

**KONNwei**<sup>®</sup> KW850



# INSTRUKCJA



**CAN OBDII/EOBD**

## 1. Środki ostrożności i ostrzeżenia

Aby zapobiec obrażeniom ciała lub uszkodzeniom pojazdów i/lub skanera, najpierw uważnie przeczytaj niniejszą instrukcję obsługi i przestrzegaj co najmniej następujących środków ostrożności podczas pracy przy pojeździe: Zawsze wykonuj testy samochodowe w bezpiecznym środowisku. Nie próbuj obsługiwać ani obserwować narzędzia podczas prowadzenia pojazdu. Obsługa lub obserwacja narzędzia spowoduje rozproszenie uwagi kierowcy i może spowodować śmiertelny wypadek. Nosić okulary ochronne zgodne z normami ANSI. Zachowaj odzież, włosy, ręce, narzędzia, sprzęt testowy itp. Z dala od wszystkich ruchomych lub gorących części silnika. Prowadź pojazd w dobrze wentylowanym miejscu pracy: Gazy wydechowe są trujące.

Umieść klocki przed kołami napędowymi i nigdy nie zostawiaj pojazdu bez nadzoru podczas testów. Zachowaj szczególną ostrożność podczas pracy przy cewce zapłonowej<sup>1</sup>, pokrywie rozdzielacza, przewodach zapłonowych i świecach zapłonowych. Te elementy wytwarzają niebezpieczne napięcia podczas pracy silnika. Ustaw skrzynię biegów w P (dla A/T) lub N (dla M/T) i upewnij się, że hamulec postojowy jest zaciągnięty. Trzymaj w pobliżu gaśnicę odpowiednią do pożarów benzyny/chemicznych/elektrycznych. Nie podłączaj ani nie odłączaj żadnego sprzętu testowego, gdy zapłon jest włączony lub silnik pracuje. Utrzymuj skaner w stanie suchym, czystym, wolnym od oleju/wody lub smaru. Użyj łagodnego detergentu na czystej ściereczce, aby wyczyścić zewnętrzną powierzchnię urządzenia skanującego, gdy 1to konieczne,.

## 1. Informacje ogólne

### 2.1 Diagnostyka pokładowa (OBD) H

Pierwsza generacja diagnostyki pokładowej (zwana OBD I ) została opracowana przez Kalifornijską Radę ds. Zasobów Powietrza (ARB) i wdrożona w 1988 roku w celu monitorowania niektórych elementów kontroli emisji w pojazdach.

Wraz z rozwojem technologii i chęcią ulepszania urządzeń pokładowych Rozbudowa systemu diagnostycznego, opracowano nową generację systemu diagnostyki pokładowej. Ta druga generacja regulaminu diagnostyki pokładowej nosi nazwę „OBD H”.

System OBD H jest przeznaczony do monitorowania systemów kontroli emisji i kluczowych elementów silnika w trybie ciągłym lub okresowym

Testy określonych komponentów i stanów pojazdu. Po wykryciu problemu system OBD H włącza lampkę ostrzegawczą (MIL) na

Tablica przyrządów pojazdu ostrzegająca kierowcę zazwyczaj za pomocą frazy „Sprawdź silnik” lub „Wkrótce serwis silnika”. System będzie również Przechowuj ważne informacje o wykrytej usterce, więc postępuj zgodnie z instrukcjami

Trzy kawałki tak cennych informacji:

1) Czy lampka kontrolna awarii (MIL) ma polecenie „włączone”

Lub „wyłączony”;

2) Które, jeśli istnieją, diagnostyczne kody usterek (DTC) są przechowywane;

3) Stan monitora gotowości.

### 2.2 Diagnostyczne kody usterek (DTC)

Diagnostyczne kody usterek OBD H to kody przechowywane przez Komputer pokładowy system diagnostyki w odpowiedzi na problem znaleziony w pojeździe. Kody te identyfikują konkretny obszar problemowy i Mają na celu dostarczenie wskazówek, gdzie może wystąpić usterka Występować w pojeździe. Diagnostyczne kody usterek OBD H Składa się z pięciocyfrowego kodu alfanumerycznego. Pierwszy znak, litera, określa, który system sterowania ustawia kod.

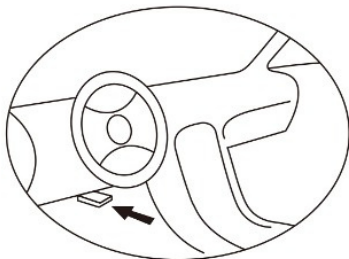
Cztery znaki, wszystkie cyfry, zapewniają dodatkowe informacje na temat

Skąd pochodzi kod DTC i warunki pracy, które go spowodowały

To do ustawienia. Poniżej znajduje się przykład ilustrujący strukturę cyfr:

### 2.3 Lokalizacja złącza łączą danych (DLC)

DLC (złącze łączą danych lub złącze łączą diagnostycznego) to Znormalizowane złącze wewnętrzne I6, w którym diagnostyczne narzędzia skanujące łączą się z bokiem pojazdu w przypadku większości pojazdów. Jeśli złącze łączą danych nie znajduje się pod deską rozdzielczą, powinna tam znajdować się etykieta informująca o lokalizacji. W niektórych pojazdach azjatyckich i europejskich DLC znajduje się za popielniczką. Aby uzyskać dostęp do złącza, należy wyjąć popielniczkę. Jeśli nie można znaleźć DLC, sprawdź lokalizację w instrukcji serwisowej pojazdu.



## 2.4

### Monitory gotowości OBD II

Ważną częścią systemu OBD II pojazdu są monitory gotowości, które są wskaźnikami używanymi do sprawdzenia, czy wszystkie komponenty emisji zostały ocenione przez system OBD II. Przeprowadzają okresowe testy określonych systemów i komponentów, aby upewnić się, że działają w dopuszczalnych granicach. Obecnie istnieje jednaście monitorów gotowości OBD II (lub monitorów I/M) zdefiniowanych przez amerykańską Agencję Ochrony Środowiska (EPA). Nie wszystkie monitory w każdym pojeździe zależą od strategii kontroli emisji producenta pojazdu silnikowego.

Monitory ciągłe — Niektóre elementy lub systemy pojazdu są stale testowane przez system OBD II pojazdu, podczas gdy inne są testowane tylko w określonych warunkach eksploatacyjnych pojazdu.

Wymienione poniżej stale monitorowane komponenty są zawsze gotowe:

- 1) niewypał
- 2) Układ paliwowy
- 3) Kompleksowe komponenty (CCM)

Gdy pojazd jest uruchomiony, system OBD II stale sprawdza powyższe elementy, monitoruje kluczowe czujniki silnika, obserwuje wypadanie silnika i monitoruje zapotrzebowanie na paliwo. Nieciągły monitoring — W przeciwieństwie do monitorów ciągłych, wiele elementów układu emisji i układu silnika wymaga, aby pojazd pracował w określonych warunkach przed odczytem monitora. Monitory te są nazywane monitorami nieciągłymi. W przypadku silników o różnych typach zapłonu dostępne są również różne monitory.

