tuż przed katalizatorem, lub nawet bezpośrednio do jego wnętrza stosowane jest przy katalizatorach starszego typu, tzw. konwencjonalnych (COC Conventional Oxidation Catalyst), nie redukują one ilości tlenków azotu w spalinach. Na rynku dostępne są pojazdy posiadające katalizatory trójfunkcyjne w połączeniu z konwencjonalnym. W takim przypadku układ wtórnego powietrza może dozować powietrze zarówno na wyjściu kolektora jak i wejściu katalizatora COC.

A/C refring mon - monitorowanie systemu chłodzenia układu A/C

Oxygen sensor mon - monitorowanie czujników tlenu. Zadaniem czujników tlenu jest pomiar zawartości tlenu w spalinach, poprzez porównanie z zawartością tlenu w powietrzu. Czujniki tlenu nazywane są często sondami lambda. Ich uszkodzenie lub zużycie wpływa na zwiększenie emisji substancji toksycznych, pogorszenie własności dynamicznych pojazdu oraz zwiększenie zużycia paliwa.

Oxygen sensor htr - sprawdzanie obwodu grzania sond lambda. Czujnik tlenu aby osiągnąć punkt pracy musi zostać ogrzany do odpowiednio wysokiej temperatury. W momencie rozruchu zimnego silnika, czas osiągnięcia odpowiedniej temperatury może być dość długi, dlatego stosuje się grzane czujniki tlenu. W nomenklaturze OBDII grzany czujnik tlenu oznacza się symbolem HO1S1 - oznacza to grzaną sondę lambda numer 1 zainstalowaną w banku 1, czyli najbliższej silnika.

EGR system mon - testowanie systemu recyrkulacji spalin. Układ ten dostarcza określoną ilość spalin do komory spalania. Zabieg ten obniża powstawanie tlenków azotu (NOx), nie neutralizowanych przez katalizator, oraz obniża zużycie paliwa. Kosztem jest zwiększenie emisji wodorotlenków i węglowodorów.

## 2. Opis.

### 2.1 Opis elementów urządzenia



- 1 - **Wyświetlacz LCD** - Pokazuje wyniki testów.
- 2 - **Przycisk ENTER** - Przycisk zatwierdzający wybór w menu
- 3 - **Przycisk ESC** - Przycisk powrotu do poprzedniego menu, rezygnacji,
- 4 - **Przycisk Góra/Dół** - przyciski nawigacyjne służą do poruszania po menu
- 5 - **Przycisk Prawy/Lewy** - przyciski nawigacyjne służą do poruszania po menu
- 6- **Kabel z wtykiem OBD2** - Łączy skaner V-Scan OBD2 ze złączem diagnostycznym pojazdu (DLC).

## 2.2 Specyfikacja

- 1) Wyświetlacz: Podświetlany, 160 x 160 pixels
- 2) Temperatura pracy: 0 to 60°C (32 to 140 F°)
- 3) Temperatura przechowywania: -20 to 70°C (-4 to 158 F°)
- 4) Zasilanie: 10 do 15,5 ze złącza pojazdu DLC
- 5) Wymiary: 225 mm×98 mm×36 mm
- 6) Długość kabla: 1.2m

## 2.3 Zasilanie skanera

Skaner V-Scan OBD2 jest zasilany ze złącza diagnostycznego pojazdu Data Link Connector (DLC).

- 1) Znajdź złącze diagnostyczne DLC w pojeździe  
**Może być zasłonięte plastikową obudową, należy ją ściągnąć.**
- 2) Wepnij kabel z wtykiem OBD2 skanera do złącza DLC w samochodzie.

## 2.4 Klawiatura

Nie używaj alkoholu i rozpuszczalników do czyszczenia klawiatury i jej nie mocz, używaj łagodnych detergentów.

## 2.5 Obsługiwane pojazdy

Skaner obsługuje wszystkie samochody zgodne z normą emisji spalin OBD, w USA od 1996, w Europie: benzyna od 2002, Diesle od 2004

(mogą być wyjątki np. HDI, DCI od połowy 2005)



## **2.6 Akcesoria w zestawie**

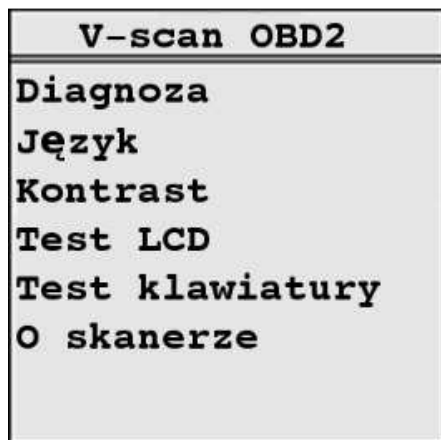
- 1) Instrukcja obsługi w języku polski
- 2) Kabel USB
- 3) Kabel OBD2
- 4) Czytnik kart SD

## **2.7 Ustawienia urządzenia**

Po włączeniu urządzenia ukaże się pierwszy ekran.

