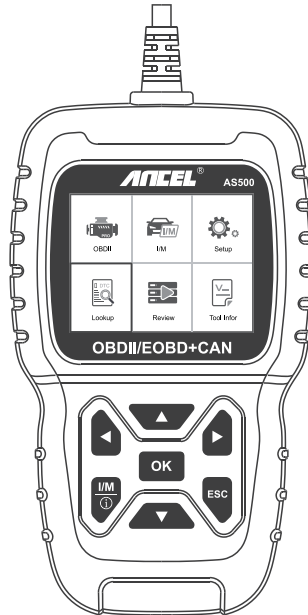


ANCEL AS500

OBDII/EOBD Code Reader — User Guide



Select a language

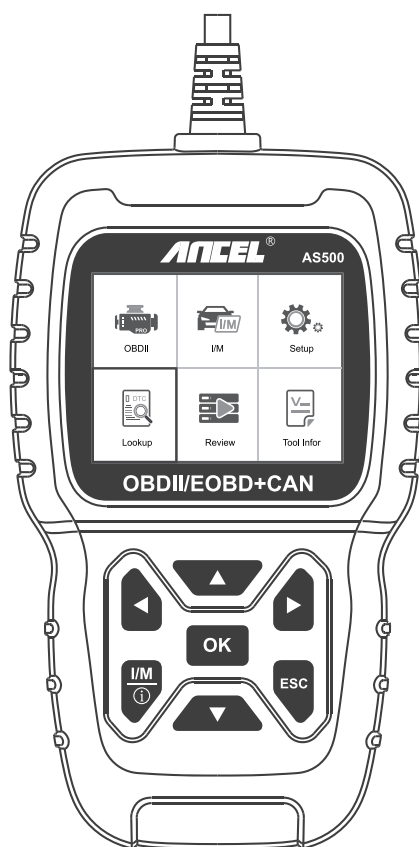
EN	English	page 2
DE	Deutsch	page 23
CS	Čeština	page 44
SK	Slovenčina . .	page 65
PL	Polski	page 86
HU	Magyar . . .	page 107
RO	Română . . .	page 128
SL	Slovenščina	page 149
BG	Bulgarian .	page 170



OBDII/EOBD+CAN

AS500

User Guide



Contents

1	Safety Precautions and Warnings	2
2	General Information	2
2.1	On-Board Diagnostics (OBD) II	2
2.2	Diagnostic Trouble Codes (DTCs)	3
2.3	Location of the Data Link Connector (DLC)	3
3	Using the Scan Tool	4
3.1	Tool Description – ANCEL AS500	4
3.2	Specifications	5
3.3	Package Contents	6
3.4	Lookup	6
3.5	Review	6
3.6	Setup	7
3.7	Review and Print DTC Data	7
3.8	Tool Information	8
3.9	I/M	8
4	OBD II Diagnostics	10
4.1	Read Codes	11
4.2	Erase Codes	12
4.3	I/M Readiness	12
4.4	Data Stream	13
4.5	Freeze Frame	15
4.6	O2 Sensor Test	15
4.7	On-Board Monitoring	16
4.8	Test or Component	16
4.9	Vehicle Information	17
5	Update	18
6	Feedback	18
7	Service and Support	19
7.1	Disposal	19
7.2	Manufacturer	20

1. Safety Precautions and Warnings

To prevent personal injury or damage to vehicles and/or the scan tool, read this user guide first and observe the following safety precautions whenever working on a vehicle:

- First turn the ignition off, then connect the 16-pin connector, then turn the ignition on.
- Always perform automotive testing in a safe environment.
- Do not attempt to operate or watch the tool while driving a vehicle. Operating or watching the tool distracts the driver and could cause a fatal accident.
- Wear safety eye protection that meets ANSI standards.
- Keep clothing, hair, hands, tools, test equipment, etc. away from all moving or hot engine parts.
- Operate the vehicle in a well-ventilated area: exhaust gases are poisonous.
- Put blocks in front of the drive wheels and never leave the vehicle unattended while running tests.
- Use extreme caution when working around the ignition coil, distributor cap, ignition wires and spark plugs. These components create hazardous voltages when the engine is running.
- Put the transmission in PARK (automatic transmission) or NEUTRAL (manual transmission) and make sure the parking brake is engaged.
- Keep a fire extinguisher suitable for gasoline, chemical and electrical fires nearby.
- Keep the scan tool dry and clean, free of oil, water and grease. When necessary, clean the outside of the scan tool with a mild detergent on a clean cloth.

2. General Information

2.1. On-Board Diagnostics (OBD) II

The first generation of On-Board Diagnostics (called OBD I) was developed by the California Air Resources Board (CARB) and implemented in 1988 to monitor some of the emission control components on vehicles. As technology evolved and the desire to improve the on-board diagnostic system increased, a new generation of the on-board diagnostic system was developed. This second generation of on-board diagnostic regulations is called “OBD II”.

The OBD II system is designed to monitor emission control systems and key engine components by performing either continuous or periodic tests of specific components and vehicle conditions. When a problem is detected, the OBD II system turns on a warning lamp (MIL) on the vehicle instrument panel to alert the driver,

typically with the phrase “Check Engine” or “Service Engine Soon”. The system also stores important information about the detected malfunction so that a technician can accurately find and fix the problem. These three pieces of valuable information are:

1. whether the Malfunction Indicator Light (MIL) is commanded on or off;
2. which Diagnostic Trouble Codes (DTCs), if any, are stored;
3. the status of the readiness monitors.

2.2. Diagnostic Trouble Codes (DTCs)

OBD II Diagnostic Trouble Codes are codes that are stored by the on-board computer diagnostic system in response to a problem found in the vehicle. These codes identify a particular problem area and are intended to guide you to where a fault might be occurring within the vehicle. OBD II Diagnostic Trouble Codes consist of a five-digit alphanumeric code. The first character, a letter, identifies which control system sets the code. The other four characters, all numbers, provide additional information on where the DTC originated and the operating conditions that caused it to be set. Below is an example that illustrates the structure of the digits:

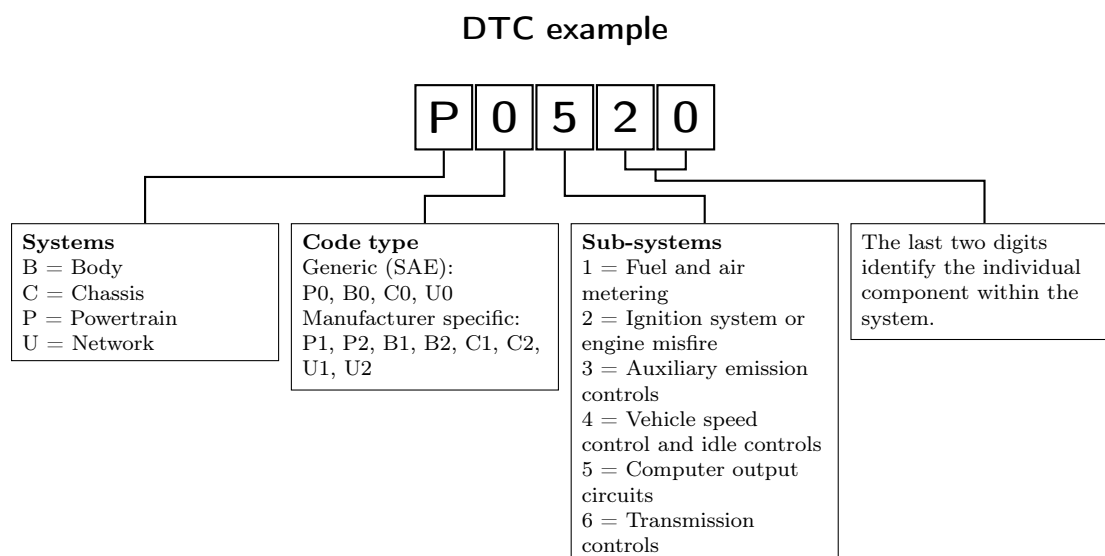


Figure 1: Structure of a diagnostic trouble code

2.3. Location of the Data Link Connector (DLC)

The DLC (Data Link Connector or Diagnostic Link Connector) is the standardized 16-pin connector through which diagnostic scan tools interface with the vehicle’s on-board computer. On most vehicles the DLC is located about 30 cm (12 inches) from the center of the instrument panel (dash), under or around the driver’s side. If the Data Link Connector is not located under the dashboard, a label should be there revealing its location. For some Asian and European vehicles, the DLC is located

behind the ashtray and the ashtray must be removed to access the connector. If the DLC cannot be found, refer to the vehicle's service manual for its location.

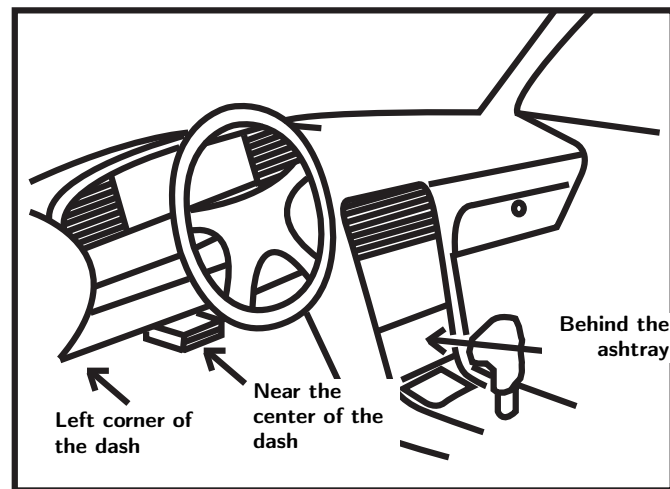
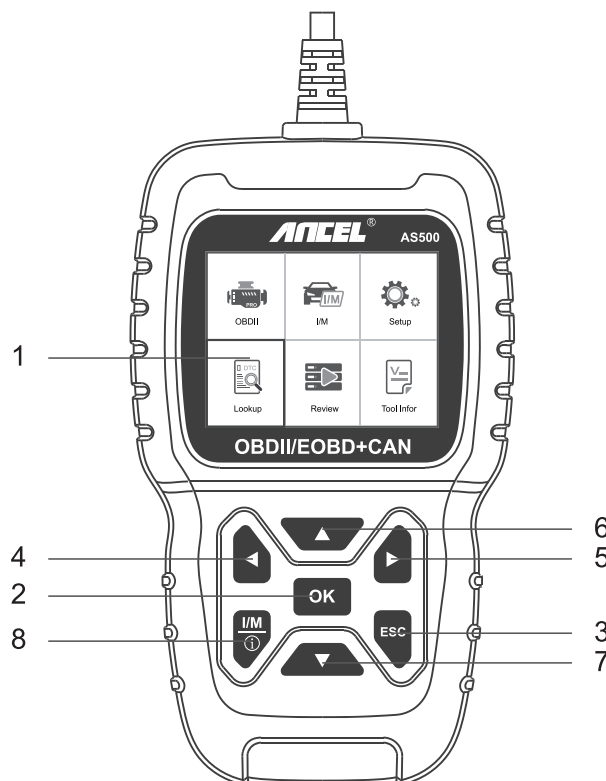


Figure 2: Where the DLC can usually be found in the car interior

3. Using the Scan Tool

3.1. Tool Description – ANCEL AS500



1. **LCD display** – shows the test results. Backlit 320 × 240 pixel display.

2. **OK button** – confirms a selection (or action) in a menu.
3. **ESC button** – cancels a selection (or action) in a menu, or returns to the menu.
4. **LEFT scroll button** – in menu mode, moves left through the menu and submenu items. When viewing data, moves to the previous screen.
5. **RIGHT scroll button** – in menu mode, moves right through the menu and submenu items. When viewing data, moves to the next screen.
6. **UP scroll button** – in menu mode, moves up through the menu and submenu items. When the data take up more than one screen, moves up to the previous screen.
7. **DOWN scroll button** – in menu mode, moves down through the menu and submenu items. When the data take up more than one screen, moves down to the next screen.
8. **I/M / ⓘ button** – a multi-function button: it runs the I/M readiness test and opens the fault code definition.

Note: The button opens the fault code definition only while you are reading codes and the ⓘ icon appears on the screen. In all other situations it runs the I/M function.

I/M Readiness			
IGN		Compression	
CtDTC	6	PdDTC	4
MIL		NCAT	✗
MIS	⊘	BP	⊘
FUEL	⊘	EGS	✓
CCM	⊘	PM	⊘
HCCAT	✓	EGR	⊘

Key:

MIL yellow – MIL on the dashboard is on

MIL grey – MIL on the dashboard is off

⊘ – not supported

✓ – complete

✗ – not complete

3.2. Specifications

- Display: 2.8-inch TFT, 262K colours
- Operating temperature: 0 to 60 °C (32 to 140 °F)
- Storage temperature: –20 to 70 °C (–4 to 158 °F)
- External power: 8.0 to 18.0 V, supplied by the vehicle battery
- Dimensions: 167.9 × 97.3 × 32.1 mm
- Weight: 0.52 kg

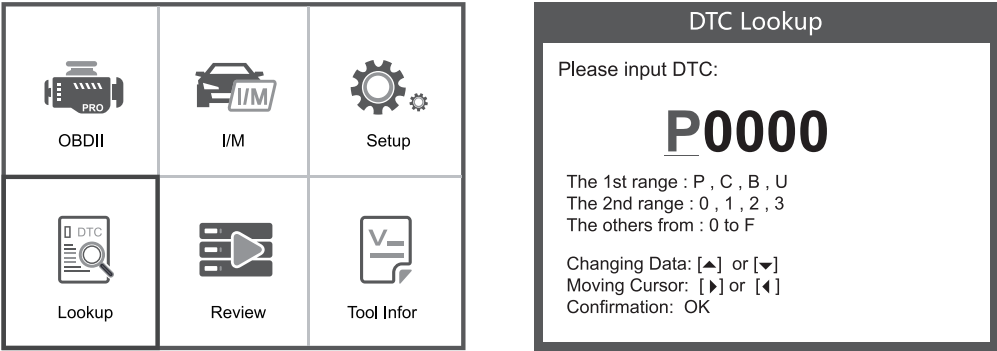
3.3. Package Contents

- User guide – instructions on how to operate the tool.
- USB cable – used to update the scan tool.

3.4. Lookup

The DTC lookup function searches the built-in code library for the definition of a code.

1. In the main menu, use the arrow buttons to select **Lookup** and press **OK**.

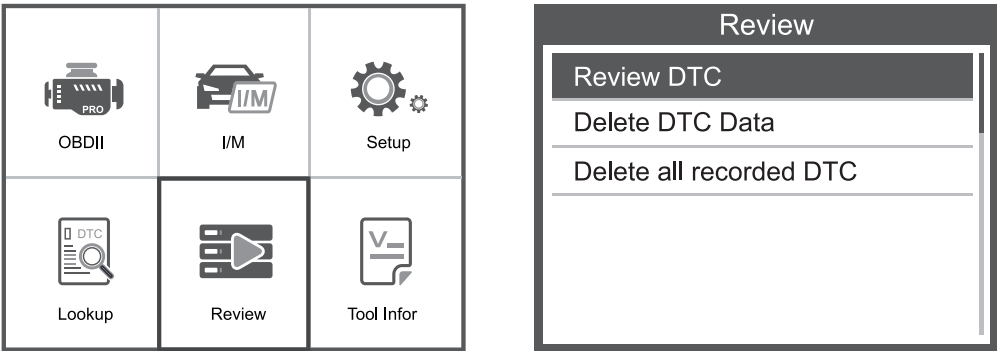


Enter the code: change the selected character with UP/DOWN and move the cursor with LEFT/RIGHT. The first character can be P, C, B or U, the second 0 to 3, the others 0 to F. Confirm with **OK**.

2. For manufacturer-specific codes, you need to select the vehicle make on an additional screen to look up the definition. If no definition can be found (SAE or manufacturer-specific), the tool displays “DTC definition not found! Please refer to vehicle service manual”.
3. To return to the main menu, press **ESC**.

3.5. Review

This function shows the recorded DTCs again. Select **Review** in the main menu and press **OK**. The following screen appears:

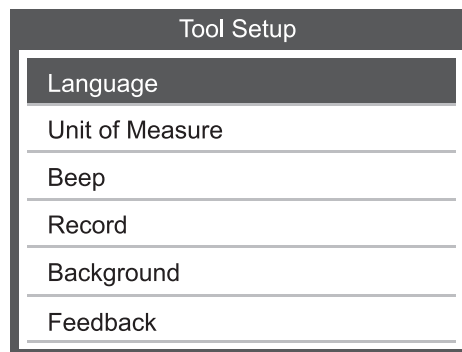


Review DTC shows the recorded codes, **Delete DTC Data** deletes a record, and **Delete all recorded DTC** deletes all records.

3.6. Setup

The scan tool lets you make the following adjustments and settings:

1. **Language**: selects the language.
2. **Unit of Measure**: sets the units to English (imperial) or metric.
3. **Beep**: turns the beep on or off.
4. **Record**: turns recording on or off.
5. **Background**: sets the background to night mode or day mode.
6. **Feedback** (see section 6).

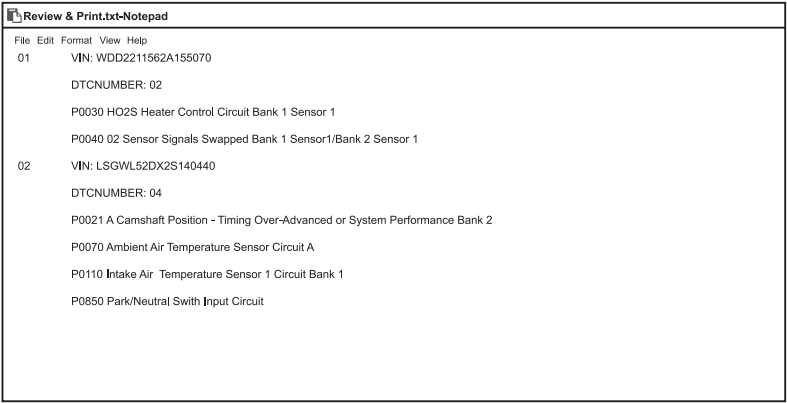
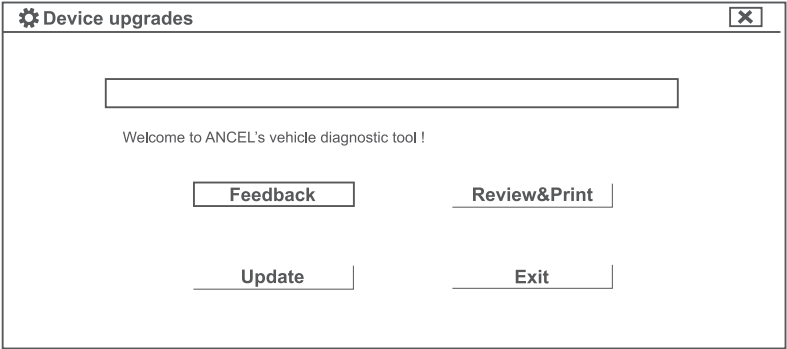


3.7. Review and Print DTC Data

1. Connect the tool to a computer with the USB cable.
2. Download the update files from the ANCEL website.
3. Install the driver as described in the instructions supplied with the update files.
4. Open the update program **Update.exe**.



5. Click **Review&Print**. You can then save or print the DTC data as needed.



3.8. Tool Information

Select **Tool Infor** to display the software version, hardware version, serial number and supported protocols of the tool:


OBDII


I/M


Setup


Lookup


Review


Tool Infor

Tool Information

Software Version:
02.06.000

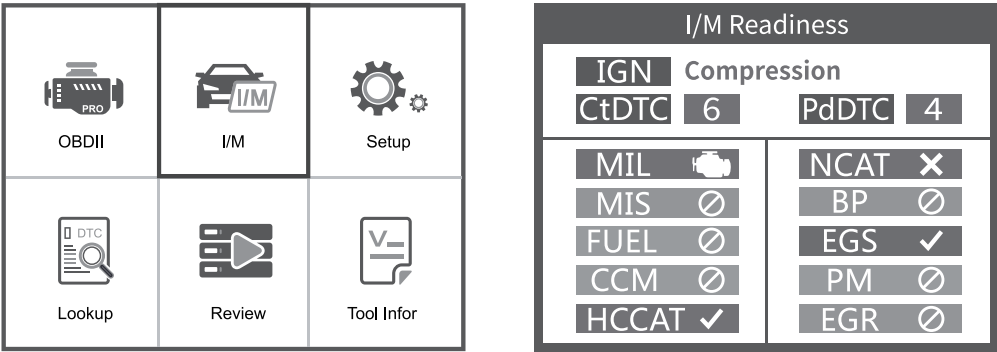
Hardware Version:
01.10.000

Serial Number:
ANCEL20180300000001

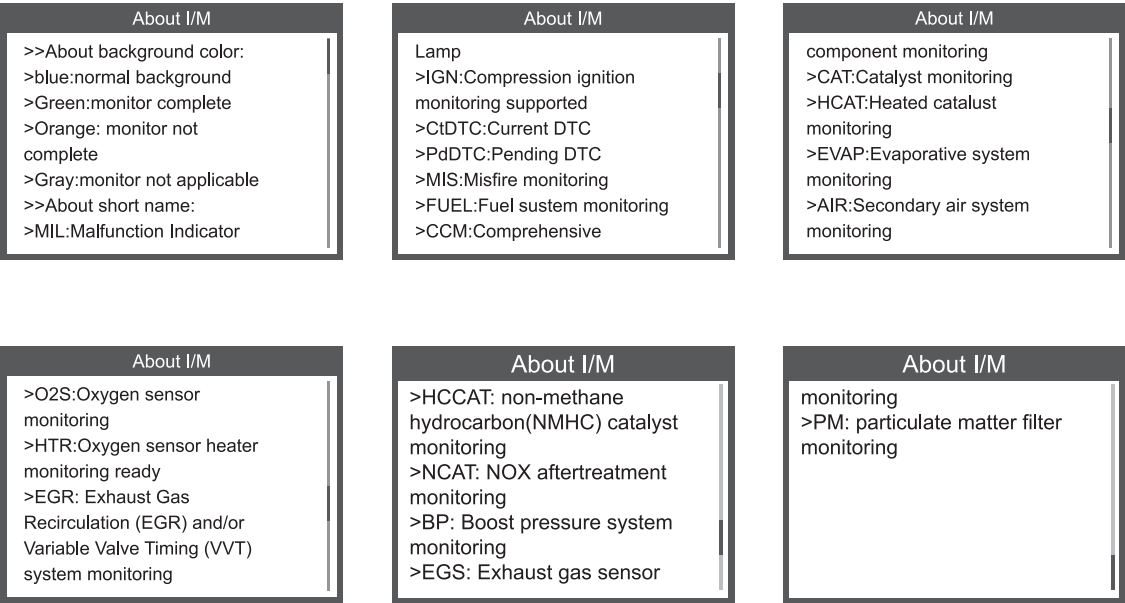
Supported:
OBD-II/EOBD

3.9. I/M

Select **I/M** to display the I/M readiness overview:



Press **OK** again to display the explanation of the colours and abbreviations:



Background colours

Blue	normal background
Green	monitor complete
Orange	monitor not complete
Grey	monitor not applicable

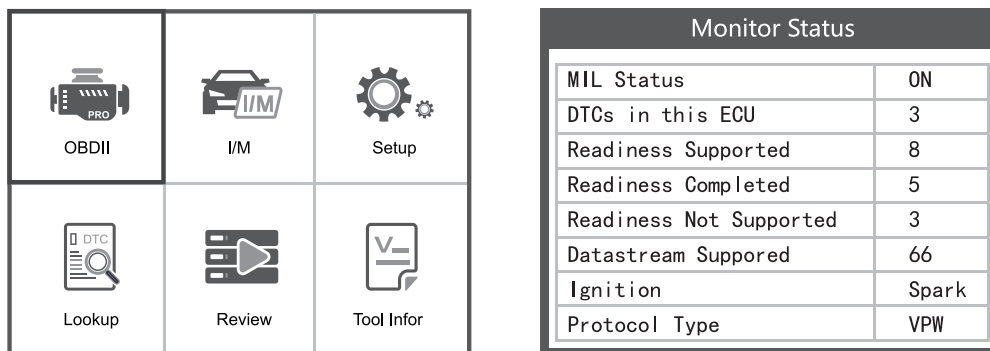
Abbreviations

MIL	malfunction indicator lamp
IGN	compression ignition monitoring supported
CtDTC	current DTCs
PdDTC	pending DTCs
MIS	misfire monitoring
FUEL	fuel system monitoring
CCM	comprehensive component monitoring
CAT	catalyst monitoring
HCAT	heated catalyst monitoring
EVAP	evaporative system monitoring
AIR	secondary air system monitoring
O2S	oxygen sensor monitoring
HTR	oxygen sensor heater monitoring
EGR	exhaust gas recirculation (EGR) and/or variable valve timing (VVT) system monitoring
HCCAT	non-methane hydrocarbon (NMHC) catalyst monitoring
NCAT	NOx aftertreatment monitoring
BP	boost pressure system monitoring
EGS	exhaust gas sensor monitoring
PM	particulate matter filter monitoring

4. OBD II Diagnostics

CAUTION: Do not connect or disconnect any test equipment with the ignition on or the engine running.

1. Turn the ignition off.
2. Locate the vehicle's 16-pin Data Link Connector (DLC).
3. Plug the scan tool cable connector into the vehicle's DLC.
4. Turn the ignition on. The engine can be off or running.
5. Press **OK** to enter the main menu. Use the arrow buttons to select **OBDII**.
6. Press **OK** to confirm. The tool shows the monitor status of the vehicle.

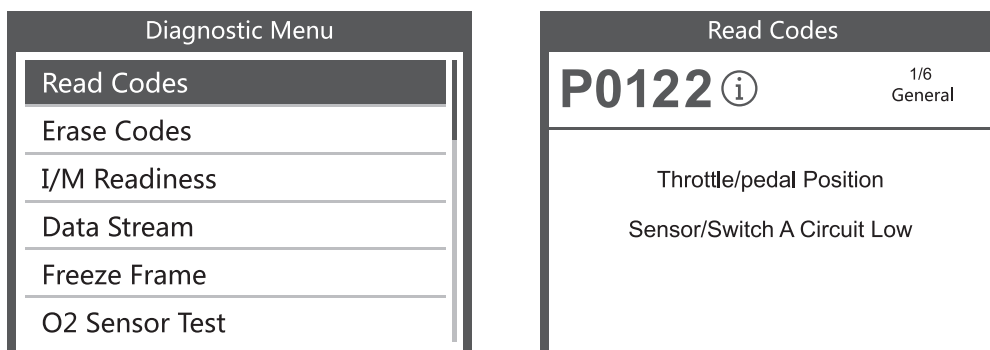


If the message “LINKING ERROR!” appears on the display:

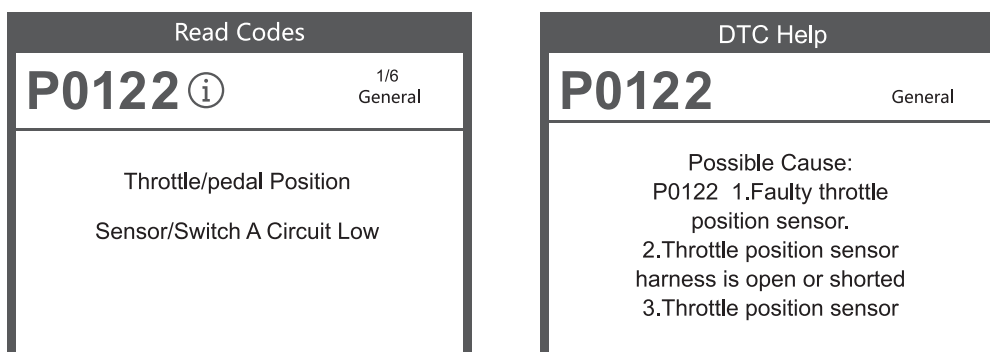
- make sure that the ignition is on;
- check that the scan tool’s OBD II connector is securely connected to the vehicle’s DLC;
- turn the ignition off and wait about 10 seconds. Turn the ignition back on and repeat the procedure from step 5.