Następujące monitory są przeznaczone wyłącznie do silników z zapłonem iskrowym (na benzynę):

- 1) System EGR
- 2) Czujniki O<sub>2</sub>
- 3) Katalizator
- 4) System wyparny
- 5) Grzałka czujnika O<sub>2</sub>
- 6) Powietrze wtórne
- 7) Podgrzewany Katalizator

Następujące monitory mogą być używane wyłącznie w silnikach o zapłonie samoczynnym (Diesla):

- 1) System EGR
- 2) Katalizator NMHC
- 3) Oczyszczanie NO<sub>x</sub>
- 4) System ciśnienia doładowania
- 5) Czujnik spalin
- 6) Filtr PM

## 2.5 Stan gotowości monitora OBD II;

Systemy OBD II muszą wskazywać, czy system monitorowania PCM pojazdu zakończył testy każdego elementu. Podzespoły, które zostały przetestowane, zostaną zgłoszone jako „Gotowe” lub „Kompletne”, co oznacza, że zostały przetestowane przez system OBD II. Celem rejestracji stanu gotowości jest umożliwienie inspektorom ustalenia, czy system OBD II pojazdu przetestował wszystkie komponenty i/lub systemy. Moduł sterujący układu napędowego (PCM) ustawia monitor na „Gotowy” lub

„Zakończono” po wykonaniu odpowiedniego cyklu jazdy. Cykl jazdy, który włącza monitor i ustawia kody gotowości na „Gotowy”, różni się dla każdego monitora. Gdy monitor zostanie ustawiony jako „Gotowy” lub „Zakończony”, pozostanie w tym stanie. Wiele czynników, w tym kasowanie diagnostycznych kodów usterek (DTC) za pomocą testera diagnostycznego lub odłączonej baterii, może spowodować, że monitory gotowości zostaną ustawione na „Nie gotowe”. Ponieważ trzy ciągłe monitory są stale oceniane, będą one przez cały czas zgłaszane jako „Gotowe”. Jeśli testowanie konkretnego obsługiwanego monitora nieciągłego nie zostało zakończone, stan monitora zostanie zgłoszony jako „Nieukończony” lub „Niegotowy”. Aby system monitorowania OBD był gotowy, pojazd powinien być prowadzony w różnych normalnych warunkach pracy. Te warunki pracy mogą obejmować jazdę po autostradzie, zatrzymywanie się i ruszanie, jazdę po mieście i co najmniej jeden nocny okres wolny. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat przygotowania systemu monitorowania OBD pojazdu, zapoznaj się z instrukcją obsługi pojazdu.

## 2.6

### Definicje OBD II

Moduł sterowania zespołem napędowym (PCM) — terminologia OBD II dla komputera pokładowego sterującego silnikiem i układem napędowym.

Lampka kontrolna awarii (MIL) — Lampka kontrolna awarii (Serwis silnika wkrótce, sprawdź silnik) to termin używany dla lampki na tablicy rozdzielczej. Ma to na celu ostrzeżenie kierowcy i/lub technika naprawczego, że wystąpił problem z jednym lub kilkoma systemami pojazdu i może spowodować, że emisje przekroczą normy federalne. Jeżeli lampka MIL świeci światłem ciągłym, oznacza to, że wykryto problem i pojazd powinien być serwisowany tak szybko, jak to możliwe. W pewnych warunkach lampka na desce rozdzielczej będzie migać lub migać. Oznacza to poważny problem, a flashowanie ma na celu:

zniechęcać do eksploatacji pojazdu. System diagnostyki pokładowej pojazdu nie może wyłączyć MIL, konieczne naprawy zostały zakończone lub stan już nie występuje.

DTC — Diagnostyczne kody usterek (DTC), które identyfikują, która sekcja układu kontroli emisji uległa awarii.

Kryteria włączenia — określane również mianem warunków włączenia. Są to specyficzne dla pojazdu zdarzenia lub warunki, które muszą wystąpić w silniku, zanim różne monitory zostaną ustawione lub uruchomione. Niektóre monitory wymagają, aby różne elementy wykonywały określoną procedurę „cyklu jazdy” w ramach kryteriów włączenia.

Cykle jazdy różnią się w zależności od pojazdu i dla każdego monitora w konkretnym pojeździe.

Cykl jazdy QBD II — specyficzny tryb pracy pojazdu, który:

zapewnia wymagane warunki, kompletowanie wszystkich monitorów gotowości i

Cykl jazdy OBD II ma na celu wymuszenie w pojeździe wykonania diagnostyki pokładowej.

Niektóre z pamięci PCM lub po odłączeniu akumulatora.

Przeprowadzenie pełnego cyklu jazdy pojazdu „ustawi” monitory gotowości, aby można było wykryć przyszłe usterki. Cykle jazdy różnią się w zależności od pojazdu i monitora, który należy zresetować. Informacje na temat cyklu jazdy określonego pojazdu można znaleźć w Podręczniku użytkownika pojazdu.

Dane zamrożonej ramki — Gdy wystąpi usterka związana z emisją, system OBD II nie tylko ustawia kod, ale także zapisuje migawkę parametrów pracy pojazdu, aby pomóc w identyfikacji problemu. Ten zestaw wartości określany jest jako dane zamrożonej ramki i może zawierać ważne parametry silnika, takie jak obroty silnika, prędkość pojazdu, przepływ powietrza, obciążenie silnika, ciśnienie paliwa, wartość trymu wlewu, temperatura płynu chłodzącego silnik, wyprzedzenie zapłonu lub stan zamkniętej pętli.

## 2.7 Tryby działania OBD II

Oto podstawowe wprowadzenie do protokołu komunikacyjnego OBD II.

Bajt trybu : Pierwszy bajt w strumieniu to numer trybu. Istnieje 10 trybów zapytań diagnostycznych. Pierwszy bajt w bajtach danych odpowiedzi to ta sama liczba plus 64. Na przykład, żądanie trybu I miałyby pierwszy bajt danych =1, a odpowiedź miałyby pierwszy bajt danych=65 . Oto krótki opis trybów:

Tryb \$01 — Identyfikuje informacje o zespole napędowym i pokazuje aktualne dane dostępne dla testera diagnostycznego. Dane te obejmują: zestaw kodów DTC, stan testów pokładowych oraz dane pojazdu, takie jak obroty silnika, temperatury, wyprzedzenie zapłonu, prędkość, natężenie przepływu powietrza i stan zamkniętej pętli układu paliwowego.

Tryb \$02 — Wyświetla dane zamrożonej klatki. Takie same dane jak w trybie 1, ale zostały przechwycone i zapisane, gdy wystąpiła usterka i został ustawiony kod DTC. Niektóre z PID dla trybu pierwszego nie są zaimplementowane w tym trybie. .

Tryb \$03 — wyświetla typ DTC związany z układem napędowym lub emisją, przechowywany w 5-cyfrowym kodzie identyfikującym usterki. Może być więcej niż jeden komunikat odpowiedzi, jeśli jest więcej kodów usterek niż mieści się w bajtach danych komunikatu odpowiedzi lub jeśli odpowiada więcej niż jeden komputer ECU.

Tryb \$04 — używany do usuwania kodów DTC i danych z zamrożonych ramek. Spowoduje to skasowanie wszystkich diagnostycznych kodów usterek, które można ustawić, w tym danych z zamrożonych ramek i monitorów gotowości.

Tryb \$05 — Wyniki testu czujnika tlenu. Ten tryb wyświetla ekran monitora czujnika tlenu oraz wyniki testu zebrane na temat czujnika tlenu.

Do diagnostyki dostępnych jest dziesięć numerów:

\$01 Napięcie progowe czujnika O2 ze stanu bogatego do ubogiego.

\$02 Napięcie progowe czujnika O2 od ubogiej do bogatej.

\$03 Niski próg napięcia czujnika do pomiaru czasu przełączania.

\$04 Próg wysokiego napięcia czujnika do pomiaru czasu przełączania.

05 USD Czas przełączania Rich-to-Rich w ms.

06 USD Czas przełączania od ubogiej do bogatej w ms.

\$07 Minimalne napięcie do testu.