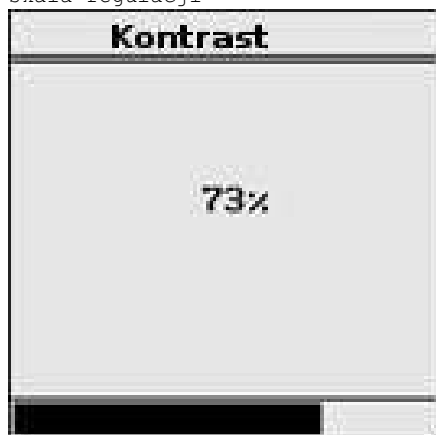


A następnie menu główne.



**1) Regulacja kontrastu wyświetlacza LCD skanera:**

Wybierz [KONTRAST] i wciśnij [ENTER] na ekranie pojawi się skala regulacji



Do regulacji używaj klawiszy Góra/Dół

**2) Język:** wybierz język skanera.

Wybierz [JĘZYK] i wciśnij klawisz [ENTER]

Aby wybrać używaj klawiszy góra/dół, wybór zatwierdź klawiszem [ENTER]

### 3) Jednostki miary:

USA lub metryczne

Wybierz [WYBÓR JEDNOSTEK] i wciśnij [ENTER] strzałkami góra/dół wybierz USA lub Metryczne, wybór zatwierdź klawiszem [ENTER]

### 4) Test klawiatury

Wybierz w menu [Test klawiatury] ] i wciśnij klawisz enter, test zostanie rozpoczęty:



Naciskając wybrany klawisz na ekranie powinna pojawiać się ikona z jego rysunkiem w przeciwnym wypadku klawiatura jest uszkodzona

### 5) Test LCD

Wybierz [Test LCD] i wciśnij klawisz enter, test zostanie rozpoczęty:



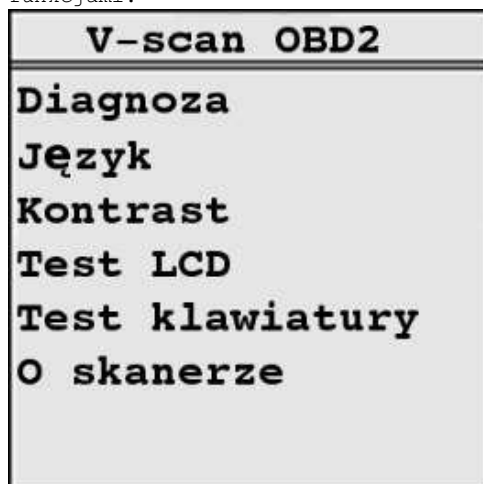
Na ekranie będą zaciemniane pixele, obserwując możesz sprawdzić czy któryś z nich nie jest uszkodzony. Po zakończeniu testu naciśnij klawisz ESC aby wrócić do poprzedniego menu.



### 3. Diagnostyka Pojazdu

#### 3.1 Połączenie

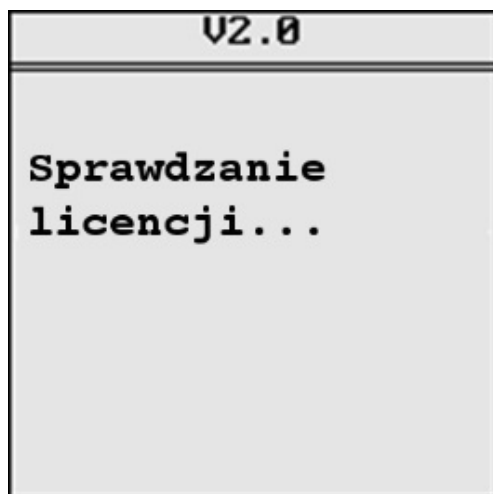
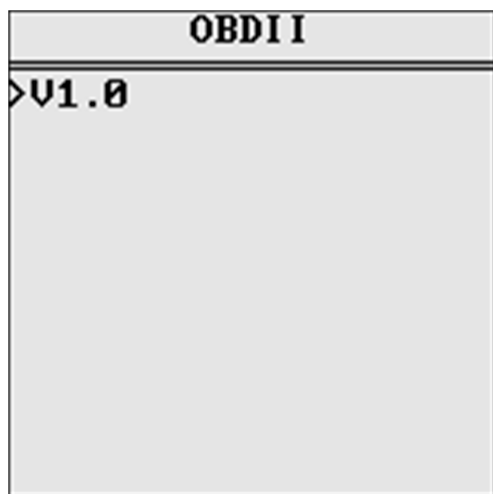
- 1) Wyłącz zapłon.
- 2) Znajdź złącze 16-pin (DLC).
- 3) Wepnij złącze OBDII do gniazda pojazdu DLC.
- 4) Włącz zapłon. Silnik można zapalić.
- 5) Gdy urządzenie się włączy pojawi się ekran z dostępnymi funkcjami.

