

KONNwei®

Skaner OBD II/EOBD KW808

Instrukcja obsługi



Spis treści

1. Środki ostrożności i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa	1
2. Informacje ogólne	2
2.1 Diagnostyka pokładowa (OBD) II	2
2.2 Kody błędów diagnostycznych (DTC)	2
2.3 Umieszczenie złącza Data Link (DLC)	3
2.4 Monitor gotowości OBD II	4
2.5 Status monitora gotowości OBD II	5
2.6 Definicje OBD II	6
3. Używanie narzędzia skanującego	8
3.1 Opis narzędzia	8
3.2 Specyfikacje	10
3.3 Dołączone akcesoria	10
3.4 Symbole nawigacyjne	10
3.5 Klawiatura	11
3.6 Zewnętrzne zasilanie	11
3.7 Podgląd DTC	11
3.8 Konfiguracja produktu	13
3.9 Informacje o narzędziu	19
3.10 Zakres pojazdów	20
3.11 Rozwiązywanie problemów	20
4. Przegląd danych	21
5. Diagnostyka OBD II	23
5.1 Odczytywanie kodów	25
5.2 Usuwanie kodów	27
5.3 Odczyt danych na żywo	29
5.4 Wyświetlanie danych stopklatki [Freeze frame data]	42
5.5 Wywoływanie stanu gotowości I/M	44
5.6 Test monitora O2	46
5.7 Test monitora pokładowego	48
5.8 Test komponentów	50
5.9 Przeglądanie informacji o pojeździe	52
5.10 Obecność modułów	53
6. Załączniki	54
6.1 Załącznik 1 - Lista PID	54
6.2 Załącznik 2 - Wykaz danych dotyczących monitorowania wydajności	60

1. Środki ostrożności i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa

Aby zapobiec obrażeniom ciała lub uszkodzeniu pojazdu i/lub narzędzia skanującego, należy przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i przestrzegać następujących środków ostrożności podczas pracy przy pojeździe:

- Testy samochodowe należy zawsze przeprowadzać w bezpiecznym środowisku.
- Należy nosić bezpieczną ochronę oczu zgodną z normami ANSI.
- Zachować bezpieczny dystans odzieży, ciała, narzędzi, urządzeń testowych itp. z dala od wszystkich ruchomych lub gorących części silnika.
- Pojazd należy badać w dobrze wentylowanej przestrzeni pracy, spaliny samochodowe są trujące.
- Umieścić klocki przed kołami napędowymi i nigdy nie pozostawiać pojazdu bez nadzoru podczas przeprowadzania testów.
- Zachować szczególną ostrożność podczas prac w pobliżu cewki zapłonowej, kołpaka rozdzielacza, przewodów zapłonowych i świec zapłonowych. Te elementy wytwarzają niebezpieczne napięcia podczas pracy silnika.
- Ustawić skrzynię biegów w pozycji parkowania [w przypadku automatycznej skrzyni biegów] lub neutralnej [w przypadku ręcznej skrzyni biegów] i upewnić się, że hamulec jest zaciągnięty.
- Przechowywać w dostępnym miejscu gaśnicę odpowiednią do pożarów benzyny oraz pożarów chemicznych/elektrycznych.
- Nie należy podłączać ani odłączać żadnych urządzeń testowych przy włączonym zapłonie lub pracującym silniku samochodu.
- Narzędzie skanujące należy przechowywać w stanie suchym, czystym, wolnym od oleju/wody i smaru. W razie potrzeby należy użyć łagodnego detergentu na czystej szmatce do wyczyszczenia zewnętrznej części narzędzia skanującego.

2. Informacje ogólne

2.1 Diagnostyka pokładowa (OBD) II

Pierwsza generacja systemu diagnostyki pokładowej (zwana OBD I) została opracowana przez Kalifornijski Zarząd Zasobów Powietrznych (CARB) i wdrożona w 1988 r. w celu monitorowania niektórych elementów kontroli emisji w pojazdach. W związku z rozwojem technologii i chęcią udoskonalenia systemu diagnostyki pokładowej, opracowano nową generację systemu o nazwie OBD II. System OBD II jest przeznaczony do monitorowania systemów kontroli emisji i kluczowych elementów silnika poprzez wykonywanie ciągłych lub okresowych testów określonych elementów i stanu pojazdu. W przypadku wykrycia problemu, system OBD II włącza lampkę ostrzegawczą (MIL) na desce rozdzielczej pojazdu, aby ostrzec kierowcę o stanie silnika. System również przechowuje ważne informacje na temat wykrytej usterki, aby technik mógł dokładnie znaleźć i naprawić problem. Przechowuje on informacje takie jak:

1. **Czy lampka kontrolna awarii (MIL) była włączona czy nie.**
2. **Jakie kody usterek diagnostycznych (DTC) zostały zapisane.**
3. **Status monitora gotowości.**

2.1 Kody błędów diagnostycznych (DTC)

Kody błędów diagnostycznych OBD II są przechowywane przez pokładowy system komputera diagnostycznego w odpowiedzi na problem znaleziony w pojeździe. Kody te identyfikują konkretny obszar problemu i mają na celu zapewnienie informacji, gdzie usterka może występować w pojeździe. Kody błędów diagnostycznych OBD II składają się z pięciocyfrowych kodów alfanumerycznych. Pierwszy znak to litera identyfikująca, który system kontroli ustawił dany kod. Pozostałe cztery znaki, wszystkie będące cyframi, dostarczają dodatkowe informacje na temat dokładnego miejsca powstania kodu DTC i warunków pracy, które spowodowały jego ustawienie. Na następnej stronie znajduje się przykład ilustrujący strukturę cyfr.

Przykład kodu błędów diagnostycznych (DTC):

P 0 2 0 2

Systemy

B=Nadwozie [Body]
C=Podwozie [Chassis]
P=Układ napędowy [Powertrain]
U=Sieć [Network]

Identyfikacja konkretnych,
wadliwie działających sekcji
systemów

Typ kodu

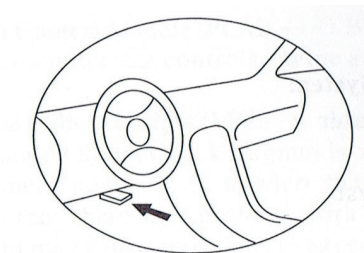
Kody ogólne [SAE]:
P0, P2, P34,-P39
B0, B3
C0, C3
U0, U3

Kody pecyficzne dla producenta:

P1, P30-P33
B1, B2
C1, C2
U1, U2

Podsystemy

1=Pomiar paliwa i powietrza
2=Pomiar paliwa i powietrza
3=Układ zapłonowy lub nieprawidłowy zapłon silnika
4=Pomocnicze układy kontroli emisji
5=Kontrola prędkości pojazdu i kontrola biegu jałowego
6=Obwody wyjściowe komputera
7=Układy sterowania skrzynią biegów
8=Układy sterowania skrzynią biegów



2.4 Monitor gotowości OBD II

Ważną częścią systemu OBD II pojazdu są monitory gotowości, które są wskaźnikami używanymi do stwierdzenia, czy wszystkie komponenty emisji zostały ocenione przez system OBD II. Przeprowadzają one okresowe testy określonych systemów i komponentów, aby upewnić się, że działają one w dopuszczalnych granicach.

Obecnie istnieje jednaście monitorów gotowości OBD II (monitory I/M) zdefiniowanych przez Agencję Ochrony Środowiska Stanów Zjednoczonych Ameryki (EPA). Nie wszystkie monitory są obsługiwane przez wszystkie pojazdy, a dokładna liczba monitorów w każdym pojeździe zależy od strategii kontroli emisji producenta pojazdu.

Monitorowanie bezwarunkowe (ciągłe) - Niektóre z podzespołów lub układów pojazdu są stale testowane przez system OBD II, podczas gdy inne są testowane tylko w określonych warunkach pracy pojazdu. Poniżej wymieniono elementy monitorowane bezwarunkowo:

1. Zapłon

2. Układ paliwowy

3. Komponenty kompleksowe (CCM)

Kiedy pojazd jest uruchomiony, system OBD II nieustannie sprawdza powyższe komponenty, monitoruje kluczowe czujniki silnika, awarie zapłonu silnika oraz zapotrzebowanie na paliwo.

Monitory warunkowe (nieciągłe) - w przeciwieństwie do monitorów ciągłych, wiele elementów emisji i układu silnika wymaga, aby pojazd pracował w określonych warunkach, zanim monitor będzie gotowy. Na następnej stronie są wymienione elementy monitorowane warunkowo:

1. Układ EGR
2. Czujniki O2
3. Katalizator
4. Układ odparowywania
5. Grzałka czujnika O2
6. Powietrze wtórne
7. Podgrzewany katalizator
8. Układ klimatyzacji

2.5 Status monitora gotowości OBD II

Systemy OBD II muszą wskazywać, czy system monitorujący PCM (moduł sterujący układu napędowego) zakończył badanie każdej części. Części, które zostały przetestowane, zostaną oznaczone jako „Ready” (Gotowy) lub „Complete” (Kompletny). Oznacza to, że zostały one przetestowane przez system OBD II. Celem rejestracji statusu gotowości jest umożliwienie inspektorom ustalenia, czy system OBD II pojazdu przetestował wszystkie komponenty i/lub systemy.

PCM ustawia monitor na „Ready” lub „Complete” po przeprowadzeniu odpowiedniego cyklu jazdy. Cykl jazdy, który uaktywnia monitor i ustawia kody gotowości na „Ready” różni się dla każdego monitora. Po ustawieniu monitora jako „Ready” lub „Complete”, pozostanie on w tym stanie. Szereg czynników, w tym kasowanie kodów usterek diagnostycznych (DTC) za pomocą narzędzia skanującego, może spowodować ustawienie monitora gotowości w pozycji „Not Ready” (Niegotowy). Ponieważ monitory ciągłe dokonują nieprzerwaną ocenę, będą one przez cały czas oznaczone jako „Ready”. Jeśli testowanie danego, obsługiwanego monitora nieciągłego nie zostało zakończone, statystyki monitora zostaną zgłoszone jako „Not Complete” (Niekompletne) lub „Not Ready” (Niegotowe).

Aby system monitora OBD był gotowy, pojazd powinien być prowadzony w różnych warunkach eksploatacyjnych. Warunki te mogą obejmować połączenie jazdy po autostradzie, jazdy miejskiej i co najmniej jednego okresu wyłączenia na okres nocy. Szczegółowe informacje na temat przygotowania systemu monitora OBD pojazdu można znaleźć w instrukcji obsługi pojazdu.

2.6 Definicje OBD II

Moduł sterujący układu napędowego (PCM) - terminologia OBD II oznaczająca komputer pokładowy, który kontroluje pracę silnika i układu napędowego.

Lampka sygnalizacyjna awarii (MIL) - lampka umieszczona na desce rozdzielczej, sygnalizująca konieczność przeglądu pojazdu. Ma ona za zadanie ostrzegać kierowcę i/lub serwisanta, że występuje problem z jednym lub kilkoma systemami pojazdu i może powodować przekroczenie norm bezpieczeństwa. Jeśli lampka MIL świeci światłem ciągłym, oznacza to, że wykryto problem i pojazd powinien zostać jak najszybciej poddany przeglądowi. W pewnych warunkach, lampka kontrolna na desce rozdzielczej będzie migać lub mrugać. Wskazuje to na poważny problem, a miganie ma na celu ostrzeżenia kierowcy przed dalszą eksploatacją pojazdu. Pokładowy system diagnostyczny pojazdu nie może wyłączyć lampki MIL do czasu zakończenia niezbędnych napraw lub ustąpienia problemu.

Kody DTC - kody błędów diagnostycznych (DTC) określają, która sekcja systemu kontroli emisji działa nieprawidłowo.

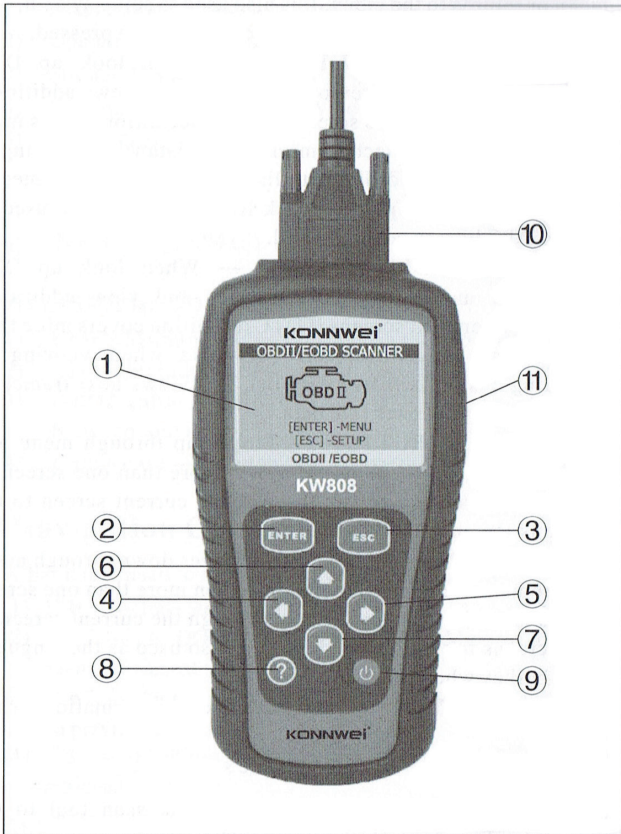
Kryteria kwalifikujące - znane również jako „warunki dopuszczające”, są to specyficzne dla pojazdu zdarzenia lub warunki, które muszą wystąpić w silniku, zanim różne monitory pojazdu zostaną poprawnie ustawione lub uruchomione. Niektóre monitory wymagają, aby pojazd wykonał określoną procedurę „cyklu jazdy” jako część kryteriów zezwalających. Cykle jazdy są różne dla różnych pojazdów i dla każdego monitora w danym pojeździe.

Cykl jazdy OBD II - określony tryb pracy pojazdu, który zapewnia warunki wymagane do ustawienia wszystkich monitorów gotowości mających zastosowanie do ustawienia pojazdu w stan gotowości. Celem zakończenia cyklu jazdy OBD II jest zmuszenie pojazdu do uruchomienia diagnostyki pokładowej. Pewna forma cyklu jazdy musi być wykonana po skasowaniu kodów DTC z pamięci PCM. Przejechanie pełnego cyklu jazdy pojazdu powoduje ustawienie wskaźników gotowości, co umożliwia wykrycie usterek. Cykle jazdy różnią się w zależności od pojazdu, a monitory muszą zostać zresetowane. Informacje na temat cyklu jazdy dla danego pojazdu można znaleźć w instrukcji obsługi pojazdu.