08 \$ Maksymalne napięcie do testu.

\$09 Czas między zmianami napięcia w ms



Tryb \$06 — wyniki testów nieciągłego monitorowania systemów. Dla każdego monitora nieciągłego istnieje zwykle wartość minimalna, wartość maksymalna i wartość prądu. Te dane są opcjonalne i są podane przez producenta pojazdu, jeśli jest używany.

Tryb \$07 — Żądanie kodów DTC (w toku) z systemów stale monitorowanych po wykonaniu jednego cyklu jazdy w celu ustalenia, czy naprawa rozwiązała problem. Jest to wykorzystywane przez techników serwisowych w celu sprawdzenia, czy naprawa została wykonana prawidłowo i po skasowaniu diagnostycznych kodów usterek.

Tryb \$08 — Ten specjalny tryb sterowania wymaga dwukierunkowego sterowania systemem pokładowym, testem lub komponentem (jeśli dotyczy). Ten tryb jest specyficzny dla producenta.



Tryb \$09 — raportuje informacje o pojeździe. Informacje te obejmują numer VIN pojazdu i informacje o kalibracji przechowywane w ECU pojazdu.










Tryb \$0A — żądanie diagnostycznego kodu usterki związanego z emisją ze statusem stałym. Obecność stałych kodów DTC podczas inspekcji bez zapalanej MIL wskazuje, że właściwa naprawa nie została zweryfikowana przez pokładowy system monitorowania.

## 3. Korzystanie z narzędzia

### 3.1 Opis narzędzia



- 1) ZŁĄCZE OBD II — narzędzie do odczytu danych pojazdu;
- 2) Złącze (DLC) .
- 3)  Wskazuje, że układy silnika działają normalnie („liczba monitorów w pojeździe, które są bezpieczne i przeprowadzają testy diagnostyczne, mieści się w limicie ullowetl i nie występują żadne kody DTC)
- 4)  Wskazuje na możliwy problem. Obecny jest oczekujący kod DTC i dla niektórych monitorów emisji pojazdu nie przeprowadzono testów diagnostycznych.

- 5)  CZERWONA DIODA — Wskazuje, że jest. problem w jednym lub kilku systemach pojazdu. Czerwona dioda LED służy również do pokazywania obecności kodów DTC. Kody DTC są wyświetlane na monitorach emisji Sean Tool, które nie przeprowadziły testów diagnostycznych.
- 6)  Jednym kliknięciem [Klucz gotowości H1 — szybkie sprawdzanie stanu gotowości do emisji i weryfikacja cyklu jazdy.
- 7)  PRZYCISK ESC - Powrót do poprzedniego menu.
- 8)  PRZYCISK PRZEWIJANIA W LEWO — Przesuń kursor w lewo, aby dokonać wyboru, lub obróć stronę w górę, gdy wyświetlana jest więcej niż jedna strona .
- 9)  PRZYCISK POMOCY — zapewnia informacje pomocy i funkcję łamacza kodów .
- 10)  PRZYCISK PRZEWIJANIA W GÓRĘ — Więcej kursora w górę do wyboru.
- 11)  PRZYCISK OK — potwierdza wybór (lub akcję) z listy menu
- 12)  PRAWY PRZYCISK PRZEWIJANIA — Przesuń kursor w prawo, aby dokonać wyboru, lub obróć stronę w dół, gdy wyświetlana jest więcej niż jedna strona.
- 13)  PRZYCISK PRZEWIJANIA W DÓŁ -- Przesuń kursor w dół, aby dokonać wyboru.
- 14) ZŁĄCZE USB — łączy narzędzie skanujące z komputerem w celu drukowania i aktualizacji.

## Specyfikacje

- 1) Wyświetlacz: kolorowy wyświetlacz TFT (320 x 240 dpi)
- 2) Temperatura pracy: 0 do 60 ° C (32 do 140 ° F)
- 3) Temperatura przechowywania: -20 do 70°C (-4 do 158 F°)
- 4) Zasilanie zewnętrzne I 8.0 do 18. Zasilanie 0 V dostarczane przez akumulator pojazdu;

### 3.3 Dołączone akcesoria

- 1) Podręcznik użytkownika – Instrukcja obsługi narzędzia.
- 2) Kabel OBD2 '- Zapewnia zasilanie narzędzia i komunikuje się między narzędziem a pojazdem.
- 3) Kabel USB — używany do aktualizacji skanera i drukowania pobranych danych.
- 4) Ochronny futerał nylonowy — nylonowy futerał do przechowywania narzędzia, gdy nie jest używane.

### 3.4 Znaki nawigacyjne

Użyte znaki ułatwiają poruszanie się po skanerze to:

- 1) „\$” — Identyfikuje numer modułu sterującego, z którego pobierane są dane. Wskazuje identyfikator testu w On-Board Mon.Test.
- 2) „?” — Wskazuje, że dostępna jest pomoc lub informacje dotyczące łamacza kodów.

### 3.5 Klawiatura

Do czyszczenia klawiatury lub wyświetlacza nie wolno używać rozpuszczalników, takich jak alkohol. Użyj łagodnego, nieściernego detergentu i miękkiej bawełnianej szmatki. Nie moczyc klawiatury, ponieważ klawiatura nie jest wodoodporna.

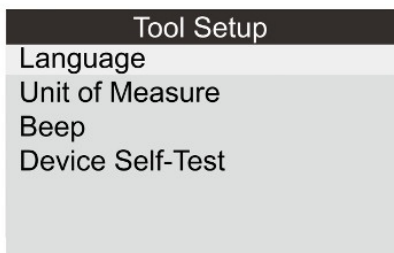
### 3.6 Moc

Tester diagnostyczny jest zasilany przez złącze łączy danych pojazdu (DLC). Wystarczy wykonać poniższe czynności, aby włączyć skaner:

- 1) Podłącz kabel OBD II do skanera.
- 2) Znajdź DLC w pojeździe. W niektórych pojazdach można znaleźć plastikową osłonę DLC i należy ją zdjąć przed podłączeniem kabla OBDII.
- 3) podłącz kabel OBD II do DLC pojazdu.

### Konfiguracja narzędzia

- Użyj przycisków W GÓRĘ/W DÓŁ i W LEWO/W PRAWO, aby wybrać [Ustawienia narzędzi] w menu głównym i naciśnij OK . Ekran wyświetli interfejs, jak pokazano poniżej:



Skaner umożliwia wykonanie następujących regulacji, ustawień:

- 1) Wybierz język: Wybiera żądany język. naciśnij przycisk GÓRA/DÓŁ, aby wybrać [Język] i naciśnij przycisk OK, ekran wyświetli interfejs, jak pokazano poniżej:



- Możesz nacisnąć przycisk GÓRA/DÓŁ, aby wybrać dowolny język i nacisnąć przycisk OK, aby potwierdzić. System natychmiast dokona konwersji do wybranego języka.

Jednostka miary: ustawienie jednostki miary.

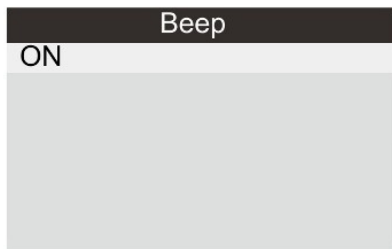
naciśnij przycisk W GÓRĘ/W DÓŁ, aby wybrać [Jednostkę miary] i naciśnij przycisk OK, ekran wyświetli interfejs, jak pokazano poniżej:

Unit Of Measure	
Flow:	g/s
Speed:	km/h
Distance:	km
Pressure1:	kPa
Pressure2:	kPa
Pressure3:	kPa
Pressure4:	Pa
Temperature:	°C

Możesz nacisnąć klawisz GÓRA/DÓŁ, aby wybrać dowolną opcję i nacisnąć przycisk OK, aby przekonwertować, naciśnij klawisz ESC, aby powrócić.