4.1. Read Codes

1. Select **Read Codes** in the diagnostic menu and press **OK**. If codes are stored, the screen shows them:

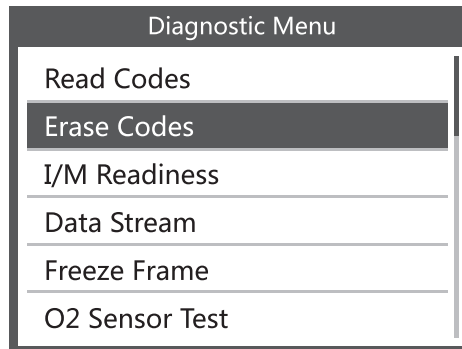


2. When the (i) icon appears next to the code, press the **I/M / (i)** button to open the fault code definition (**DTC Help**) with its possible causes:

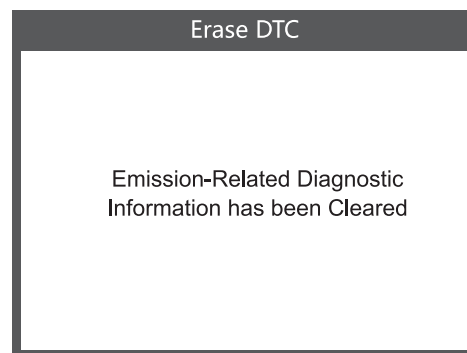
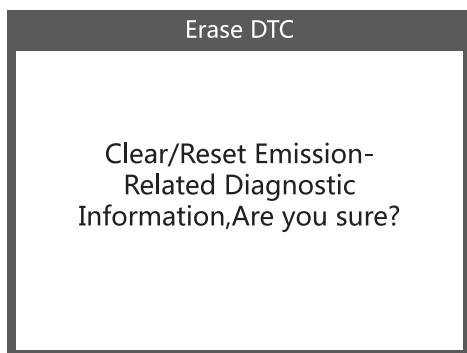


4.2. Erase Codes

1. Select **Erase Codes** in the diagnostic menu:



2. Press **OK**. The tool asks you to confirm; press **OK** again. The screen confirms that the codes have been erased:

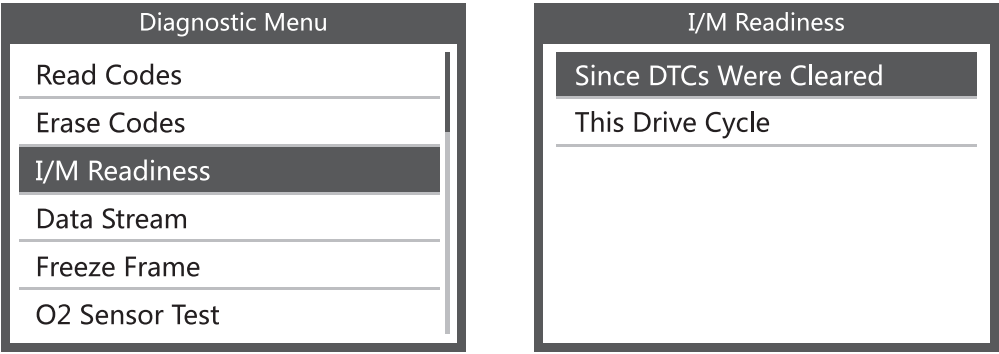


Notes:

- Before performing this function, make sure to retrieve and record the trouble codes.
- After erasing, retrieve the trouble codes once more, or turn the ignition on and retrieve the codes again. If there are still trouble codes in the system, troubleshoot them using the vehicle manufacturer's diagnostic manual, then erase the codes and check again.

4.3. I/M Readiness

Select **I/M Readiness** and press **OK**. The following screen appears:



I/M readiness shows the status of monitors such as misfire, fuel system and comprehensive components. Select **Since DTCs Were Cleared** or **This Drive Cycle** with UP or DOWN and press **OK**:

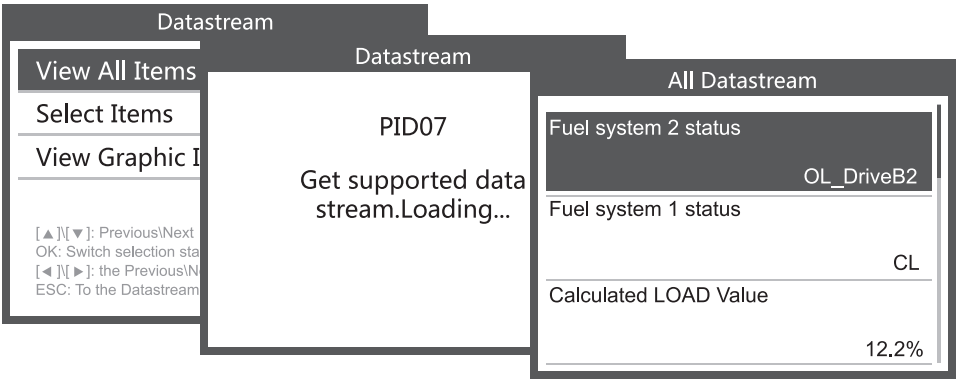
I/M Readiness	
Misfire monitor	N/A
Fuel system monitor	N/A
Comprehensive component monitor	OK
Catalyst monitor	N/A
Heated catalyst monitor	N/A
Evaporative system monitor	N/A
Secondary air system monitor	N/A
Oxygen sensor monitor	INC
Oxygen sensor heater monitor	INC
EGR and/or VVT syetem monitor	INC

N/A means not available on this vehicle, **INC** means incomplete (not yet ready), and **OK** means the monitor has completed its test.

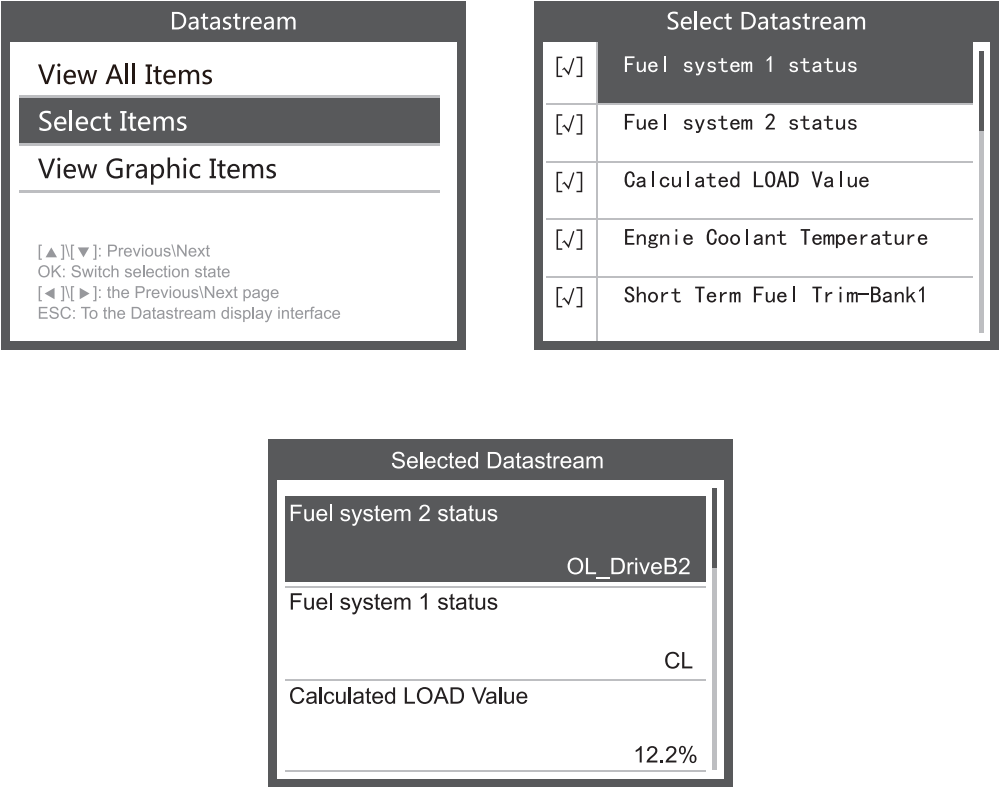
4.4. Data Stream

Select **Data Stream** in the diagnostic menu with UP or DOWN and press **OK** to confirm. The data stream menu appears.

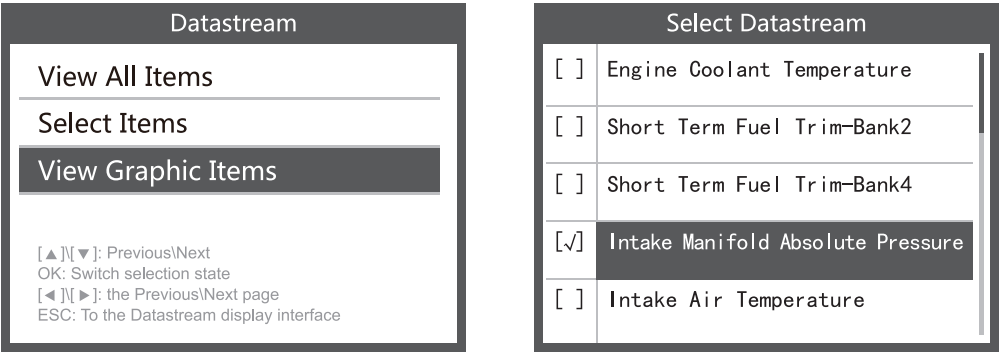
Select **View All Items** and press **OK**. The tool loads the supported data and shows all items:



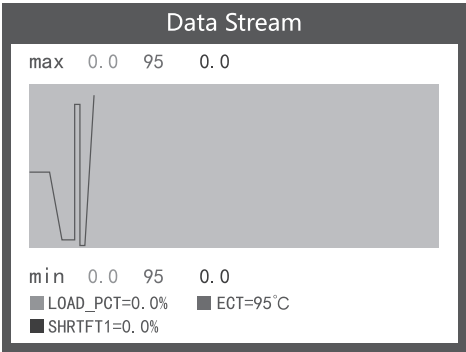
Select **Select Items** and press **OK**. In the list, UP/DOWN move to the previous/next item, **OK** ticks or unticks an item, **LEFT**/**RIGHT** move to the previous/next page, and **ESC** shows the selected items:



Select **View Graphic Items** and press **OK**, then tick the items to be drawn as a graph:



Press **ESC** to display the graph:



The graph shows up to 3 items at a time. Press **ESC** to return to the previous menu.

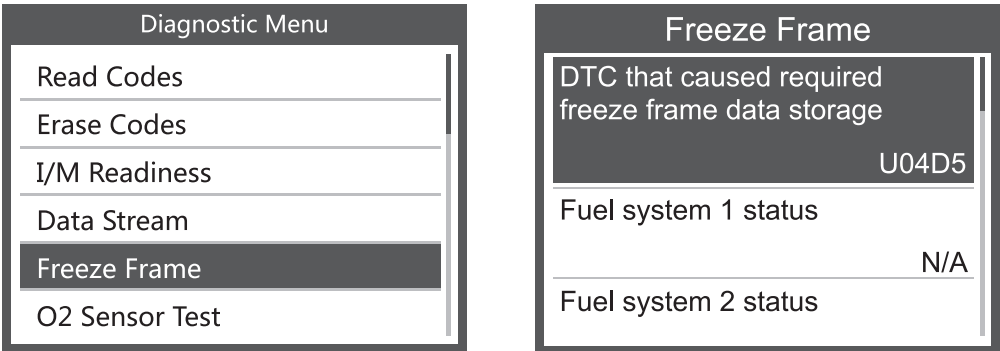
You can view all data stream items, or select particular live data items to view as a graph.

4.5. Freeze Frame

When an emission-related fault occurs, the ECU records a snapshot of the current vehicle parameters.

Note: If the DTCs have been erased, the freeze frame data may no longer be stored in the vehicle.

Select **Freeze Frame** in the diagnostic menu. The following screen appears:



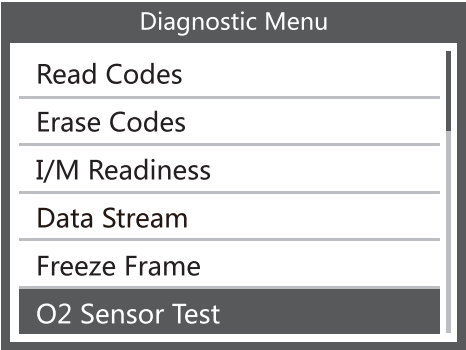
Use the UP/DOWN buttons to view the data. Press **ESC** to return to the diagnostic menu.

4.6. O2 Sensor Test

OBd II regulations set by the SAE require relevant vehicles to monitor and test the oxygen (O₂) sensors in order to identify problems related to fuel efficiency and vehicle emissions. These tests are not on-demand tests: they run automatically when the engine operating conditions are within specified limits, and their results are saved in the on-board computer's memory.

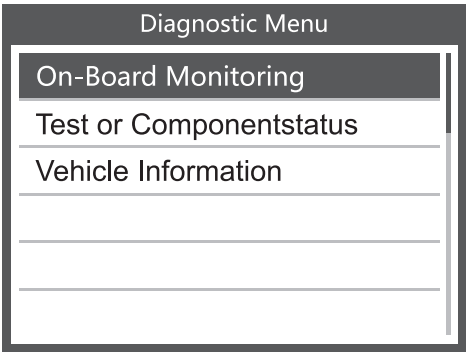
The **O2 Sensor Test** function retrieves and displays the O₂ sensor monitor test results of the most recently performed tests from the vehicle's on-board computer.

It is not supported by vehicles that communicate over a controller area network (CAN). For the O2 sensor test results of CAN vehicles, see section 4.7 “On-Board Monitoring”.



4.7. On-Board Monitoring

This function reads the results of the on-board diagnostic monitoring tests for specific components and systems.

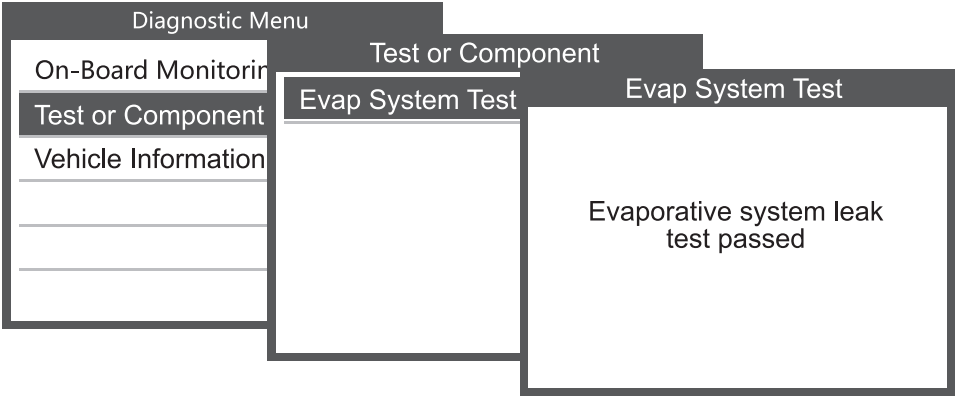


4.8. Test or Component

The OBD2 system monitors the fuel system for fuel vapour leaks, to make sure that no hydrocarbons (HC) escape into the atmosphere. The EVAP monitor does two things:

1. it makes sure that the fuel vapour is sent to the intake at the right time and mixed with the air entering the engine for combustion;
2. it prevents fuel vapour in the fuel system from leaking into the atmosphere and polluting the environment.

Evap System Test function: the external diagnostic tool cannot control the evaporative emission control (EVAP) system of the vehicle; it only displays its status and the test results. If the vehicle supports this function, the result is displayed as follows:

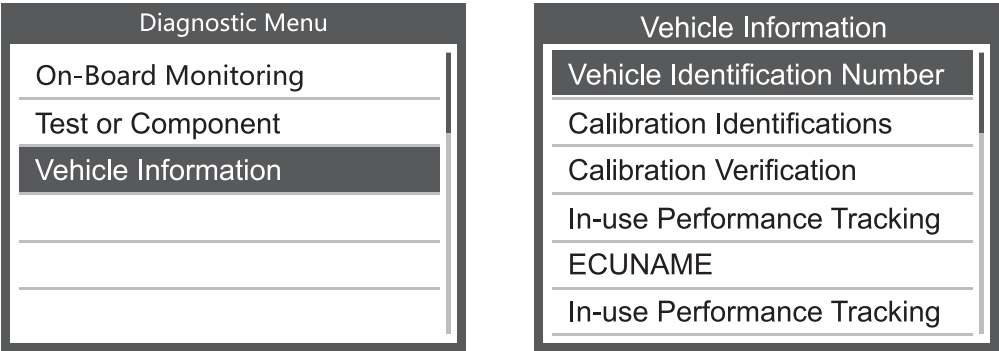


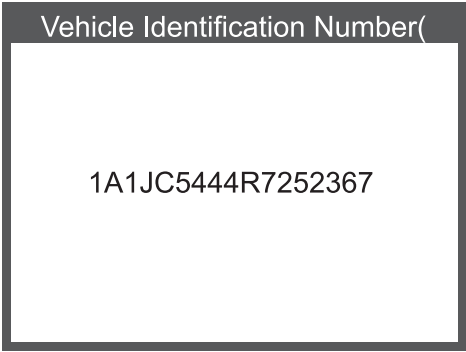
If the vehicle does not support the function, the following is displayed:



4.9. Vehicle Information

Select **Vehicle Information** and press **OK**. The screen displays information such as the VIN (vehicle identification number), the calibration IDs and the calibration verification numbers. The data differ from vehicle to vehicle.





Press **ESC** to return to the diagnostic menu.

5. Update

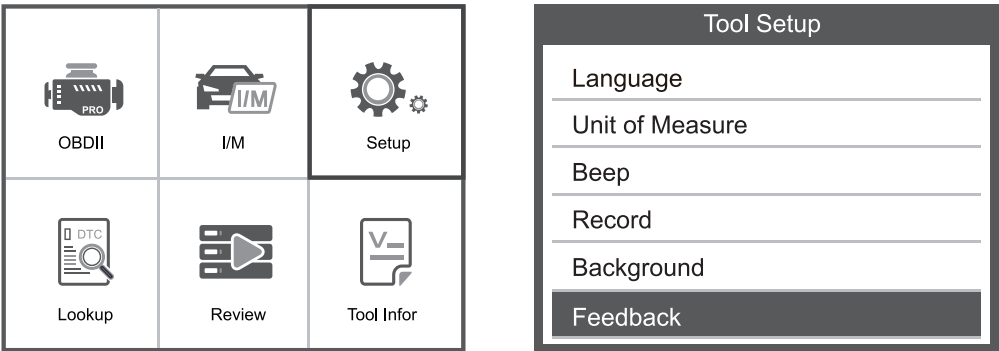
1. Download the update software and unzip the file.
2. Connect the tool to the computer with the USB cable.
3. The update software runs on Windows 7, 8 and 10. On Windows 7 you need to install the driver first; on Windows 8 and 10 you can run the update software directly.

Note: The update cannot be performed on Windows XP or Apple computers. If any step of the update is unclear, contact your distributor or ANCEL support.

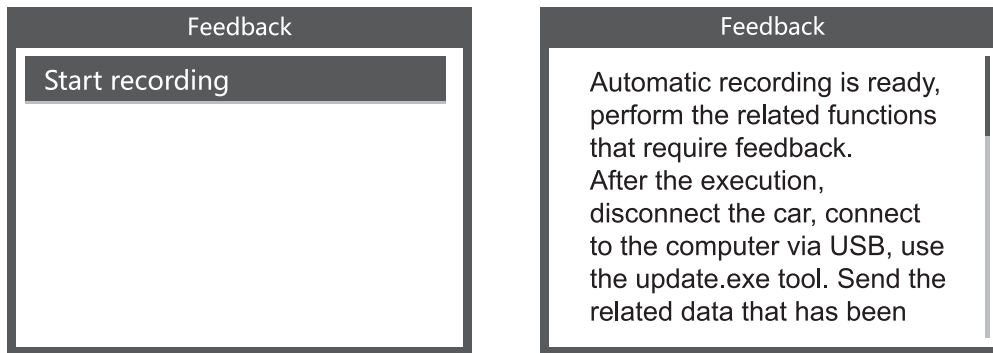
6. Feedback

If the **OBDII** function reports a communication error with the vehicle, use the feedback function to send the data to ANCEL.

1. **Record the data.** In the main menu, open **Setup** and select **Feedback**:

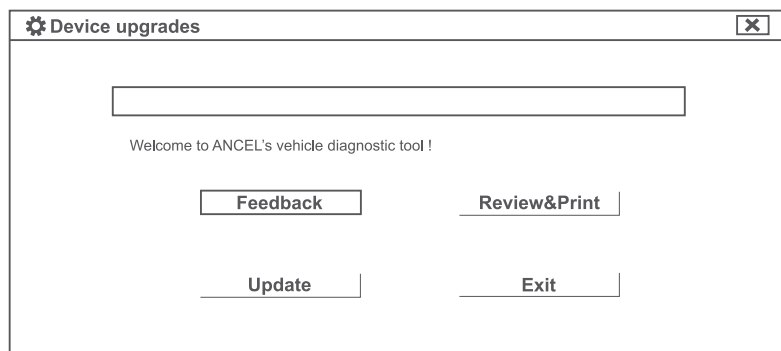


Select **Start recording**. The tool confirms that automatic recording is ready:



Press **ESC** to return to the main menu, select **OBDII** and run the test on the vehicle again. The tool records the data.

2. **Transfer the data to the computer and create the feedback file.** Download the update files from the ANCEL website to the computer. Disconnect the tool from the car and connect it to the computer with the USB cable. Open **Update.exe** and click **Feedback**:



Send the file **feedback.bin** that is created to support@anceltech.com.

7. Service and Support

If you have any questions, please contact your local store or distributor, or visit <https://www.anceltech.com>.

If the scan tool needs to be repaired, contact your local distributor for more information.

7.1. Disposal

Do not dispose of this product with household waste. At the end of its life, take it to a collection point for the recycling of electrical and electronic equipment (Directive 2012/19/EU).

7.2. Manufacturer

OBDSpace TECHNOLOGY CO., LTD

D03, Block A, No. 973 Minzhi Ave., Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China

support@anceltech.com

<https://www.anceltech.com>



Made in China

Distributor

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecka 2390/1a

190 00, Praha 9 - Liben

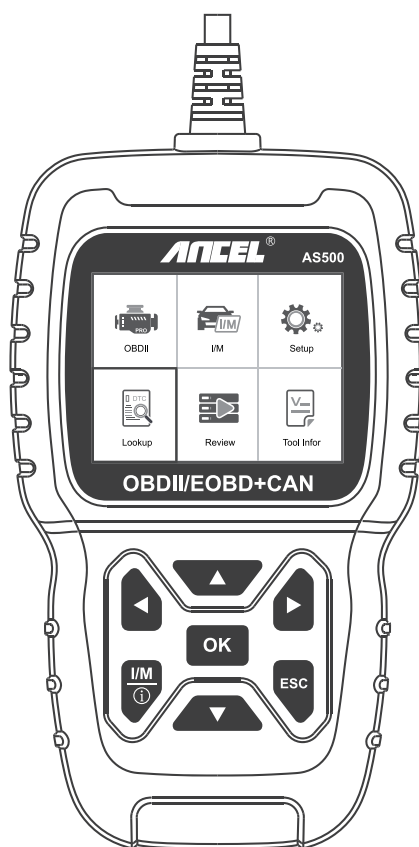
www.sunnysoft.cz



OBDII/EOBD+CAN

AS500

Bedienungsanleitung



Inhalt

1	Sicherheitshinweise und Warnungen	2
2	Allgemeine Informationen	2
2.1	On-Board-Diagnose (OBD) II	2
2.2	Fehlercodes (DTCs)	3
2.3	Lage des Diagnosesteckers (DLC)	3
3	Verwendung des Diagnosegeräts	5
3.1	Gerätebeschreibung – ANCEL AS500	5
3.2	Technische Daten	6
3.3	Lieferumfang	6
3.4	Code-Suche (Lookup)	6
3.5	Gespeicherte Codes (Review)	7
3.6	Einstellungen (Setup)	7
3.7	DTC-Daten anzeigen und drucken	8
3.8	Geräteinformationen	9
3.9	I/M	9
4	OBD-II-Diagnose	11
4.1	Codes auslesen	11
4.2	Codes löschen	12
4.3	I/M-Bereitschaft	13
4.4	Live-Daten	14
4.5	Freeze-Frame-Daten	15
4.6	Lambdasondentest	16
4.7	On-Board-Überwachung	16
4.8	Test oder Komponente	17
4.9	Fahrzeuginformationen	18
5	Update	18
6	Rückmeldung (Feedback)	19
7	Service und Support	20
7.1	Entsorgung	20
7.2	Hersteller	20

1. Sicherheitshinweise und Warnungen

Um Verletzungen sowie Schäden am Fahrzeug und/oder am Diagnosegerät zu vermeiden, lesen Sie zuerst diese Bedienungsanleitung und beachten Sie bei allen Arbeiten am Fahrzeug die folgenden Sicherheitshinweise:

- Schalten Sie zuerst die Zündung aus, stecken Sie dann den 16-poligen Stecker an und schalten Sie anschließend die Zündung ein.
- Führen Sie Fahrzeugdiagnosen stets in einer sicheren Umgebung durch.
- Bedienen oder beobachten Sie das Gerät nicht während der Fahrt. Das Bedienen oder Beobachten des Geräts lenkt den Fahrer ab und kann einen tödlichen Unfall verursachen.
- Tragen Sie eine Schutzbrille, die den ANSI-Normen entspricht.
- Halten Sie Kleidung, Haare, Hände, Werkzeuge, Prüfgeräte usw. von allen beweglichen oder heißen Motorteilen fern.
- Betreiben Sie das Fahrzeug nur in einem gut belüfteten Bereich: Abgase sind giftig.
- Sichern Sie die Antriebsräder mit Unterlegkeilen und lassen Sie das Fahrzeug während der Tests nie unbeaufsichtigt.
- Seien Sie äußerst vorsichtig bei Arbeiten in der Nähe von Zündspule, Verteilerkappe, Zündkabeln und Zündkerzen. Diese Bauteile erzeugen bei laufendem Motor gefährliche Spannungen.
- Stellen Sie das Getriebe auf PARK (Automatikgetriebe) bzw. NEUTRAL (Schaltgetriebe) und vergewissern Sie sich, dass die Feststellbremse angezogen ist.
- Halten Sie einen Feuerlöscher bereit, der für Benzin-, Chemikalien- und Elektrobrände geeignet ist.
- Halten Sie das Diagnosegerät trocken und sauber, frei von Öl, Wasser und Fett. Reinigen Sie das Gehäuse bei Bedarf mit einem sauberen Tuch und einem milden Reinigungsmittel.