Dane stopklatki (Freeze frame data) - w przypadku wystąpienia usterki związanej z emisją spalin, system OBD II nie tylko ustawia kod, ale również rejestruje parametry pracy pojazdu, aby pomóc w identyfikacji problemu. Ten zestaw wartości jest również określany jako dane zamrożenia ramki i może obejmować ważne parametry silnika, takie jak obroty silnika, prędkość pojazdu, przepływ powietrza, obciążenie silnika, ciśnienie paliwa, wartość trymu paliwa, temperatura płynu chłodzącego silnika, wyprzedzenie zapłonu lub stan pętli zamkniętej.


3. Używanie narzędzia skanującego

3.1 Opis narzędzia



1. Wyświetlacz LCD - wskazuje wyniki testu. Rozdzielczość 128x64 pikseli, z regulacją kontrastu i trybem podświetlenia.

2.  Przycisk Enter - zatwierdza wybór/działanie w menu. Rozpoczyna zapis danych na żywo w trybie ręcznego wyzwalania.

3.  Przycisk Esc - anuluje wybór lub działanie w menu lub powraca do menu. Służy również do ustawiania systemu, opuszczania ekranu wyszukiwania DTC lub zatrzymywania rejestracji danych po jego naciśnięciu.

4. **Przycisk przewijania w lewo** - podczas przeglądania definicji DTC, przenosi do poprzedniego znaku i wyświetla dodatkowe informacje na poprzednich ekranach, jeśli definicja DTC obejmuje więcej niż jeden ekran. Odznacza wszystkie zaznaczone dane PID podczas przeglądania lub nagrywania niestandardowej listy danych na żywo. Wyświetla poprzednie ramki zarejestrowanych danych podczas odtwarzania danych na żywo. Służy również do aktualizacji biblioteki DTC.
5. **Przycisk przewijania w prawo** - podczas przeglądania definicji DTC przenosi do następnego znaku i wyświetla dodatkowe informacje na następnych ekranach, jeśli definicja DTC obejmuje więcej niż jeden ekran. Zaznacza/odznacza dane PID podczas przeglądania lub nagrywania niestandardowej listy danych na żywo. Wyświetla poprzednie oraz następne ramki zarejestrowanych danych podczas odtwarzania danych na żywo.
6. **Przycisk przewijania w górę** - przesuwa w górę pozycje menu i podmenu, gdy jest dostępny więcej niż jeden ekran danych. Przesuwa w górę po bieżącym ekranie w celu uzyskania dodatkowych danych.
7. **Przycisk przewijania w dół** - przesuwa w dół pozycje menu i podmenu w trybie menu. Przycisk przewijania w dół - przesuwa w dół po bieżącym ekranie w celu uzyskania dodatkowych danych. Jest również używany jako klawisz skrót do konfiguracji języka.
8. **Przycisk pomocy** - po naciśnięciu udostępnia informacje pomocy.
9. **Przycisk zasilania** - włącza/wyłącza oraz resetuje skaner.
10. **Złącze OBD II** - podłącza narzędzie skanujące do złącza danych (DLC) pojazdu.
11. **Gumowa obudowa** - chroni narzędzie skanujące przed uszkodzeniami spowodowanymi upadkami, otarciami, itp.

3.2 Specyfikacje

1. Wyświetlacz: podświetlany, 128x64 pikseli z regulacją kontrastu.
2. Temperatura pracy: od 0 do 60 °C.
3. Temperatura przechowywania: od -20 do 70 °C.
4. Zasilanie zewnętrzne: 8,0 do 18,0 V z akumulatora samochodowego.
5. Wymiary: długość 178 mm, szerokość 95 mm, wysokość 35 mm.
6. Waga netto: 0,38 kg, waga brutto: 0,55 kg.

3.3 Dołączone akcesoria

1. Instrukcja obsługi - instrukcja obsługi narzędzia.
2. Płyta CD - zawiera instrukcję obsługi, oprogramowanie do wyszukiwania DTC, itp.
3. Kabel OBD2 - zapewnia zasilanie urządzenia oraz komunikację pomiędzy urządzeniem a pojazdem.
4. Futerał - nylonowy futerał do przechowywania narzędzia, gdy nie jest używane.

3.4 Symbole nawigacyjne

Znaki używane do pomocy w nawigacji w narzędziu skanującym to:

1. ► - wskazuje aktualny wybór.
2. ▼ - Wskazuje, że dodatkowe informacje są dostępne na następnym ekranie.
3. ▲ - wskazuje, że dodatkowe informacje są dostępne na poprzednim ekranie.
4. \$ - wskazuje numer modułu sterującego, z którego pobierane są dane.
5. ? - wskazuje, że dostępne są informacje pomocy.
6. G - wskazuje, że dostępny jest podgląd graficzny.

3.5 Klawiatura

Do czyszczenia klawiatury i wyświetlacza nie wolno używać rozpuszczalników, takich jak alkohol. Należy używać łagodnego detergentu i miękkiej, bawełnianej ściereczki. Nie należy moczyć klawiatury, nie jest ona wodoodporna.

3.6 Zewnętrzne zasilanie

Zewnętrzne zasilanie narzędzia skanującego jest dostarczane przez złącze Data Link Connector (DLC) pojazdu. Aby włączyć narzędzie skanujące, należy wykonać poniższe czynności:

1. Podłączyć kabel OBD II do narzędzia skanującego.
2. Odszukać złącze DLC w pojeździe.

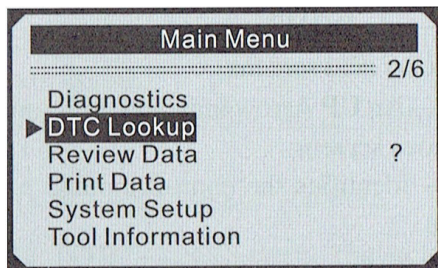
Uwaga: w niektórych pojazdach może znajdować się plastikowa osłona DLC, którą należy zdjąć przed podłączeniem kabla OBD II!

3. Podłączyć przewód OBD II do DLC pojazdu.

3.7 Wyszukiwanie DTC

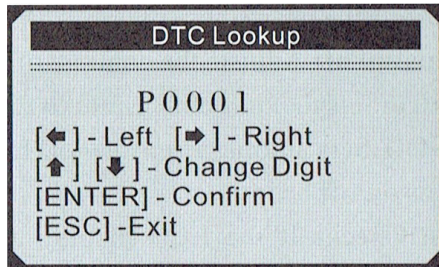
Funkcja **DTC Lookup** (Wyszukiwanie DTC) służy do wyszukiwania definicji DTC zapisanych we wbudowanej bibliotece DTC.

1. W głównym menu, za pomocą przycisków **GÓRA/DÓŁ** wybrać opcję **DTC Lookup** (Wyszukiwanie DTC) i nacisnąć przycisk **ENTER**.



- Liczba „x/x” w prawym górnym rogu wyświetlacza wskazuje całkowitą liczbę pozycji w tym menu i kolejność podświetlonych pozycji.
- Cyfra „?” po prawej stronie oznacza, że dostępna jest pomoc. Nacisnąć przycisk **HELP**, aby wyświetlić informacje dla wybranej pozycji.

2. W menu wyszukiwania DTC, użyć przycisków **LEWO/PRAWO** aby zmienić cyfrę/znak, użyć przycisku **GÓRA/DÓŁ** aby zmienić wybraną cyfrę/znak i nacisnąć przycisk **ENTER** aby potwierdzić zmiany.



3. Sprawdzić definicję DTC na ekranie. Jeżeli definicja DTC obejmuje więcej niż jeden ekran, użyć przycisków **LEWO/PRAWO**, aby wyświetlić dodatkowe informacje na poprzednich/kolejnych ekranach.
- W przypadku kodów specyficznych dla producenta, należy wybrać pojazd aby wyświetlić dodatkowy ekran w celu wyszukania definicji DTC.
 - Jeśli nie można znaleźć definicji SAE lub definicji specyficznej dla producenta, narzędzie skanujące wyświetla „**DTC definition not found! Please refer to vehicle service manual!**” (Nie znaleziono definicji DTC! Proszę odnieść się do instrukcji serwisowej pojazdu!).
4. Aby wyświetlić następną lub poprzednią definicję DTC we wbudowanej bibliotece DTC, należy użyć przycisku **GÓRA/DÓŁ**.
5. Aby wprowadzić kolejne DTC, należy nacisnąć przycisk **ESC**, aby powrócić do poprzedniego ekranu.
6. Aby wyjść do głównego menu, należy nacisnąć przycisk **ESC**.

3.8 Konfiguracja produktu

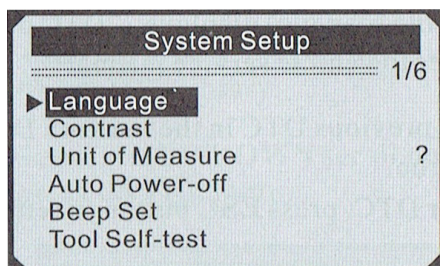
Narzędzie skanujące umożliwia dokonywanie następujących regulacji i ustawień:

1. **Język:** wybór żadanego języka.
2. **Regulacja kontrastu:** regulacja kontrastu wyświetlacza LCD.
3. **Ustawienia jednostek:** ustawia system jednostek na metryczny lub imperialny.
4. **Automatyczne wyłączenie zasilania:** steruje automatycznym wyłączeniem urządzenia.
5. **Sygnal dźwiękowy:** włącza/wyłącza sygnalizację dźwiękową.
6. **Sprawdzenie narzędzia:** sprawdza, czy wyświetlacz LCD i klawiatura działają prawidłowo.

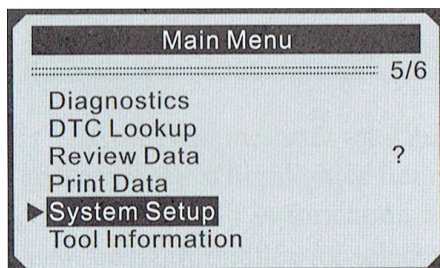
Uwaga: ustawienia urządzenia pozostają niezmienione do czasu zatwierdzenia zmian.

Aby przejść do menu ustawień systemu:

Z poziomu klawiatury: nacisnąć przycisk **ESC**, aby wejść do menu **System Setup** [Ustawienia systemu]. Aby dokonać regulacji i zmian w ustawieniach opisanych w opcjach konfiguracji, należy postępować zgodnie z zawartymi instrukcjami.



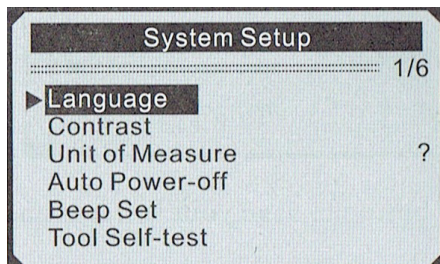
Z poziomu menu głównego: za pomocą przycisków **GÓRA/DÓŁ** wybrać opcję **System Setup** (Ustawień systemu) i nacisnąć przycisk **ENTER**. Aby dokonać regulacji i zmian w ustawieniach opisanych w opcjach konfiguracji, należy postępować zgodnie z zawartymi instrukcjami.



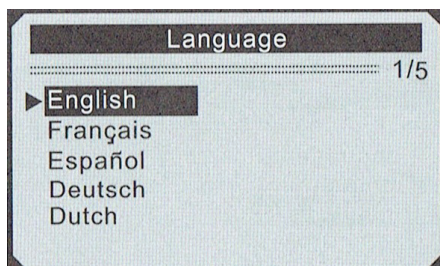
Konfiguracja języka

Domyślnym językiem jest angielski.

1. W menu **System Setup** (Ustawienia systemu), użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ**, aby wybrać **Language** (Język), a następnie nacisnąć przycisk **ENTER**, aby potwierdzić wybór.

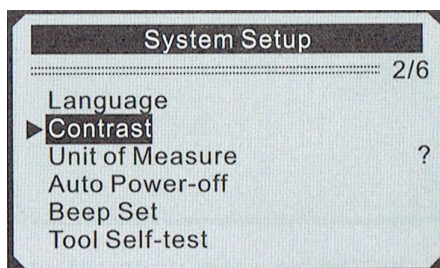


2. Użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ**, aby wybrać żądany język i nacisnąć przycisk **ENTER**, aby zapisać wybór i powrócić do poprzedniego menu.

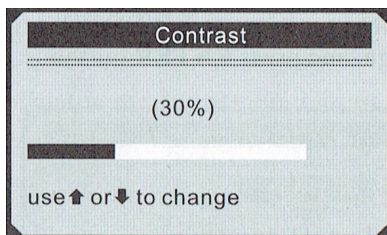


Regulacja kontrastu

1. W menu **System Setup** (Ustawienia systemu), wybrać za pomocą przycisków **GÓRA/DÓŁ** opcję **Contrast** (Kontrast) i nacisnąć przycisk **ENTER**.



2. W menu zmiany kontrastu, użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ** aby zwiększyć lub zmniejszyć kontrast:

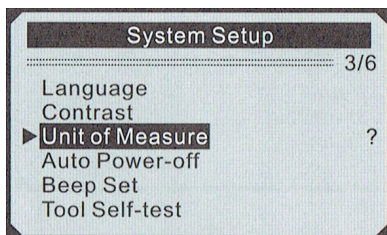


3. Wcisnąć przycisk **ENTER** aby zapisać ustawienia i powrócić do poprzedniego menu.

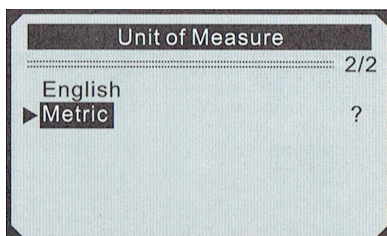
Jednostki pomiaru

Domyślną jednostką pomiaru jest system metryczny.

1. W menu **System Setup** (Ustawienia systemu) wybrać za pomocą przycisków **GÓRA/DÓŁ** opcję **Unit of Measure** (Jednostki pomiaru) i nacisnąć przycisk **ENTER**.



2. W menu ustawień jednostek, użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ** aby zmienić system jednostek pomiaru:

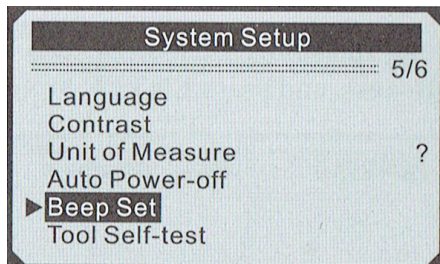


3. Wcisnąć przycisk **ENTER** aby zapisać ustawienia i powrócić do poprzedniego menu.

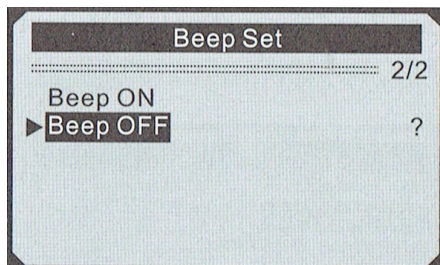
Sygnal dźwiękowy

Domyślnie sygnał dźwiękowy jest włączony.