3) Sygnał dźwiękowy: 0N/OFF brzęczyka.

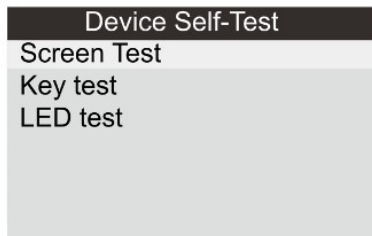
naciśnij przycisk W GÓRĘ/W DÓŁ, aby wybrać [Beep] i naciśnij przycisk OK, ekran wyświetli interfejs, jak pokazano poniżej:



Możesz nacisnąć przycisk OK, aby zakryć ON lub OFF, naciśnij klawisz ESC, aby powrócić.

4) Autotest urządzenia: wykrywanie LED, klawiatury, wyświetlacza LCD.

naciśnij przycisk W GÓRĘ/W DÓŁ, aby wybrać [Autotest urządzenia] i naciśnij przycisk OK, ekran wyświetli interfejs, jak pokazano poniżej:



#### A. Test ekranu

Funkcja Screen Test sprawdza, czy wyświetlacz LCD działa normalnie.

- 1) Na ekranie Tool Setup użyj przycisku W GÓRĘ/W DÓŁ, aby wybrać Tool Self-Test i naciśnij przycisk OK.
- 2) Wybierz Screen Test z menu Tool Self-Test i naciśnij przycisk OK, aby rozpocząć test, naciśnij klawisz ESC, aby powrócić.
- 3) Poszukaj brakujących miejsc na kolorowym pasku, białym, czarnym wyświetlaczu LCD.
- 4) Po zakończeniu naciśnij przycisk ESC, aby wyjść.

#### B. Test klawcza

Funkcja Key Test sprawdza, czy klawisze działają prawidłowo.

- 1) Użyj przycisku W GÓRĘ/W DÓŁ, aby wybrać Key Test z menu Tool Self-Test, a następnie naciśnij przycisk OK.
  - 2) Naciśnij dowolny klawisz, aby rozpocząć test. Po naciśnięciu klawisza na wyświetlaczu powinna być widoczna nazwa klawisza. Jeśli nazwa klawcza nie jest wyświetlana, oznacza to, że klucz nie działa prawidłowo.
- (Rysunek 3.10)

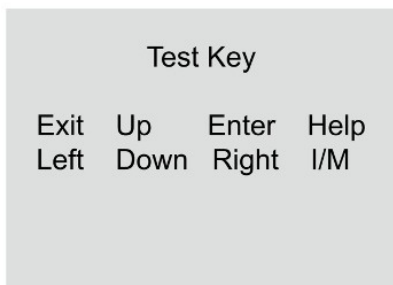


Figure 3.10

2) Dwukrotnie naciśnij ESC, aby powrócić do poprzedniego menu. C. Test LED  
Funkcja testu LED sprawdza, czy lampki kontrolne LED gotowości I/M działają prawidłowo.

1) Po zakończeniu naciśnij dowolny klawisz, aby wyjść.

### 3.8 Pokrycie pojazdu

Skaner jest specjalnie zaprojektowany do pracy ze wszystkimi pojazdami zgodnymi z OBD II, w tym z siecią sterowania (CAN), EPA wymaga, aby wszystkie 1996 i nowsze pojazdy (samochody osobowe i lekkie ciężarówki) sprzedawane w Stanach Zjednoczonych były zgodne z OBD II dotyczy to wszystkich pojazdów amerykańskich, azjatyckich i europejskich.

Niewielka liczba pojazdów benzynowych z roczników 1994 i 1995 jest zgodnych z OBD II. Aby sprawdzić, czy pojazd z roku 1994 lub 1995 jest zgodny z OBD II, sprawdź etykietę informacji o kontroli emisji pojazdu (VECI), która znajduje się pod maską lub przy chłodnicy większości pojazdów. Jeżeli pojazd jest zgodny z OBD II, na etykiecie będzie znajdować się informacja „Certyfikowana OBD II”. Ponadto przepisy rządowe nakazują, aby wszystkie pojazdy zgodne z OBD II miały „wspólne” szesnastopinowe złącze łączy danych (DLC).

Aby pojazd był zgodny z OBD II, musi mieć 16-stykowe złącze DLC (złącze łączy danych) pod deską rozdzielczą, a etykieta informacyjna kontroli emisji pojazdu musi zawierać informację, że pojazd jest zgodny z OBD II.

### 4 OBSŁUGA

1) Wyłącz zapłon.

2) Znajdź 16-stykowe złącze łączy danych (DLC) pojazdu.

3) Podłącz kabel OBD II do DLC pojazdu.

4) Całkowicie włóż zapłon i silnik.

5) Po zakończeniu naciśnij przycisk ESC, aby wejść do menu głównego w następujący sposób



Figure 4.1



UWAGA: Nie podłączaj ani nie odłączaj żadnego sprzętu testowego przy włączonym zapłonie lub pracującym silniku.

#### 4.1 Diagnostyka

Użyj przycisku LEWO/PRAWO lub przycisku GÓRA/DÓŁ, aby wybrać [Diagnostyka] w menu głównym i naciśnij przycisk OK, na ekranie pojawi się interfejs stanu monitora, jak pokazano na rysunku 4.3:

Monitor Status	
MIL Status	OFF
DTCs in this ECU	0
Readiness Completed	1
Readiness Not Completed	0
Readiness Not Supported	9
Datastream Supported	21
Ignition	Spark
Protocol Type	VPW

Figure 4.3

Naciśnij przycisk ESC, aby powrócić do głównego menu diagnostyki, ekran wyświetli się jak na rysunku 4.4:

Diagnostic Menu	
Read Codes	?
Erase Codes	?
I/M Readiness	?
Data Stream	?
Freeze Frame	?
o2 Sensor Test	?
On-Board Monitoring	?
Evap System(mode \$ 8)	?

Figure 4.4

##### 4.1.1 Czytaj kody

Wybierz [Odczytaj kody] i naciśnij przycisk OK w menu diagnostycznym. Jeśli są jakieś kody, ekran wyświetli kody, jak pokazano poniżej

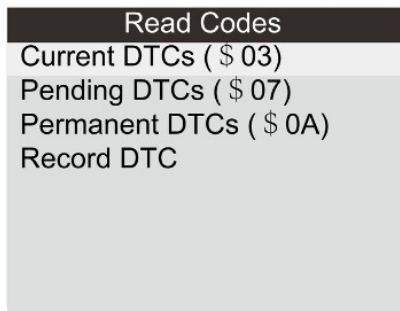


Figure 4.5

Zgodnie z powyższym rysunkiem, aby wybrać inną pozycję, naciskając UP lub DOWN i naciśnij OK, aby potwierdzić. Następnie możesz użyć klawisza W DÓŁ, aby wyświetlić następny kod. Po obejrzeniu wszystkich kodów możesz nacisnąć ESC, aby powrócić do diagnostyki Menu.