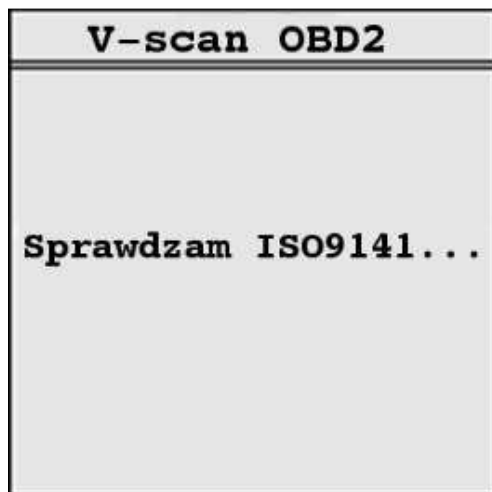


**UWAGA:** nie wolno podłączać ani odłączać skanera podczas pracy silnika

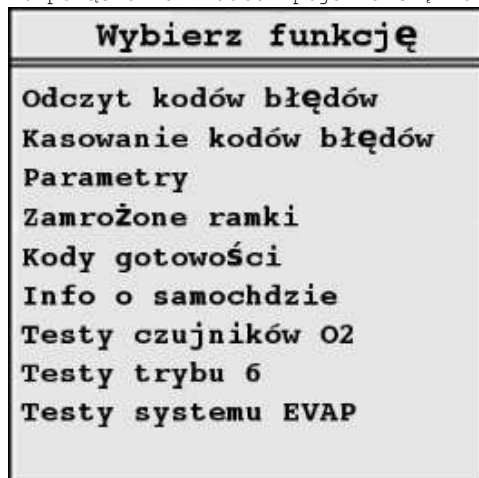
#### 3.2 Diagnostyka

Wybierz [Diagnoza], następnie [OBD2] i [Nr wersji oprogramowania] skaner rozpocznie próbę połączenia z samochodem





Po połączeniu z autem pojawia się menu:

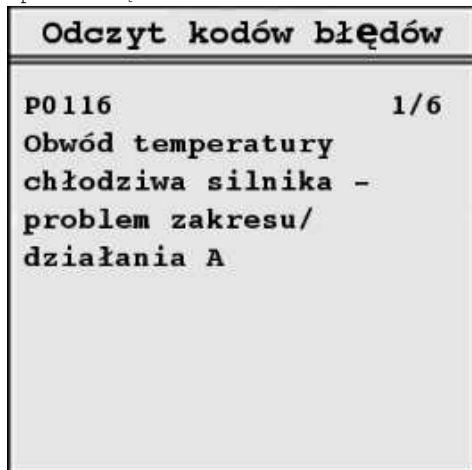


### 3.2.1 Odczyt błędów.

Wybierz [Odczyt kodów błędów] i wciśnij [ENTER]. Jeżeli w samochodzie są kody błędów na LCD pokaże się informacje o ich ilości.



Po wciśnięciu [Enter] przechodzimy do przeglądania numerów i opisów błędów.



Informacja w prawym górnym rogu np. 1/6 oznacza, że w komputerze samochodu jest sześć kody błędów i jest wyświetlony pierwszy z nich. Aby wyświetlić kolejny wciskamy klawisz [Enter]

### 3.2.2 Kasowanie kodów błędów

Wybierz [Kasowanie kodów błędów]



Skaner zażąda potwierdzenia, wciśnij [ENTER] aby wykasować lub [EXIT] aby zrezygnować, po poprawnym wykasowaniu na wyświetlaczu pojawi się komunikat „Usuwanie kodów błędu zakończone.”



### 3.3 Zamrożone ramki

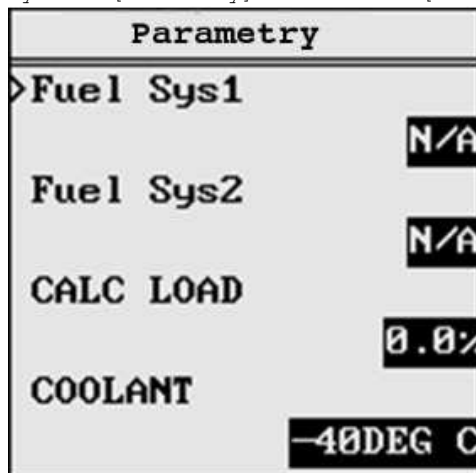
Zamrożone ramki informują w jakich warunkach powstały błędy. Wybierz [Zamrożone ramki] i zatwierdź [ENTER], na wyświetlaczu pojawia się informacja