2. Allgemeine Informationen

2.1. On-Board-Diagnose (OBD) II

Die erste Generation der On-Board-Diagnose (OBD I) wurde vom California Air Resources Board (CARB) entwickelt und 1988 eingeführt, um einige Komponenten der Abgasregelung in Fahrzeugen zu überwachen. Mit dem technischen Fortschritt und dem Wunsch, die On-Board-Diagnose zu verbessern, entstand eine neue Generation. Diese zweite Generation der Vorschriften zur On-Board-Diagnose wird als „OBD II“ bezeichnet.

Das OBD-II-System überwacht die Abgasregelsysteme und wichtige Motor-komponenten, indem es bestimmte Bauteile und Fahrzeugzustände laufend oder in regelmäßigen Abständen prüft. Erkennt es ein Problem, schaltet es im Kombiinstrument eine Warnleuchte (MIL) ein, die den Fahrer meist mit dem Hinweis „Check Engine“ oder „Service Engine Soon“ warnt. Außerdem speichert das System wichtige Informationen über die erkannte Störung, damit eine Fachkraft das Problem gezielt finden und beheben kann. Dabei handelt es sich um diese drei Angaben:

1. ob die Motorkontrollleuchte (MIL) eingeschaltet ist oder nicht;
2. welche Fehlercodes (DTCs) gespeichert sind, falls vorhanden;
3. den Status der Bereitschaftsmonitore.

2.2. Fehlercodes (DTCs)

OBD-II-Fehlercodes werden vom Diagnosesystem des Bordcomputers gespeichert, wenn es im Fahrzeug ein Problem feststellt. Die Codes bezeichnen einen bestimmten Problembereich und sollen Ihnen zeigen, wo im Fahrzeug die Störung vermutlich liegt. Ein OBD-II-Fehlercode besteht aus fünf alphanumerischen Zeichen. Das erste Zeichen, ein Buchstabe, gibt an, welches Steuersystem den Code gesetzt hat. Die übrigen vier Zeichen, allesamt Ziffern, liefern weitere Informationen darüber, wo der Fehlercode entstanden ist und unter welchen Betriebsbedingungen er gesetzt wurde. Das folgende Beispiel zeigt den Aufbau eines Codes:

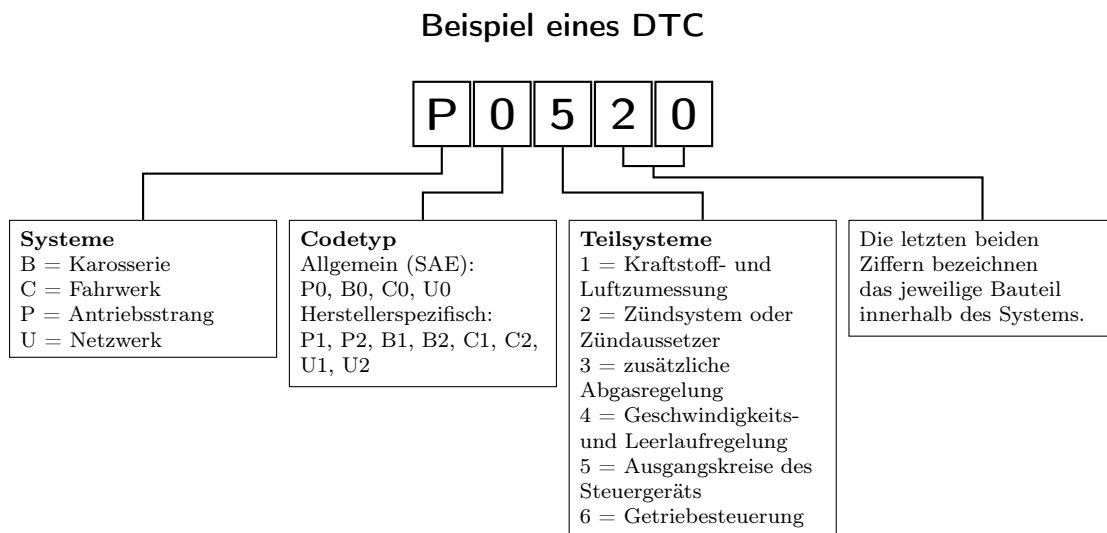


Abbildung 1: Aufbau eines Fehlercodes

2.3. Lage des Diagnosesteckers (DLC)

Der DLC (Data Link Connector bzw. Diagnostic Link Connector, Diagnosestecker) ist die genormte 16-polige Buchse, über die Diagnosegeräte mit dem Bordcomputer des Fahrzeugs verbunden werden. Bei den meisten Fahrzeugen befindet sich der DLC etwa 30 cm von der Mitte der Instrumententafel (Armaturentafel) entfernt,

unter oder in der Nähe der Armaturentafel auf der Fahrerseite. Befindet sich der Diagnosestecker nicht unter der Armaturentafel, sollte dort ein Aufkleber auf seine Lage hinweisen. Bei einigen asiatischen und europäischen Fahrzeugen befindet sich der DLC hinter dem Aschenbecher, der zum Anschließen herausgenommen werden muss. Wenn Sie den DLC nicht finden, schlagen Sie seine Lage im Werkstatthandbuch des Fahrzeugs nach.

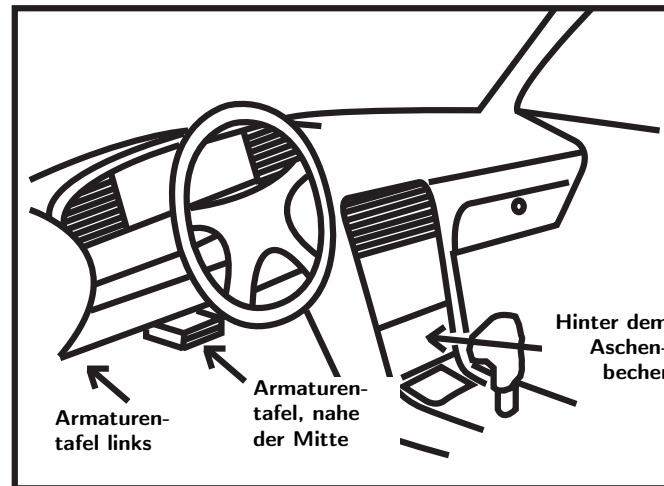
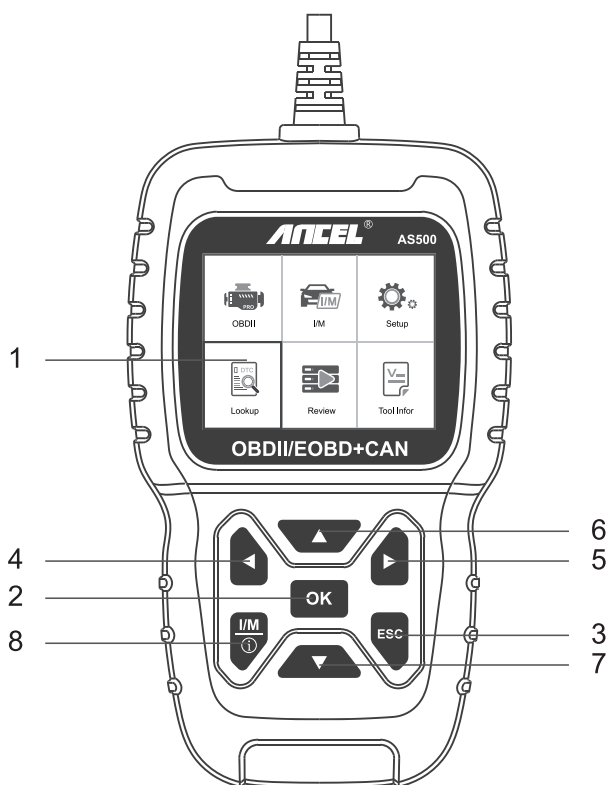


Abbildung 2: Übliche Lage des Diagnosesteckers im Fahrzeuginnenraum

3. Verwendung des Diagnosegeräts

3.1. Gerätebeschreibung – ANCEL AS500



1. **LCD-Display** – zeigt die Testergebnisse an. Hintergrundbeleuchtetes Display mit 320×240 Pixeln.
2. **Taste OK** – bestätigt eine Auswahl (oder Aktion) im Menü.
3. **Taste ESC** – bricht eine Auswahl (oder Aktion) im Menü ab oder kehrt zum Menü zurück.
4. **Bildlauftaste LINKS** – bewegt die Auswahl im Menü nach links durch die Menü- und Untermenüpunkte. Bei der Anzeige von Daten wechselt sie zum vorherigen Bildschirm.
5. **Bildlauftaste RECHTS** – bewegt die Auswahl im Menü nach rechts durch die Menü- und Untermenüpunkte. Bei der Anzeige von Daten wechselt sie zum nächsten Bildschirm.
6. **Bildlauftaste AUF** – bewegt die Auswahl im Menü nach oben durch die Menü- und Untermenüpunkte. Erstrecken sich die Daten über mehr als einen Bildschirm, blättert sie zum vorherigen Bildschirm.
7. **Bildlauftaste AB** – bewegt die Auswahl im Menü nach unten durch die Menü- und Untermenüpunkte. Erstrecken sich die Daten über mehr als einen Bildschirm, blättert sie zum nächsten Bildschirm.

8. **Taste I/M / ⓘ** – eine Mehrfunktionstaste: Sie startet den I/M-Bereitschaftstest und öffnet die Definition des Fehlercodes.

Hinweis: Die Taste öffnet die Definition des Fehlercodes nur, während Sie Codes auslesen und das Symbol ⓘ auf dem Display erscheint. In allen anderen Situationen startet sie die I/M-Funktion.

I/M Readiness			
IGN Compression			
CtDTC	6	PdDTC	4
MIL ⓘ		NCAT ✗	
MIS ⓘ		BP ⓘ	
FUEL ⓘ		EGS ✓	
CCM ⓘ		PM ⓘ	
HCCAT ✓		EGR ⓘ	

Legende:

MIL gelb – MIL im Kombiinstrument leuchtet

MIL grau – MIL im Kombiinstrument ist aus

ⓘ – nicht unterstützt

✓ – abgeschlossen

✗ – nicht abgeschlossen

3.2. Technische Daten

- Display: 2,8-Zoll-TFT, 262K Farben
- Betriebstemperatur: 0 bis 60 °C
- Lagertemperatur: –20 bis 70 °C
- Externe Stromversorgung: 8,0 bis 18,0 V über die Fahrzeugbatterie
- Abmessungen: 167,9 × 97,3 × 32,1 mm
- Gewicht: 0,52 kg

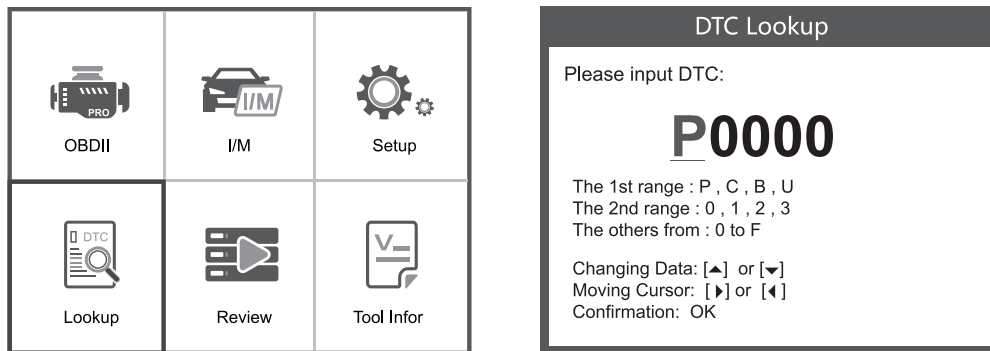
3.3. Lieferumfang

- Bedienungsanleitung – Anleitung zur Bedienung des Geräts.
- USB-Kabel – zum Aktualisieren des Diagnosegeräts.

3.4. Code-Suche (Lookup)

Die Funktion zur DTC-Suche sucht die Definition eines Codes in der integrierten Codebibliothek.

1. Wählen Sie im Hauptmenü mit den Pfeiltasten **Lookup** (Suche) und drücken Sie **OK**.

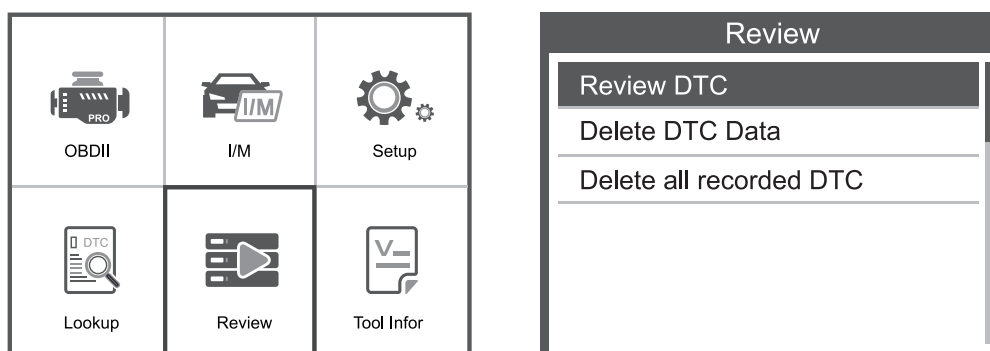


Geben Sie den Code ein: Mit AUF/AB ändern Sie das ausgewählte Zeichen, mit LINKS/RECHTS bewegen Sie den Cursor. Das erste Zeichen kann P, C, B oder U sein, das zweite 0 bis 3, die übrigen 0 bis F. Bestätigen Sie mit **OK**.

2. Bei herstellerspezifischen Codes müssen Sie auf einem zusätzlichen Bildschirm die Fahrzeugmarke wählen, um die Definition nachzuschlagen. Wird keine Definition gefunden (weder SAE noch herstellerspezifisch), zeigt das Gerät „DTC definition not found! Please refer to vehicle service manual“ an (Definition nicht gefunden, siehe Werkstatthandbuch des Fahrzeugs).
3. Mit **ESC** kehren Sie zum Hauptmenü zurück.

3.5. Gespeicherte Codes (Review)

Diese Funktion zeigt die aufgezeichneten DTCs erneut an. Wählen Sie im Hauptmenü **Review** (Überprüfen) und drücken Sie **OK**. Der folgende Bildschirm erscheint:



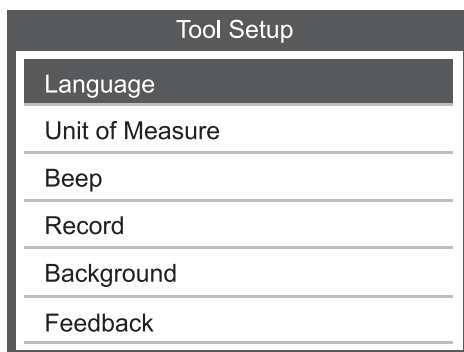
Review DTC zeigt die aufgezeichneten Codes an, **Delete DTC Data** löscht einen Datensatz und **Delete all recorded DTC** löscht alle Datensätze.

3.6. Einstellungen (Setup)

Am Diagnosegerät können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

1. **Language**: wählt die Sprache.

2. **Unit of Measure:** stellt die Einheiten auf angloamerikanisch (imperial) oder metrisch ein.
3. **Beep:** schaltet den Signalton ein oder aus.
4. **Record:** schaltet die Aufzeichnung ein oder aus.
5. **Background:** stellt den Hintergrund auf Nacht- oder Tagmodus.
6. **Feedback** (Rückmeldung, siehe Abschnitt 6).

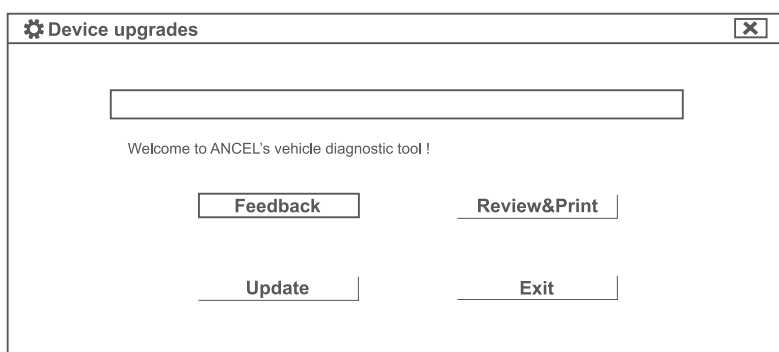


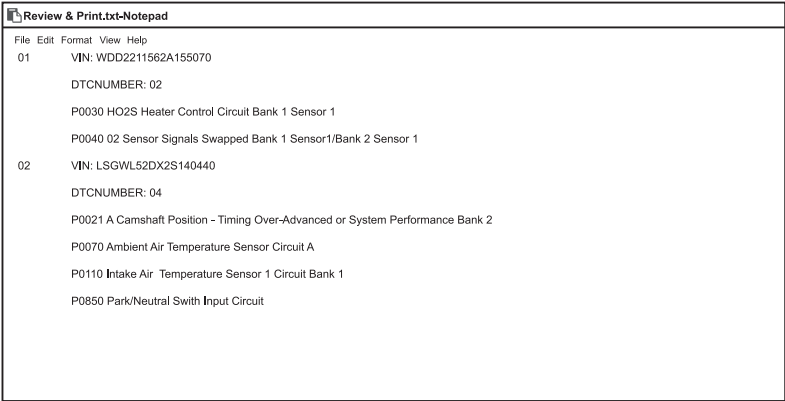
3.7. DTC-Daten anzeigen und drucken

1. Verbinden Sie das Gerät über das USB-Kabel mit einem Computer.
2. Laden Sie die Update-Dateien von der ANCEL-Website herunter.
3. Installieren Sie den Treiber wie in der Anleitung beschrieben, die den Update-Dateien beiliegt.
4. Öffnen Sie das Update-Programm **Update.exe**.



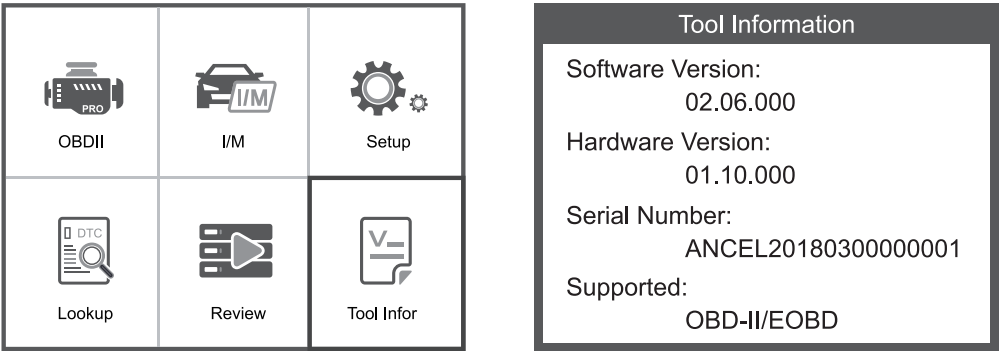
5. Klicken Sie auf **Review&Print**. Anschließend können Sie die DTC-Daten nach Bedarf speichern oder drucken.





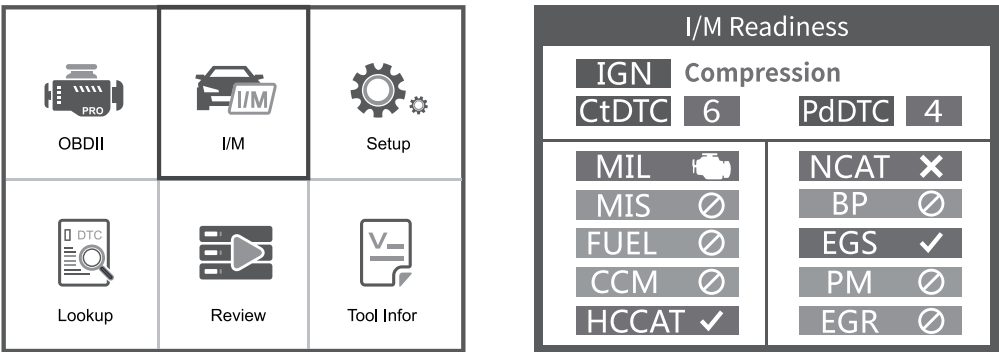
3.8. Geräteinformationen

Wählen Sie **Tool Infor** (Geräteinformationen), um Softwareversion, Hardwareversion, Seriennummer und unterstützte Protokolle des Geräts anzuzeigen:

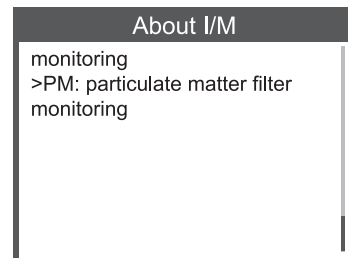
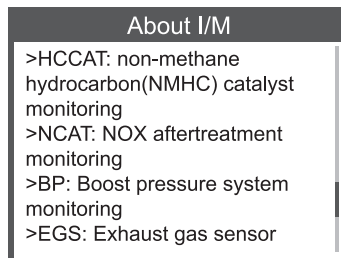
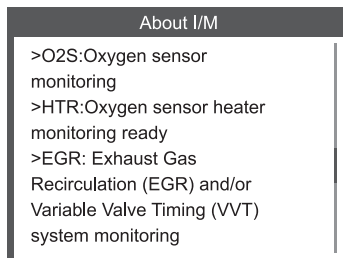
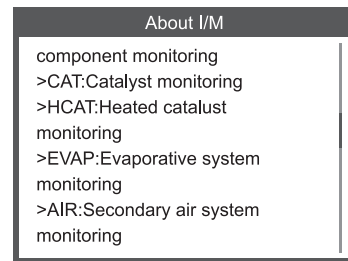
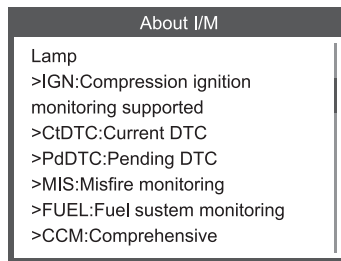
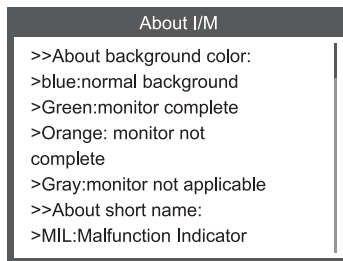


3.9. I/M

Wählen Sie **I/M**, um die Übersicht der I/M-Bereitschaft anzuzeigen:



Drücken Sie erneut **OK**, um die Erklärung der Farben und Abkürzungen anzuzeigen:



Hintergrundfarben

Blau	normaler Hintergrund
Grün	Monitor abgeschlossen
Orange	Monitor nicht abgeschlossen
Grau	Monitor nicht zutreffend

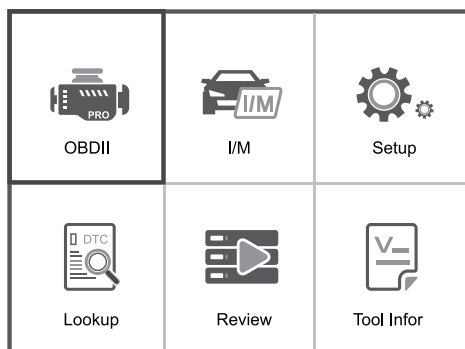
Abkürzungen

MIL	Motorkontrollleuchte
IGN	Überwachung für Selbstzündung (Diesel) unterstützt
CtDTC	aktuelle DTCs
PdDTC	ausstehende DTCs
MIS	Überwachung der Zündaussetzer
FUEL	Überwachung des Kraftstoffsystems
CCM	umfassende Komponentenüberwachung
CAT	Überwachung des Katalysators
HCAT	Überwachung des beheizten Katalysators
EVAP	Überwachung des Tankentlüftungssystems
AIR	Überwachung des Sekundärluftsystems
O2S	Überwachung der Lambdasonden
HTR	Überwachung der Lambdasondenheizung
EGR	Überwachung der Abgasrückführung (AGR) und/oder der variablen Ventilsteuerung (VVT)
HCCAT	Überwachung des NMHC-Katalysators (Nicht-Methan-Kohlenwasserstoffe)
NCAT	Überwachung der NOx-Abgasnachbehandlung
BP	Überwachung des Ladedrucksystems
EGS	Überwachung des Abgassensors
PM	Überwachung des Partikelfilters

4. OBD-II-Diagnose

ACHTUNG: Schließen Sie keine Prüfgeräte bei eingeschalteter Zündung oder laufendem Motor an oder ab.

1. Schalten Sie die Zündung aus.
2. Suchen Sie den 16-poligen Diagnosestecker (DLC) des Fahrzeugs.
3. Stecken Sie den Kabelstecker des Diagnosegeräts in den DLC des Fahrzeugs.
4. Schalten Sie die Zündung ein. Der Motor kann aus sein oder laufen.
5. Drücken Sie **OK**, um ins Hauptmenü zu gelangen. Wählen Sie mit den Pfeiltasten **OBDII**.
6. Bestätigen Sie mit **OK**. Das Gerät zeigt den Monitorstatus des Fahrzeugs an.



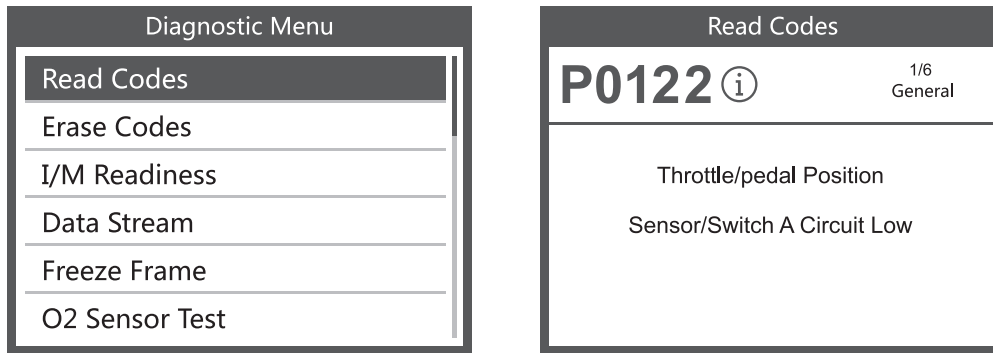
Monitor Status	
MIL Status	ON
DTCs in this ECU	3
Readiness Supported	8
Readiness Completed	5
Readiness Not Supported	3
Datastream Supported	66
Ignition	Spark
Protocol Type	VPW

Erscheint auf dem Display die Meldung „LINKING ERROR!“ (Verbindungsfehler):

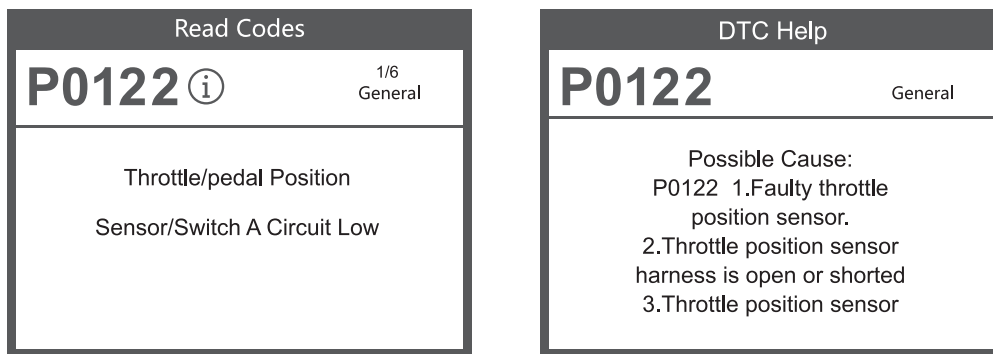
- Vergewissern Sie sich, dass die Zündung eingeschaltet ist;
- prüfen Sie, ob der OBD-II-Stecker des Diagnosegeräts fest mit dem DLC des Fahrzeugs verbunden ist;
- schalten Sie die Zündung aus und warten Sie etwa 10 Sekunden. Schalten Sie die Zündung wieder ein und wiederholen Sie den Vorgang ab Schritt 5.