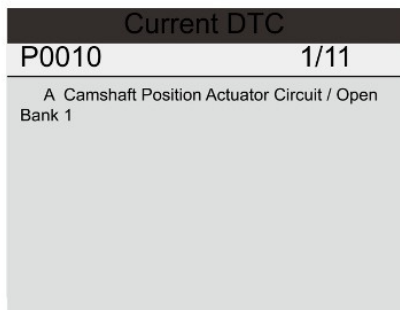


Figure 4.6

1) Aktualne kody dtc:

2) Oczekujące DTC:

Oczekujące kody DTC są również określane jako „kody dojrzewania” lub „kody monitorowania ciągłego”. Wskazują problemy, które moduł sterujący wykrył podczas bieżącego lub ostatniego cyklu jazdy, ale nie są jeszcze uważane za poważne.

Oczekujące kody nie włączają kontrolki awarii (MIL) . Jeśli usterka nie wystąpi w ciągu określonej liczby cykli rozgrzewania, kod jest usuwany z pamięci.

3) Stałe DTC:

Stałe kody DTC to kody, które są „potwierdzone” i są przechowywane w nieulotnej pamięci komputera do czasu, aż odpowiedni monitor

każdy kod ustalił, że usterka już nie występuje i nie powoduje włączenia MIL. Kody stałe są przechowywane w pamięci nieulotnej i nie mogą być usuwane przez żadne służby diagnostyczne lub przez odłączenie zasilania ECU.

#### 4) Zapisz DTC:

Rejestrowanie kodów DTC jest również znane jako „kody stałe”, które są kodami usterek lub kodami usterek, które zostały zapisane w pamięci komputera pojazdu, ponieważ usterki powtarzały się po więcej niż określonej liczbie cykli kluczyka. Kody te spowodują, że moduł sterujący zapali lampkę kontrolną awarii (MIL), gdy wystąpi usterka związana z emisją.

#### 4 1.2 Kasowanie kodów

Wybierz [Usuń kody], ekran wyświetli interfejs, jak pokazano poniżej:

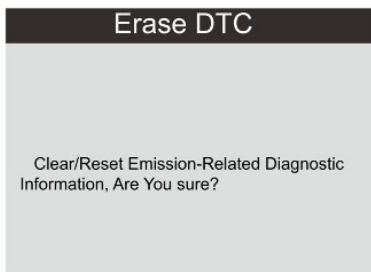


Figure4. 7

Naciśnij OK, aby usunąć kody DTC, a na ekranie pojawi się interfejs, jak pokazano poniżej

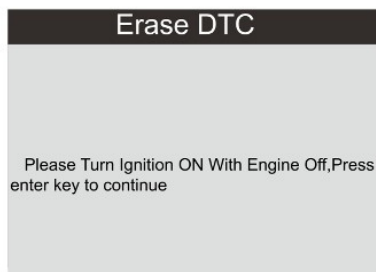


Figure 4.8

Zgodnie z powyższym rysunkiem naciśnij przycisk OK, a na ekranie pojawi się interfejs pokazany na następnej stronie:

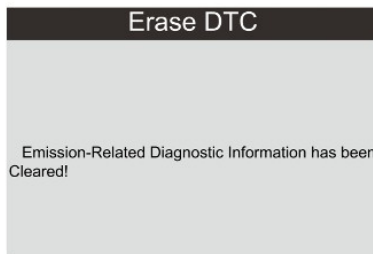


Figure 4.8

Uwagi:

Przed wykonaniem tej funkcji należy pobrać i zapisać kody usterek .

Po wyczyszczeniu należy ponownie pobrać kody usterek lub włączyć zapłon i ponownie pobrać kody. Jeśli w systemie nadal występują kody usterek, rozwiąż kod, korzystając z przewodnika diagnostyki fabrycznej, a następnie wyczyść kod i sprawdź ponownie.

#### 4.1.3 Gotowość I/M

I/M odnosi się do kontroli i konserwacji, która jest przewidziana przez Rząd w celu spełnienia federalnych standardów czystego powietrza. Gotowość I/M wskazuje, czy różne systemy związane z emisjami w pojeździe działają prawidłowo i są gotowe do kontroli i testów konserwacyjnych.

Celem statusu monitora gotowości I/M jest wskazanie, które z monitorów pojazdu przeprowadziły i zakończyły diagnostykę i testy (zgodnie z opisem w rozdziale 2.5), a które jeszcze nie przeprowadziły i nie zakończyły testów i diagnozy wyznaczonych sekcji systemu emisji pojazdu.

Funkcji I/M Readiness Monitor Status można również użyć (po wykonaniu naprawy usterki), aby potwierdzić, że naprawa została wykonana prawidłowo i/lub sprawdzić stan działania monitora.

Wybierz [Gotowość I/M] i naciśnij przycisk OK, ekran wyświetli interfejs, jak pokazano poniżej:

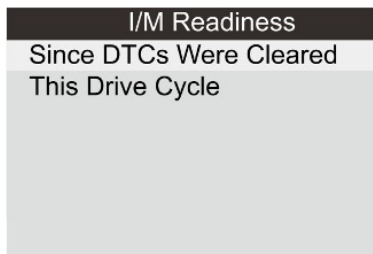


Figure 4.10

Możesz użyć przycisków GÓRA/DÓŁ, aby wybrać i nacisnąć przycisk OK, aby ekran W111 wyświetlał interfejs, jak pokazano poniżej:

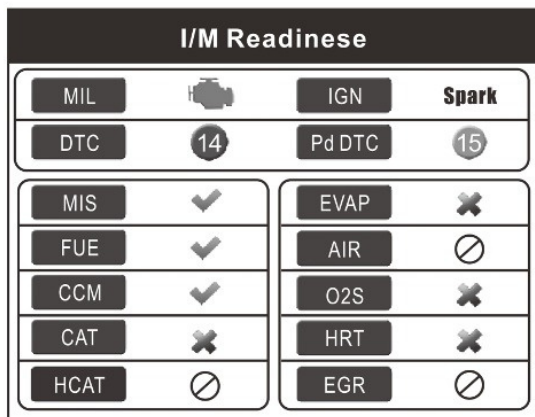


Figure 4.11

Możesz użyć przycisku LEWO/PRAWO, aby wyświetlić inne dane pojazdu HCAT Rysunek 4.11

Naciśnij ESC, aby powrócić do menu diagnostycznego. Nie dotyczy oznacza niedostępny w tym pojeździe, INC oznacza niekompletność lub brak gotowości OK oznacza Ukończono lub Monitorowanie OK.

#### 4.1.4 Strumień danych

Naciśnij przycisk GÓRA lub DÓŁ, aby wybrać strumień danych w interfejsie głównego menu, a następnie naciśnij przycisk OK, aby potwierdzić, ekran wyświetli interfejs, jak pokazano poniżej:

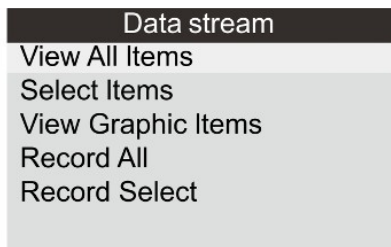


Figure 4.13

Wybierz [Wyświetl wszystkie elementy] i naciśnij przycisk OK, na ekranie zostanie wyświetlony interfejs, jak pokazano poniżej:

Datastream		1/17
[ ]	Fuel system1 status	
[ ]	Fuel system2 status	
[ ]	Calculated LOAD Value	
[ ]	Engine Coolant Temperature	
[ ]	Short Term Fuel Trim - Bank 1	

Figure 4.14

Możesz użyć przycisku LEWO/PRAWO, aby wyświetlić inne strumienie danych. Naciśnij ESC, aby powrócić do menu diagnostycznego. Wybierz [Wybierz elementy] w menu Strumień danych i naciśnij OK, na ekranie zostanie wyświetlony interfejs, jak pokazano poniżej:

Datastream		1/17
[ ]	Fuel system1 status	
[ ]	Fuel system2 status	
[ ]	Calculated LOAD Value	
[ ]	Engine Coolant Temperature	
[ ]	Short Term Fuel Trim - Bank 1	

Możesz użyć przycisku W GÓRĘ/W DÓŁ, aby wybrać elementy strumienia danych, i naciśnij przycisk LEWO/PRAWO, aby przewrócić stronę, ekran wyświetli interfejs, jak pokazano na następnym ekranie:

Datastream		1/17
[√]	Fuel system1 status	
[√]	Fuel system2 status	
[√]	Calculated LOAD Value	
[√]	Engine Coolant Temperature	
[√]	Short Term Fuel Trim - Bank 1	

Figure 4.16

Po wybraniu pozycji i naciśnięciu ESC, na ekranie pojawi się interfejs, jak pokazano poniżej:

Datastream		1/1
Fuel system 1 status	CL	
Fuel system 2 status	CL	
Calculated LOAD Value	9%	
Engine Coolant Temperature	158°F	
Short Term Fuel Trim - Bank 1	-24.2%	

Figure 4.17

Naciśnij ESC, aby powrócić do menu diagnostycznego.

Wybierz [Wyświetl elementy graficzne] w menu Strumień danych i naciśnij OK, na ekranie zostanie wyświetlony interfejs, jak pokazano poniżej:

Datastream		1/15
[ ]	Calculated LOAD Value	
[ ]	Engine Coolant Temperature	
[ ]	Short Term Fuel Trim - Bank 1	
[ ]	Long Term Fuel Trim - Bank 1	
[ ]	Engine RPM	

Figure 4.18

Możesz użyć przycisku W GÓRĘ/W DÓŁ, aby wybrać pojedyncze elementy strumienia danych, aby wyświetlić dane na żywo z wykresem, a następnie nacisnąć przycisk OK, ekran wyświetli interfejs, jak pokazano poniżej:



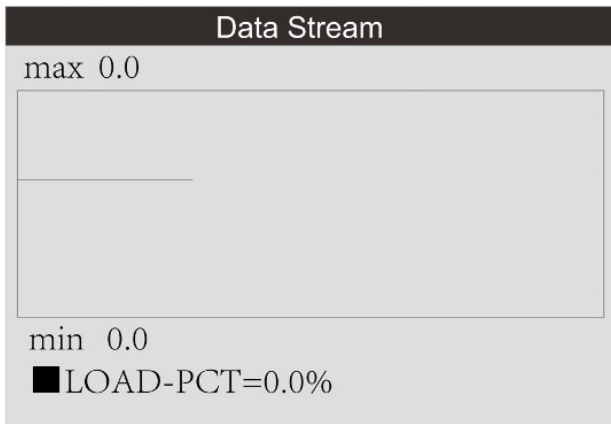


Figure 4.19

Naciśnij ESC, aby powrócić do menu diagnostycznego.

Możesz wyświetlić wszystkie elementy strumienia danych lub wybrać określony element danych na żywo za pomocą wykresu.

#### 4.1.5 Zatrzymaj ramkę

Gdy wystąpi usterka związana z emisją, komputer pokładowy rejestruje określone stany pojazdu. Ta informacja jest określana jako dane zamrożonej ramki. Dane zamrożone to migawka warunków pracy w momencie wystąpienia usterki związanej z emisją.

Uwaga: jeśli kody DTC zostały skasowane, zamrożone dane mogą nie być przechowywane w pamięci pojazdu w zależności od pojazdu.

Wybierz [Zamroź ramkę] w interfejsie menu głównego, na ekranie pojawi się interfejs, jak pokazano poniżej:

Freeze Frame	
DTC that caused required freeze frame data storage	P0113
Fuel system1 status	OL
Fuel system2 status	---
Calculated LOAD Value	0.0%
Engine Coolant Temperature	96 °C

Możesz użyć przycisku LEWO/PRAWO, aby wyświetlić dane.

Naciśnij ESC, aby powrócić do menu diagnostycznego.

4.1.6 Test czujnika O2 Wyniki testu czujnika O2 nie są wartościami bieżącymi, ale wynikami ostatniego testu czujnika O2 ECU. Aby uzyskać odczyty czujnika O2 na żywo, patrz dowolny ekran czujnika na żywo, taki jak Ekran wykresu.

Nie wszystkie wartości testowe mają zastosowanie do wszystkich pojazdów.

Dlatego wygenerowana lista będzie się różnić w zależności od pojazdu. Ponadto nie wszystkie pojazdy obsługują ekran czujników tlenu.

Aby zapoznać się z wynikami ostatniego obowiązkowego testu monitorowania pokładowej sondy lambda, patrz Rysunek 4.21 poniżej:

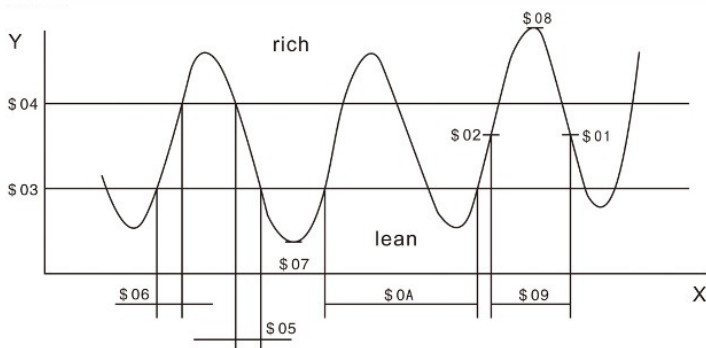


Figure 4.21

Wybierz [Test czujnika O2] w menu diagnostycznym i naciśnij OK, a ekran wyświetli się jak pokazano poniżej:

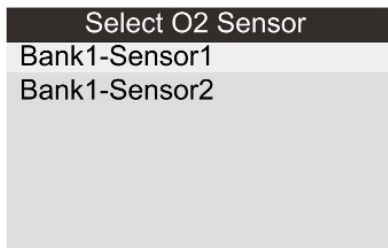


Figure 4.22

Naciśnij przycisk OK, ekran wyświetli się jak pokazano poniżej:

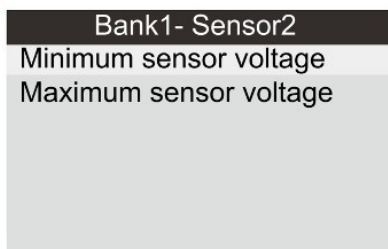


Figure 4.23

Możesz użyć przycisków GÓRA/DÓŁ, aby wybrać pozycję i nacisnąć ON , ekran wyświetli się jak pokazano poniżej:

Minimum sensor voltage	
Test ID	\$ 07
Test Value	1.275
Minimum Limit	0.080
Maximum Limit	0.000
Status	Faill

Figure 4.24

Naciśnij ESC, aby powrócić do menu diagnostycznego.

#### 4.1.7 Monitoring pokładowy

Funkcja ta może być wykorzystana do odczytania wyników pokładowych testów diagnostycznych monitorowania określonych komponentów/układów. Wybierz [Monitoring pokładowy] w menu głównym i naciśnij OK, a na ekranie pojawi się jak pokazano poniżej:

On-Board Monitoring	
Test	\$ 01 Data
Test	\$ 02 Data
Test	\$ 04 Data
Test	\$ 06 Data
Test	\$ 08 Data

Figure 4.25

Możesz użyć przycisków GÓRA/DÓŁ, aby wybrać pozycję i nacisnąć ON, ekran wyświetli się jak pokazano poniżej:

Test \$ 01 Data	
Component ID	\$ 07
Limit Type	Max
Test Value	0
Minimum Limit	---
Maximum Limit	128
Status	Pass

Figure 4.26

Naciśnij ESC, aby powrócić do menu diagnostycznego.