Aby przeglądać listę używaj klawiszy LEWO/PRAWO

### 3.4 Parametry

Wybierz [Parametry] i zatwierdź [ENTER]



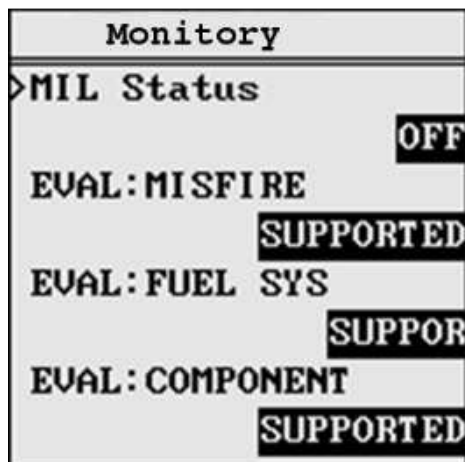
Za pomocą strzałek GÓRA/DÓŁ możemy przechodzić między parametrami.

Aby zobaczyć dany parametr na wykresie (w formie graficznej) należy wcisnąć klawisz [ENTER]

### 3.5 Monitory diagnostyczne (Kody gotowości)

Wybierz [Kody gotowości] i zatwierdź klawiszem [ENTER]

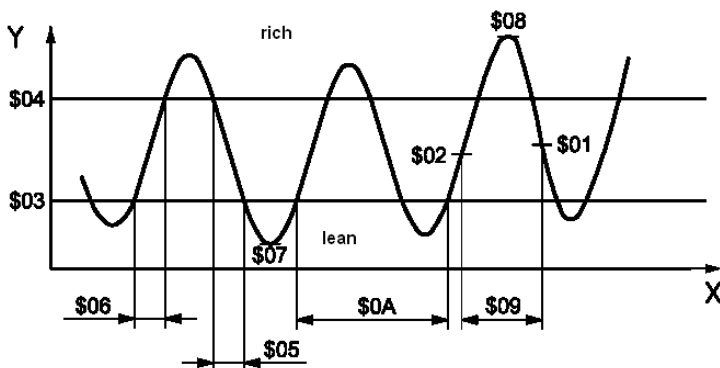
Po wybraniu na wyświetlaczu pojawia się informacje o monitorach pokładowych



### 3.6 Test czujników O2

Wyświetlane informacje mogą się różnić w zależności od podłączonego samochodu

Aby rozpocząć test w menu wybierz [Test czujników O2] i zatwierdź klawiszem [ENTER]



Gdy test O2 nie jest obsługiwany przez podłączony pojazd na ekranie pojawi się odpowiednia informacja



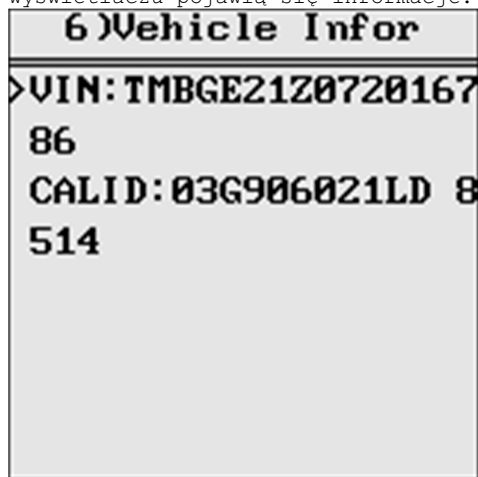
### 3.7 Test systemu EVAP

Po uruchomieniu skaner przekazuje informację do komputera pojazdu aby rozpoczął test szczelności, sam nie wykonuje testu. Przed rozpoczęciem koniecznie zapoznaj się z dokumentacją techniczną pojazdu jak przerwać test.

Wybierz [Test systemu EVAP] i wciśnij [ENTER], jeżeli funkcja nie jest obsługiwana przez podłączony samochód na ekranie zostanie wyświetlony komunikat System nie jest dostępny w tym aucie.

### 3.8 Info o samochodzie.

Wybierz [Info o samochodzie] i wciśnij [ENTER]Na wyświetlaczu pojawia się informacja.



**4. Serwis.**

Adres centrum serwisowego.

**Viaken Centrum Serwisowe:**

Strona internetowa: [www.viaken.pl](http://www.viaken.pl)

Email: [biuro@viaken.pl](mailto:biuro@viaken.pl)

Adres: Paproci 8, 30-714 Kraków, Polska.

Telefon stacjonarny: (0-12)257-10-16

Telefon komórkowy: 696-906-696