4.1. Codes auslesen

1. Wählen Sie im Diagnosemenü **Read Codes** (Codes auslesen) und drücken Sie **OK**. Sind Codes gespeichert, werden sie auf dem Display angezeigt:

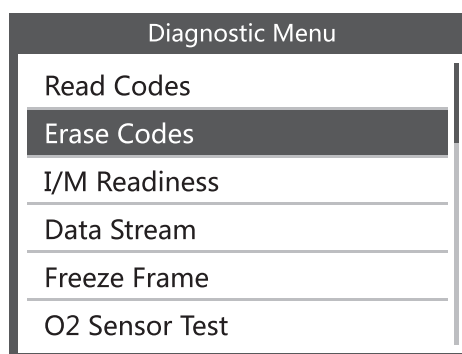


2. Erscheint neben dem Code das Symbol ⓘ, drücken Sie die Taste **I/M / ⓘ**, um die Definition des Fehlercodes (**DTC Help**) mit den möglichen Ursachen zu öffnen:

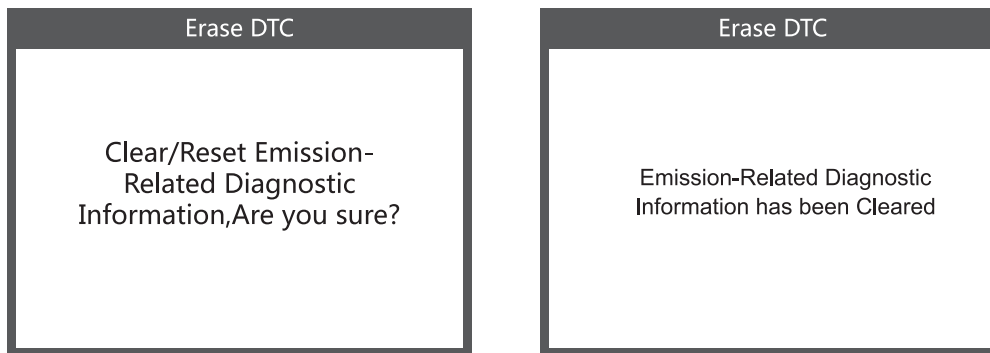


4.2. Codes löschen

1. Wählen Sie im Diagnosemenü **Erase Codes** (Codes löschen):



2. Drücken Sie **OK**. Das Gerät fordert Sie zur Bestätigung auf; drücken Sie erneut **OK**. Der Bildschirm bestätigt, dass die Codes gelöscht wurden:

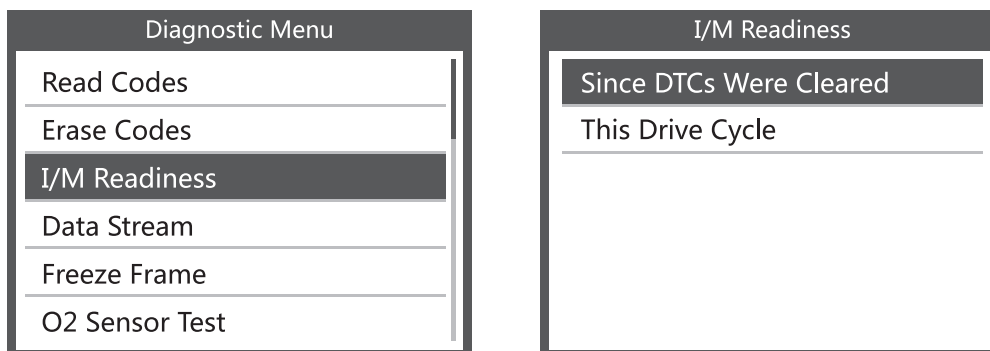


Hinweise:

- Lesen Sie die Fehlercodes vor dem Ausführen dieser Funktion aus und notieren Sie sie.
- Lesen Sie die Fehlercodes nach dem Löschen noch einmal aus, oder schalten Sie die Zündung ein und lesen Sie die Codes erneut aus. Sind weiterhin Fehlercodes im System vorhanden, beheben Sie die Störungen anhand des Diagnosehandbuchs des Fahrzeugherstellers, löschen Sie dann die Codes und prüfen Sie erneut.

4.3. I/M-Bereitschaft

Wählen Sie **I/M Readiness** (I/M-Bereitschaft) und drücken Sie **OK**. Der folgende Bildschirm erscheint:



Die I/M-Bereitschaft zeigt den Status von Monitoren wie Zündaussetzer, Kraftstoffsystem und umfassende Komponenten an. Wählen Sie mit AUF oder AB **Since DTCs Were Cleared** (seit dem Löschen der DTCs) oder **This Drive Cycle** (dieser Fahrzyklus) und drücken Sie **OK**:

I/M Readiness	
Misfire monitor	N/A
Fuel system monitor	N/A
Comprehensive component monitor	OK
Catalyst monitor	N/A
Heated catalyst monitor	N/A
Evaporative system monitor	N/A
Secondary air system monitor	N/A
Oxygen sensor monitor	INC
Oxygen sensor heater monitor	INC
EGR and/or VVT syetem monitor	INC

N/A bedeutet, dass der Monitor bei diesem Fahrzeug nicht verfügbar ist, **INC**, dass er nicht abgeschlossen (noch nicht bereit) ist, und **OK**, dass der Monitor seine Prüfung abgeschlossen hat.

4.4. Live-Daten

Wählen Sie im Diagnosemenü mit AUF oder AB **Data Stream** (Live-Daten) und bestätigen Sie mit **OK**. Das Menü der Live-Daten erscheint.

Wählen Sie **View All Items** (alle Werte anzeigen) und drücken Sie **OK**. Das Gerät lädt die unterstützten Daten und zeigt alle Werte an:

DataStream

View All Items

Select Items

View Graphic I

[▲][▼]: Previous/Next
OK: Switch selection sta
[◀][▶]: the Previous/IN
ESC: To the Datastream

DataStream

PID07

Get supported data stream.Loading...

All Datastream

Fuel system 2 status

OL_DriveB2

Fuel system 1 status

CL

Calculated LOAD Value

12.2%

Wählen Sie **Select Items** (Werte auswählen) und drücken Sie **OK**. In der Liste wechseln Sie mit AUF/AB zum vorherigen/nächsten Wert, mit **OK** setzen oder entfernen Sie ein Häkchen, mit LINKS/RECHTS blättern Sie zur vorherigen/nächsten Seite, und **ESC** zeigt die ausgewählten Werte an:

DataStream

View All Items

Select Items

View Graphic Items

[▲][▼]: Previous/Next
OK: Switch selection state
[◀][▶]: the Previous/Next page
ESC: To the Datastream display interface

Select Datastream

☒

Fuel system 1 status

☒

Fuel system 2 status

☒

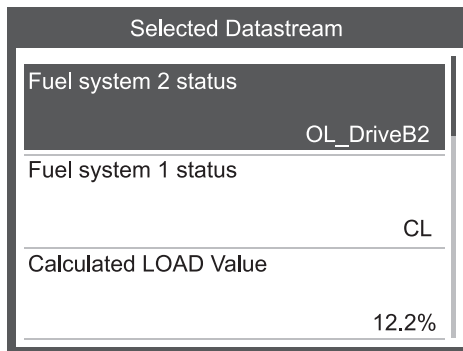
Calculated LOAD Value

☒

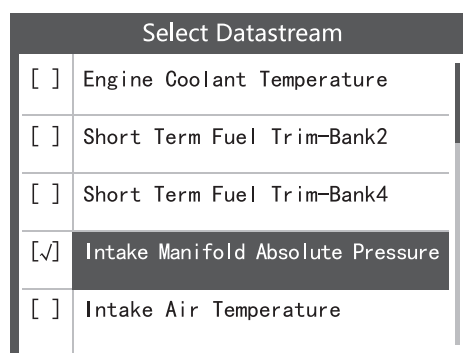
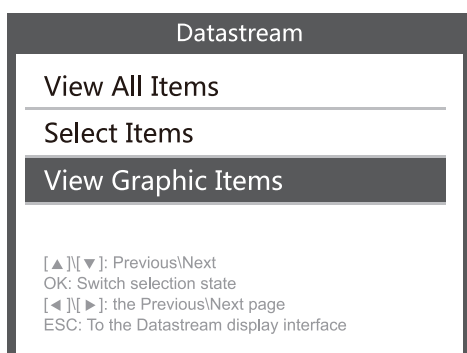
Engnie Coolant Temperature

☒

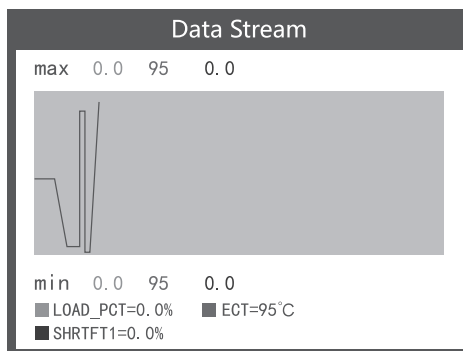
Short Term Fuel Trim-Bank1



Wählen Sie **View Graphic Items** (Werte als Grafik anzeigen) und drücken Sie **OK**; markieren Sie dann die Werte, die als Grafik dargestellt werden sollen:



Drücken Sie **ESC**, um die Grafik anzuzeigen:



Die Grafik zeigt bis zu 3 Werte gleichzeitig. Mit **ESC** kehren Sie zum vorherigen Menü zurück.

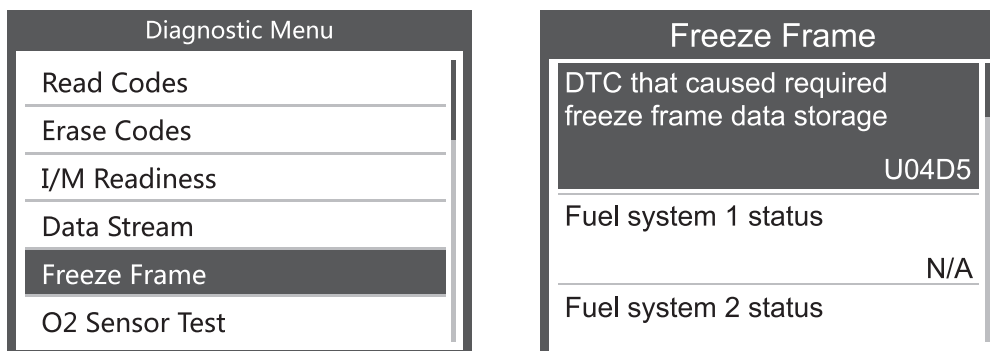
Sie können alle Live-Daten anzeigen oder bestimmte Werte auswählen und als Grafik anzeigen.

4.5. Freeze-Frame-Daten

Tritt eine abgasrelevante Störung auf, zeichnet das Steuergerät eine Momentaufnahme der aktuellen Fahrzeugparameter auf.

Hinweis: Wurden die DTCs gelöscht, sind die Freeze-Frame-Daten im Fahrzeug möglicherweise nicht mehr gespeichert.

Wählen Sie im Diagnosemenü **Freeze Frame**. Der folgende Bildschirm erscheint:

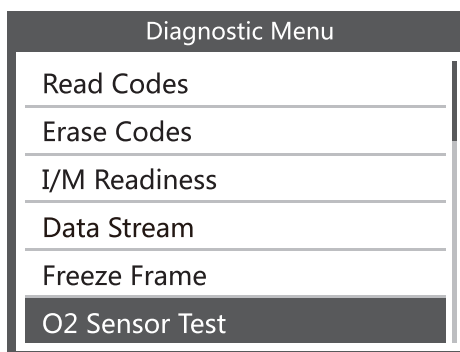


Blättern Sie mit den Tasten AUF/AB durch die Daten. Mit **ESC** kehren Sie zum Diagnosemenü zurück.

4.6. Lambdasondentest

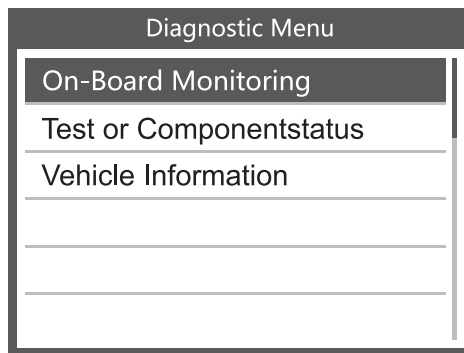
Die von der SAE festgelegten OBD-II-Vorschriften verlangen, dass die betreffenden Fahrzeuge die Sauerstoffsensoren (Lambdasonden, O2) überwachen und prüfen, um Probleme bei Kraftstoffeffizienz und Abgasemissionen zu erkennen. Diese Tests werden nicht auf Anforderung ausgeführt: Sie laufen automatisch ab, wenn die Betriebsbedingungen des Motors innerhalb festgelegter Grenzen liegen, und ihre Ergebnisse werden im Speicher des Bordcomputers abgelegt.

Die Funktion **O2 Sensor Test** (Lambdasondentest) ruft die Ergebnisse der zuletzt durchgeführten Lambdasondentests aus dem Bordcomputer des Fahrzeugs ab und zeigt sie an. Sie wird von Fahrzeugen, die über einen CAN-Bus (Controller Area Network) kommunizieren, nicht unterstützt. Die Ergebnisse des Lambdasondentests bei CAN-Fahrzeugen finden Sie unter Abschnitt 4.7 „On-Board-Überwachung“.



4.7. On-Board-Überwachung

Diese Funktion liest die Ergebnisse der On-Board-Diagnosetests für bestimmte Komponenten und Systeme aus.

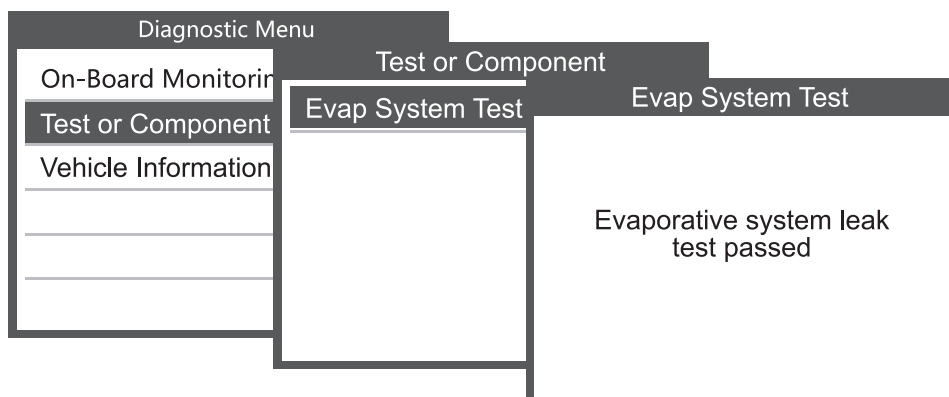


4.8. Test oder Komponente

Das OBD2-System überwacht das Kraftstoffsystem auf austretende Kraftstoffdämpfe, damit keine Kohlenwasserstoffe (HC) in die Atmosphäre gelangen. Der EVAP-Monitor erfüllt zwei Aufgaben:

1. Er sorgt dafür, dass die Kraftstoffdämpfe zum richtigen Zeitpunkt in den Ansaugtrakt geleitet und der in den Motor strömenden Verbrennungsluft beigemischt werden;
2. er verhindert, dass Kraftstoffdämpfe aus dem Kraftstoffsystem in die Atmosphäre entweichen und die Umwelt belasten.

Funktion Evap System Test: Das externe Diagnosegerät kann das Tankentlüftungssystem (EVAP) des Fahrzeugs nicht ansteuern; es zeigt nur dessen Status und die Testergebnisse an. Unterstützt das Fahrzeug diese Funktion, wird das Ergebnis wie folgt angezeigt:

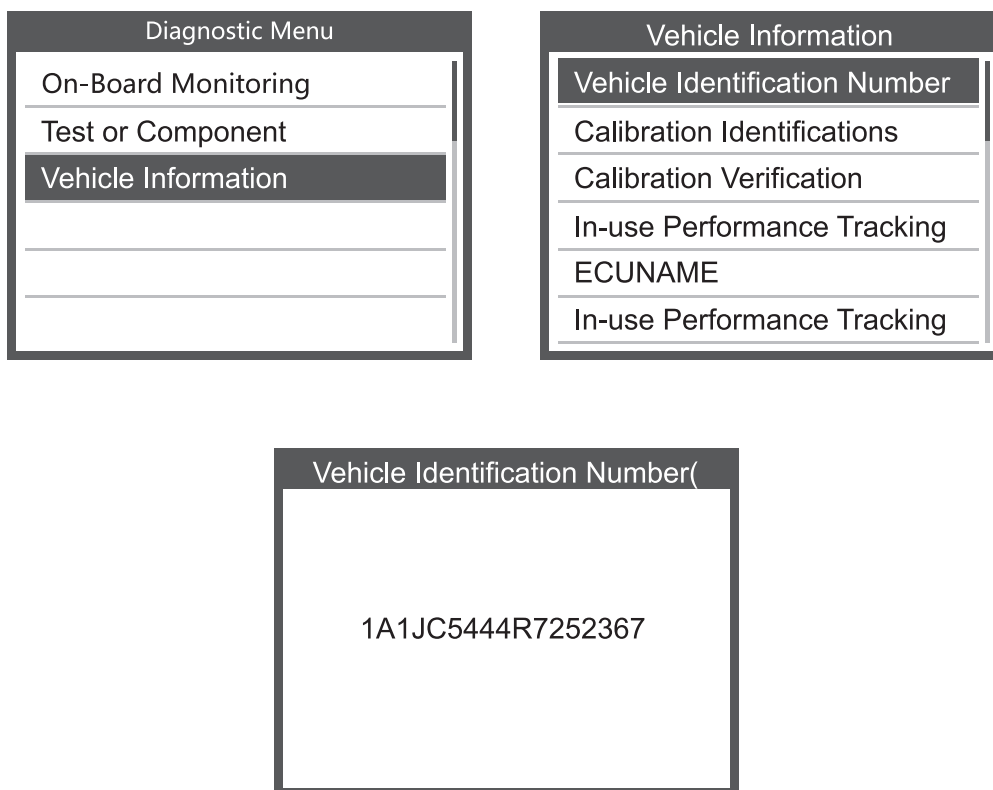


Unterstützt das Fahrzeug die Funktion nicht, wird Folgendes angezeigt:



4.9. Fahrzeuginformationen

Wählen Sie **Vehicle Information** (Fahrzeuginformationen) und drücken Sie **OK**. Auf dem Display werden Angaben wie die VIN (Fahrzeug-Identifizierungsnummer), die Kalibrierungs-IDs und die Kalibrierungs-Prüfnummern angezeigt. Die Daten unterscheiden sich von Fahrzeug zu Fahrzeug.



Mit **ESC** kehren Sie zum Diagnosemenü zurück.

5. Update

1. Laden Sie die Update-Software herunter und entpacken Sie die Datei.
2. Verbinden Sie das Gerät über das USB-Kabel mit dem Computer.

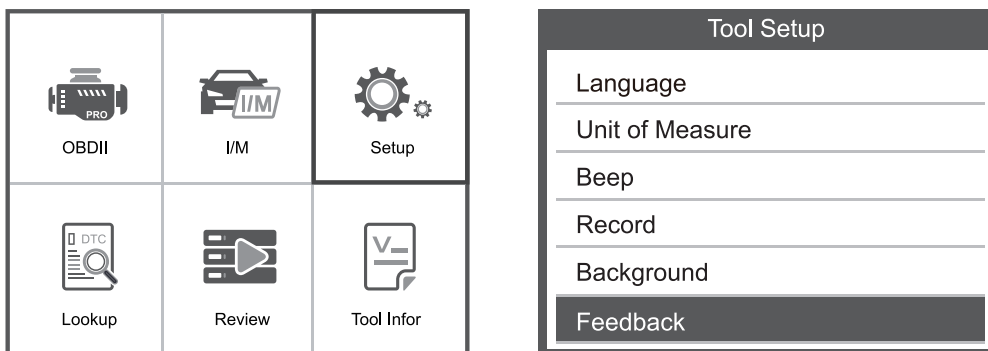
- Die Update-Software läuft unter Windows 7, 8 und 10. Unter Windows 7 müssen Sie zuerst den Treiber installieren; unter Windows 8 und 10 können Sie die Update-Software direkt starten.

Hinweis: Das Update kann nicht unter Windows XP oder auf Apple-Computern durchgeführt werden. Ist ein Schritt des Updates unklar, wenden Sie sich an Ihren Händler oder an den ANCEL-Support.

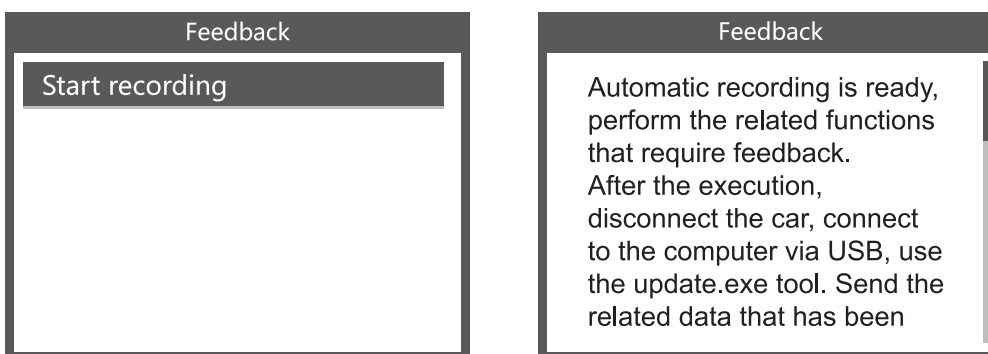
6. Rückmeldung (Feedback)

Meldet die Funktion **OBDII** einen Kommunikationsfehler mit dem Fahrzeug, können Sie die Daten mit der Rückmeldefunktion an ANCEL senden.

- Daten aufzeichnen.** Öffnen Sie im Hauptmenü **Setup** und wählen Sie **Feedback**:



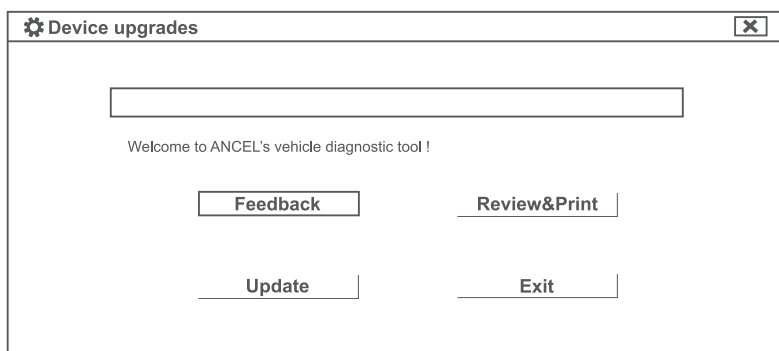
Wählen Sie **Start recording** (Aufzeichnung starten). Das Gerät meldet, dass die automatische Aufzeichnung bereit ist:



Kehren Sie mit **ESC** zum Hauptmenü zurück, wählen Sie **OBDII** und führen Sie den Test am Fahrzeug erneut durch. Das Gerät zeichnet die Daten auf.

- Daten auf den Computer übertragen und die Rückmeldedatei erstellen.** Laden Sie die Update-Dateien von der ANCEL-Website auf den Computer herunter. Trennen Sie das Gerät vom Fahrzeug und verbinden Sie es

über das USB-Kabel mit dem Computer. Öffnen Sie **Update.exe** und klicken Sie auf **Feedback**:



Senden Sie die erstellte Datei **feedback.bin** an support@anceltech.com.

7. Service und Support

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Distributor vor Ort oder besuchen Sie <https://www.anceltech.com>.

Muss das Diagnosegerät repariert werden, erhalten Sie weitere Informationen von Ihrem Distributor vor Ort.

7.1. Entsorgung

Entsorgen Sie dieses Produkt nicht mit dem Hausmüll. Geben Sie es am Ende seiner Lebensdauer an einer Sammelstelle für das Recycling von Elektro- und Elektronikgeräten ab (Richtlinie 2012/19/EU).

7.2. Hersteller

OBDSPACE TECHNOLOGY CO., LTD

D03, Block A, No. 973 Minzhi Ave., Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China
support@anceltech.com

<https://www.anceltech.com>



Made in China

Distributor

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecká 2390/1a

190 00, Praha 9 - Libeň

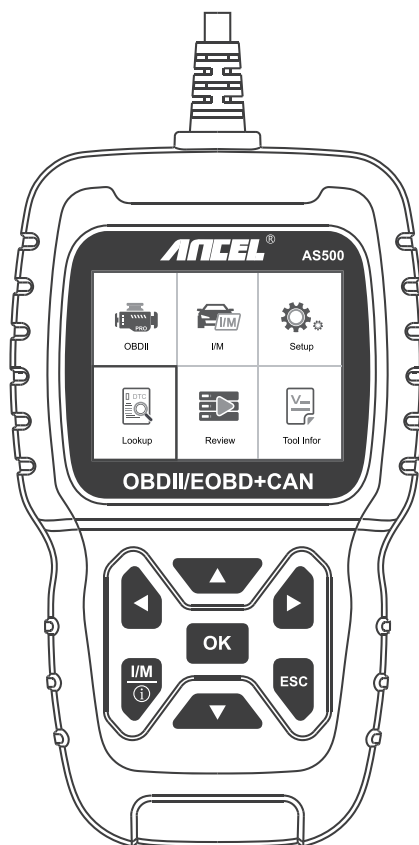
www.sunnysoft.eu



OBDII/EOBD+CAN

AS500

Uživatelská příručka



Obsah

1	Bezpečnostní opatření a varování	2
2	Obecné informace	2
2.1	Palubní diagnostika (OBD) II	2
2.2	Diagnostické chybové kódy (DTC)	3
2.3	Umístění diagnostické zásuvky (DLC)	3
3	Použití přístroje	4
3.1	Popis přístroje – ANCEL AS500	4
3.2	Technické údaje	5
3.3	Obsah balení	5
3.4	Vyhledání kódu	6
3.5	Přehled záznamů	6
3.6	Nastavení	7
3.7	Prohlížení a tisk dat DTC	7
3.8	Informace o přístroji	8
3.9	I/M	8
4	Diagnostika OBD II	10
4.1	Čtení kódů	11
4.2	Mazání kódů	12
4.3	Připravenost I/M	12
4.4	Datový tok	13
4.5	Zmrazený snímek	15
4.6	Test lambda sond	15
4.7	Palubní monitorování	16
4.8	Test součásti	16
4.9	Informace o vozidle	17
5	Aktualizace	18
6	Zpětná vazba	18
7	Servis a podpora	19
7.1	Likvidace	19
7.2	Výrobce	20

1. Bezpečnostní opatření a varování

Abyste předešli zranění osob nebo poškození vozidla či diagnostického přístroje, přečtěte si nejprve tuto příručku a při každé práci na vozidle dodržujte následující bezpečnostní opatření:

- Nejprve vypněte zapalování, pak připojte 16pinový konektor a teprve potom zapalování zapněte.
- Diagnostiku vozidla provádějte vždy v bezpečném prostředí.
- Nepokoušejte se přístroj ovládat nebo sledovat během řízení. Ovládání nebo sledování přístroje odvádí pozornost řidiče a může způsobit smrtelnou nehodu.
- Používejte ochranné brýle, které splňují normy ANSI.
- Oblečení, vlasy, ruce, nářadí, zkušební zařízení apod. udržujte mimo dosah všech pohyblivých nebo horkých částí motoru.
- S vozidlem pracujte v dobře větraném prostoru: výfukové plyny jsou jedovaté.
- Hnací kola zajistěte zakládacími klíny a během testů nikdy nenechávejte vozidlo bez dozoru.
- Při práci v blízkosti zapalovací cívky, víčka rozdělovače, zapalovacích kabelů a zapalovacích svíček buďte maximálně opatrní. Tyto součásti vytvářejí za chodu motoru nebezpečné napětí.
- Zařaďte převodovku do polohy PARK (automatická převodovka) nebo NEUTRÁL (manuální převodovka) a ujistěte se, že je zatažená parkovací brzda.
- V blízkosti mějte hasicí přístroj vhodný pro hašení benzínu, chemikálií a elektrických zařízení.
- Diagnostický přístroj udržujte suchý a čistý, bez oleje, vody a mastnoty. V případě potřeby očistěte jeho povrch čistým hadříkem navlhčeným v jemném čisticím prostředku.