4.1.8 SYSTEM EVAP Funkcja testu EVAP umożliwia zainicjowanie testu szczelności systemu EVAP pojazdu. Tester diagnostyczny nie wykonuje testu szczelności, ale wysyła sygnał do komputera pokładowego pojazdu, aby rozpocząć test. Przed użyciem funkcji testu systemu należy zapoznać się z instrukcją naprawy serwisowej pojazdu, aby określić procedury niezbędne do przerwania testu. Wybierz [System Evap] i naciśnij OK, na ekranie zostaną wyświetlone natywne informacje o systemie EVAP. Niektórzy producenci pojazdów nie dopuszczają urządzeń zewnętrznych do systemu pojazdu. Jeśli samochód obsługuje tę funkcję, wyświetli się jak poniżej:

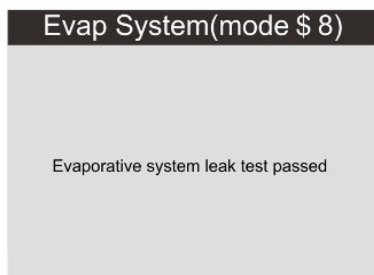
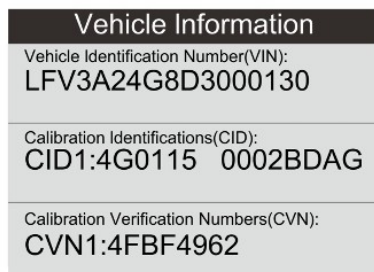


Figure 4.27

#### 4.1.9 Informacje o pojeździe

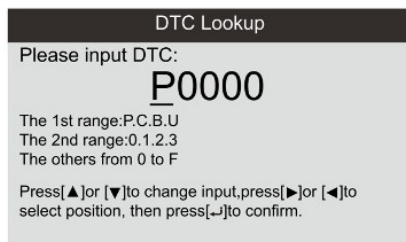
Wybierz [Informacje o pojeździe] i naciśnij OK, ekran wyświetli informacje, takie jak VIN (numer identyfikacyjny pojazdu), CID (identyfikator kalibracji) i CVN (numer weryfikacyjny kalibracji), jak pokazano poniżej:



Naciśnij ESC, aby powrócić do menu diagnostycznego.

#### 4.2 Wyszukiwanie kodu

Wybierz [Wyszukiwanie kodu] w menu głównym i naciśnij OK, a na ekranie zostanie wyświetlony interfejs, jak pokazano poniżej:



Możesz użyć klawiszy GÓRA/DÓŁ, aby zmienić pierwszą literę. Można go przełączać między „P”, „B”, „C” i „U”. Wciśnięcie OK przenosi kursor do następnego.

A następnie naciśnij klawisz LEWO/PRAWO, aby wprowadzić numer. Po wprowadzeniu numeru kodu naciśnij przycisk OK, aby wyświetlić definicję kodu.

#### 4.3 Recenzja

Ta funkcja służy do przeglądania zarejestrowanych strumieni danych, kodów DTC i zamrożenia. Wybierz opcję [Przegląd] w menu głównym i naciśnij przycisk OK, a na ekranie zostanie wyświetlony interfejs, jak pokazano poniżej:

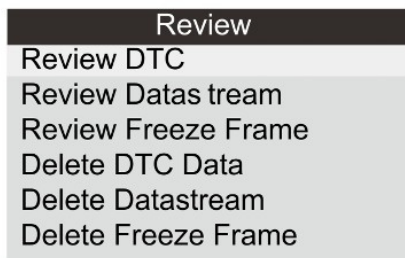


Figure 4.30

#### 1) Przejrzyj kod DTC

Wybierz [Przejrzyj DTC] w przeglądzie i naciśnij OK, a na ekranie pojawi się interfejs, jak pokazano poniżej:

Tool Setup		
Time And Date	DTC num.	DTC type
DTC RECORD 0		
NOT SUPPORT VIN		
DTC RECORD 1	1	Pending
NOT SUPPORT VIN		

Figure 4.31

Zarejestrowany kod DTC zostanie wyświetlony, jak pokazano na rysunku 4.31. Możesz użyć przycisku GÓRA/DÓŁ i nacisnąć przycisk OK, aby wyświetlić szczegółowe informacje.

- 2) Przegląd strumienia danych Operacja jest podobna do funkcji „Przegląd DTC”.
- 3) Przegląd Freeze Frame Operacja jest podobna do funkcji „Review DTC”.
- 4) Usuń DTC Wybierz [Usuń DTC] w przeglądzie i naciśnij OK, a na ekranie pojawi się interfejs, jak pokazano poniżej:

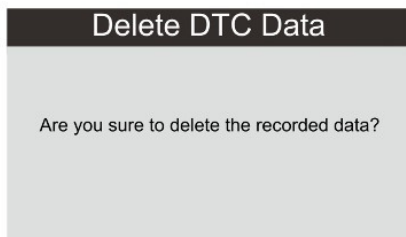


Figure 4.32

Naciśnij OK, aby potwierdzić, a następnie naciśnij ESC, aby powrócić do menu głównego.

- 5) Usuń strumień danych Operacja jest podobna do funkcji „Usuń DTC”.
- 6) Usuń zamrożoną ramkę Operacja jest podobna do funkcji „Usuń DTC”.

#### 4.4 Pomoc

Ta funkcja służy do przeglądania informacji o narzędziach, O OBD i O strumieniu danych.

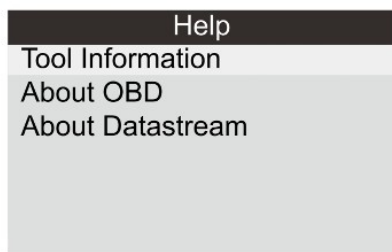


Figure 4.33

Informacje o narzędziu obejmują: wersję oprogramowania, wersję sprzętu, numer seryjny, obsługiwane, godzinę i datę. O OBD: istotne informacje wprowadzające na temat OBD. Informacje o strumieniu danych: Odpowiednie wprowadzenie informacji o strumieniu danych.

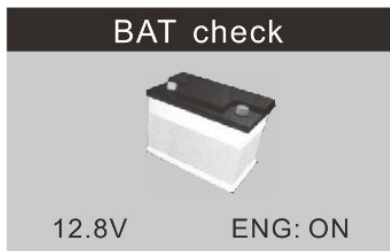


Figure 4.34

Obsługuje monitorowanie baterii w czasie rzeczywistym, wyświetla napięcie.

<10,8 V (przed uruchomieniem)--Zbyt niski, wymień baterię, w przeciwnym razie uruchomienie może nie być możliwe.

10,8 V-11,8 V (przed uruchomieniem)-nieznacznie niski, trudny do uruchomienia, wyłącz inną elektronikę i rozpocznij ładowanie pojazdu.

11,8 V-12,8 V (przed uruchomieniem) - Normalny.

12,8 V-13,2 V (po uruchomieniu)--Zbyt niski, może nie być w stanie naładować akumulatora, sprawdź inne obciążenie elektryczne.

13,2 V-14,8 V (po uruchomieniu) - Normalny. >14,8 V (po uruchomieniu) - Za wysokie, może uszkodzić akumulator, sprawdź stabilizator silnika.