1. W ustawieniach systemu (**System Setup**), użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ**, aby wybrać menu **Beep Set** (Ustawienia sygnału dźwiękowego) a następnie nacisnąć przycisk **ENTER**, aby potwierdzić wybór.



2. Użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ** aby wybrać żadaną opcję i nacisnąć przycisk **ENTER**, aby zapisać wybór i powrócić do poprzedniego menu.



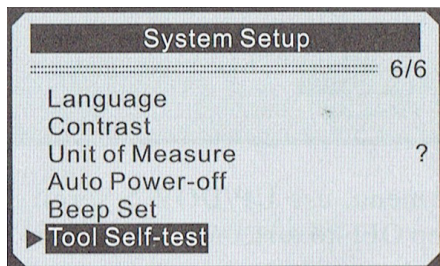
3. Wcisnąć przycisk **ENTER** aby zapisać ustawienia i powrócić do poprzedniego menu.

Sprawdzenie narzędzia

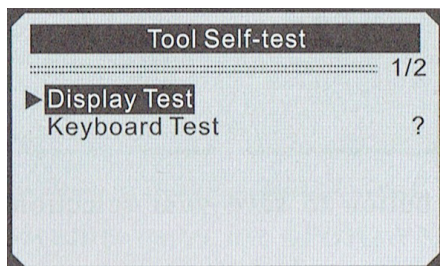
Funkcje zawarte w tym menu sprawdzają, czy wyświetlacz LCD i klawiatura działają prawidłowo.

A. Sprawdzenie wyświetlacza LCD

1. W menu **System Setup** (Ustawienia systemu) wybrać za pomocą przycisków **GÓRA/DÓŁ** opcję **Tool Self-test** (Sprawdzenie narzędzia) i nacisnąć przycisk **ENTER**.



2. W menu sprawdzenia narzędzia, użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ** aby wybrać opcję **Display Test** (Sprawdzenie wyświetlacza).

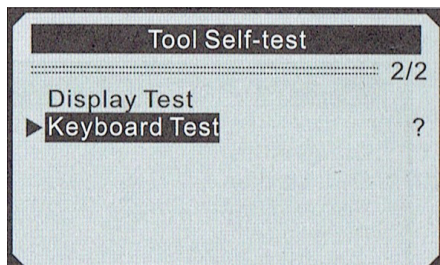


3. Wcisnąć przycisk **ENTER** aby zatwierdzić wybór. Należy sprawdzić, czy na wyświetlaczu występują puste pola.

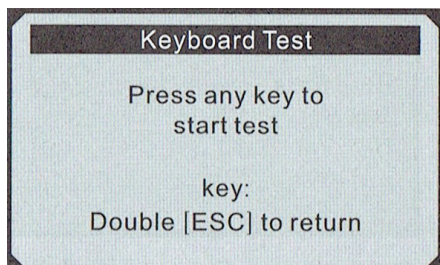
Po zakończeniu testu, wcisnąć przycisk **ESC** aby wyjść z menu.

B. Sprawdzanie klawiatury

1. W menu sprawdzenia narzędzia, użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ** aby wybrać opcję **Keyboard Test** (Sprawdzenie klawiatury).



2. Wcisnąć jakikolwiek przycisk aby rozpocząć test. Przy wciśnięciu przycisku należy przyjrzeć się który przycisk zostanie wyświetlony na ekranie. Jeżeli nazwa funkcji nie zostanie wyświetlona po wciśnięciu przycisku, oznacza to jego uszkodzenie.

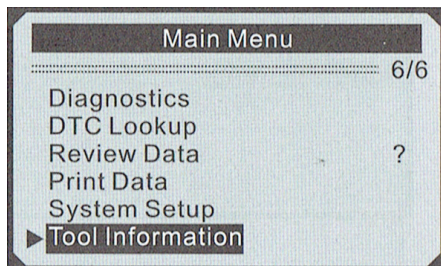


- Przy wciśnięciu i przytrzymaniu przycisku zasilania, urządzenie nie wyświetli go na ekranie, ale zresetuje urządzenie. Jeżeli przycisk nie wyłącza urządzenia ani nie zresetuje go, oznacza to, że przycisk zasilania nie działa poprawnie.
3. Po zakończeniu testu, wcisnąć przycisk **ESC** aby wyjść z menu.

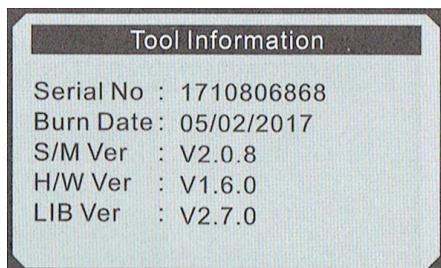
3.9 Informacje o narzędziu

Funkcja sprawdzenia informacji o narzędziu pozwala na sprawdzenie ważnych informacji, takich jak numer seryjny narzędzia oraz wersję oprogramowania.

1. W **Main Menu** (Menu główne) wybrać za pomocą przycisków **GÓRA/DÓŁ** opcję **Tool Information** (Informacja o narzędziu) i nacisnąć przycisk **ENTER**.



2. Sprawdzić informację podaną na wyświetlaczu.



3.10 Zakres pojazdów

Skaner Konnwei KW808 OBDII/EOBD został specjalnie zaprojektowany do pracy z wszystkimi pojazdami zgodnymi z OBD II, w tym z pojazdami wyposażonymi w protokół nowej generacji - Control Area Network (CAN). EPA wymaga, aby wszystkie pojazdy z rocznika 1996 i nowsze (samochody osobowe i ciężarówki) sprzedawane w Stanach Zjednoczonych były zgodne z OBD II, co obejmuje pojazdy krajowe, azjatyckie i europejskie.

Niewielka liczba pojazdów z roku 1994 i 1995 z silnikami benzynowymi jest zgodna z OBD II. Aby sprawdzić, czy pojazd z roku 1994 lub 1995 jest zgodny z OBD II, należy sprawdzić etykietę Vehicle Emissions Control Information (VECI), która znajduje się pod maską lub przy radiatorze w większości pojazdów. Jeżeli pojazd jest zgodny z OBD II, na etykiecie znajduje się napis „OBD II certified”. Ponadto przepisy rządowe wymagają, aby wszystkie pojazdy zgodne z OBD II posiadały wspólne, 16-stykowe złącze Data Link Connector (DLC).

Aby pojazd był zgodny z OBD II, musi posiadać 16-stykowe złącze danych pod deską rozdzielczą oraz Informację o kontroli emisji pojazdu. Etykieta musi zawierać informację, że pojazd jest zgodny z OBD II.

3.11 Rozwiązywanie problemów

Błąd komunikacji występuje, gdy narzędzie skanujące nie może połączyć się z ECU pojazdu (jednostka sterująca silnika). Należy wykonać następujące czynności kontrolne:

- Sprawdzić, czy zapłon jest aktywny.
- Sprawdzić, czy złącze OBD II narzędzia skanującego jest poprawnie podłączone do DLC pojazdu.
- Sprawdzić, czy pojazd jest zgodny z OBD II.
- Wyłączyć zapłon i odczekać około 10 sekund. Ponownie włączyć zapłon i kontynuować testy.
- Sprawdzić, czy moduł sterujący nie jest uszkodzony.

Błędy obsługi

Jeśli narzędzie skanujące zawiesz się lub ECU pojazdu (jednostka sterująca silnika) zbyt wolno odpowiada na żądania, należy wykonać następujące czynności, aby zresetować narzędzie:

- Naciśnąć i przytrzymać przycisk zasilania przez co najmniej 2 sekundy, aby zresetować narzędzie skanujące.
- Wyłączyć zapłon i odczekać około 10 sekund. Ponownie włączyć zapłon i kontynuować testy.

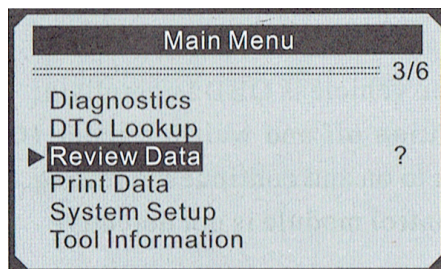
Jeśli narzędzie skanujące nie włącza się lub działa nieprawidłowo w inny sposób, należy wykonać następujące czynności kontrolne:

- Sprawdzić, czy złącze OBD II narzędzia skanującego jest prawidłowo podłączone do DLC pojazdu.
- Sprawdzić, czy styki DLC nie są wygięte lub złamane. W razie potrzeby styki należy oczyścić.
- Sprawdzić akumulator pojazdu. Upewnić się, że napięcie wynosi minimum 8,0 V.

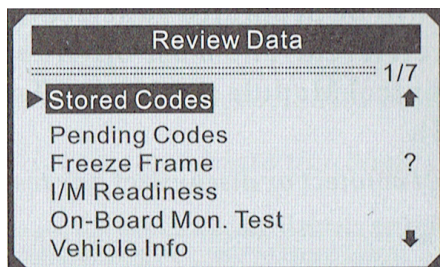
4. Przegląd danych

Funkcja **Review Data** (Przegląd danych) umożliwia przeglądanie danych z ostatniego testu zarejestrowanego przez narzędzie skanujące.

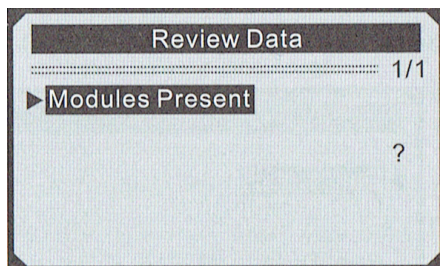
1. Użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ**, aby wybrać **Review Data** (Przegląd danych) z **Main Menu** (Menu główne) i nacisnąć przycisk **ENTER**.



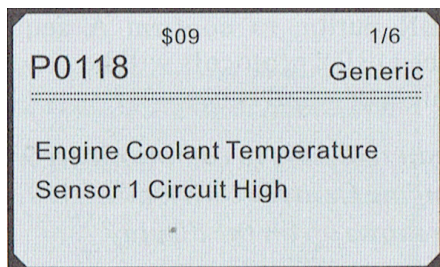
2. Użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ** aby wybrać żadaną pozycję z menu **Review Data** [Przegląd danych] i nacisnąć przycisk **ENTER**.



- Jeżeli żadne dane nie są zarejestrowane z poprzednio testowanego pojazdu, urządzenie przegląda wyłącznie dane **Module Present** (Obecny moduł) zawierające identyfikator modułu i typ protokołu.



3. Sprawdzić wybrane dane na ekranie.



- Jeśli dla wybranej pozycji nie ma zapisanych danych, na ekranie pojawi się komunikat **"Not Supported or Stored No Data!"** (Dane nie są obsługiwane lub nie występują!).

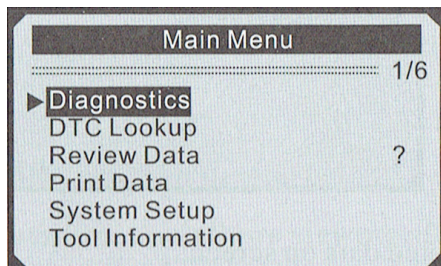
5. Diagnostyka OBD II

Gdy narzędzie skanujące wykryje więcej niż jeden moduł sterujący pojazdu, pojawi się komunikat o wybraniu modułu, z którego dane mogą zostać pobrane. Najczęściej wybierane są: **moduł sterujący układem napędowym (PCM)** i **moduł sterujący skrzyni biegów (TCM)**.

UWAGA: Nie wolno podłączać ani odłączać żadnych urządzeń testowych przy włączonym zapłonie lub pracującym silniku!

Procedura podłączenia urządzenia do interfejsu OBD II pojazdu:

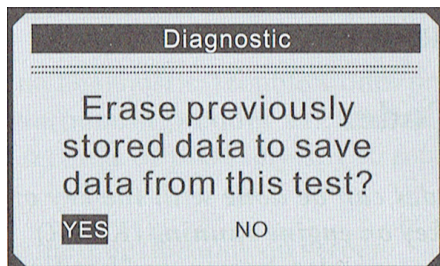
1. Wyłączyć zapłon.
2. Zlokalizować 16-pinowe złącze łącza danych (DLC) pojazdu.
3. Podłączyć złącze kabla narzędzia skanującego do DLC pojazdu.
4. Włączyć zapłon. Silnik może być wyłączony lub pracować.
5. Wcisnąć przycisk **ENTER** aby wejść do **Main Menu** (Menu główne). Użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ** aby wybrać opcję **Diagnostics** (Diagnostyka).



6. Wcisnąć przycisk **ENTER** aby potwierdzić. Sekwencja komunikatów przedstawiających protokoły OBD2 pojawi się na wyświetlaczu do momentu wykrycia protokołu pojazdu.

- Jeśli narzędzie skanujące nie komunikuje się z ECU pojazdu (Jednostką sterującą silnika), na wyświetlaczu pojawi się komunikat "**Linking Error!**" (Błąd połączenia!).
- Sprawdzić, czy zapłon jest włączony.
- Sprawdzić, czy złącze OBD II narzędzia skanującego jest prawidłowo podłączone do DLC pojazdu.
- Sprawdzić, czy pojazd jest zgodny z OBD II.
- Wyłączyć zapłon i odczekać około 10 sekund. Ponownie włączyć zapłon i powtórzyć procedurę od kroku 5.

- Jeśli komunikat o błędnym połączeniu nie zniknie, mogą występować problemy z komunikacją narzędzia skanującego z pojazdem. Zalecane jest skontaktowanie się z lokalnym dystrybutorem lub działem obsługi klienta producenta pojazdu w celu uzyskania pomocy.
7. Zostanie wyświetlony komunikat dotyczący skasowania uprzednio zapisanych na urządzeniu danych.
- **Uwaga:** przed skasowaniem uprzednio zapisanych danych należy dokładnie je przejrzeć!

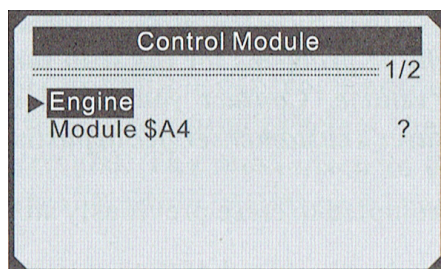


- Jeśli w narzędziu skanującym nie ma zapisanych żadnych danych, powyższy komunikat nie pojawi się.
8. Aby skasować dane, należy nacisnąć przycisk **ENTER**. Aby zapisać dane, należy wcisnąć **ESC** lub użyć przycisków **LEWO/PRAWO** aby wybrać przycisk **NO** i wcisnąć **ENTER** aby kontynuować.
 9. Na ekranie wyświetli się **System Status** (Podsumowanie stanu systemu - status MIL, kody DTC, status monitorów). Odczekać kilka sekund lub nacisnąć dowolny klawisz, aby pojawiło się **Diagnostic Menu** (Menu diagnostyczne).