2. Obecné informace

2.1. Palubní diagnostika (OBD) II

První generaci palubní diagnostiky (označovanou jako OBD I) vyvinula Kalifornská rada pro ochranu ovzduší (CARB) a zavedla ji v roce 1988 ke sledování některých součástí řízení emisí ve vozidlech. S vývojem technologií a s potřebou palubní diagnostiku zdokonalit vznikla její nová generace. Tato druhá generace předepisů pro palubní diagnostiku se nazývá „OBD II“.

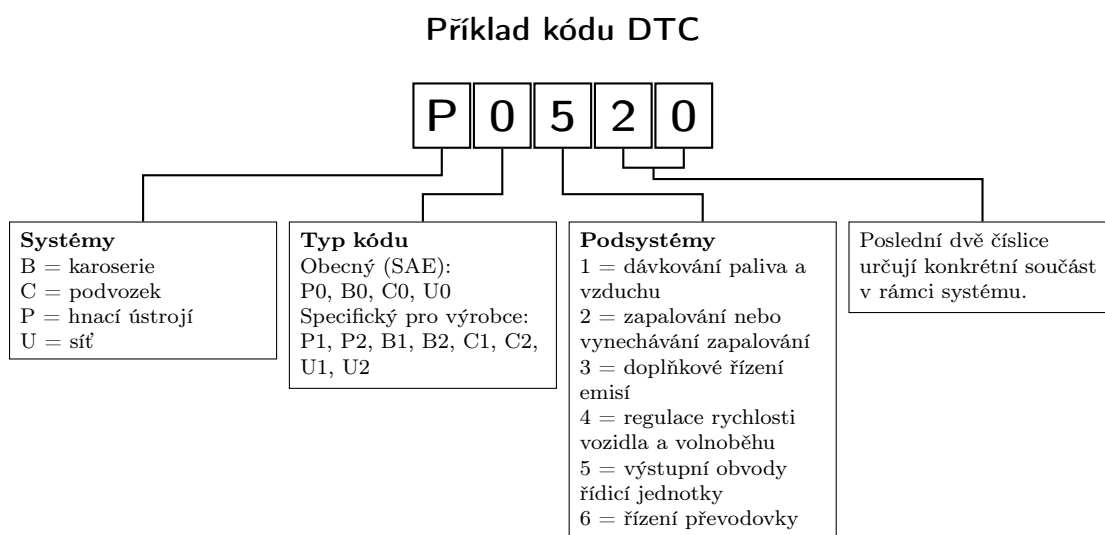
Systém OBD II sleduje systémy řízení emisí a klíčové součásti motoru pomocí průběžných nebo pravidelných testů konkrétních součástí a stavů vozidla. Když zjistí problém, rozsvítí na přístrojové desce výstražnou kontrolku (MIL), obvykle

s nápisem „Check Engine“ nebo „Service Engine Soon“. Systém také uloží důležité informace o zjištěné závadě, aby ji technik mohl přesně najít a odstranit. Jde o tyto tři údaje:

1. zda řídicí jednotka kontrolku poruchy (MIL) rozsvítila, nebo ne;
2. které diagnostické chybové kódy (DTC) jsou uloženy, pokud nějaké;
3. stav monitorů připravenosti.

2.2. Diagnostické chybové kódy (DTC)

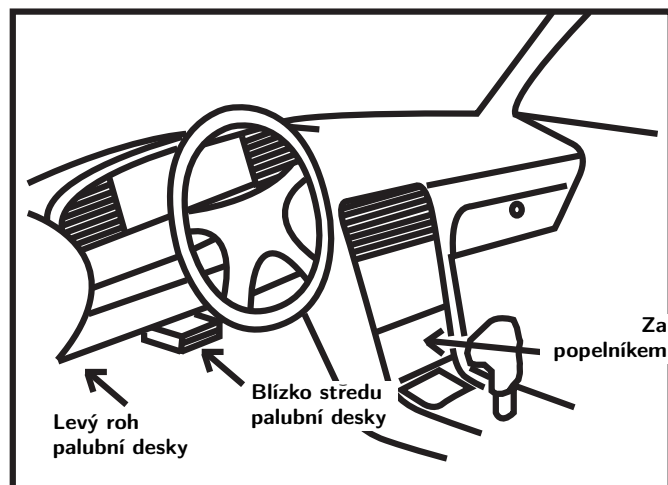
Diagnostické chybové kódy OBD II ukládá diagnostický systém palubního počítače, když ve vozidle zjistí problém. Kódy určují konkrétní problémovou oblast a mají vás navést tam, kde se závada ve vozidle pravděpodobně nachází. Kód OBD II má pět alfanumerických znaků. První znak, písmeno, určuje řídicí systém, který kód uložil. Zbývající čtyři znaky, vesměs číslice, upřesňují, kde kód DTC vznikl a za jakých provozních podmínek byl uložen. Strukturu kódu ukazuje následující příklad:



Obrázek 1: Struktura diagnostického chybového kódu

2.3. Umístění diagnostické zásuvky (DLC)

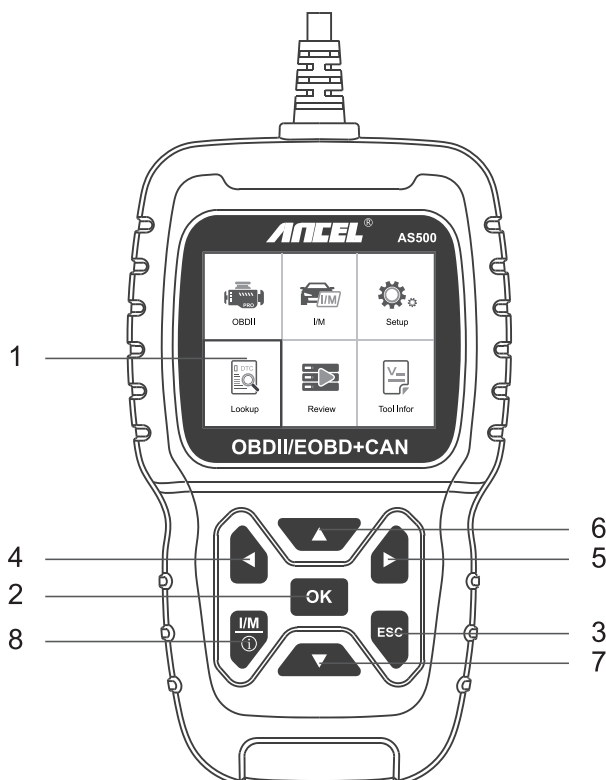
DLC (Data Link Connector, diagnostická zásuvka) je standardizovaný 16pinový konektor, přes který se diagnostické přístroje připojují k palubnímu počítači vozidla. U většiny vozidel je umístěn asi 30 cm (12 palců) od středu přístrojové desky, pod palubní deskou nebo v jejím okolí na straně řidiče. Pokud diagnostická zásuvka není pod palubní deskou, měl by tam být štítek s informací o jejím umístění. U některých asijských a evropských vozidel je zásuvka za popelníkem a pro přístup k ní je nutné popelník vyjmout. Pokud zásuvku nemůžete najít, vyhledejte její umístění v servisní příručce vozidla.



Obrázek 2: Kde se diagnostická zásuvka obvykle nachází v interiéru vozu

3. Použití přístroje

3.1. Popis přístroje – ANCEL AS500



1. **LCD displej** – zobrazuje výsledky testů. Podsvícený displej s rozlišením 320 × 240 pixelů.
2. **Tlačítko OK** – potvrzení volby (nebo akce) v nabídce.

3. **Tlačítko ESC** – zrušení volby (nebo akce) v nabídce nebo návrat do nabídky.
4. **Tlačítko VLEVO** – v nabídce posun doleva po položkách nabídky a podnabídky. Při prohlížení dat přechod na předchozí obrazovku.
5. **Tlačítko VPRAVO** – v nabídce posun doprava po položkách nabídky a podnabídky. Při prohlížení dat přechod na další obrazovku.
6. **Tlačítko NAHORU** – v nabídce posun nahoru po položkách nabídky a podnabídky. Pokud data zabírají více než jednu obrazovku, přechod na předchozí obrazovku.
7. **Tlačítko DOLŮ** – v nabídce posun dolů po položkách nabídky a podnabídky. Pokud data zabírají více než jednu obrazovku, přechod na další obrazovku.
8. **Tlačítko I/M / ⓘ** – multifunkční tlačítko: spouští test připravenosti I/M a zobrazuje definici chybového kódu.

Poznámka: Definici chybového kódu tlačítko zobrazí jen při čtení kódů, když je na obrazovce ikona ⓘ. Ve všech ostatních situacích spouští funkci I/M.

I/M Readiness			
IGN Compression			
CtDTC	6	PdDTC	4
MIL		NCAT	✗
MIS	⊘	BP	⊘
FUEL	⊘	EGS	✓
CCM	⊘	PM	⊘
HCCAT	✓	EGR	⊘

Vysvětlivky:

MIL žlutě – kontrolka MIL na přístrojové desce svítí

MIL šedě – kontrolka MIL na přístrojové desce nesvítí

⊘ – nepodporováno

✓ – dokončeno

✗ – nedokončeno

3.2. Technické údaje

- Displej: 2,8palcový TFT, 262 tisíc barev
- Provozní teplota: 0 až 60 °C
- Skladovací teplota: –20 až 70 °C
- Externí napájení: 8,0 až 18,0 V z akumulátoru vozidla
- Rozměry: 167,9 × 97,3 × 32,1 mm
- Hmotnost: 0,52 kg

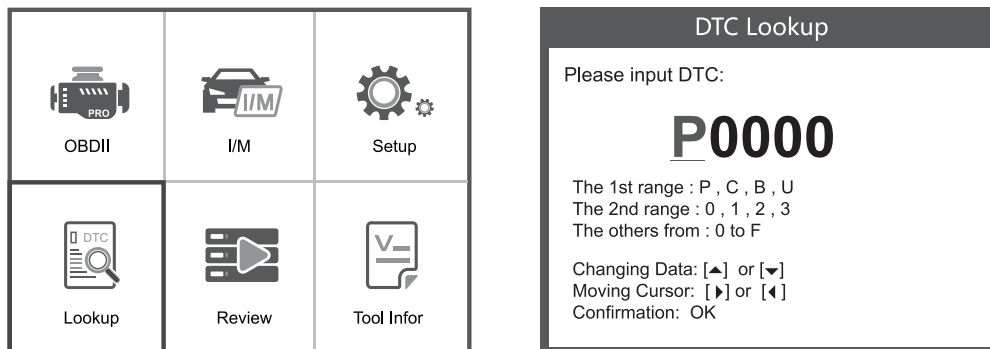
3.3. Obsah balení

- Uživatelská příručka – návod k obsluze přístroje.
- Kabel USB – slouží k aktualizaci přístroje.

3.4. Vyhledání kódu

Funkce vyhledání kódu DTC hledá definici kódu ve vestavěné knihovně kódů.

1. V hlavní nabídce zvolte šipkami položku **Lookup** (vyhledání) a stiskněte **OK**.

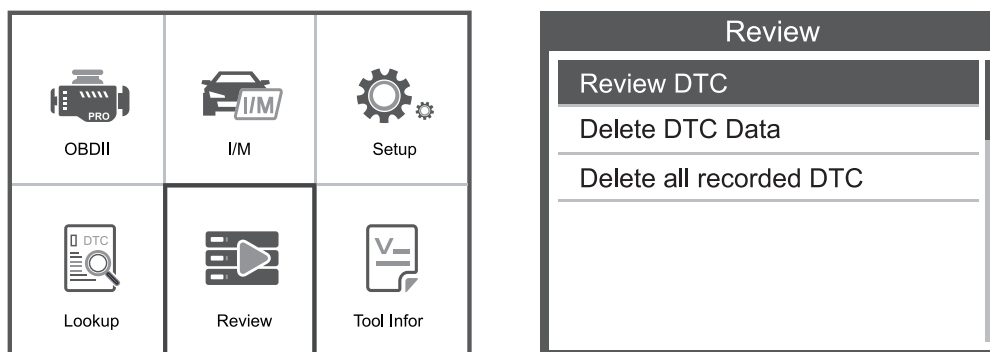


Zadejte kód: tlačítky NAHORU/DOLŮ měníte vybraný znak, tlačítky VLEVO/VPRAVO posouváte kurzor. První znak může být P, C, B nebo U, druhý 0 až 3, ostatní 0 až F. Potvrďte tlačítkem **OK**.

2. U kódů specifických pro výrobce je pro vyhledání definice nutné na další obrazovce zvolit značku vozidla. Pokud definici nelze najít (obecnou SAE ani specifickou pro výrobce), přístroj zobrazí „DTC definition not found! Please refer to vehicle service manual“ (definice nenalezena, viz servisní příručka vozidla).
3. Do hlavní nabídky se vrátíte tlačítkem **ESC**.

3.5. Přehled záznamů

Tato funkce znovu zobrazí zaznamenané kódy DTC. V hlavní nabídce zvolte **Review** (přehled) a stiskněte **OK**. Zobrazí se tato obrazovka:

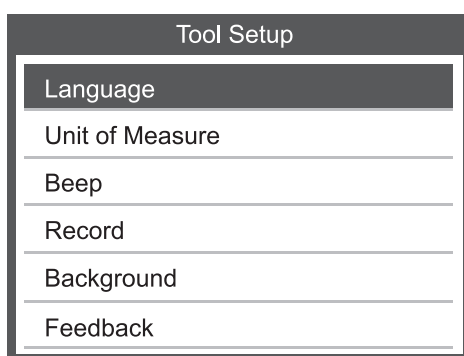


Review DTC zobrazí zaznamenané kódy, **Delete DTC Data** smaže jeden záznam a **Delete all recorded DTC** smaže všechny záznamy.

3.6. Nastavení

Přístroj umožňuje tato nastavení:

1. **Language:** volba jazyka.
2. **Unit of Measure:** jednotky, britské (imperiální) nebo metrické.
3. **Beep:** zapnutí a vypnutí zvukové signalizace.
4. **Record:** zapnutí a vypnutí záznamu.
5. **Background:** pozadí v nočním nebo denním režimu.
6. **Feedback:** zpětná vazba (viz kapitolu 6).

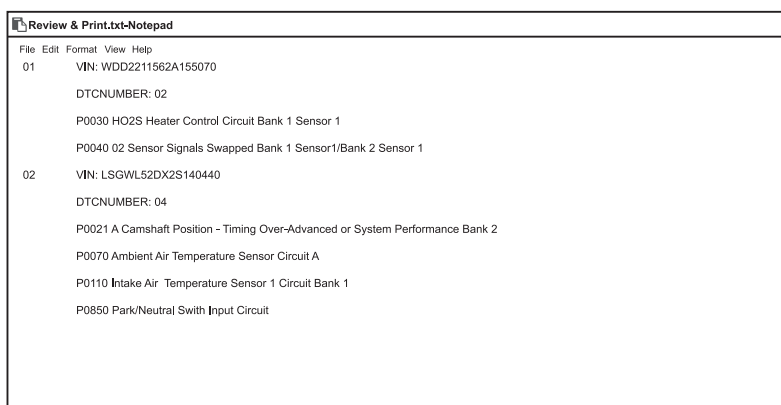
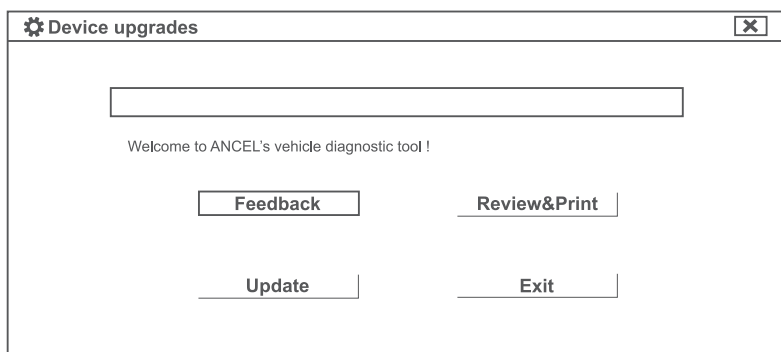


3.7. Prohlížení a tisk dat DTC

1. Připojte přístroj kabelem USB k počítači.
2. Stáhněte si aktualizací soubory z webu ANCEL.
3. Nainstalujte ovladač podle pokynů dodaných s aktualizacími soubory.
4. Otevřete aktualizací program **Update.exe**.

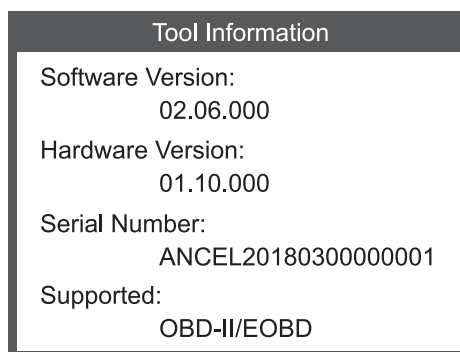
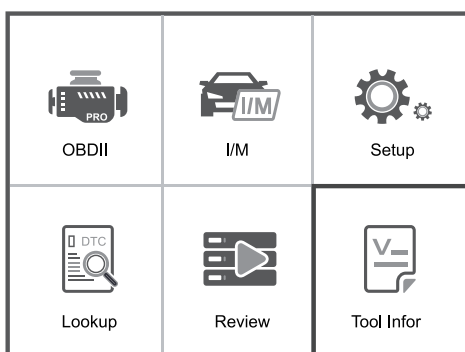


5. Klikněte na **Review&Print**. Data DTC pak můžete podle potřeby uložit nebo vytisknout.



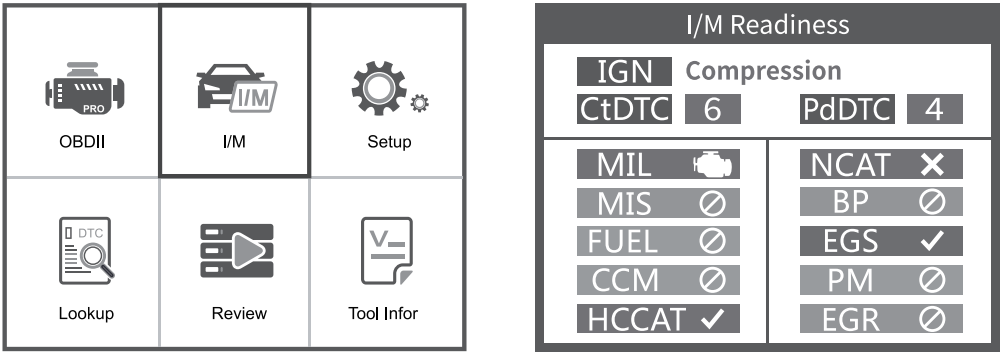
3.8. Informace o přístroji

Zvolte **Tool Infor** (informace o přístroji). Zobrazí se verze softwaru, verze hardwaru, sériové číslo a podporované protokoly přístroje:

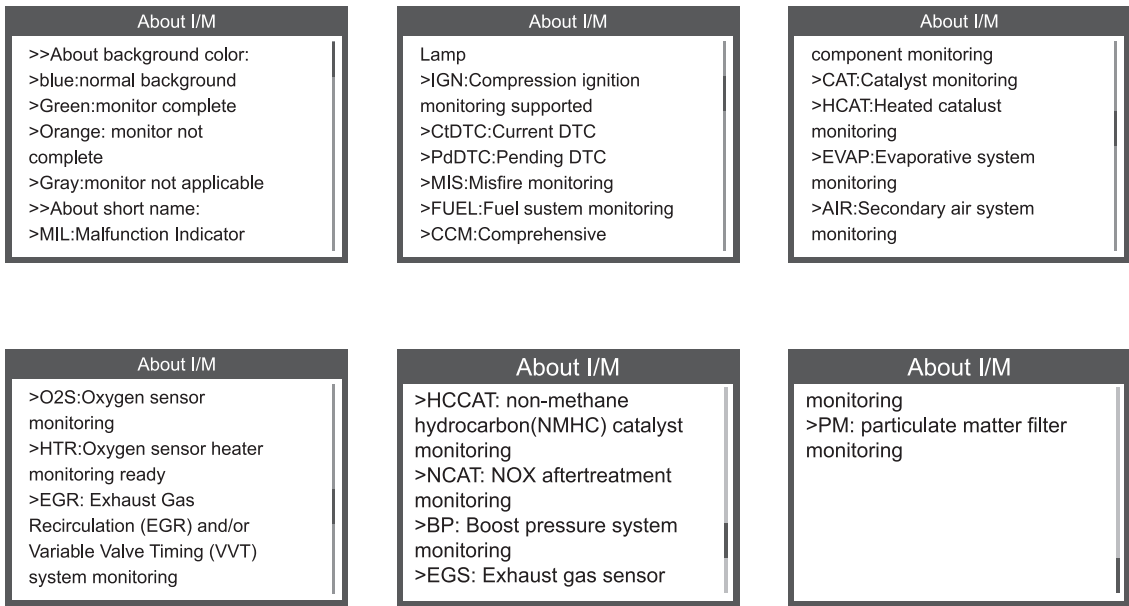


3.9. I/M

Zvolte **I/M**. Zobrazí se přehled připravenosti I/M:



Dalším stiskem **OK** zobrazíte vysvětlení barev a zkratk:



Barvy pozadí

Modrá	běžné pozadí
Zelená	monitor dokončen
Oranžová	monitor nedokončen
Šedá	monitor se nepoužívá

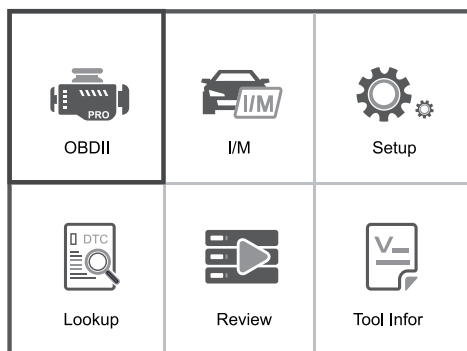
Zkratky

MIL	kontrolka poruchy
IGN	podporováno sledování vznětového zapalování
CtDTC	aktuální kódy DTC
PdDTC	čekající kódy DTC
MIS	sledování vynechávání zapalování
FUEL	sledování palivové soustavy
CCM	komplexní sledování součástí
CAT	sledování katalyzátoru
HCAT	sledování vyhřívaného katalyzátoru
EVAP	sledování systému zachycování palivových par
AIR	sledování systému sekundárního vzduchu
O2S	sledování lambda sond
HTR	sledování vyhřívání lambda sond
EGR	sledování recirkulace výfukových plynů (EGR) a/nebo proměnného časování ventilů (VVT)
HCCAT	sledování katalyzátoru nemethanových uhlovodíků (NMHC)
NCAT	sledování dodatečné úpravy NOx
BP	sledování systému plnicího tlaku
EGS	sledování snímače výfukových plynů
PM	sledování filtru pevných částic

4. Diagnostika OBD II

UPOZORNĚNÍ: Nepřipojujte ani neodpojujte žádné zkušební zařízení při zapnutém zapalování nebo běžícím motoru.

1. Vypněte zapalování.
2. Vyhledejte 16pinovou diagnostickou zásuvku vozidla (DLC).
3. Zasuňte konektor kabelu přístroje do diagnostické zásuvky vozidla.
4. Zapněte zapalování. Motor může být vypnutý nebo běžet.
5. Stiskem **OK** vstupte do hlavní nabídky. Šipkami zvolte **OBDII**.
6. Potvrďte tlačítkem **OK**. Přístroj zobrazí stav monitorů vozidla.



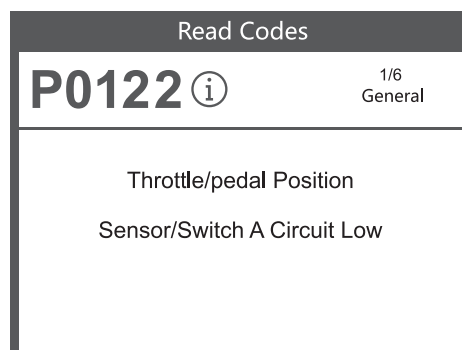
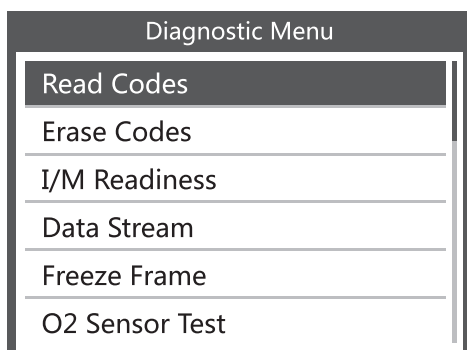
Monitor Status	
MIL Status	ON
DTCs in this ECU	3
Readiness Supported	8
Readiness Completed	5
Readiness Not Supported	3
Datastream Supported	66
Ignition	Spark
Protocol Type	VPW

Pokud se na displeji zobrazí zpráva „LINKING ERROR!“ (chyba spojení):

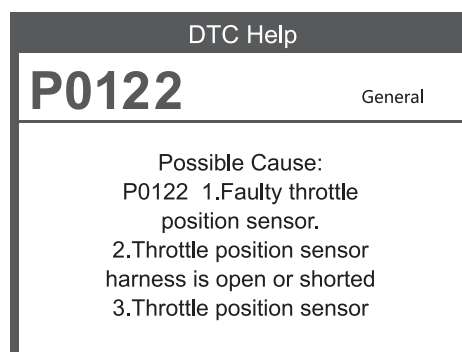
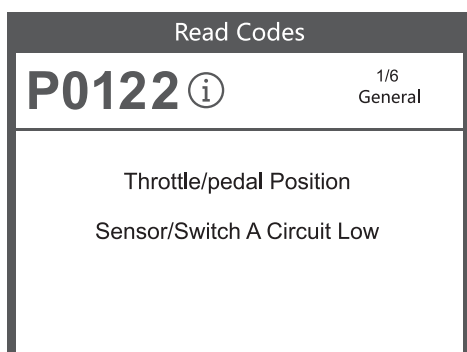
- ověřte, že je zapnuté zapalování;
- zkontrolujte, zda je konektor OBD II přístroje pevně zasunutý v diagnostické zásuvce vozidla;
- vypněte zapalování a počkejte asi 10 sekund. Zapalování znovu zapněte a opakujte postup od kroku 5.