#### 4.6 Interpretacja diod LED

1) ZIELONA DIODA — Wskazuje, że układy silnika są „OK” i działają nietypowo (liczba monitorów obsługiwanych przez pojazd, które uruchomiły i wykonały testy autodiagnostyczne, mieści się w dozwolonym limicie. MIL jest wyłączony). Nie ma zapisanych i oczekujących kodów DTC. Pojazd jest gotowy do testu emisji i istnieje duże prawdopodobieństwo, że zostanie certyfikowany.

2) ŻÓŁTA DIODA — Gdy MIL jest wyłączony, mogą wystąpić trzy możliwe warunki, które mogą spowodować zapalenie się żółtej diody LED.

A. Jeśli „Zapisany” Diagnostyczny Kod Usterki powoduje zapalenie się żółtej diody LED, istnieje prawdopodobieństwo, że pojazd zostanie przetestowany pod kątem emisji i będzie certyfikowany.

B. Jeśli „Oczekujący” diagnostyczny kod usterki powoduje zapalenie się żółtej diody LED, nadal istnieje możliwość, że pojazd zostanie przetestowany pod kątem emisji i będzie certyfikowany.



C. Jeśli świecenie żółtej diody LED jest spowodowane przez monitory, które nie ukończyły testów diagnostycznych, kwestia gotowości pojazdu do testu emisji zależy od przepisów dotyczących emisji i przepisów obowiązujących w Twoim regionie.

UWAGA: Na podstawie procedury odzyskiwania kodu określ stan każdego monitora, przekaż te informacje specjalście ds. emisji spalin, aby określić (na podstawie wyników testu), czy Twój pojazd jest gotowy do testu emisji.

3) CZERWONA DIODA — Wskazuje na problem z co najmniej jednym systemem pojazdu. Pojazd z czerwoną diodą LED zdecydowanie nie jest gotowy do testu emisji. Czerwona dioda LED oznacza również, że tablica przyrządów pojazdu będzie świecić światłem ciągłym. Problem, który powoduje zapalenie się czerwonej diody LED, musi zostać naprawiony przed wykonaniem testu emisji. Zaleca się również sprawdzenie/naprawę pojazdu przed dalszą jazdą.

A. Samodzielna naprawa pojazdu. Jeśli zamierzasz samodzielnie wykonać naprawę, postępuj zgodnie z instrukcją obsługi pojazdu i przestrzegaj wszystkich zawartych w niej procedur i zaleceń.

B. Oddaj pojazd do serwisu w celu naprawy. Problem(y) powodujące zaświecenie się czerwonej diody LED należy naprawić, zanim pojazd będzie gotowy do Test emisji.

#### 4.7 Interpretacja tonów audio

Ton audio jest konfigurowany zgodnie ze stanem gotowości I/M. Funkcja ta jest nieoceniona podczas jednoczesnej diagnostyki i jazdy lub pracy w jasnych miejscach, gdzie samo oświetlenie LED nie wystarcza. Inny dźwięk z inną lampką LED wskazuje inny stan gotowości I/M.

Kolor światła	Dźwięk	Interwał
Zielone	2 długie dźwięki	5 sekund
Żółte	krótki, długi, krótki	5 sekund
Czerwone	4 krótkie	5 sekund

Po przeczytaniu informacji naciśnij ESC, aby wyjść. Pozostałe przyciski są wyłączone, aby zapobiec nieprawidłowemu działaniu.

#### 5. Drukuj dane

Funkcja drukowania danych umożliwia drukowanie danych diagnostycznych zarejestrowanych przez skaner lub niestandardowych raportów z testów.

~ Do wydrukowania pobranych danych potrzebne są następujące narzędzia:

1. Skaner

2. Komputer PC lub laptop z portami USB

3. Kabel USB

1) pobranie aplikacji z naszej strony internetowej: [www.itoscanner.com](http://www.itoscanner.com) lub strony naszych dystrybutorów.

2) Podłącz skaner do komputera za pomocą dostarczonego kabla USB.

3) Uruchom uplink .exe na swoim komputerze.



Figure 5.1

4) Użyj przycisku W GÓRĘ/W DÓŁ, aby wybrać Print Data z Main Menu w skanerze i naciśnij przycisk OK. (Rysunek 5.2)

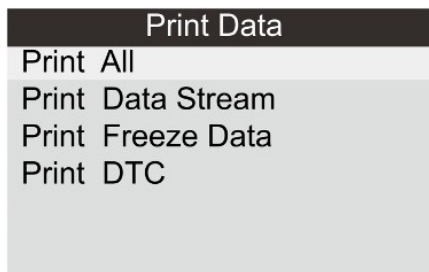


Figure 5.2

5) Użyj przycisku W GÓRĘ/W DÓŁ, aby wybrać żądaną pozycję do wydrukowania z menu Print Data.

. Aby wydrukować wszystkie pobrane dane, użyj przycisku W GÓRĘ/W DÓŁ, aby wybrać Print All Data z menu Print Data.

6) Naciśnij przycisk OK, aby przesłać dane do komputera.

7) W zestawie uplink.exeTool Kit można edytować, usuwać, kopiować i drukować dane w polu tekstowym, wybierając opcję, wybierając ikony w prawym górnym rogu okna.

UWAGA: Dane przechowywane w języku innym niż bieżące ustawienia systemowe skanera nie będą drukowane, należy dostosować ustawienia języka przed drukowaniem. W takich okolicznościach pojawiłoby się przypomnienie.

6. Tryb aktualizacji

Ta funkcja umożliwia aktualizację oprogramowania testera diagnostycznego i biblioteki DTC za pomocą komputera.

Aby zaktualizować skaner, potrzebujesz następujących elementów.

1. Skaner

2. Komputer PC lub laptop z portami USB

3. Kabel USB

1) pobranie aplikacji z naszej strony internetowej: [www.itoscanner.com](http://www.itoscanner.com)

2) Uruchom uplink.exe na swoim komputerze (Mac OS nie jest kompatybilny); (Rysunek 6.1)

3) Naciśnij i przytrzymaj dowolny przycisk, aż kabel USB zostanie podłączony do komputera i zwolnij go, gdy skaner wyświetli komunikat „Tryb aktualizacji”;

4) Otwórz oprogramowanie uplink, kliknij przycisk "Sprawdź aktualizację", pobierz plik aktualizacji z Internetu, a następnie zaktualizuj do skanera.

5) Poczekaj kilka minut, aż aktualizacja się powiedzie.

6) Podczas procedury aktualizacji.

7) Uruchom ponownie skaner, aby zakończyć całą aktualizację.



Figure 6.1

**UWAGA:** Jeśli dokonałeś złego wyboru, a narzędzie skanujące nie może działać prawidłowo, może być konieczne zaktualizowanie programów. Aby przytrzymać LEWY przycisk przewijania i włączyć tester, wejdiesz w tryb aktualizacji wymuszony. Następnie postępuj zgodnie z procedurą aktualizacji, aby odświeżyć program.

## 7. Procedury serwisowe

Jeśli masz jakiegokolwiek pytania, skontaktuj się z lokalnym sklepem, dystrybutorem lub odwiedź naszą stronę internetową [www.konnwei.com](http://www.konnwei.com). Jeśli zajdzie konieczność zwrotu skanera do naprawy, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem, aby uzyskać więcej informacji.

Opakowanie zutilizować w sposób przyjazny dla środowiska. To urządzenie jest oznaczone zgodnie z Dyrektywą Europejską 2012/19 / UE dotyczącą zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego



(Dyrektywa WEEE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego).

Dyrektywa określa ramy zwrotu i recyklingu zużytego sprzętu, które mają zastosowanie w całej UE. Zapytaj swojego sprzedawcę o aktualne punkty odbioru. Deklaracja zgodności UE