The image shows a "System Status" screen with a dark header. Below the header, there is a table with two columns: the first column lists diagnostic items and the second column shows their status or count.

System Status	
MIL Status	ON
Codes Found	6
Monitous N/A	3
Monitous OK	3
Monitous INC	5

- Jeśli wykryto więcej niż jeden moduł, pojawi się komunikat o wyborze modułu do testowania.

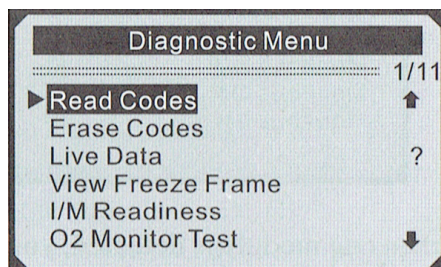


- Wcisnąć przycisk **GÓRA/DÓŁ** aby wybrać moduł i zatwierdzić wciskając przycisk **ENTER**.

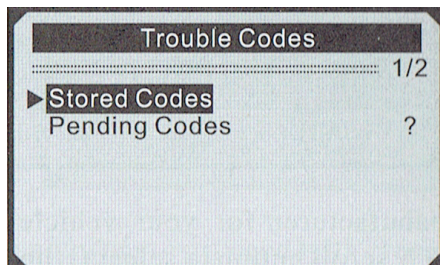
5.1. Odczytywanie kodów

- **Reading codes** [Kody odczytu]: mogą być wywołane przy **wyłączonym zapłonie i wyłączonym silniku (KOEO)** lub przy **włączonym zapłonie i włączonym silniku (KOER)**.
- **Stored codes** [Kody zapisane]: również znane jako "kody twarde" lub "kody stałe". Kody te powodują, że moduł sterujący zapala lampkę kontrolną awarii [MIL] w momencie wystąpienia usterki związanej z emisją spalin.
- **Pending codes** [Kody oczekujące]: określane również jako "kody ciągłego monitorowania", wskazują one problemy, które moduł sterujący wykrył podczas bieżącego lub ostatniego cyklu jazdy, ale nie są jeszcze uważane za poważne problemy. Kody oczekujące nie powodują zapalenia się lampki kontrolnej awarii [MIL]. Jeśli usterka nie wystąpi w ciągu określonej liczby cykli rozgrzewkowych, kod zostanie usunięty z pamięci.

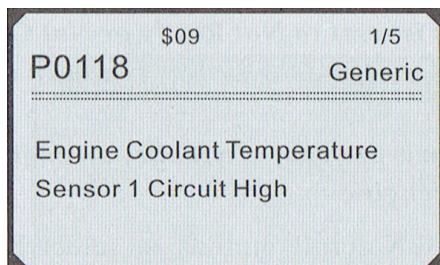
1. Za pomocą przycisków **GÓRA/DÓŁ** wybrać opcję **Reading codes** [Kody odczytu] z menu **Diagnostic Menu** [Menu Diagnostyczne] i nacisnąć przycisk **ENTER**.



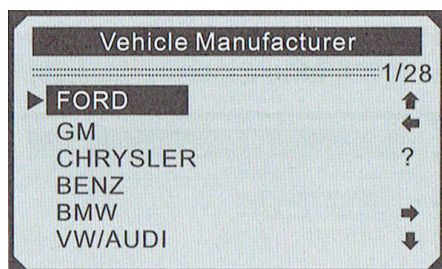
- Użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ**, aby wybrać **Stored codes** (Kody zapisane) lub **Pending codes** (Kody oczekujące) z menu **Trouble Codes** (Kody usterek) i nacisnąć **ENTER**.



- Jeżeli nie zostały zapisane żadne kody usterek diagnostycznych, na wyświetlaczu pojawi się komunikat "W module nie są zapisane żadne kody (oczekujące)". Odczekać kilka sekund lub nacisnąć dowolny klawisz, aby powrócić do **Diagnostic Menu** (Menu Diagnostyczne).
- Wyświetlić kody DTC i ich definicje na ekranie.



- Numer modułu sterującego, kolejność DTC, całkowita liczba wykrytych kodów oraz typ kodów (domyślne lub specyficzne dla producenta) będą widoczne w prawym górnym rogu wyświetlacza.
- Jeżeli znaleziono więcej niż jeden DTC, użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ**, aby przejrzeć dostępne kody.
 - Jeżeli wyszukane kody DTC zawierają kody specyficzne dla producenta lub rozszerzone, na wyświetlaczu pojawi się komunikat "**Manufacturer specific codes are found! Press any key to select the vehicle manufacturer!**" (Znaleziono kody specyficzne dla producenta! Naciśnij dowolny przycisk, aby wybrać producenta pojazdu!). Użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ** aby wybrać producenta i nacisnąć **ENTER** aby potwierdzić.



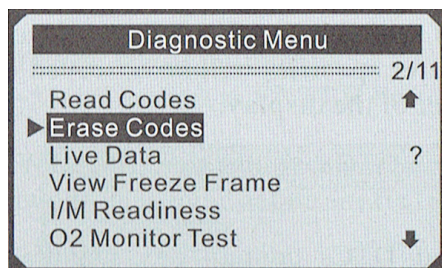
- Jeśli producent badanego pojazdu nie jest wymieniony, należy użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ**, aby wybrać opcję **Other** (Inny) i nacisnąć **ENTER**.

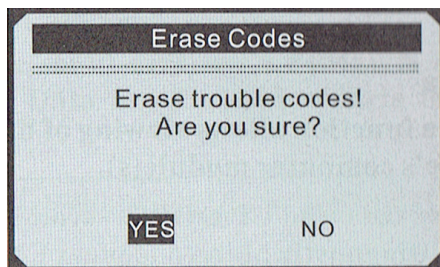
5.2. Usuwanie kodów

Uwaga: Kasowanie kodów usterek diagnostycznych może umożliwić narzędziu skanującemu usunięcie nie tylko kodów z komputera pokładowego pojazdu, ale także danych stopklatki ("**Freeze Frame**") oraz danych rozszerzonych, specyficznych dla producenta. Ponadto status monitora gotowości I/M dla wszystkich monitorów zostaje zresetowany do stanu "**Not Ready**" (Niegotowy) lub "**Not Complete**" (Niekompletny). Nie należy kasować kodów przed całkowitym sprawdzeniem systemu przez technika.

- Ta funkcja jest wykonywana przy wyłączonym silniku (KOEO). Nie należy uruchamiać silnika.

1. Użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ**, aby wybrać opcję **Erase Codes** (Kasowanie kodów) z **Diagnostic Menu** (Menu Diagnostyczne) i nacisnąć **ENTER**.

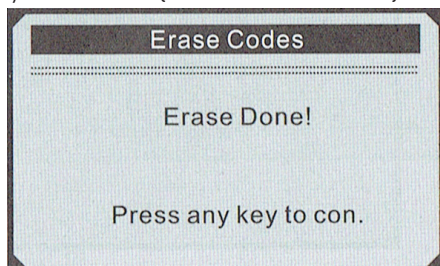




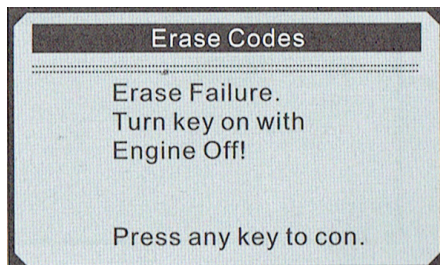
- Aby zaniechać kasowania kodów, należy wcisnąć przycisk **ESC** lub użyć przycisków **LEWO/PRAWO** aby wybrać opcję **NO**. Pojawi się komunikat "**Command Cancelled!**" [Komenda odwołana!]. Odczekać kilka sekund lub nacisnąć dowolny przycisk, aby powrócić do menu **Diagnostic Menu** (Menu diagnostyczne).

3. Nacisnąć przycisk **ENTER**, aby potwierdzić.

- Jeśli kody zostały skasowane pomyślnie, na wyświetlaczu pojawi się komunikat potwierdzający "**Erase Done!**" [Kasowanie zakończone!].



- Jeśli kody nie zostaną skasowane, pojawi się komunikat "**Erase Failure, Turn Key On with Engine Off!**" [Awaria kasowania. Należy włączyć zapłon i wyłączyć silnik!].



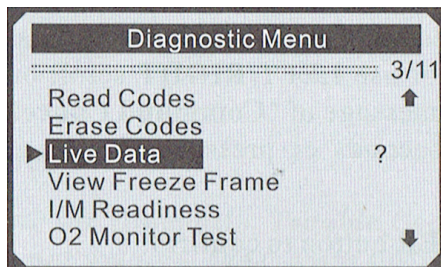
4. Wcisnąć jakikolwiek przycisk aby powrócić do menu **Diagnostics** (Menu diagnostyczne).

5.3. Odczyt danych na żywo

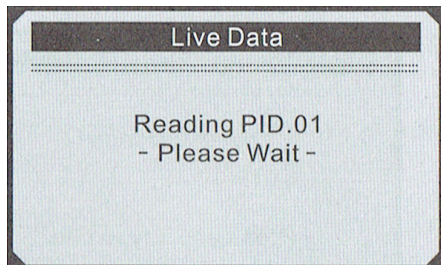
Przeglądanie danych

Funkcja **Live Data** [Dane na żywo] umożliwia przeglądanie danych PID na żywo lub w czasie rzeczywistym modułu lub modułów komputerowych pojazdu.

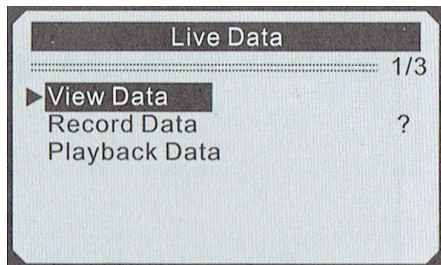
1. Użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ** aby wybrać **Live Data** [Dane na żywo] z **Diagnostic Menu** [Menu Diagnostyczne].



2. Odczekać kilka sekund, aż narzędzie skanujące zatwierdzi mapę PID.

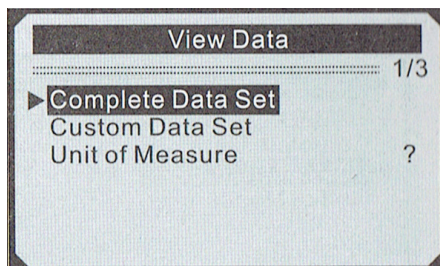


3. Użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ** aby wybrać **View Data** [Podgląd danych] z menu **Live Data** [Dane na żywo] i nacisnąć przycisk **ENTER**.

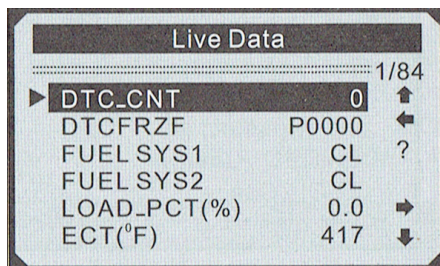


Przeglądanie danych kompletnych

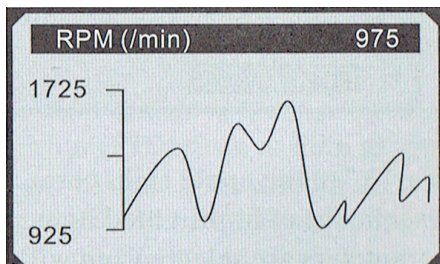
4. Aby wyświetlić kompletny zestaw danych, należy użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ**, aby wybrać **Complete Data Set** (Kompletny zestaw danych) z menu **View Data** (Podgląd danych) i nacisnąć **ENTER**.



5. Wpisy PID będą wyświetlane na żywo. Użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ** aby zobaczyć więcej wpisów, jeśli na ekranie pojawią się strzałki w górę lub w dół.

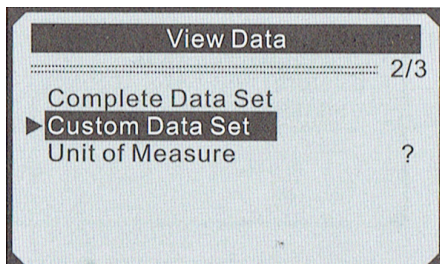


- Liczba "x" po prawej stronie ekranu wskazuje kolejność wybranego elementu.
- Aby wyświetlić pełną nazwę wybranego PID należy nacisnąć przycisk **Help** [Pomoc].
- Jeśli ikona **G** pojawi się, gdy PID jest podświetlony, oznacza to, że dostępna jest informacja graficzna. Nacisnąć **ENTER**, aby wyświetlić wykres.

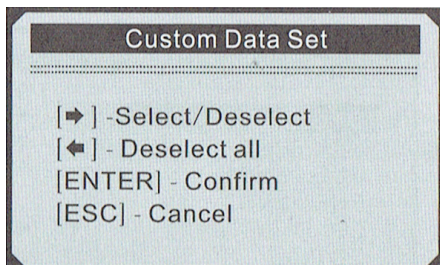


Przeglądanie niestandardowego zestawu danych

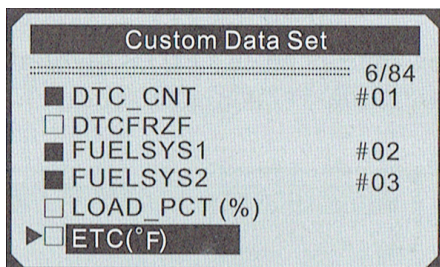
7. Aby wyświetlić niestandardowe dane PID, należy użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ**, aby wybrać **Custom Data Set** (Niestandardowy zestaw danych) z menu **View Data** (Wyświetl dane) i nacisnąć **ENTER**.



8. Przeczytać instrukcje wyświetlone na ekranie.

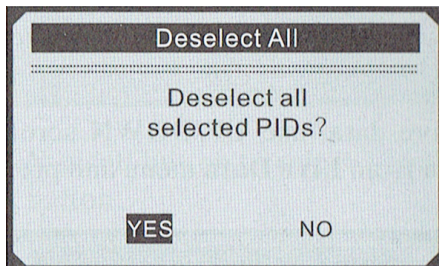


9. Użyć przycisku **PRAWO**, aby odznaczyć/zaznaczyć parametry danych i użyć klawiszy **GÓRA/DÓŁ**, aby poruszać się w górę i w dół. Zaznaczone parametry są oznaczone pełnymi kwadratami.