4.1. Čtení kódů

1. V diagnostické nabídce zvolte **Read Codes** (čtení kódů) a stiskněte **OK**. Pokud jsou uloženy nějaké kódy, zobrazí se:

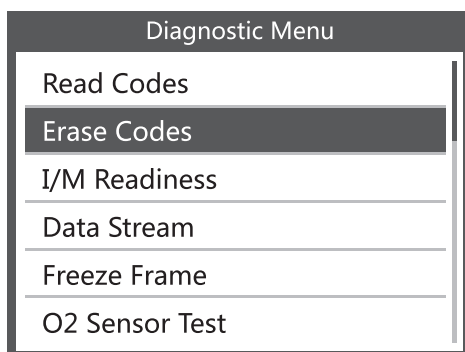


2. Když se vedle kódu objeví ikona (i), stiskněte tlačítko **I/M / (i)**. Zobrazí se definice chybového kódu (**DTC Help**) s možnými příčinami:

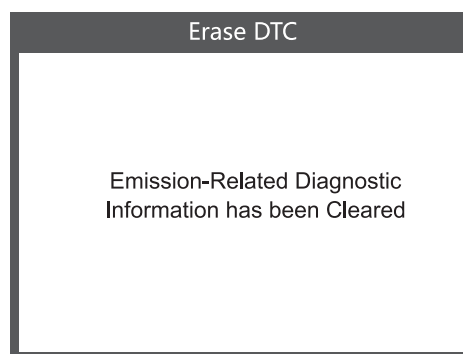
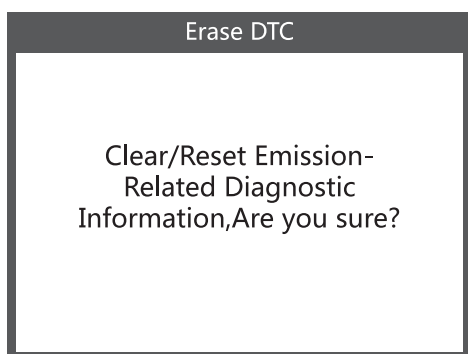


4.2. Mazání kódů

1. V diagnostické nabídce zvolte **Erase Codes** (mazání kódů):



2. Stiskněte **OK**. Přístroj požádá o potvrzení; stiskněte znovu **OK**. Obrazovka potvrdí, že kódy byly vymazány:

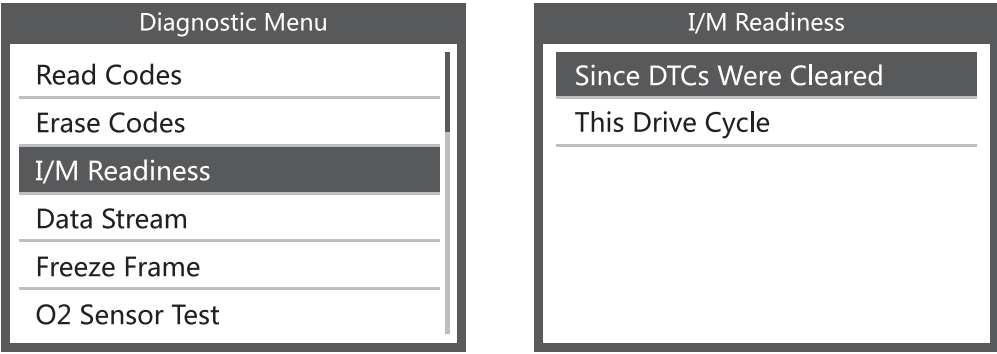


Poznámky:

- Před použitím této funkce chybové kódy načtěte a zaznamenejte.
- Po vymazání kódy načtěte ještě jednou, nebo zapněte zapalování a načtěte je znovu. Pokud jsou v systému stále chybové kódy, odstraňte jejich příčinu podle diagnostické příručky výrobce vozidla, pak kódy vymažte a znovu zkontrolujte.

4.3. Připravenost I/M

Zvolte **I/M Readiness** (připravenost I/M) a stiskněte **OK**. Zobrazí se tato obrazovka:



Připravenost I/M ukazuje stav monitorů, například vynechávání zapalování, palivové soustavy a komplexních součástí. Tlačítkem NAHORU nebo DOLŮ zvolte **Since DTCs Were Cleared** (od vymazání kódů) nebo **This Drive Cycle** (tento jízdní cyklus) a stiskněte **OK**:

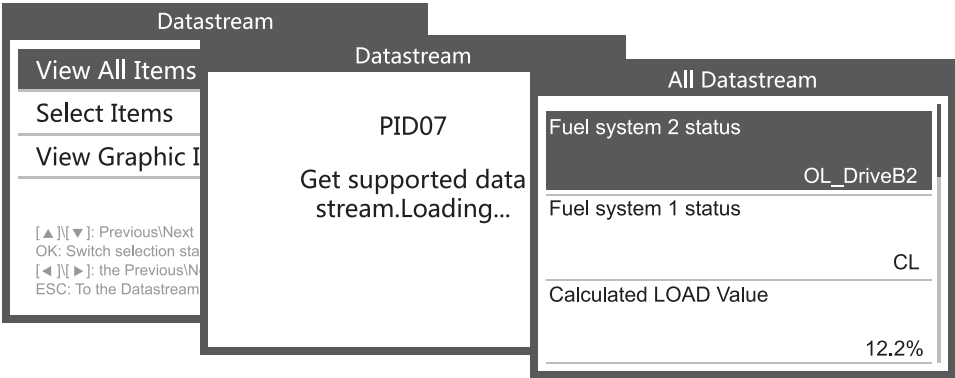
I/M Readiness	
Misfire monitor	N/A
Fuel system monitor	N/A
Comprehensive component monitor	OK
Catalyst monitor	N/A
Heated catalyst monitor	N/A
Evaporative system monitor	N/A
Secondary air system monitor	N/A
Oxygen sensor monitor	INC
Oxygen sensor heater monitor	INC
EGR and/or VVT syetem monitor	INC

N/A znamená, že monitor u tohoto vozidla není k dispozici, **INC** znamená nedokončeno (zatím nepřipraveno) a **OK** znamená, že monitor svůj test dokončil.

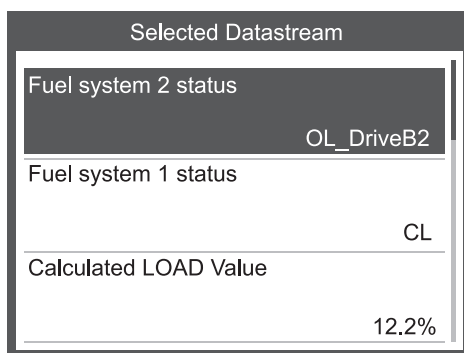
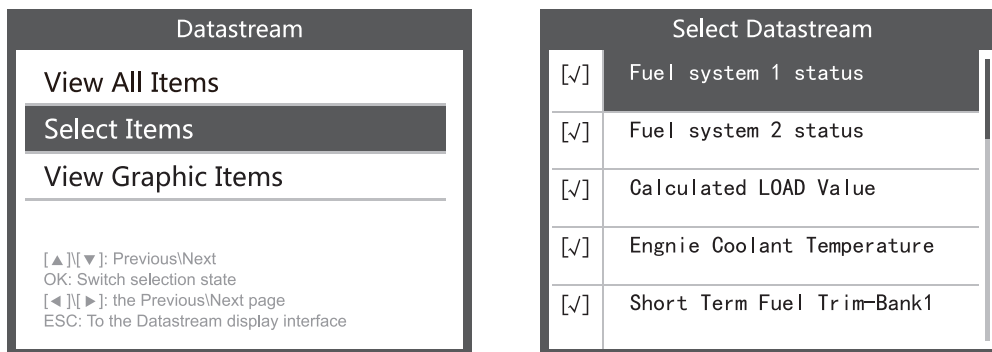
4.4. Datový tok

V diagnostické nabídce zvolte tlačítkem NAHORU nebo DOLŮ **Data Stream** (datový tok) a potvrďte tlačítkem **OK**. Zobrazí se nabídka datového toku.

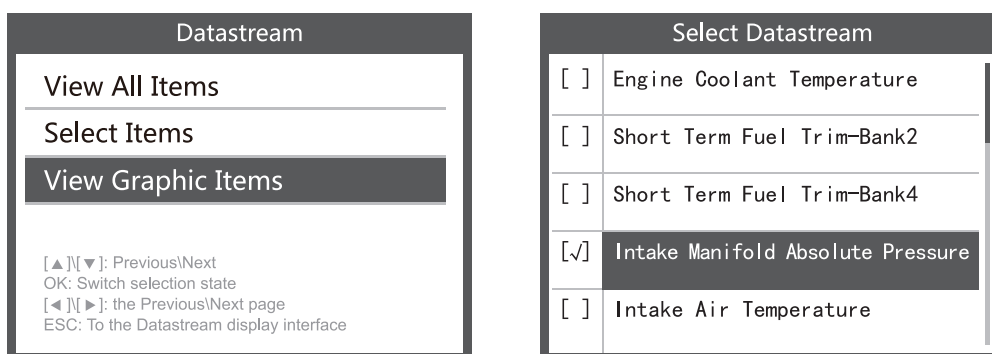
Zvolte **View All Items** (zobrazit vše) a stiskněte **OK**. Přístroj načte podporovaná data a zobrazí všechny položky:



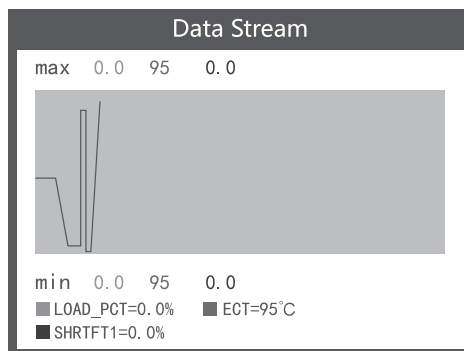
Zvolte **Select Items** (výběr položek) a stiskněte **OK**. V seznamu se tlačítka NAHORU/DOLŮ přesouváte na předchozí/další položku, tlačítkem **OK** položku označíte nebo zrušíte označení, tlačítka VLEVO/VPRAVO listujete stránkami a tlačítkem **ESC** zobrazíte vybrané položky:



Zvolte **View Graphic Items** (graf) a stiskněte **OK**, potom označte položky, které chcete zobrazit v grafu:



Tlačítkem **ESC** zobrazíte graf:



Graf zobrazuje nejvýše 3 položky najednou. Tlačítkem **ESC** se vrátíte do předchozí nabídky.

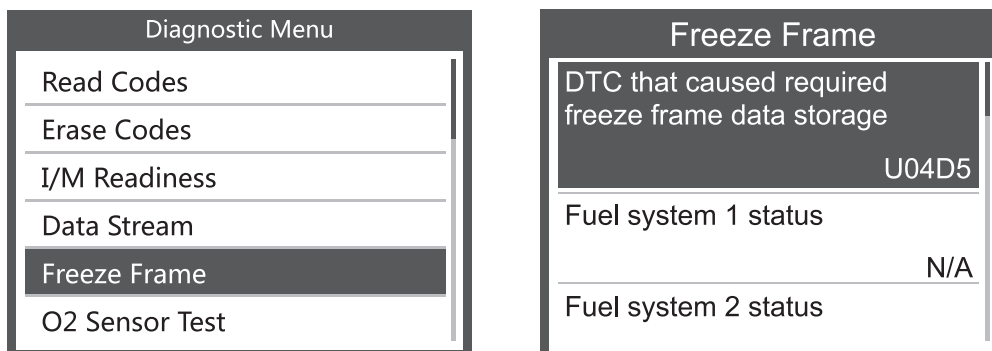
Můžete si tedy zobrazit všechny položky datového toku, nebo vybrat konkrétní živá data a zobrazit je v grafu.

4.5. Zmrazený snímek

Když nastane závada související s emisemi, řídicí jednotka zaznamená snímek aktuálních parametrů vozidla.

Poznámka: Pokud byly kódy DTC vymazány, data zmrazeného snímku již ve vozidle nemusí být uložena.

V diagnostické nabídce zvolte **Freeze Frame** (zmrazený snímek). Zobrazí se tato obrazovka:



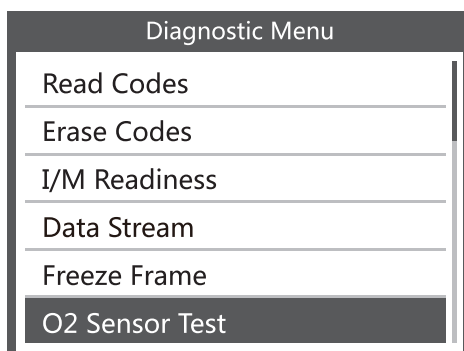
Údaje procházíte tlačítky NAHORU/DOLŮ. Tlačítkem **ESC** se vrátíte do diagnostické nabídky.

4.6. Test lambda sond

Předpisy OBD II stanovené organizací SAE vyžadují, aby příslušná vozidla sledovala a testovala kyslíkové (lambda) sondy a odhalila tak problémy související se spotřebou paliva a emisemi. Tyto testy se nespouštějí na vyžádání: probíhají automaticky, když jsou provozní podmínky motoru ve stanovených mezích, a jejich výsledky se ukládají do paměti palubního počítače.

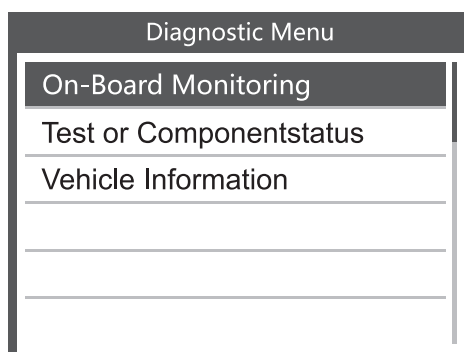
Funkce **O2 Sensor Test** (test lambda sond) načte z palubního počítače vozidla výsledky naposledy provedených testů monitoru lambda sond. Vozidla, která

komunikují po sběrnici CAN, tuto funkci nepodporují. Výsledky testu lambda sond u vozidel se sběrnicí CAN najdete v oddílu 4.7 „Palubní monitorování“.



4.7. Palubní monitorování

Tato funkce načítá výsledky palubních diagnostických testů konkrétních součástí a systémů.

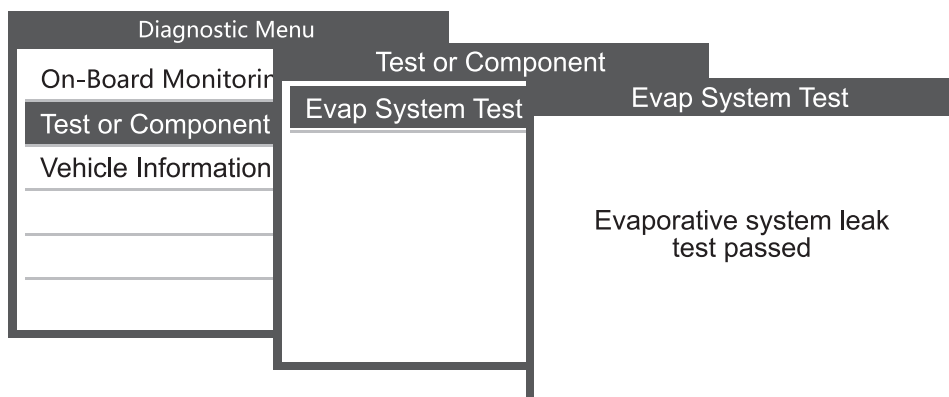


4.8. Test součásti

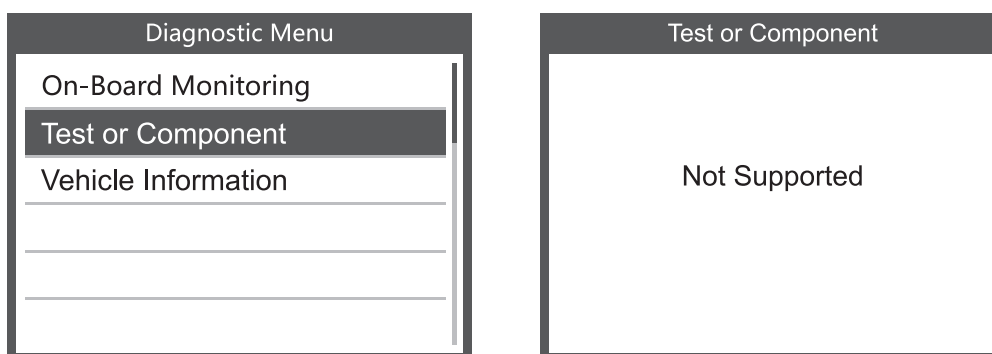
Systém OBD2 sleduje, zda z palivové soustavy neunikají palivové páry, aby se do ovzduší nedostaly uhlovodíky (HC). Monitor EVAP plní dva úkoly:

1. zajišťuje, aby se palivové páry ve správnou chvíli dostaly do sání a smísily se se vzduchem, který vstupuje do motoru ke spalování;
2. brání tomu, aby palivové páry z palivové soustavy unikaly do ovzduší a znečišťovaly životní prostředí.

Funkce Evap System Test: externí diagnostický přístroj nemůže systém zachycování palivových par (EVAP) vozidla ovládat; zobrazuje pouze jeho stav a výsledky testů. Pokud vozidlo tuto funkci podporuje, výsledek se zobrazí takto:

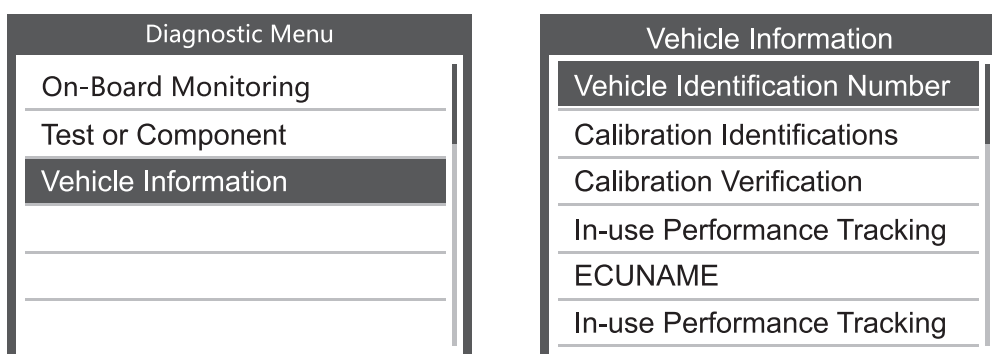


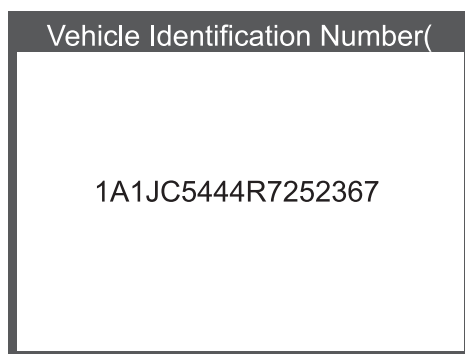
Pokud vozidlo funkci nepodporuje, zobrazí se toto:



4.9. Informace o vozidle

Zvolte **Vehicle Information** (informace o vozidle) a stiskněte **OK**. Obrazovka zobrazí údaje jako VIN (identifikační číslo vozidla), kalibrační ID a ověřovací čísla kalibrace. Údaje se u jednotlivých vozidel liší.





Tlačítkem **ESC** se vrátíte do diagnostické nabídky.

5. Aktualizace

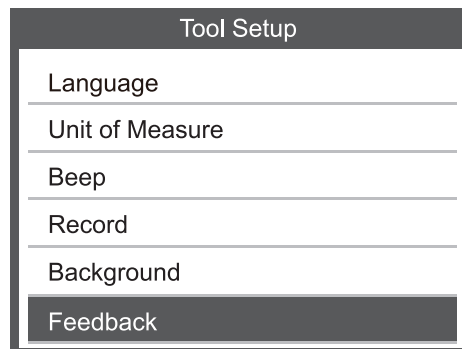
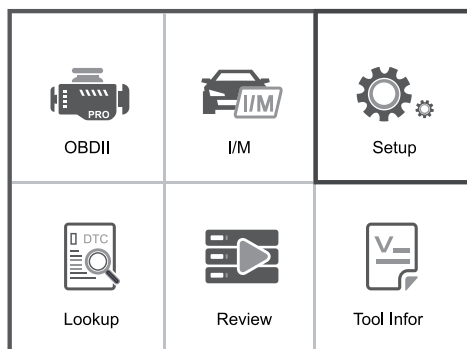
1. Stáhněte si aktualizací software a soubor rozbalte.
2. Připojte přístroj k počítači kabelem USB.
3. Aktualizační software běží v systémech Windows 7, 8 a 10. Ve Windows 7 je nutné nejprve nainstalovat ovladač; ve Windows 8 a 10 můžete aktualizací software spustit přímo.

Poznámka: Na počítačích s Windows XP ani na počítačích Apple aktualizaci provést nelze. Pokud vám některý krok aktualizace není jasný, obraťte se na prodejce nebo na podporu ANCEL.

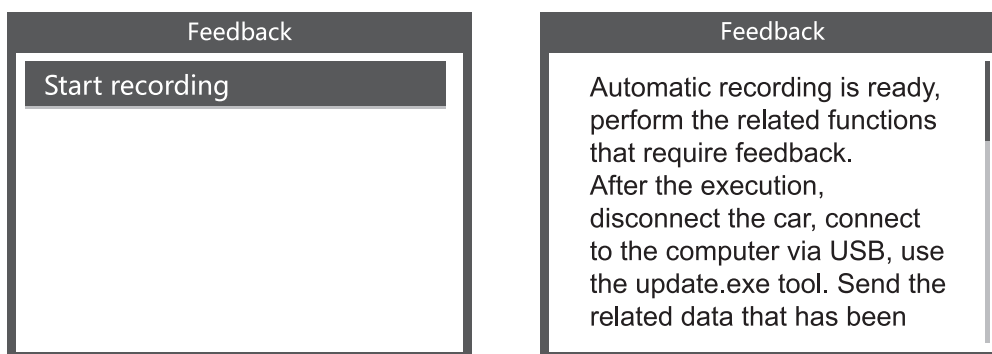
6. Zpětná vazba

Pokud funkce **OBDII** hlásí chybu komunikace s vozidlem, pošlete data společnosti ANCEL pomocí funkce zpětné vazby.

1. **Zaznamenejte data.** V hlavní nabídce otevřete **Setup** (nastavení) a zvolte **Feedback** (zpětná vazba):

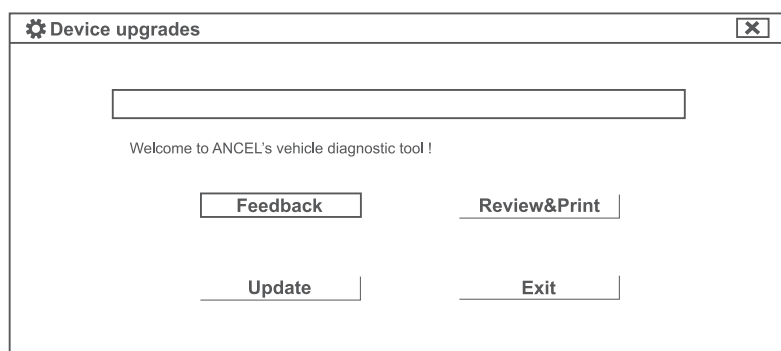


Zvolte **Start recording** (spustit záznam). Přístroj potvrdí, že je automatický záznam připraven:



Tlačítkem **ESC** se vraťte do hlavní nabídky, zvolte **OBDII** a proveďte test vozidla znovu. Přístroj data zaznamená.

2. **Přeneste data do počítače a vytvořte soubor se zpětnou vazbou.** Stáhněte si do počítače aktualizací soubory z webu ANCEL. Odpojte přístroj od vozidla a připojte ho kabelem USB k počítači. Spusťte **Update.exe** a klikněte na **Feedback**:



Vytvořený soubor **feedback.bin** pošlete na adresu **support@anceltech.com**.

7. Servis a podpora

Máte-li jakékoli dotazy, obraťte se na svého prodejce nebo distributora, případně navštivte <https://www.anceltech.com>.

Pokud přístroj potřebuje opravu, obraťte se pro další informace na svého distributora.

7.1. Likvidace

Výrobek nevyhazujte do směsného odpadu. Po skončení životnosti ho odevzdejte na sběrném místě pro recyklaci elektrických a elektronických zařízení (směrnice 2012/19/EU).

7.2. Výrobce

OBDSpace TECHNOLOGY CO., LTD

D03, Block A, No. 973 Minzhi Ave., Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China

support@anceltech.com

<https://www.anceltech.com>



Made in China

Distributor

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecká 2390/1a

190 00, Praha 9 - Libeň

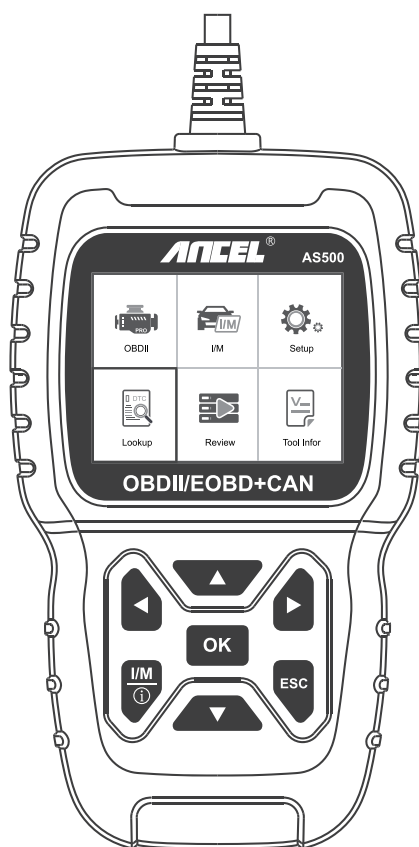
www.sunnysoft.cz



OBDII/EOBD+CAN

AS500

Používateľská príručka



Obsah

1	Bezpečnostné opatrenia a varovania	2
2	Všeobecné informácie	2
2.1	Palubná diagnostika (OBD) II	2
2.2	Diagnostické chybové kódy (DTC)	3
2.3	Umiestnenie diagnostickej zásuvky (DLC)	3
3	Používanie diagnostického prístroja	4
3.1	Popis prístroja – ANCEL AS500	4
3.2	Špecifikácie	5
3.3	Obsah balenia	5
3.4	Vyhľadanie kódu	6
3.5	Prehľad záznamov	6
3.6	Nastavenia	7
3.7	Prezeranie a tlač údajov DTC	7
3.8	Informácie o prístroji	8
3.9	I/M	8
4	Diagnostika OBD II	10
4.1	Čítanie kódov	11
4.2	Mazanie kódov	12
4.3	Pripravenosť I/M	12
4.4	Živé údaje	13
4.5	Zmrazený rámec (Freeze Frame)	15
4.6	Test lambda sond	15
4.7	Palubné monitorovanie	16
4.8	Test súčasti	16
4.9	Informácie o vozidle	17
5	Aktualizácia	18
6	Spätná väzba	18
7	Servis a podpora	19
7.1	Likvidácia	19
7.2	Výrobca	19

1. Bezpečnostné opatrenia a varovania

Aby ste predišli zraneniu osôb alebo poškodeniu vozidla či diagnostického prístroja, prečítajte si najprv túto príručku a pri každej práci na vozidle dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné opatrenia:

- Najprv vypnite zapalovanie, potom pripojte 16-pinový konektor a až potom zapalovanie zapnite.
- Diagnostiku vozidla vykonávajte vždy v bezpečnom prostredí.
- Nepokúšajte sa prístroj ovládať ani sledovať počas jazdy. Ovládanie alebo sledovanie prístroja odvádza pozornosť vodiča a môže spôsobiť smrteľnú nehodu.
- Používajte ochranné okuliare, ktoré spĺňajú normy ANSI.
- Oblečenie, vlasy, ruky, náradie, skúšobné zariadenia a pod. udržiavajte mimo dosahu všetkých pohyblivých alebo horúcich častí motora.
- S vozidlom pracujte v dobre vetranom priestore: výfukové plyny sú jedovaté.
- Hnacie kolesá zaistite zakladacími klinmi a počas testov nikdy nenechávajte vozidlo bez dozoru.
- Pri práci v blízkosti zapalovacej cievky, veka rozdeľovača, zapalovacích káblov a zapalovacích sviečok buďte mimoriadne opatrní. Tieto súčasti vytvárajú pri chode motora nebezpečné napätie.
- Zaraďte prevodovku do polohy PARK (automatická prevodovka) alebo NEUTRÁL (manuálna prevodovka) a uistite sa, že je zatiahnutá parkovacia brzda.
- V blízkosti majte hasiaci prístroj vhodný na hasenie benzínu, chemikálií a elektrických zariadení.
- Diagnostický prístroj udržiavajte suchý a čistý, bez oleja, vody a mastnoty. V prípade potreby očistite jeho povrch čistou handričkou navlhčenou v jemnom čistiacom prostriedku.