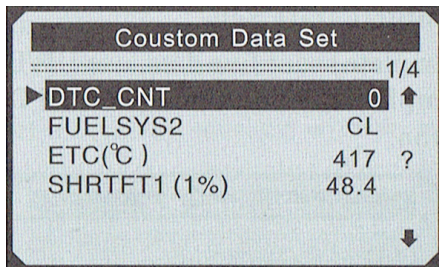
- Liczba "x" w prawym górnym rogu ekranu oznacza kolejność wyświetlania pozycji. "#x" to kolejność, w jakiej parametry są wybierane i będą wyświetlane.

- Maksymalna ilość możliwych do wyboru parametrów PID wynosi 18. Jeśli wybrana ilość parametrów przekroczy limit, na ekranie pojawi się komunikat "**The selected data list is full!**" [Lista wybranych danych jest pełna!].
- Aby odznaczyć wszystkie zaznaczone pozycje, należy nacisnąć przycisk **LEWO**. Pojawi się komunikat z prośbą o potwierdzenie.



- Aby odznaczyć wszystkie pozycje, należy nacisnąć **ENTER**. aby anulować, naciśnij **ESC** lub użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ**, aby wybrać **NO** i kontynuować wybór PID.

10. Wcisnąć **ENTER** aby wyświetlić wybrany parametr PID na ekranie.



11. Użyć przycisku ESC, aby powrócić do menu **View Data** [Podgląd danych] i/lub powrócić do menu **Live Data** [Dane na żywo].

Zapis danych (Recording data)

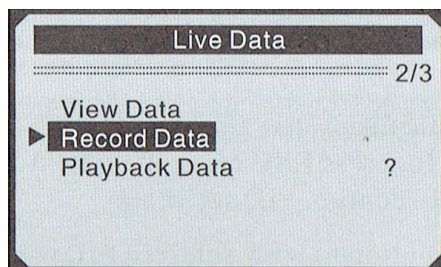
Funkcja **Record Data** [Zapis danych] umożliwia nagrywanie danych identyfikacji parametrów (PID) modułów pojazdów, aby ułatwić diagnozowanie problemów związanych z pojazdem. Zapis obejmuje pięć klatek danych bieżących przed zdarzeniem wyzwalającym i kilka klatek po zdarzeniu wyzwalającym.

Istnieją dwa tryby wyzwalania używane do rejestracji danych:

- A. **Wyzwalanie ręczne** - pozwala użytkownikowi na naciśnięcie przycisku **ENTER** w celu rozpoczęcia nagrywania.
- B. **Wyzwalacz DTC** - automatycznie zapisuje dane PID, gdy pojazd wykryje usterkę powodującą zapisanie kodu DTC.

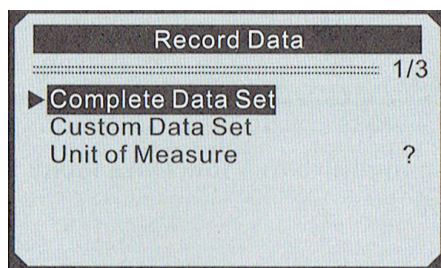
Uwaga: NIE WOLNO próbować prowadzić pojazdu i obsługiwać narzędzia skanującego w tym samym czasie! Podczas skanowania pojazdem zawsze powinna kierować inna osoba!

1. Aby nagrać dane na żywo należy użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ** i wybrać **Record Data** [Zapis danych] z menu **Live Data** [Dane na żywo] i nacisnąć **ENTER**.

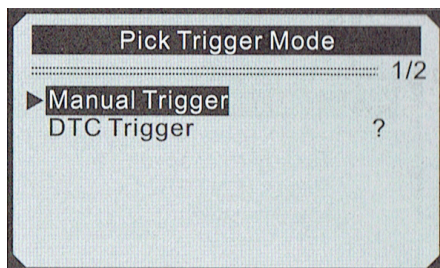


Recording complete data Set

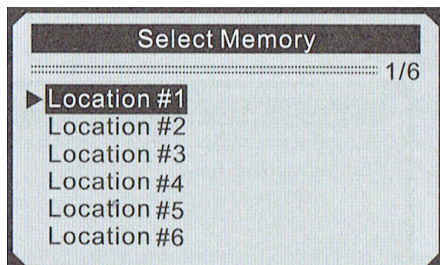
2. Aby nagrać kompletny zestaw danych na żywo, należy użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ** aby wybrać **Complete Data Set** [Kompletny zestaw danych] z menu **Record Data** [Zapis danych] i nacisnąć przycisk **ENTER**.



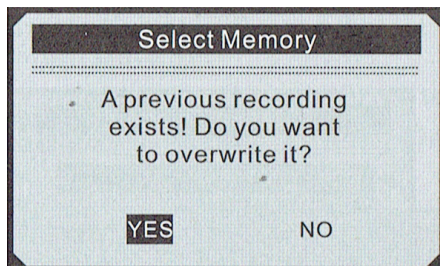
3. Za pomocą przycisków **GÓRA/DÓŁ** wybrać tryb wyzwalania i nacisnąć **ENTER**.



4. Użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ**, aby wybrać lokalizację pamięci i nacisnąć **ENTER**.



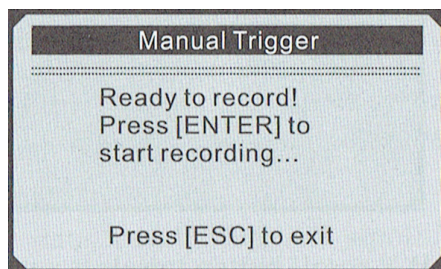
- Ikona gwiazdki [*] na ekranie oznacza, że w danej lokalizacji pamięci znajduje się poprzednie nagranie.
- Po wybraniu lokalizacji oznaczonej gwiazdką, pojawi się komunikat z prośbą o nadpisanie starego nagrania.



- Aby anulować czynność, za pomocą przycisków **LEWO/PRAWO** należy wybrać opcję **NO** lub nacisnąć **ESC**, a następnie wybrać inną lokalizację pamięci.

5. Sprawdzić instrukcje na ekranie.

- Po wybraniu opcji **Manual Trigger** (Wyzwalanie ręczne) wyświetlany jest komunikat "**Ready to record! Press [ENTER] to start recording...**" [Gotowy do nagrywania! Naciśnij [ENTER], aby rozpocząć nagrywanie...]:

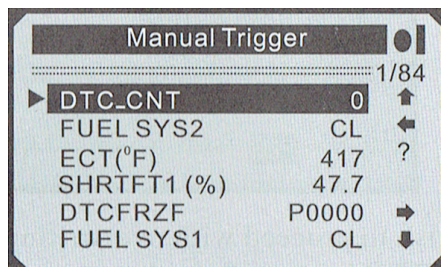


- Jeżeli wybrano opcję **DTC Trigger** (wyzwalanie DTC), wyświetlany jest komunikat [Oczekiwanie na DTC aby rozpocząć zapis...]:



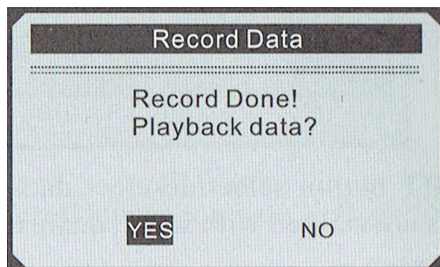
6. Poczekać na wyzwolenie zapisu przez DTC lub nacisnąć **ENTER**, aby rozpocząć zapis.

- Przeprowadzić jazdę testową do momentu wykrycia DTC, jeśli wybrano wyzwalanie DTC. Jeżeli nie zostanie wykryty żaden DTC, naciśnij **ESC**, aby zakończyć nagrywanie.

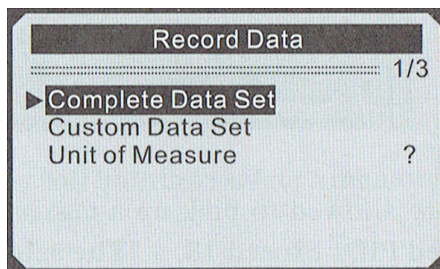


Liczba "x/x..." w prawym górnym rogu ekranu wskazuje maksymalną liczbę klatek, które mogą być nagrane, oraz liczbę nagranych klatek.

7. Narzędzie skanujące zapisuje dane PID do momentu naciśnięcia przycisku **ESC**, zapełnienia pamięci lub zakończenia zapisu. Na ekranie pojawi się komunikat z prośbą o odtworzenie danych.

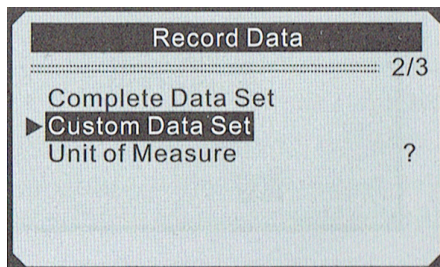


- Aby odtworzyć nagrane dane, należy nacisnąć przycisk **ENTER**. Aby anulować odtwarzanie, należy wcisnąć przycisk **ESC**, lub użyć przycisków **LEWO/PRAWO** aby wybrać opcję **NO** i wcisnąć przycisk **ENTER** aby powrócić do menu **Record Data** (Nagrywanie danych).

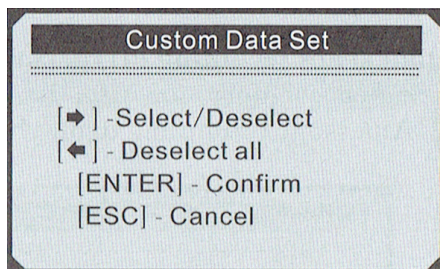


Nagrywanie zestawu danych własnych

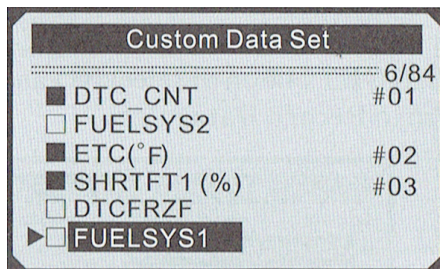
8. Aby nagrać niestandardowe dane, należy użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ**, aby wybrać opcję **Custom Data Set** (Niestandardowy zestaw danych) z menu **Record Data** (Nagraj dane) i nacisnąć przycisk **ENTER**.



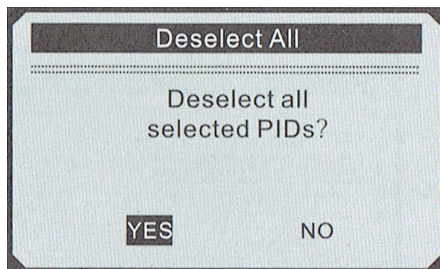
9. Sprawdzić instrukcje na ekranie. Odczekać parę sekund lub wcisnąć jakikolwiek klawisz aby kontynuować.



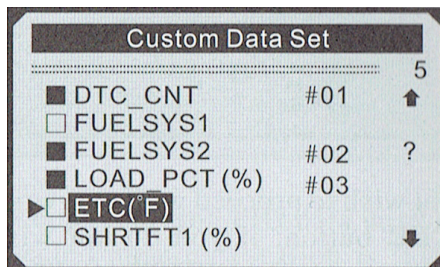
10. Przycisk **PRAWO** służy do zaznaczania/odznaczania parametrów danych. Wybrane parametry są oznaczone wypełnionymi kwadratami. Naciśnij **ENTER**, aby potwierdzić.



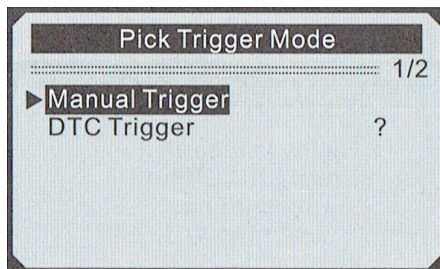
- Można wybrać maksymalnie 18 wpisów PID. Jeśli wybrana ilość przekroczy limit, pojawi się komunikat "The selected data list is full!" (Wybrana lista danych jest pełna!).
- Naciśnięcie przycisku **LEWO**, aby odznaczyć wszystkie zaznaczone pozycje. Pojawia się komunikat z prośbą o potwierdzenie.



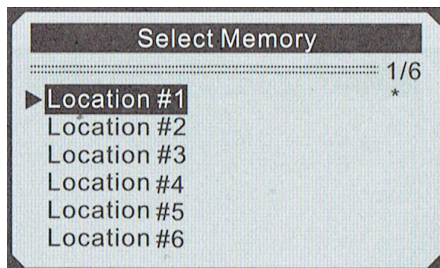
- Aby odznaczyć podświetlone elementy, naciśnij przycisk **ENTER**. Aby anulować działanie, naciśnij przycisk **ESC** lub użyj przycisków **GÓRA/DÓŁ**, aby wybrać opcję **NO** i nacisnąć **ENTER**, aby kontynuować wybór.



11. Wybrać tryb wyzwalania za pomocą przycisków **GÓRA/DÓŁ** i nacisnąć **ENTER**, aby potwierdzić wybór.



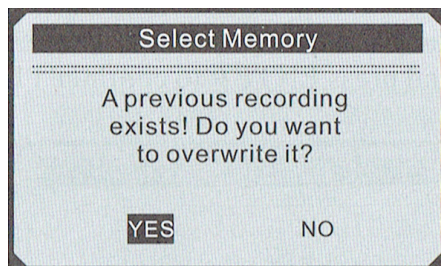
12. Wybrać lokalizację pamięci używając przycisków **GÓRA/DÓŁ** i nacisnąć **ENTER** aby potwierdzić wybór.



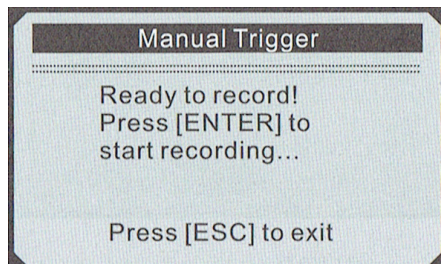
- Ikona gwiazdki (*) na ekranie oznacza, że w danej lokalizacji pamięci znajduje się poprzednie nagranie.
- Jeśli wybierzesz miejsce oznaczone gwiazdką, pojawi się komunikat o konieczności nadpisania starego nagrania.

- Wcisnąć **ENTER** aby nadpisać stare nagranie. Aby anulować nadpisywanie, wcisnąć przycisk **ESC** lub użyć przycisków **LEWO/PRAWO** aby wybrać opcję **NO** i wcisnąć **ENTER** aby potwierdzić i wybrać inną lokalizację pamięci.

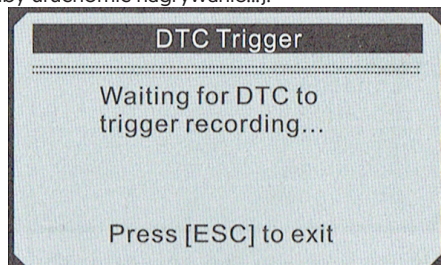
13. Sprawdzić instrukcje na ekranie.



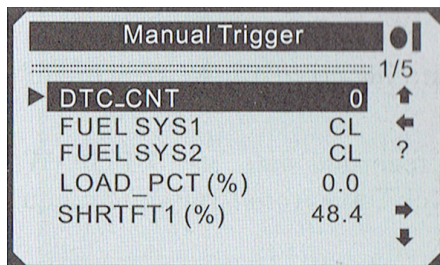
- Po wybraniu opcji **Manual Trigger** [Wyzwalanie ręczne] wyświetlony zostanie poniższy ekran z wiadomością **"Ready to record! Press [ENTER] to start recording"** [Gotowy do nagrywania! Naciśnij [ENTER], aby rozpocząć nagrywanie]:



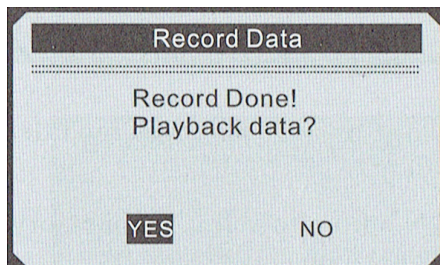
- W przypadku wybrania opcji **DTC Trigger** [Wyzwalanie DTC] wyświetlona zostanie wiadomość **"Waiting for DTC to trigger recording..."** [Oczekiwanie na sygnał DTC, aby uruchomić nagrywanie...]:



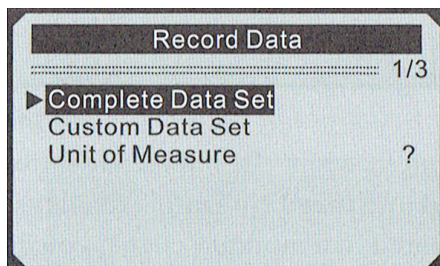
14. Począkać, aż DTC uruchomi nagrywanie lub nacisnąć **ENTER**, aby rozpocząć nagrywanie.



15. Narzędzie skanujące rejestruje dane PID do momentu naciśnięcia przycisku **ESC**, zapęfnienia pamięci lub zakończenia rejestracji danych. Na ekranie pojawi się komunikat z prośbą o odtworzenie danych.



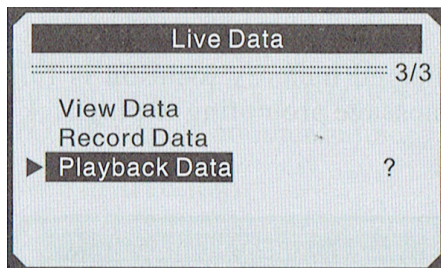
- Aby odtworzyć nagrane dane, należy nacisnąć przycisk **ENTER**. Nacisnąć przycisk **ESC** aby anulować odtwarzanie lub użyć przycisków **LEWO/PRAWO**, aby wybrać **NO** i nacisnąć **ENTER**, aby powrócić do menu **Record Data** (Nagraj dane).



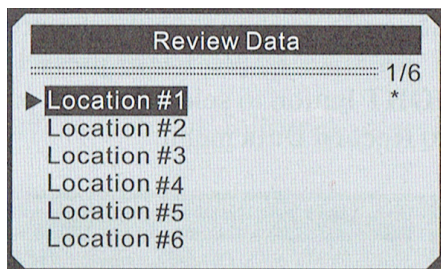
Odtwarzanie danych

Funkcja **Playback Data** (Odtwarzanie danych) umożliwia przeglądanie wcześniej zapisanych danych PID.

1. Aby odtworzyć nagrane dane, użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ**, aby wybrać **Playback Data** (Dane odtwarzania) z menu **Live Data** (Dane na żywo) i nacisnąć **ENTER**.



- Nagrane dane mogą być odtwarzane zaraz po nagraniu.
2. Za pomocą przycisków **GÓRA/DÓŁ** wybrać miejsce w pamięci oznaczone ikoną gwiazdki (*) oznaczającej obecność danych w danej lokacji.



- Jeśli w wybranej lokacji nie ma zapisanych danych, na ekranie pojawi się komunikat **"Not supported or stored no data"** (Dane nieobsługiwane lub brak danych).
 - W przypadku danych zapisanych tymczasowo, nie ma wymogu wybierania miejsca zapisu w pamięci urządzenia.
3. Użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ**, aby wyświetlić zarejestrowany PID każdej klatki.

Playback Data		
		1/312
▶ DTC_CNT	2	↑
FUELSYS1	CL	←
FUELSYS2	CL	?
LOAD_PCT (%)	0.0	
SHRTFT1 (%)	48.4	→
DTC_CNT	2	↓

- Liczba "x/x" w prawym górnym rogu ekranu oznacza całkowitą liczbę zarejestrowanych klatek oraz sekwencje wyświetlanych klatek.
 - Ramki ujemne oznaczają dane zarejestrowane przed zdarzeniem wyzwalającym, a ramki dodatnie - dane zarejestrowane po zdarzeniu wyzwalającym.
4. Użyć przycisku **LEWO/PRAWO**, aby wyświetlić wpisy PID dla następnych lub poprzednich klatek.

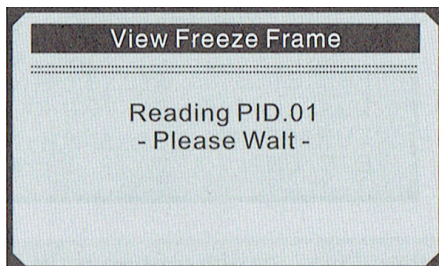
Playback Data		
		4/312
DTC_CNT	2	↑
FUELSYS1	CL	←
FUELSYS2	CL	?
▶ LOAD_PCT (%)	0.0	
SHRTFT1 (%)	48.4	→
DTC_CNT	2	↓

5.4 Wyświetlanie danych stopklatki (Freeze frame data)

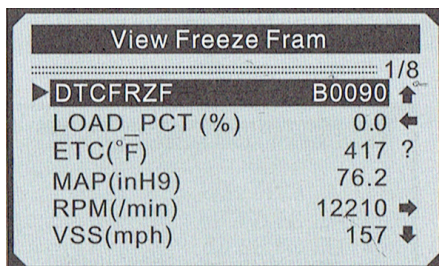
1. Aby wyświetlić dane stopklatki, za pomocą przycisków **GÓRA/DÓŁ** należy wybrać opcję **View Freeze Frame** [Wyświetl stopklatkę] z **Diagnostic Menu** [Menu diagnostyczne] i nacisnąć **ENTER**.

Diagnostic Menu	
4/11	
Read Codes	↑
Erase Codes	
Live Data	?
▶ View Freeze Frame	
I/M Readiness	
O2 Monitor Test	↓

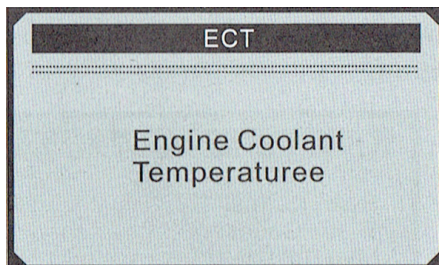
2. Odczekać kilka sekund, podczas gdy narzędzie skanujące sprawdza poprawność mapy PID.



3. Jeśli pobrane informacje obejmują więcej niż jeden ekran, pojawi się strzałka skierowana w dół. Użyć przycisku **DÓŁ** aby przewijać ekran aż do wyświetlenia wszystkich danych.



- Jeśli nie ma dostępnych danych stopklatki, pojawi się komunikat **"No freeze frame data stored!"** (Brak danych stopklatki!).
4. Aby wyświetlić pełną nazwę PID, należy użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ**, aby wybrać PID i nacisnąć przycisk **HELP**.



5. Odczekać kilka sekund lub wcisnąć dowolny przycisk, aby powrócić do poprzedniego menu.

5.5 Wywołanie stanu gotowości I/M

Funkcja gotowości I/M służy do sprawdzania działania systemu emisji spalin w pojazdach zgodnych z OBD2. Jest to doskonała funkcja, którą można wykorzystać przed przeprowadzeniem kontroli pojazdu pod kątem zgodności z państwowym programem emisji spalin.

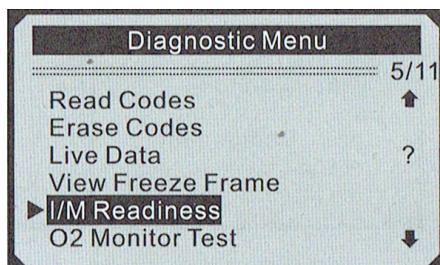
Niektóre najnowsze modele pojazdów mogą obsługiwać dwa rodzaje testów gotowości I/M:

A. Since DTCs Cleared [Od momentu skasowania wpisów DTC] - wskazuje status monitorów od momentu skasowania wpisów DTC.

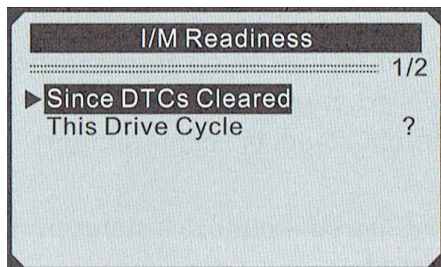
B. This Drive Cycle [Dany cykl jazdy] - wskazuje stan monitorów od początku bieżącego cyklu jazdy.

- **OK** - wskazuje, że dany monitor zakończył swoje testy diagnostyczne.
- **INC** - oznacza, że dany monitor nie ukończył testów diagnostycznych.
- **N/A** - monitor nie jest obsługiwany w tym pojeździe.

1. Używając przycisków **GÓRA/DÓŁ**, wybrać **I/M Readiness** [gotowość I/M] z **Diagnostic Menu** [Menu Diagnostyczne] i nacisnąć **ENTER**.

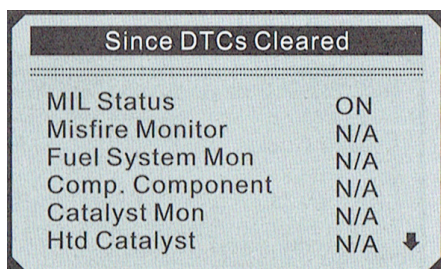


2. Jeśli pojazd obsługuje oba rodzaje testów, na ekranie zostaną wyświetlone oba rodzaje testu do wyboru.



3. Użyć przycisków **UP/DOWN** aby zobaczyć status kontrolki MIL (**ON** lub **OFF**) oraz następujących monitorów:

- **Misfire monitor** - monitor przerw w zapłonie
- **Fuel System Mon** - monitor układu paliwowego
- **Comp. Component** - monitor komponentów kompleksowych
- **EGR** - monitor układu EGR
- **Oxygen Sens Mon** - monitor czujników O₂
- **Monitor katalizatora** - monitor katalizatora
- **EVAP System Mon** - monitor układu odparowywania
- **Oxygen Sen htr** - monitor grzałki czujnika O₂
- **Sec Air System** - monitor powietrza wtórnego
- **Htd Catalyst** - monitor podgrzewanego katalizatora
- **A/C Refrig Mon** - monitor układu klimatyzacji



4. Jeżeli pojazd obsługuje test gotowości **This Drive Cycle** (DTC), wyświetlany jest ekran o następującej treści:

This Drive Cycle	
MIL Status	OFF
Misfire Monitor	N/A
Fuel System Mon	N/A
Comp. Component	OK
Catalyst Mon	N/A
Htd Catalyst	N/A

5. Nacisnąć przycisk **ESC**, aby powrócić do **Diagnostic Menu** (Menu Diagnostyczne).

5.6 Test monitora O2

Przepisy OBD2 ustanowione przez SAE wymagają, aby odpowiednie pojazdy monitorowały i testowały czujniki tlenu (O2) w celu identyfikacji problemów związanych z wydajnością paliwową i emisją spalin. Testy te nie są testami na żądanie i są przeprowadzane automatycznie, gdy warunki pracy silnika mieszczą się w określonych granicach. Wyniki tych testów są zapisywane w pamięci komputera pokładowego.

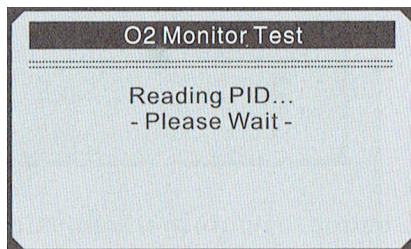
Funkcja testu monitora O2 umożliwia pobieranie i przeglądanie wyników testów monitora czujników O2 dla ostatnio przeprowadzonych testów w komputerze pokładowym pojazdu.

Funkcja testu monitora O2 nie jest obsługiwana przez pojazdy, które komunikują się za pomocą sieci CAN (Controller Area Network). Aby zobaczyć wyniki testu monitora O2 w pojazdach wyposażonych w CAN, patrz rozdział 5.7 "Test monitora pokładowego".

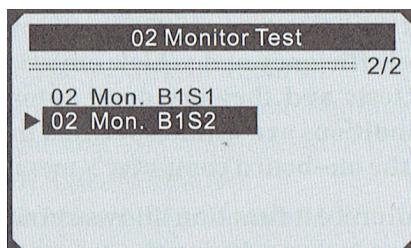
1. Za pomocą przycisków **GÓRA/DÓŁ** wybrać opcję **O2 Monitor Test** (test monitora O2) z menu Diagnostic (Menu diagnostyczne) i nacisnąć **ENTER**.

Diagnostic Menu	
	6/11
Read Codes	↑
Erase Codes	
Live Data	?
View Freeze Frame	
I/M Readiness	
▶ O2 Monitor Test	↓

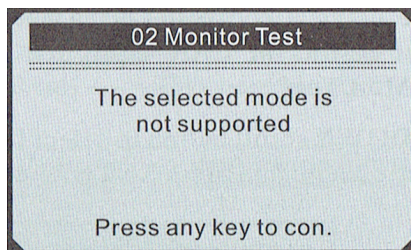
2. Począć kilka sekund, aż urządzenie skanujące zatwierdzi mapę PID.



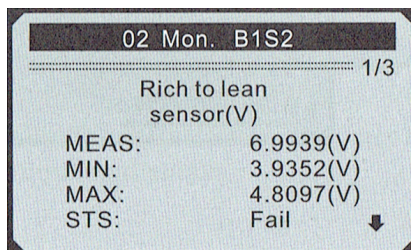
3. Za pomocą przycisków **GÓRA/DÓŁ** wybrać czujnik O2 z menu **O2 Monitor Test** [Test monitora O2] i nacisnąć **ENTER**.