2. Všeobecné informácie

2.1. Palubná diagnostika (OBD) II

Prvú generáciu palubnej diagnostiky (označovanú ako OBD I) vyvinula Kalifornská rada pre ochranu ovzdušia (CARB) a zaviedla ju v roku 1988 na sledovanie niektorých súčastí riadenia emisií vo vozidlách. S vývojom technológií a so snahou palubnú diagnostiku zdokonaľiť vznikla jej nová generácia. Táto druhá generácia predpisov pre palubnú diagnostiku sa nazýva „OBD II“.

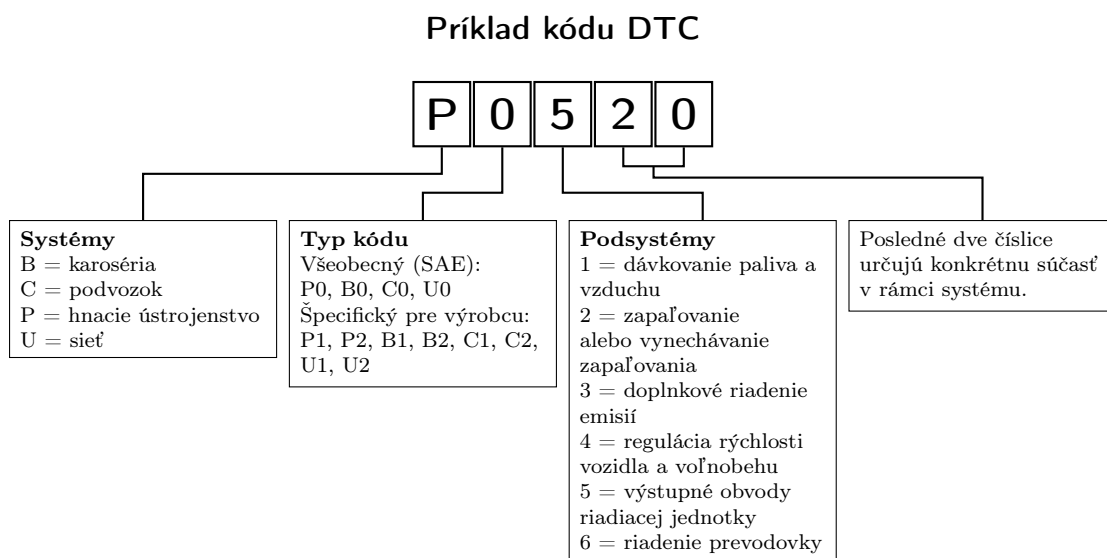
Systém OBD II sleduje systémy riadenia emisií a kľúčové súčasti motora pomocou priebežných alebo pravidelných testov konkrétnych súčastí a stavov

vozidla. Keď zistí problém, rozsvieti na prístrojovej doske výstražnú kontrolku (MIL), zvyčajne s nápisom „Check Engine“ alebo „Service Engine Soon“. Systém tiež uloží dôležité informácie o zistenej poruche, aby ju technik mohol presne nájsť a odstrániť. Ide o tieto tri údaje:

1. či riadiaca jednotka kontrolku poruchy (MIL) rozsvietila, alebo nie;
2. ktoré diagnostické chybové kódy (DTC) sú uložené, ak nejaké;
3. stav monitorov pripravenosti.

2.2. Diagnostické chybové kódy (DTC)

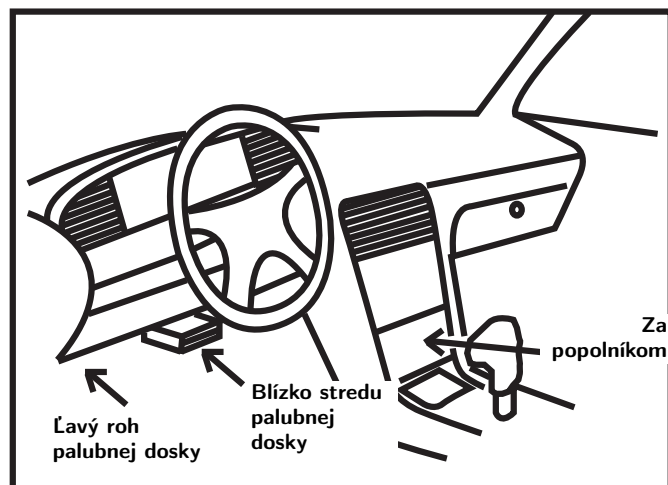
Diagnostické chybové kódy OBD II ukladá diagnostický systém palubného počítača, keď vo vozidle zistí problém. Kódy určujú konkrétnu problémovú oblasť a majú vás naviesť tam, kde sa porucha vo vozidle pravdepodobne nachádza. Kód OBD II má päť alfanumerických znakov. Prvý znak, písmeno, určuje riadiaci systém, ktorý kód uložil. Zvyšné štyri znaky, všetko číslce, spresňujú, kde kód DTC vznikol a za akých prevádzkových podmienok bol uložený. Štruktúru kódu ukazuje nasledujúci príklad:



Obrázok 1: Štruktúra diagnostického chybového kódu

2.3. Umiestnenie diagnostickej zásuvky (DLC)

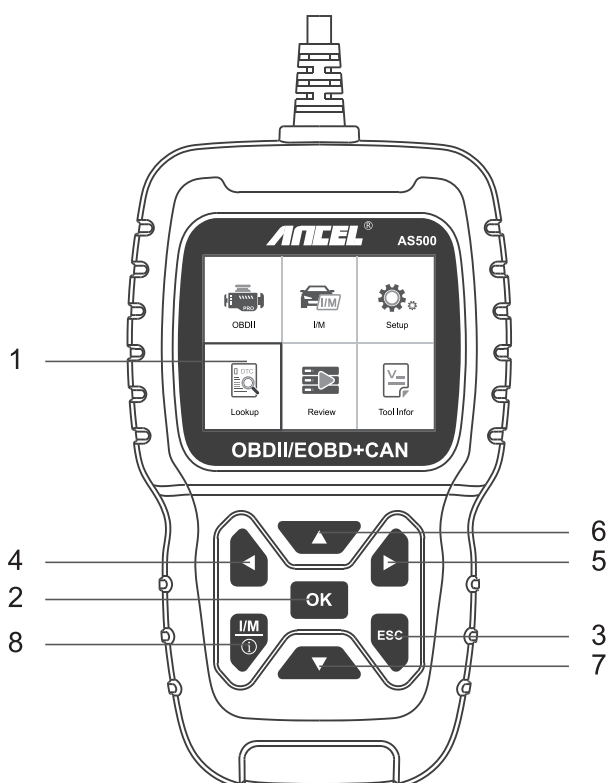
DLC (Data Link Connector, diagnostická zásuvka) je štandardizovaný 16-pinový konektor, cez ktorý sa diagnostické prístroje pripájajú k palubnému počítaču vozidla. Pri väčšine vozidiel je umiestnený asi 30 cm (12 palcov) od stredu prístrojovej dosky, pod palubnou doskou alebo v jej okolí na strane vodiča. Ak diagnostická zásuvka nie je pod palubnou doskou, mal by tam byť štítok s informáciou o jej umiestnení. Pri niektorých ázijských a európskych vozidlách je zásuvka za popolníkom a na prístup k nej treba popolník vybrať. Ak zásuvku nemôžete nájsť, vyhľadajte jej umiestnenie v servisnej príručke vozidla.



Obrázok 2: Kde sa diagnostická zásuvka zvyčajne nachádza v interiéri vozidla

3. Používanie diagnostického prístroja

3.1. Popis prístroja – ANCEL AS500



1. **LCD displej** – zobrazuje výsledky testov. Podsvietený displej s rozlíšením 320 × 240 pixelov.
2. **Tlačidlo OK** – potvrdí voľbu (alebo akciu) v ponuke.

3. **Tlačidlo ESC** – zruší voľbu (alebo akciu) v ponuke alebo sa vráti do ponuky.
4. **Tlačidlo VĽAVO** – v ponuke posúva výber doľava po položkách ponuky a podponuky. Pri prezeraní údajov prechádza na predchádzajúcu obrazovku.
5. **Tlačidlo VPRAVO** – v ponuke posúva výber doprava po položkách ponuky a podponuky. Pri prezeraní údajov prechádza na ďalšiu obrazovku.
6. **Tlačidlo NAHOR** – v ponuke posúva výber nahor po položkách ponuky a podponuky. Keď údaje zaberajú viac ako jednu obrazovku, prechádza na predchádzajúcu obrazovku.
7. **Tlačidlo NADOL** – v ponuke posúva výber nadol po položkách ponuky a podponuky. Keď údaje zaberajú viac ako jednu obrazovku, prechádza na ďalšiu obrazovku.
8. **Tlačidlo I/M / ⓘ** – multifunkčné tlačidlo: spúšťa test pripravenosti I/M a zobrazuje definíciu chybového kódu.

Poznámka: Definíciu chybového kódu tlačidlo zobrazí len pri čítaní kódov, keď je na obrazovke ikona ⓘ. Vo všetkých ostatných situáciách spúšťa funkciu I/M.

I/M Readiness			
IGN		Compression	
CtDTC	6	PdDTC	4
MIL		NCAT	✗
MIS	⊘	BP	⊘
FUEL	⊘	EGS	✓
CCM	⊘	PM	⊘
HCCAT	✓	EGR	⊘

Vysvetlivky:

MIL žltá – kontrolka MIL na prístrojovej doske svieti

MIL sivá – kontrolka MIL na prístrojovej doske nesvieti

⊘ – nepodporované

✓ – dokončené

✗ – nedokončené

3.2. Špecifikácie

- Displej: 2,8-palcový TFT, 262 tisíc farieb
- Prevádzková teplota: 0 až 60 °C
- Skladovacia teplota: -20 až 70 °C
- Externé napájanie: 8,0 až 18,0 V z batérie vozidla
- Rozmery: 167,9 × 97,3 × 32,1 mm
- Hmotnosť: 0,52 kg

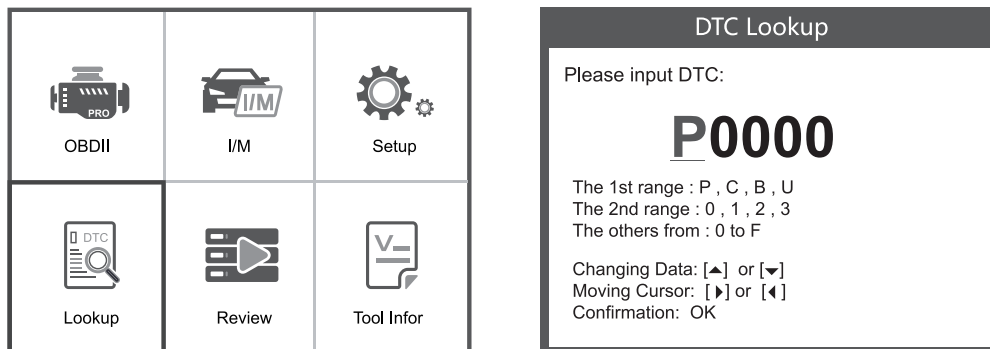
3.3. Obsah balenia

- Používateľská príručka – návod na obsluhu prístroja.
- USB kábel – slúži na aktualizáciu prístroja.

3.4. Vyhľadanie kódu

Funkcia vyhľadania kódu DTC hľadá definíciu kódu vo vstavanej knižnici kódov.

1. V hlavnej ponuke vyberte šípkami položku **Lookup** (vyhľadanie) a stlačte **OK**.

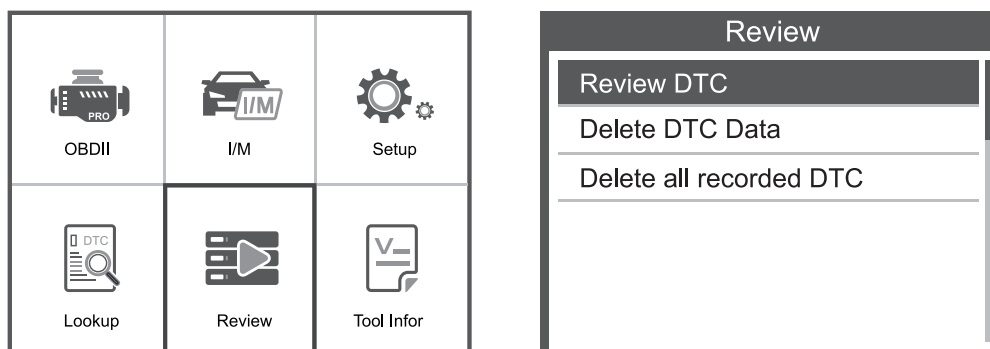


Zadajte kód: tlačidlami NAHOR/NADOL meníte vybraný znak, tlačidlami VĽAVO/VPRAVO posúvate kurzor. Prvý znak môže byť P, C, B alebo U, druhý 0 až 3, ostatné 0 až F. Potvrďte tlačidlom **OK**.

2. Pri kódoch špecifických pre výrobcu treba na vyhľadanie definície vybrať na ďalšej obrazovke značku vozidla. Ak sa definícia nedá nájsť (všeobecná SAE ani špecifická pre výrobcu), prístroj zobrazí „DTC definition not found! Please refer to vehicle service manual“ (definícia sa nenašla, pozrite servisnú príručku vozidla).
3. Do hlavnej ponuky sa vrátite tlačidlom **ESC**.

3.5. Prehľad záznamov

Táto funkcia znova zobrazí zaznamenané kódy DTC. V hlavnej ponuke vyberte **Review** (prehľad) a stlačte **OK**. Zobrazí sa táto obrazovka:

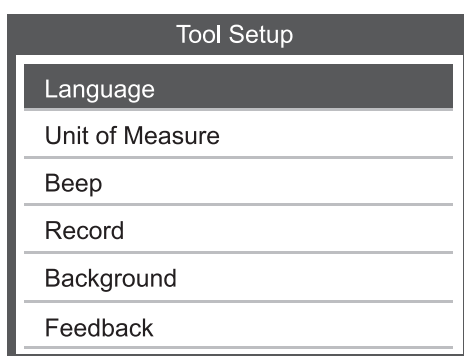


Review DTC zobrazí zaznamenané kódy, **Delete DTC Data** vymaže jeden záznam a **Delete all recorded DTC** vymaže všetky záznamy.

3.6. Nastavenia

Prístroj umožňuje tieto nastavenia:

1. **Language:** voľba jazyka.
2. **Unit of Measure:** jednotky, britské (imperiálne) alebo metrické.
3. **Beep:** zapnutie a vypnutie zvukovej signalizácie.
4. **Record:** zapnutie a vypnutie záznamu.
5. **Background:** pozadie v nočnom alebo dennom režime.
6. **Feedback:** spätná väzba (pozri kapitolu 6).

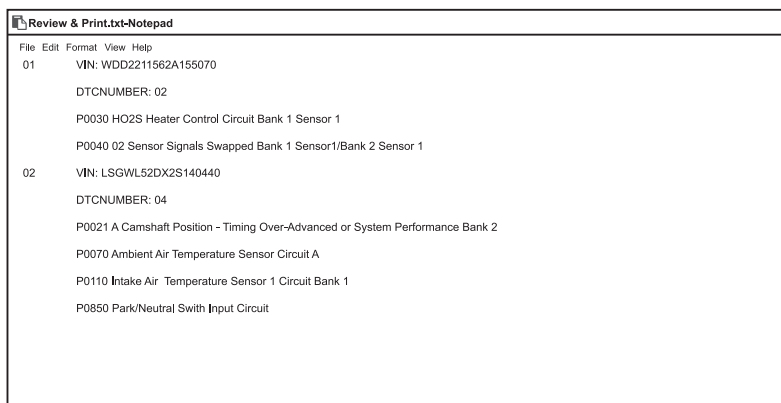
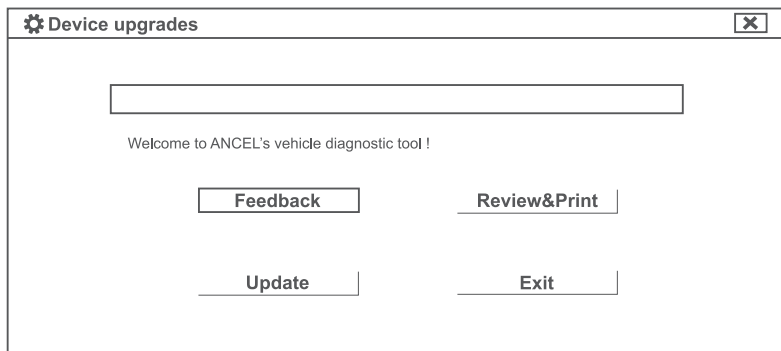


3.7. Prezeranie a tlač údajov DTC

1. Pripojte prístroj USB káblom k počítaču.
2. Stiahnite si aktualizčné súbory z webu ANCEL.
3. Nainštalujte ovládač podľa pokynov dodaných s aktualizčnými súbormi.
4. Otvorte aktualizčný program **Update.exe**.

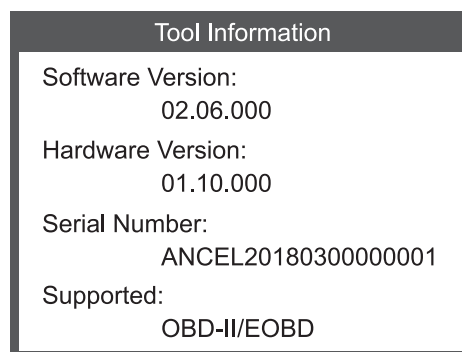
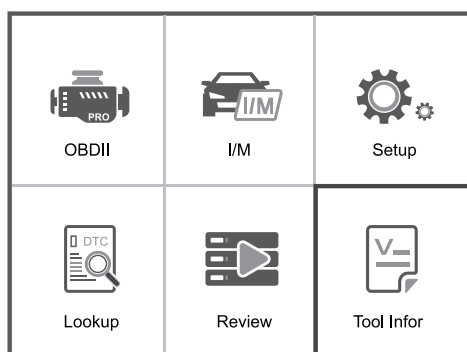


5. Kliknite na **Review&Print**. Údaje DTC potom môžete podľa potreby uložiť alebo vytlačiť.



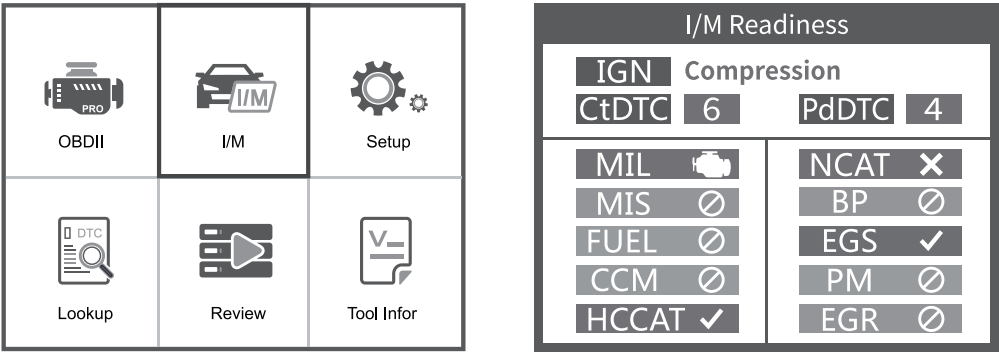
3.8. Informácie o prístroji

Vyberte **Tool Infor** (informácie o prístroji). Zobrazí sa verzia softvéru, verzia hardvéru, sériové číslo a podporované protokoly prístroja:

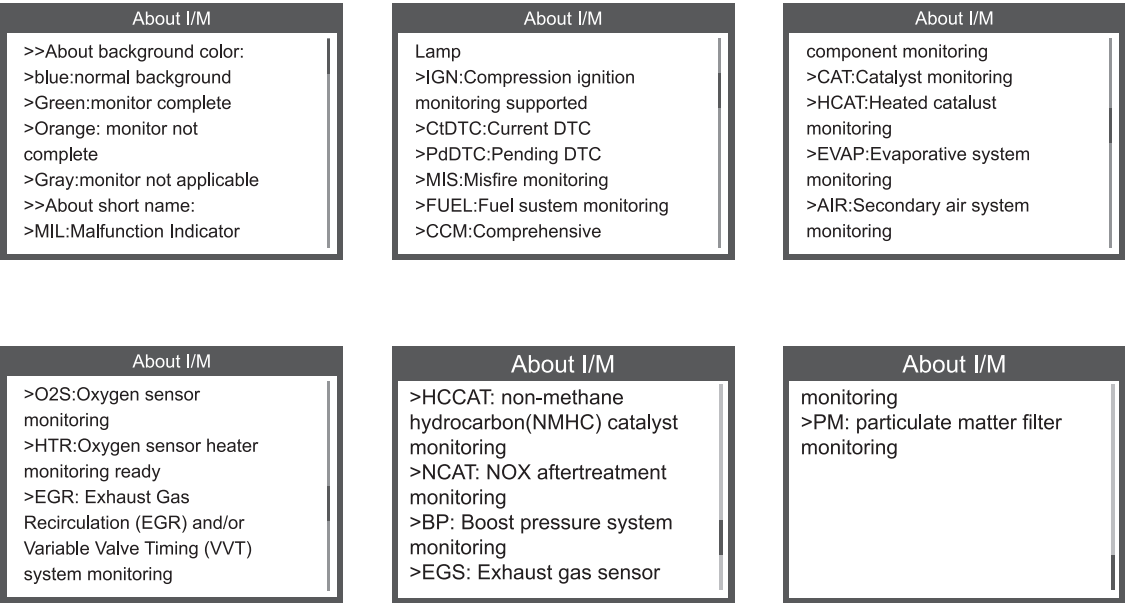


3.9. I/M

Vyberte **I/M**. Zobrazí sa prehľad pripravenosti I/M:



Ďalším stlačením **OK** zobrazíte vysvetlenie farieb a skratiek:



Farby pozadia

Modrá	bežné pozadie
Zelená	monitor dokončený
Oranžová	monitor nedokončený
Sivá	monitor sa nepoužíva

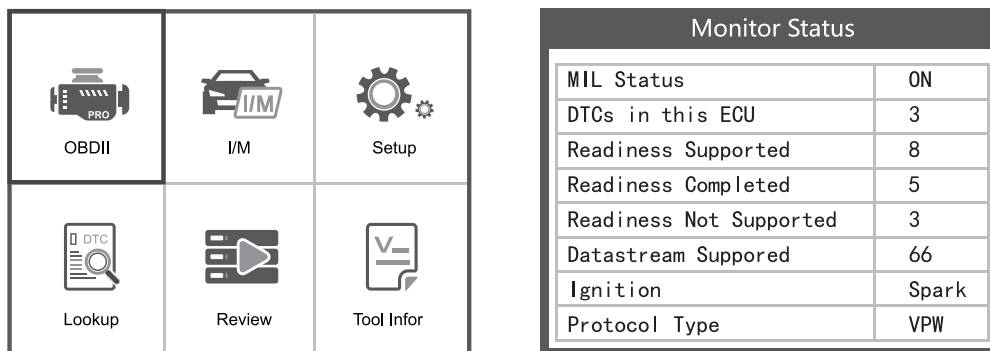
Skratky

MIL	kontrolka poruchy
IGN	podporované sledovanie vznetrového zapalovania
CtDTC	aktuálne kódy DTC
PdDTC	čakajúce kódy DTC
MIS	sledovanie vynechávania zapalovania
FUEL	sledovanie palivovej sústavy
CCM	komplexné sledovanie súčastí
CAT	sledovanie katalyzátora
HCAT	sledovanie vyhrievaného katalyzátora
EVAP	sledovanie systému zachytávania palivových pár
AIR	sledovanie systému sekundárneho vzduchu
O2S	sledovanie lambda sond
HTR	sledovanie vyhrievania lambda sond
EGR	sledovanie recirkulácie výfukových plynov (EGR) a/alebo premenlivého časovania ventilov (VVT)
HCCAT	sledovanie katalyzátora nemetánových uhlíkovodíkov (NMHC)
NCAT	sledovanie dodatočnej úpravy NOx
BP	sledovanie systému plniaceho tlaku
EGS	sledovanie snímača výfukových plynov
PM	sledovanie filtra pevných častíc

4. Diagnostika OBD II

UPOZORNENIE: Nepripájajte ani neodpájajte žiadne skúšobné zariadenie pri zapnutom zapalovaní alebo bežiacom motore.

1. Vypnite zapalovanie.
2. Nájdite 16-pinovú diagnostickú zásuvku vozidla (DLC).
3. Zapojte konektor kábla prístroja do diagnostickej zásuvky vozidla.
4. Zapnite zapalovanie. Motor môže byť vypnutý alebo v chode.
5. Stlačením **OK** vstúpte do hlavnej ponuky. Šípkami vyberte **OBDII**.
6. Potvrďte tlačidlom **OK**. Prístroj zobrazí stav monitorov vozidla.