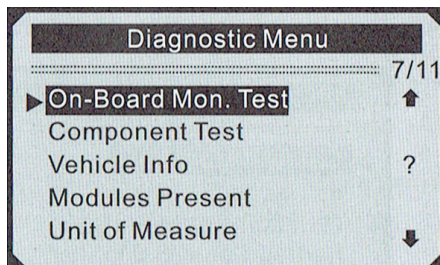


• Jeśli pojazd nie obsługuje danego trybu, na ekranie pojawi się komunikat "**The selected mode is not supported**" (Wybrany tryb nie jest obsługiwany).



4. Wyświetlić wyniki testu wybranego czujnika O2.



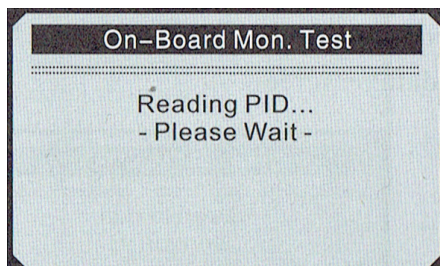


5. Użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ**, aby wyświetlić więcej danych, jeśli na ekranie wyświetlane są ikony strzałek w górę lub w dół.
6. Wciśnij przycisk **ESC** aby powrócić do poprzedniego menu.

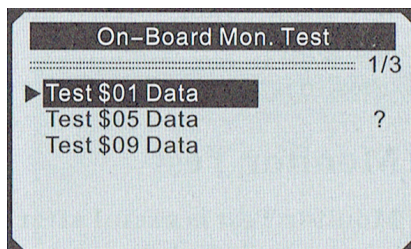
5.7 Test monitora pokładowego

Badanie monitora pokładowego jest przydatne w przypadku serwisowania po wyczyszczeniu pamięci modułu sterującego pojazdu. W ramach testu monitora pokładowego dla pojazdów niewyposażonych w CAN uzyskuje się i wyświetla wyniki testu dla komponentów i systemów układu napędowego związanych z emisją zanieczyszczeń, które nie są stale monitorowane. W badaniu monitora pokładowego pojazdów wyposażonych w CAN pobiera się i wyświetla wyniki badań dla komponentów i systemów układu napędowego związanych z emisją zanieczyszczeń, które są i nie są stale monitorowane. Identyfikatory badań i części określa producent pojazdu.

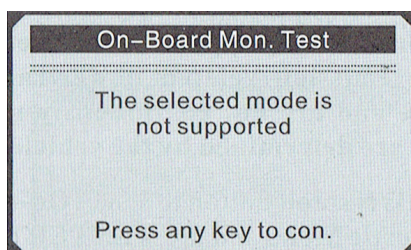
1. Użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ**, aby wybrać **On-Board Mon. Test** (Test monitorowania pokładowego) z **Diagnostic Menu** (Menu diagnostyczne) i nacisnąć przycisk **ENTER**.
2. Odczekać kilka sekund, aż narzędzie skanujące zatwierdzi mapę PID.
3. Z menu **On-board monitoring test** (Test monitorowania pokładowego), użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ**, aby wybrać test do wyświetlenia i nacisnąć przycisk **ENTER**.



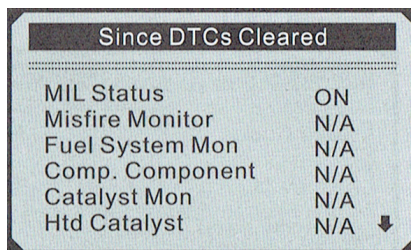
2. Poczekać kilka sekund, aż urządzenie skanujące zatwierdzi mapę PID.



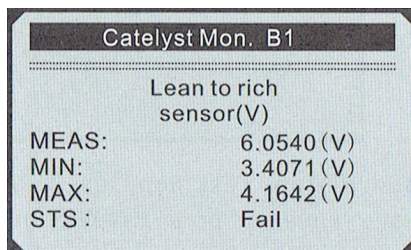
3. Za pomocą przycisków **GÓRA/DÓŁ** wybrać czujnik O₂ z menu **O₂ Monitor Test** [Test monitora O₂] i nacisnąć **ENTER**.



• Jeśli pojazd nie obsługuje danego trybu, na ekranie pojawi się komunikat "**The selected mode is not supported**" (Wybrany tryb nie jest obsługiwany).



4. Wyświetlić wyniki testu wybranego czujnika O₂.



- W przypadku pojazdów wyposażonych w CAN, wyniki testu mogą być wyświetlane jak poniżej:

02 Heater Mon. B1-S1	
\$OD TEST	
MEAS:	10. 180 (V)
MIN:	10. 500 (V)
MAX:	13. 800 (V)
STS :	Fail

6. Wcisnąć przycisk **ESC**, aby powrócić do poprzedniego menu.

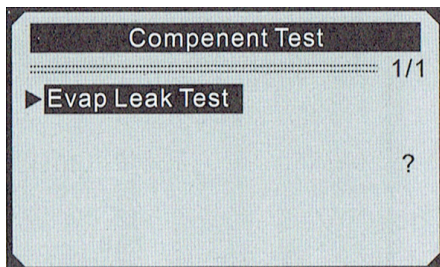
5.8 Test komponentów

Funkcja testu komponentów umożliwia zainicjowanie testu szczelności systemu EVAP pojazdu. Samo narzędzie skanujące nie wykonuje testu szczelności, ale nakazuje komputerowi pokładowemu pojazdu jego rozpoczęcie. Różni producenci pojazdów mogą mieć różne kryteria i metody zatrzymywania testu po jego rozpoczęciu. Przed rozpoczęciem testu podzespołów należy zapoznać się z instrukcją serwisową pojazdu, aby uzyskać informacje na temat sposobu jego zatrzymania.

1. Użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ**, aby wybrać opcję **Component Test** [Test komponentów] z **Diagnostic Menu** [Menu diagnostyczne] i nacisnąć **ENTER**.

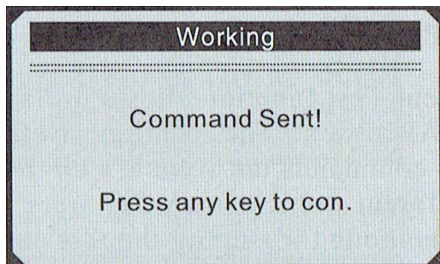
Diagnostic Menu	
	8/11
On-Board Mon. Test	↑
▶ Component Test	
Vehicle Info	?
Modules Present	
Unit of Measure	↓

2. W menu **Component Test** (Test komponentów), za pomocą przycisków **GÓRA/DÓŁ** wybrać test, który ma być zainicjowany.

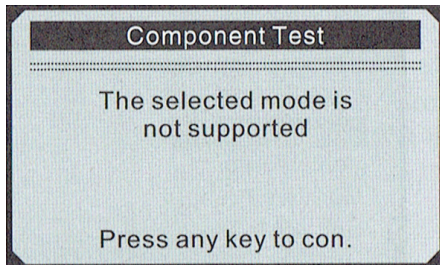


3. Jeżeli test został zainicjowany przez pojazd, na ekranie zostanie wyświetlony komunikat potwierdzający.

- Niektóre pojazdy nie pozwalają narzędziom skanującym na kontrolowanie systemów lub komponentów pojazdu. Jeżeli badany pojazd nie obsługuje testu szczelności EVAP, na ekranie zostanie wyświetlony komunikat **"The selected mode is not supported"** (Wybrany tryb nie jest obsługiwany).



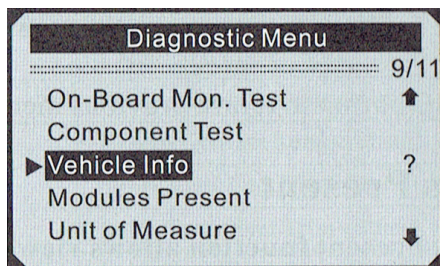
4. Odczekać kilka sekund lub nacisnąć dowolny przycisk, aby powrócić do menu diagnostycznego.



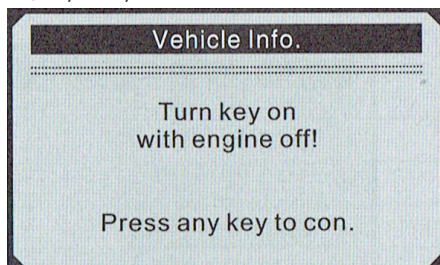
5.9 Przeglądanie informacji o pojeździe

Funkcja informacji o pojeździe umożliwia pobieranie **numera identyfikacyjnego pojazdu (VIN)**, identyfikatorów kalibracji, **numerów weryfikacji kalibracji (CVN)** oraz śledzenie parametrów eksploatacyjnych w pojazdach z roku 2000 i nowszych, które obsługują tryb 9.

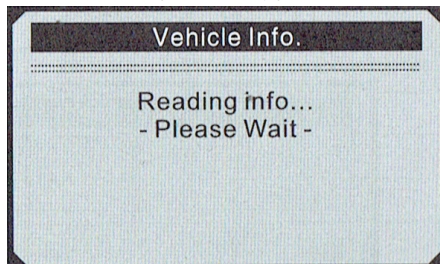
1. Użyć przycisków **GÓRA/DÓŁ**, aby wybrać **Vehicle Info.** (Informacje o pojeździe) z **Diagnostic Menu** (Menu diagnostyczne) i nacisnąć przycisk **ENTER**.



2. Pojawi się komunikat przypominający o włączeniu zapłonu przy wyłączonym silniku (**Turn key on with engine off!**). Odczekać kilka sekund lub nacisnąć dowolny przycisk, aby kontynuować.

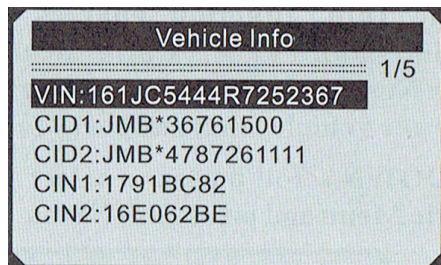


3. Odczekać kilka sekund, aż narzędzie skanujące odczyta informacje o pojeździe.



- Jeśli pojazd nie obsługuje tego trybu, na wyświetlaczu pojawi się komunikat informujący, że tryb nie jest obsługiwany.

4. Sprawdzić pobrane informacje o pojeździe.

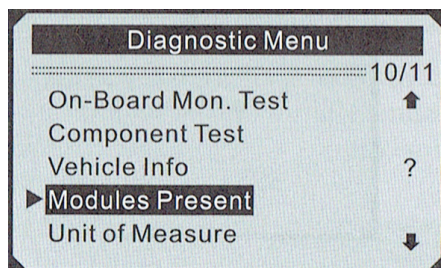


5. Naciśnąć przycisk **ESC** aby powrócić do poprzedniego menu.

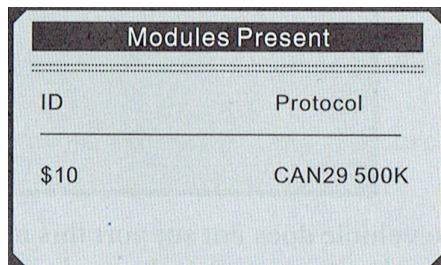
5.10 Obecność modułów

Funkcja sprawdzania obecności modułów umożliwi przeglądanie identyfikatorów modułów i protokołów komunikacyjnych modułów OBD2 w pojeździe.

1. Za pomocą przycisków **GÓRA/DÓŁ** wybrać **Modules Present** (Obecność modułów) z **Diagnostic Menu** (Menu diagnostyczne) i nacisnąć **ENTER**.



2. Wyświetli obecne moduły wraz z ich identyfikatorami i protokołami komunikacyjnymi.



6. Załączniki

6.1 Załącznik 1 - Lista PID

Skrót PID	Pełna nazwa
DTC_CNT	Zapisana liczba DTC
DTCFRZF	DTC
FUELSYS1	Stan układu paliwowego 1
FUELSYS2	Stan układu paliwowego 2
LOAD_PCT [%]	Obliczona wartość obciążenia
ECT [°F]	Temperatura płynu chłodzącego silnika
ECT [°C]	Temperatura płynu chłodzącego silnika
SHRTFT1 [%]	Krótkoterminowy trym paliwa-Bank1
SHRTFT3 [%]	Krótkoterminowy trym paliwa-Bank3
LONGFT1 [%]	Długoterminowy trym paliwa-Bank1
LONGFT3 [%]	Długoterminowy trym paliwa-Bank3
SHRTFT2 [%]	Krótkoterminowy trym paliwa-Bank2
SHRTFT4 [%]	Krótkoterminowy trym paliwa-Bank4
LONGFT2 [%]	Długoterminowy trym paliwa-Bank2
LONGFT4 [%]	Długoterminowy trym paliwa-Bank4
FRP [kPa]	Ciśnienie w szynie paliwowej (miernik)
FRP [psi]	Ciśnienie w szynie paliwowej (miernik)
MAP [kPa]	Ciśnienie absolutne w kolektorze dolotowym
MAP [inHg]	Ciśnienie absolutne w kolektorze dolotowym
RPM [/min]	Prędkość obrotowa silnika
VSS [km/h]	Czujnik prędkości pojazdu
VSS [mph]	Czujnik prędkości pojazdu
SPARKADV (\x82)	Zaawansowanie rozrządu zapłonu #1
IAT [°F]	Temperatura powietrza dolotowego
IAT [°C]	Temperatura powietrza dolotowego
MAF [g/s]	Czujnik masowego przepływu powietrza
MAF [lb/min]	Czujnik masowego przepływu powietrza
TP [%]	Bezwzględne położenie przepustnicy

Skrót PID	Pełna nazwa
AIR_STAT	Status rozkazów powietrza wtórnego
O2SLOC	Lokalizacja czujników O2
O2B1S1 [V]	Napięcie wyjściowe czujnika O2 [B1S1]
SHRTFTB1S1 [%]	Krótkoterminowy trym paliwa [B1S1]
O2B1S2 [V]	Napięcie wyjściowe czujnika O2 [B1S2]
SHRTFTB1S2[%]	Krótkoterminowy trym paliwa [B1S2]
O2B1S3 [V]	Napięcie wyjściowe czujnika O2 [B1S3]
SHRTFTB1S1 [%]	Krótkoterminowy trym paliwa [B1S3]
O2B1S4 [V]	Napięcie wyjściowe czujnika O2 [B1S4]
SHRTFTB1S4[%]	Krótkoterminowy trym paliwa [B1S4]
O2B2S1 [V]	Napięcie wyjściowe czujnika O2 [B2S1]
SHRTFTB2S1 [%]	Krótkoterminowy trym paliwa [B2S1]
O2B2S2 [V]	Napięcie wyjściowe czujnika O2 [B2S2]
SHRTFTB2S2 [%]	Krótkoterminowy trym paliwa [B2S2]
O2B2S3 [V]	Napięcie wyjściowe czujnika O2 [B2S3]
SHRTFTB2S3 [%]	Krótkoterminowy trym paliwa [B2S3]
O2B2S4 [V]	Napięcie wyjściowe czujnika O2 [B2S4]
SHRTFTB2S4 [%]	Krótkoterminowy trym paliwa [B2S4]
O2B1S1 [V]	Napięcie wyjściowe czujnika O2 [B2S1]
SHRTFTB1S1 [%]	Krótkoterminowy trym paliwa [B2S1]
O2B1S2 [V]	Napięcie wyjściowe czujnika O2 [B1S2]
SHRTFTB1S2 [%]	Krótkoterminowy trym paliwa [B1S2]
O2B2S1 [V]	Napięcie wyjściowe czujnika O2 [B2S1]
SHRTFTB2S1 [%]	Krótkoterminowy trym paliwa [B2S1]
O2B2S2 [V]	Napięcie wyjściowe czujnika O2 [B2S2]
SHRTFTB2S2 [%]	Krótkoterminowy trym paliwa [B2S2]
O2B3S2 [V]	Napięcie wyjściowe czujnika O2 [B3S2]
SHRTFTB3S1 [%]	Krótkoterminowy trym paliwa [B3S1]
O2B3S2 [V]	Napięcie wyjściowe czujnika O2 [B3S2]
SHRTFTB3S2 [%]	Krótkoterminowy trym paliwa [B3S2]
O2B4S1 [V]	Napięcie wyjściowe czujnika O2 [B4S1]

Skrót PID	Pełna nazwa
SHRTFTB4S1 [%]	Krótkoterminowy trym paliwa [B4S1]
O2B4S2 [V]	Napięcie wyjściowe czujnika O2 [B4S2]
SHRTFTB4S2 [%]	Krótkoterminowy trym paliwa [B4S2]
OBDSUP	OBD do którego pojazd został zaprojektowany
O2SLOC	Lokacja czujników O2
RUNTM [sec]	Czas od uruchomienia silnika
MIL_DIST [km]	Dystans przejechany z aktywnym MIL
MIL_DIST [mile]	Dystans przejechany z aktywnym MIL
FRP [kPa]	Ciśnienie w szynie paliwowej w stosunku do podciśnienia w kolektorze
FRP [PSI]	Ciśnienie w szynie paliwowej w stosunku do podciśnienia w kolektorze
FRP[kpa]	Ciśnienie w szynie paliwowej
FRP[PSI]	Ciśnienie w szynie paliwowej
EQ_RATBIS1	Współczynnik równoważności (szeroki zakres O2S) [BIS1]
O2BIS1 [V]	Napięcie czujnika O2 (szeroki zakres O2S) [BIS1]
EQ_RATBIS2	Współczynnik równoważności (szeroki zakres O2S) [BIS2]
O2BIS2 [V]	Napięcie czujnika O2 (szeroki zakres O2S) [BIS2]
EQ_RATBIS3	Współczynnik równoważności (szeroki zakres O2S) [BIS3]
O2BIS3 [V]	Napięcie czujnika O2 (szeroki zakres O2S) [BIS3]
EQ_RATBIS4	Współczynnik równoważności (szeroki zakres O2S) [BIS4]
O2BIS4 [V]	Napięcie czujnika O2 (szeroki zakres O2S) [BIS4]
EQ_RATB2S1	Współczynnik równoważności (szeroki zakres O2S) [B2S1]
O2B2S1 [V]	Napięcie czujnika O2 (szeroki zakres O2S) [B2S1]
EQ_RATB2S2	Współczynnik równoważności (szeroki zakres O2S) [B2S2]
O2B2S2 [V]	Napięcie czujnika O2 (szeroki zakres O2S) [B2S2]
EQ_RATB2S3	Współczynnik równoważności (szeroki zakres O2S) [B2S3]
O2B2S3 [V]	Napięcie czujnika O2 (szeroki zakres O2S) [B2S3]
EQ_RATB2S4	Współczynnik równoważności (szeroki zakres O2S) [B2S4]
O2B2S4 [V]	Napięcie czujnika O2 (szeroki zakres O2S) [B2S4]
EQ_RATBIS1	Współczynnik równoważności (szeroki zakres O2S) [B2S1]
O2BIS1 [V]	Napięcie czujnika O2 (szeroki zakres O2S) [B2S1]
EQ_RATBIS2	Współczynnik równoważności (szeroki zakres O2S) [BIS2]
O2BIS2 [V]	Napięcie czujnika O2 (szeroki zakres O2S) [BIS2]

Skrót PID	Pełna nazwa
EQ_RATB2S1	Współczynnik równoważności (szeroki zakres O2S) [B2S1]
O2B2S1 [V]	Napięcie czujnika O2 (szeroki zakres O2S) [B2S1]
EQ_RATB2S2	Współczynnik równoważności (szeroki zakres O2S) [B2S2]
O2B2S2 [V]	Napięcie czujnika O2 (szeroki zakres O2S) [B2S2]
EQ_RATB3S1	Współczynnik równoważności (szeroki zakres O2S) [B3S1]
O2B3S1 [V]	Napięcie czujnika O2 (szeroki zakres O2S) [B3S1]
EQ_RATB3S2	Współczynnik równoważności (szeroki zakres O2S) [B3S2]
O2B3S2 [V]	Napięcie czujnika O2 (szeroki zakres O2S) [B3S2]
EQ_RATB4S1	Współczynnik równoważności (szeroki zakres O2S) [B4S1]
O2B4S1 [V]	Napięcie czujnika O2 (szeroki zakres O2S) [B4S1]
EQ_RATB4S2	Współczynnik równoważności (szeroki zakres O2S) [B4S2]
O2B4S2 [V]	Napięcie czujnika O2 (szeroki zakres O2S) [B4S2]
EGR_PTC (%)	Polecenie EGR
EGR_ERR (%)	Błąd EGR
EVAP_PCT	Polecenie odmulania parownika
FL1 (%)	Wejście poziomu paliwa
WARM_UPS	Liczba rozgrzań od momentu skasowania DTC
CLR_DIST [km]	Odległość od momentu skasowania DTC
CLR_DIST [mile]	Odległość od momentu skasowania DTC
EVAP_VP [Pa]	Ciśnienie oparów w układzie EVAP
EVAP_VP [inH2O]	Ciśnienie oparów w układzie EVAP
BARO [kPa]	Ciśnienie barometryczne
BARO [inHg]	Ciśnienie barometryczne
EQ_RAT11	Współczynnik równoważności (szeroki zakres O2S) [B1S1]
O2S11 [mA]	Napięcie czujnika O2 (szeroki zakres O2S) [B1S1]
EQ_RAT12	Współczynnik równoważności (szeroki zakres O2S) [B1S2]
O2S12 [mA]	Napięcie czujnika O2 (szeroki zakres O2S) [B1S2]
EQ_RAT13	Współczynnik równoważności (szeroki zakres O2S) [B1S3]
O2S13 [mA]	Napięcie czujnika O2 (szeroki zakres O2S) [B1S3]
EQ_RAT14	Współczynnik równoważności (szeroki zakres O2S) [B1S4]
O2S14 [mA]	Napięcie czujnika O2 (szeroki zakres O2S) [B1S4]
EQ_RAT21	Współczynnik równoważności (szeroki zakres O2S) [B2S1]

Skrót PID	Pełna nazwa
O2S21 [mA]	Napięcie czujnika O2 [szeroki zakres O2S] [B2S1]
EQ_RAT22	Współczynnik równoważności [szeroki zakres O2S] [B2S2]
O2S22 [mA]	Napięcie czujnika O2 [szeroki zakres O2S] [B2S2]
EQ_RAT23	Współczynnik równoważności [szeroki zakres O2S] [B2S3]
O2S23 [mA]	Napięcie czujnika O2 [szeroki zakres O2S] [B2S3]
EQ_RAT24	Współczynnik równoważności [szeroki zakres O2S] [B2S4]
O2S24 [mA]	Napięcie czujnika O2 [szeroki zakres O2S] [B2S4]
EQ_RAT11	Współczynnik równoważności [szeroki zakres O2S] [B1S1]
O2S11 [mA]	Napięcie czujnika O2 [szeroki zakres O2S] [B1S1]
EQ_RAT12	Współczynnik równoważności [szeroki zakres O2S] [B1S2]
O2S12 [mA]	Napięcie czujnika O2 [szeroki zakres O2S] [B1S2]
EQ_RAT21	Współczynnik równoważności [szeroki zakres O2S] [B1S2]
O2S21 [mA]	Napięcie czujnika O2 [szeroki zakres O2S] [B2S1]
EQ_RAT22	Współczynnik równoważności [szeroki zakres O2S] [B2S1]
O2S22 [mA]	Napięcie czujnika O2 [szeroki zakres O2S] [B2S2]
EQ_RAT31	Współczynnik równoważności [szeroki zakres O2S] [B2S2]
O2S31 [mA]	Napięcie czujnika O2 [szeroki zakres O2S] [B3S1]
EQ_RAT32	Współczynnik równoważności [szeroki zakres O2S] [B3S1]
O2S32 [mA]	Napięcie czujnika O2 [szeroki zakres O2S] [B3S2]
EQ_RAT41	Współczynnik równoważności [szeroki zakres O2S] [B4S1]
O2S41 [mA]	Napięcie czujnika O2 [szeroki zakres O2S] [B4S1]
EQ_RAT42	Współczynnik równoważności [szeroki zakres O2S] [B4S2]
O2S42 [mA]	Napięcie czujnika O2 [szeroki zakres O2S] [B4S2]
CATEMP11 [°F]	Temperatura katalizatora bank 1 czujnik 1
CATEMP11 [°C]	Temperatura katalizatora bank 1 czujnik 1
CATEMP21 [°F]	Temperatura katalizatora bank 2 czujnik 1
CATEMP21 [°C]	Temperatura katalizatora bank 2 czujnik 1
CATEMP12 [°F]	Temperatura katalizatora bank 1 czujnik 2
CATEMP12 [°C]	Temperatura katalizatora bank 1 czujnik 2
CATEMP22 [°F]	Temperatura katalizatora bank 2 czujnik 2
CATEMP22 [°C]	Temperatura katalizatora bank 2 czujnik 2
VPWR [V]	Napięcie modułu sterującego

Skrót PID	Pełna nazwa
LOAD_ABS [%]	Wartość obciążenia bezwzględnego
EQ_RAT	Rozkazany współczynnik równoważności
TP_R [%]	Względne położenie przepustnicy
AAT [°F]	Temperatura powietrza otoczenia
AAT [°C]	Temperatura powietrza otoczenia
TP_B [%]	Położenie absolutne przepustnicy B
TP_C [%]	Położenie absolutne przepustnicy C
APP_D [%]	Położenie pedału przyspieszenia D
APP_E [%]	Położenie pedału przyspieszenia E
APP_F [%]	Położenie pedału przyspieszenia F
TAC_PCT [%]	Polecenie sterowania siłownikiem przepustnicy
MIL_TIME	Praca silnika przez minutę przy włączonym MIL
CLR_TIME	Czas od skasowania DTC

6.2 Załącznik 2 - Wykaz danych dotyczących monitorowania wydajności

Skrót	Pełna nazwa	Opis
OBDCOND	Licznik warunków monitorowania OBD	Wyświetla liczbę przypadków, w których pojazd był eksploatowany w określonych warunkach monitorowania OBD [licznik].
IGNCNTR	Licznik zapłonów	Wyświetla liczbę uruchomień silnika.
CATCOMP1	Licznik ukończenia monitorowania katalizatora Bank 1	Wyświetla liczbę przypadków, w których wystąpiły wszystkie warunki niezbędne do wykrycia nieprawidłowego działania banku 1 układu katalizatora [licznik].
CATCOND1	Licznik warunków monitora katalizatora Bank 1	Wyświetla liczbę przypadków, w których pojazd był eksploatowany w określonych warunkach monitorowania banku 1 katalizatora [licznik].
CATCOMP2	Licznik ukończenia monitorowania katalizatora Bank 2	Wyświetla liczbę przypadków, w których wystąpiły wszystkie warunki niezbędne do wykrycia nieprawidłowego działania banku 2 układu katalizatora [licznik].
CATCOND2	Licznik warunków monitora katalizatora Bank 2	Wyświetla liczbę przypadków, w których pojazd był eksploatowany w określonych warunkach monitorowania banku 2 katalizatora [licznik].

Skrót	Pełna nazwa	Opis
O2SCOMP1	Licznik ukończenia monitorowania czujnika O2 Bank 1	Wyświetla liczbę przypadków, w których wystąpiły wszystkie warunki niezbędne do wykrycia nieprawidłowego działania banku 1 układu O2 (licznik).
O2SCOND1	Licznik warunków monitorowania czujnika O2 Bank 1	Wyświetla liczbę przypadków, w których pojazd był eksploatowany w określonych warunkach monitorowania banku 1 czujnika O2 (licznik).
O2SCOMP2	Licznik ukończenia monitorowania czujnika O2 Bank 2	Wyświetla liczbę przypadków, w których wystąpiły wszystkie warunki niezbędne do wykrycia nieprawidłowego działania banku 2 układu O2 (licznik).
O2SCOND2	Licznik warunków monitorowania czujnika O2 Bank 2	Wyświetla liczbę przypadków, w których pojazd był eksploatowany w określonych warunkach monitorowania banku 2 czujnika O2 (licznik).
EGRCOMP	Licznik ukończenia monitorowania EGR	Wyświetla liczbę przypadków, w których wystąpiły wszystkie warunki niezbędne do wykrycia nieprawidłowego działania systemu EGR (licznik).
EGRCOND	Licznik warunków monitorowania EGR	Wyświetla liczbę przypadków, w których pojazd był eksploatowany w określonych warunkach monitorowania systemu EGR (licznik).

Skrót	Pełna nazwa	Opis
AIRCOMP	Licznik ukończenia monitorowania AIR	Wyświetla liczbę przypadków, w których wystąpiły wszystkie warunki niezbędne do wykrycia nieprawidłowego działania systemu AIR (licznik).
AIRCOND	Licznik warunków monitorowania AIR	Wyświetla liczbę przypadków, w których pojazd był eksploatowany w określonych warunkach monitorowania AIR (licznik).
EVAPCOMP	Licznik ukończenia monitorowania EVAP	Wyświetla liczbę przypadków, w których wystąpiły wszystkie warunki niezbędne do wykrycia nieprawidłowego działania systemu EVAP (licznik).
EVAPCOND	Licznik warunków monitorowania EVAP	Wyświetla liczbę przypadków, w których pojazd był eksploatowany w określonych warunkach monitorowania EVAP (licznik).