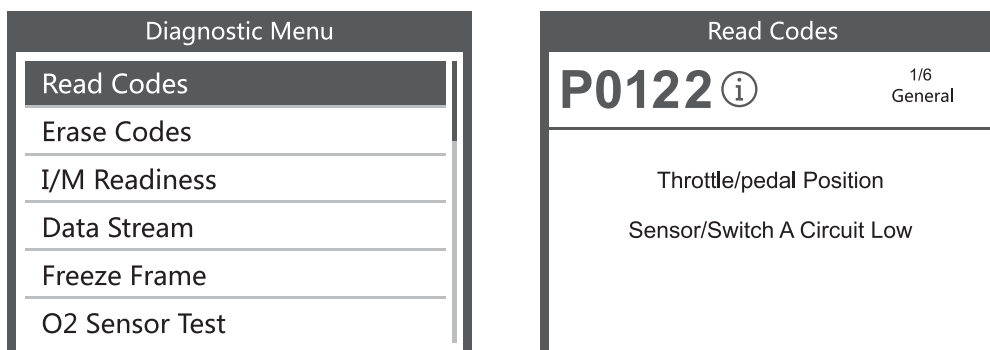


Ak sa na displeji zobrazí správa „LINKING ERROR!“ (chyba spojenia):

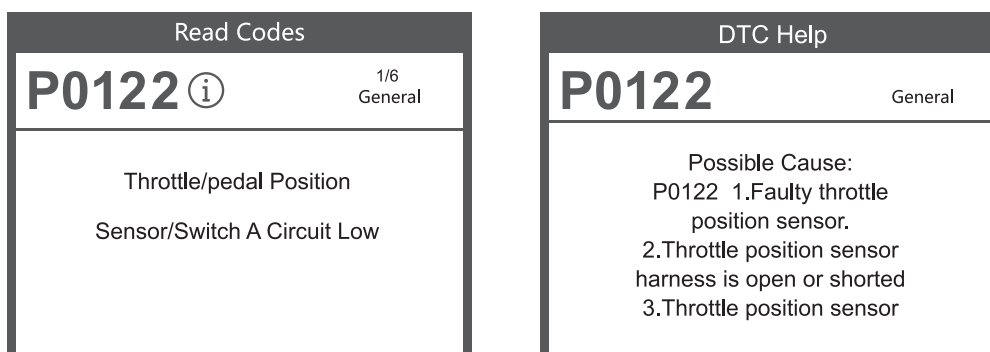
- overte, či je zapnuté zapaľovanie;
- skontrolujte, či je konektor OBD II prístroja pevne zasunutý v diagnostickej zásuvke vozidla;
- vypnite zapaľovanie a počkajte asi 10 sekúnd. Zapaľovanie znova zapnite a zopakujte postup od kroku 5.

4.1. Čítanie kódov

1. V diagnostickej ponuke vyberte **Read Codes** (čítanie kódov) a stlačte **OK**. Ak sú uložené nejaké kódy, zobrazia sa:

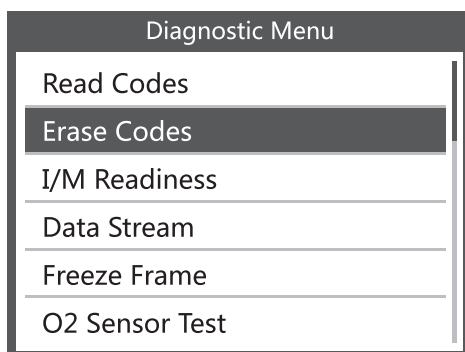


2. Keď sa vedľa kódu objaví ikona (i), stlačte tlačidlo **I/M / (i)**. Zobrazí sa definícia chybového kódu (**DTC Help**) s možnými príčinami:

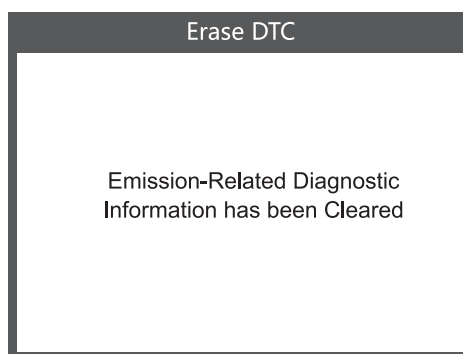
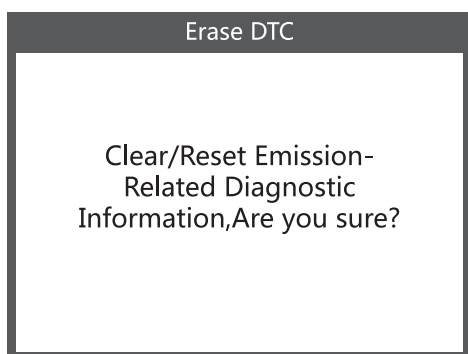


4.2. Mazanie kódov

1. V diagnostickej ponuke vyberte **Erase Codes** (mazanie kódov):



2. Stlačte **OK**. Prístroj požiada o potvrdenie; stlačte znova **OK**. Obrazovka potvrdí, že kódy boli vymazané:

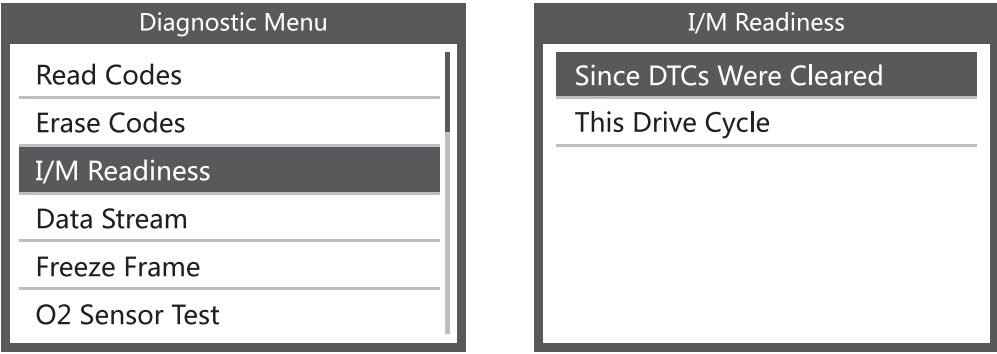


Poznámky:

- Pred použitím tejto funkcie si chybové kódy načítajte a zapíšte.
- Po vymazaní kódy načítajte ešte raz, prípadne zapnite zapalovanie a načítajte ich znova. Ak sú v systéme stále chybové kódy, odstráňte ich príčinu podľa diagnostickej príručky výrobcu vozidla, potom kódy vymažte a znova skontrolujte.

4.3. Pripravenosť I/M

Vyberte **I/M Readiness** (pripravenosť I/M) a stlačte **OK**. Zobrazí sa táto obrazovka:



Pripravenosť I/M ukazuje stav monitorov, napríklad vynechávania zapalovania, palivovej sústavy a komplexných súčastí. Tlačidlom NAHOR alebo NADOL vyberte **Since DTCs Were Cleared** (od vymazania kódov) alebo **This Drive Cycle** (tento jazdný cyklus) a stlačte **OK**:

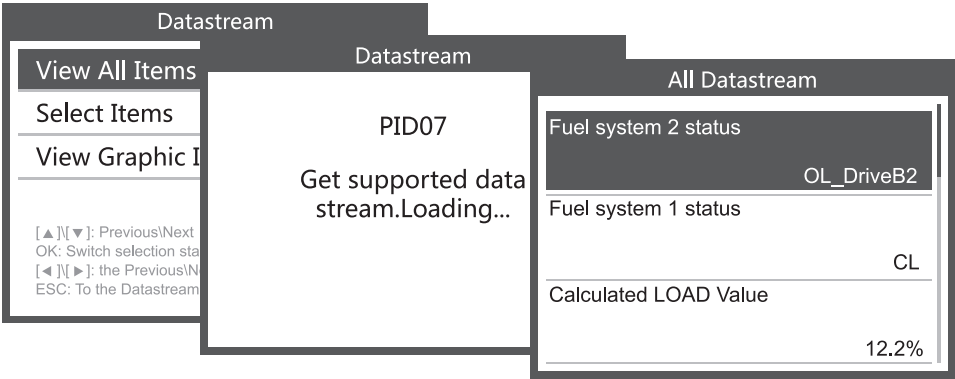
I/M Readiness	
Misfire monitor	N/A
Fuel system monitor	N/A
Comprehensive component monitor	OK
Catalyst monitor	N/A
Heated catalyst monitor	N/A
Evaporative system monitor	N/A
Secondary air system monitor	N/A
Oxygen sensor monitor	INC
Oxygen sensor heater monitor	INC
EGR and/or VVT syetem monitor	INC

N/A znamená, že monitor pri tomto vozidle nie je k dispozícii, **INC** znamená nedokončené (zatiaľ nepripravené) a **OK** znamená, že monitor svoj test dokončil.

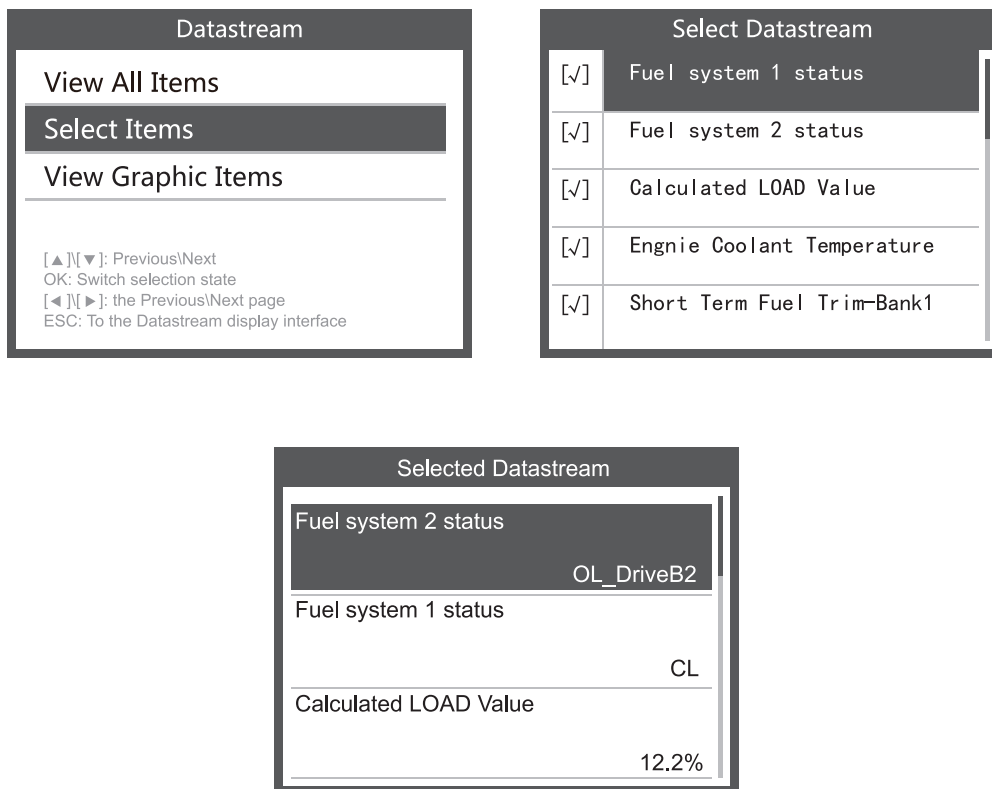
4.4. Živé údaje

V diagnostickej ponuke vyberte tlačidlom NAHOR alebo NADOL **Data Stream** (živé údaje) a potvrdíte tlačidlom **OK**. Zobrazí sa ponuka živých údajov.

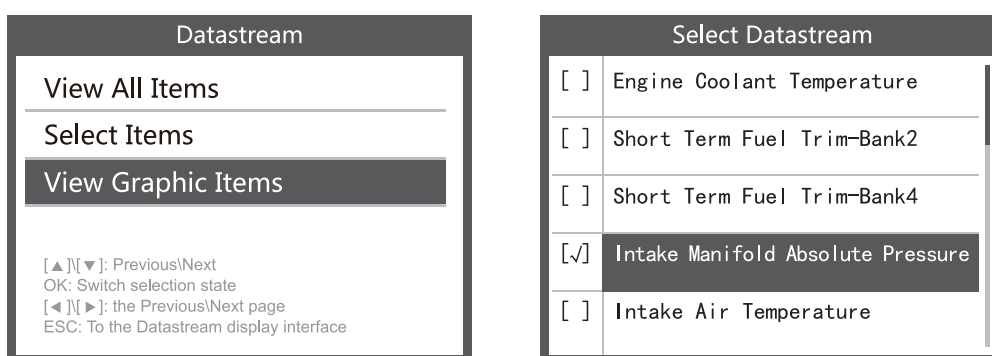
Vyberte **View All Items** (zobraziť všetko) a stlačte **OK**. Prístroj načíta podporované údaje a zobrazí všetky položky:



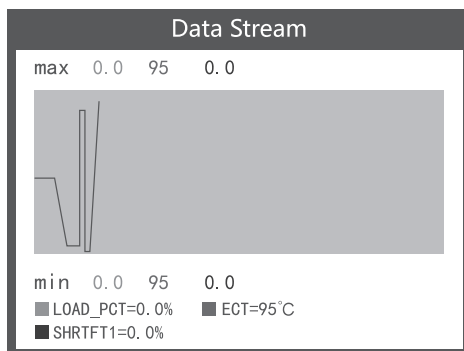
Vyberte **Select Items** (výber položiek) a stlačte **OK**. V zozname sa tlačidlami NAHOR/NADOL presúvate na predchádzajúcu/dalšiu položku, tlačidlom **OK** položku označíte alebo zrušíte označenie, tlačidlami VĽAVO/VPRAVO listujete stránkami a tlačidlom **ESC** zobrazíte vybrané položky:



Vyberte **View Graphic Items** (graf) a stlačte **OK**, potom označte položky, ktoré chcete zobraziť v grafe:



Tlačidlom **ESC** zobrazíte graf:



Graf zobrazuje najviac 3 položky naraz. Tlačidlom **ESC** sa vrátite do predchádzajúcej ponuky.

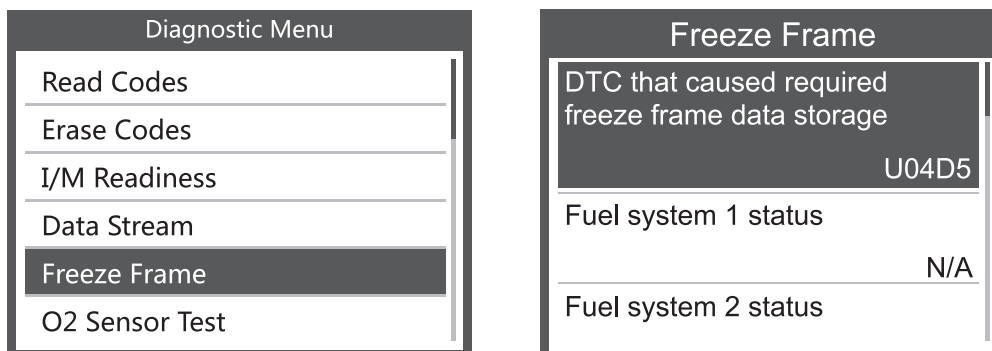
Môžete si teda zobrazíť všetky položky živých údajov alebo vybrať konkrétne živé údaje a zobrazíť ich v grafe.

4.5. Zmrazený rámec (Freeze Frame)

Keď nastane porucha súvisiaca s emisiami, riadiaca jednotka zaznamená snímku aktuálnych parametrov vozidla.

Poznámka: Ak boli kódy DTC vymazané, údaje zmrazeného rámca už vo vozidle nemusia byť uložené.

V diagnostickej ponuke vyberte **Freeze Frame** (zmrazený rámec). Zobrazí sa táto obrazovka:



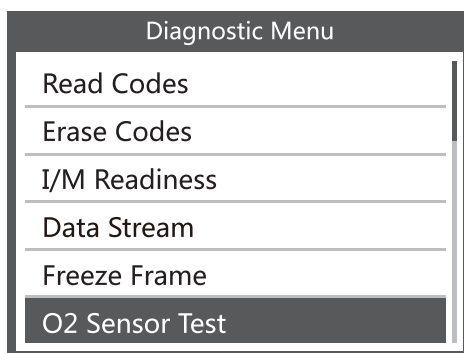
Údaje prechádzate tlačidlami NAHOR/NADOL. Tlačidlom **ESC** sa vrátite do diagnostickej ponuky.

4.6. Test lambda sond

Predpisy OBD II stanovené organizáciou SAE vyžadujú, aby príslušné vozidlá sledovali a testovali kyslíkové (lambda) sondy a odhalili tak problémy súvisiace so spotrebou paliva a emisiami. Tieto testy sa nespúšťajú na požiadanie: prebiehajú automaticky, keď sú prevádzkové podmienky motora v stanovených medziach, a ich výsledky sa ukladajú do pamäte palubného počítača.

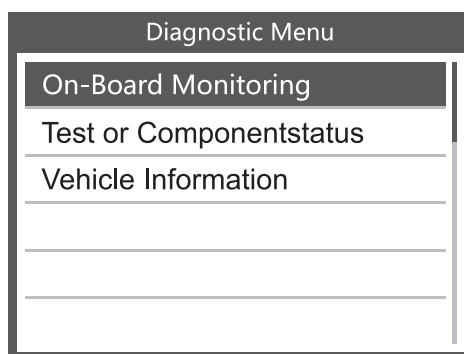
Funkcia **O2 Sensor Test** (test lambda sond) načíta z palubného počítača vozidla výsledky naposledy vykonaných testov monitora lambda sond. Vozidlá, ktoré

komunikujú cez zbernicu CAN, túto funkciu nepodporujú. Výsledky testu lambda sond pri vozidlách so zbernicou CAN nájdete v časti 4.7 „Palubné monitorovanie“.



4.7. Palubné monitorovanie

Táto funkcia načítava výsledky palubných diagnostických testov konkrétnych súčastí a systémov.

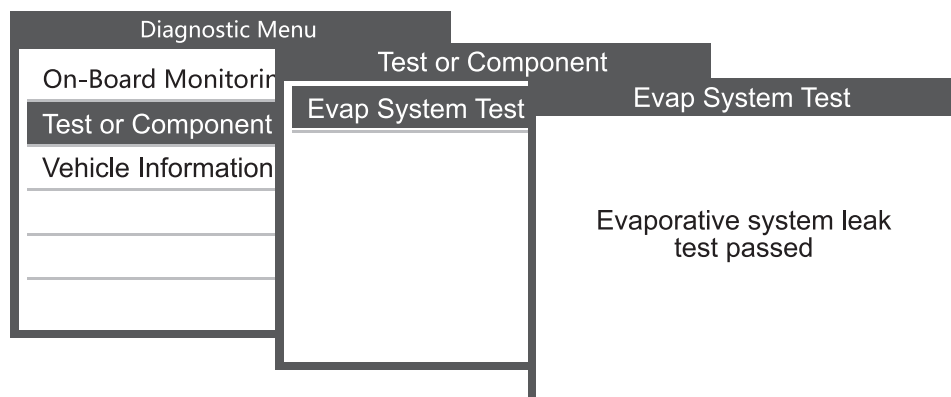


4.8. Test súčasti

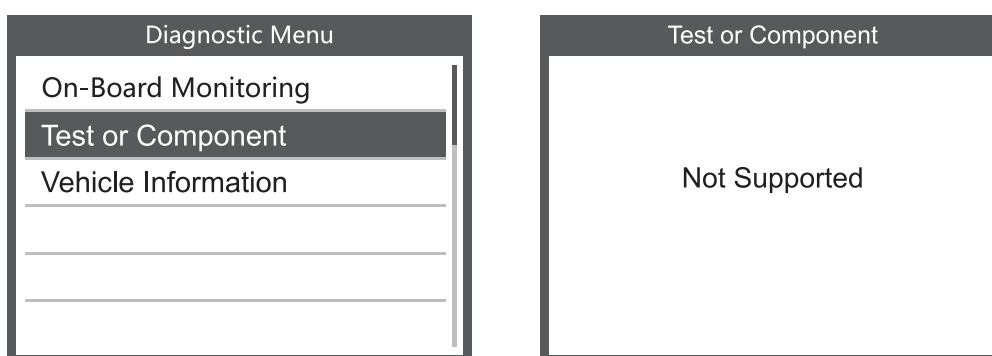
Systém OBD2 sleduje, či z palivovej sústavy neunikajú palivové pary, aby sa do ovzdušia nedostali uhľovodíky (HC). Monitor EVAP plní dve úlohy:

1. zabezpečuje, aby sa palivové pary v správnej chvíli dostali do sania a zmiešali sa so vzduchom, ktorý vstupuje do motora na spaľovanie;
2. bráni tomu, aby palivové pary z palivovej sústavy unikali do ovzdušia a znečisťovali životné prostredie.

Funkcia Evap System Test: externý diagnostický prístroj nemôže systém zachytávania palivových pár (EVAP) vozidla ovládať; zobrazuje iba jeho stav a výsledky testov. Ak vozidlo túto funkciu podporuje, výsledok sa zobrazí takto:

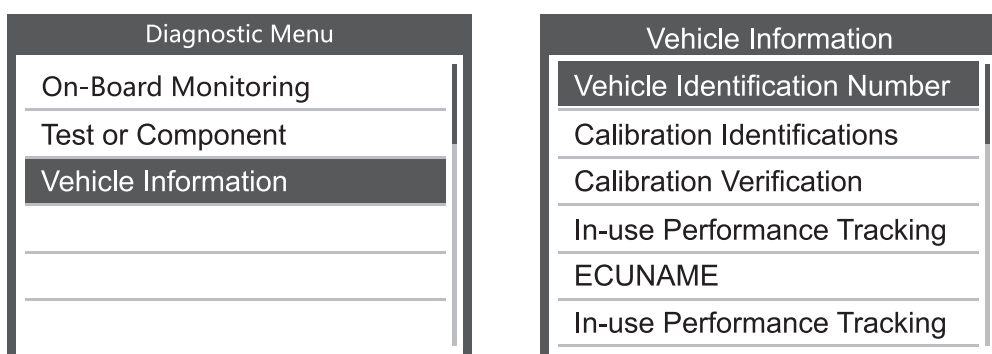


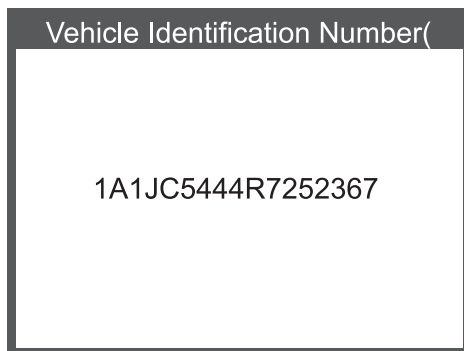
Ak vozidlo funkciu nepodporuje, zobrazí sa toto:



4.9. Informácie o vozidle

Vyberte **Vehicle Information** (informácie o vozidle) a stlačte **OK**. Obrazovka zobrazí údaje ako VIN (identifikačné číslo vozidla), kalibračné ID a overovacie čísla kalibrácie. Údaje sa pri jednotlivých vozidlách líšia.





Tlačidlom **ESC** sa vrátite do diagnostickej ponuky.

5. Aktualizácia

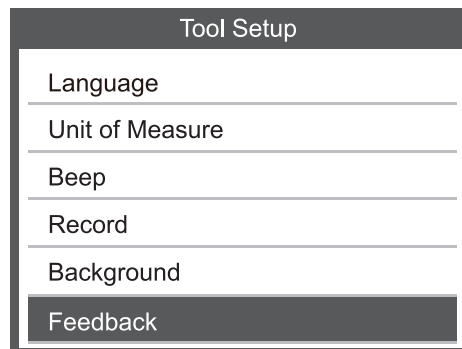
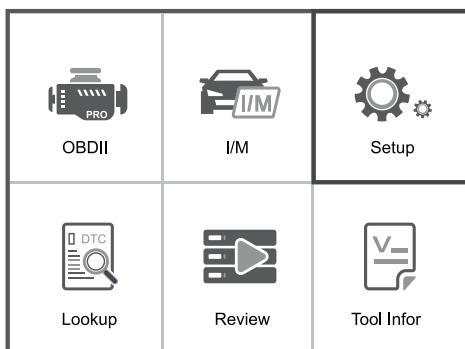
1. Stiahnite si aktualizčný softvér a súbor rozbaľte.
2. Pripojte prístroj k počítaču USB káblom.
3. Aktualizačný softvér beží v systémoch Windows 7, 8 a 10. V systéme Windows 7 treba najprv nainštalovať ovládač; v systémoch Windows 8 a 10 môžete aktualizčný softvér spustiť priamo.

Poznámka: Na počítačoch so systémom Windows XP ani na počítačoch Apple aktualizáciu vykonať nemožno. Ak vám niektorý krok aktualizácie nie je jasný, obráťte sa na predajcu alebo na podporu ANCEL.

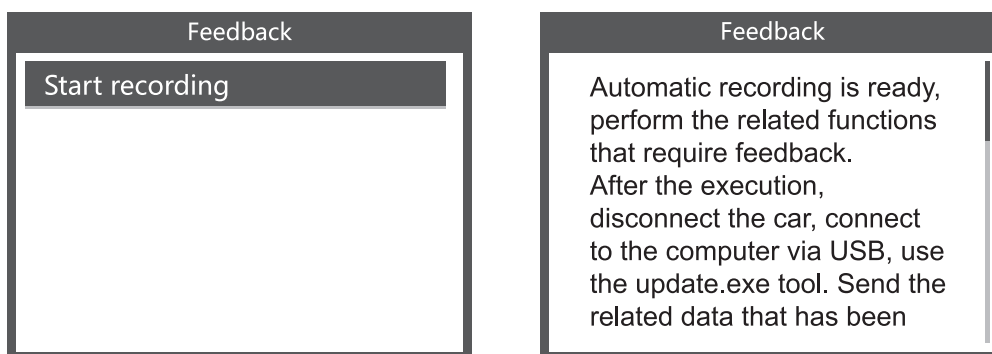
6. Spätná väzba

Ak funkcia **OBDII** hlási chybu komunikácie s vozidlom, pošlite údaje spoločnosti ANCEL pomocou funkcie spätnej väzby.

1. **Zaznamenajte údaje.** V hlavnej ponuke otvorte **Setup** (nastavenia) a vyberte **Feedback** (spätná väzba):

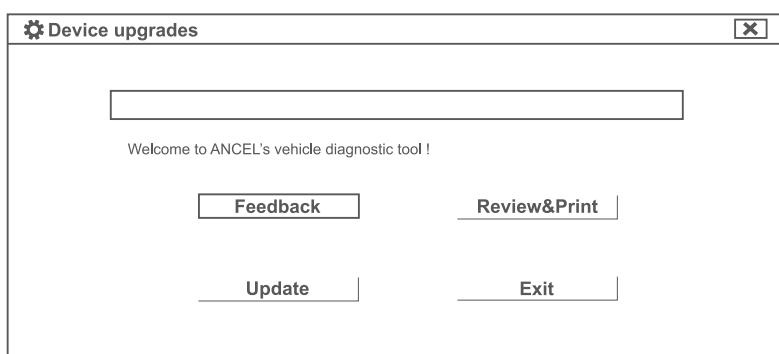


Vyberte **Start recording** (spustiť záznam). Prístroj potvrdí, že automatický záznam je pripravený:



Tlačidlom **ESC** sa vráťte do hlavnej ponuky, vyberte **OBDII** a vykonajte test vozidla znova. Prístroj údaje zaznamená.

2. **Preneste údaje do počítača a vytvorte súbor so spätnou väzbou.** Stiahnite si do počítača aktualizčné súbory z webu ANCEL. Odpojte prístroj od vozidla a pripojte ho USB káblom k počítaču. Spustite **Update.exe** a kliknite na **Feedback**:



Vytvorený súbor **feedback.bin** pošlite na adresu support@anceltech.com.

7. Servis a podpora

S otázkami sa obráťte na svojho predajcu alebo distribútora, prípadne navštívte <https://www.anceltech.com>.

Ak prístroj potrebuje opravu, ďalšie informácie vám poskytne váš distribútor.

7.1. Likvidácia

Výrobok nevyhadzujte do zmesového odpadu. Na konci životnosti ho odovzdajte na zbernom mieste na recykláciu elektrických a elektronických zariadení (smernica 2012/19/EÚ).

7.2. Výrobca

OBDSpace Technology Co., Ltd

D03, Block A, No. 973 Minzhi Ave., Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China

support@anceltech.com

<https://www.anceltech.com>



Made in China

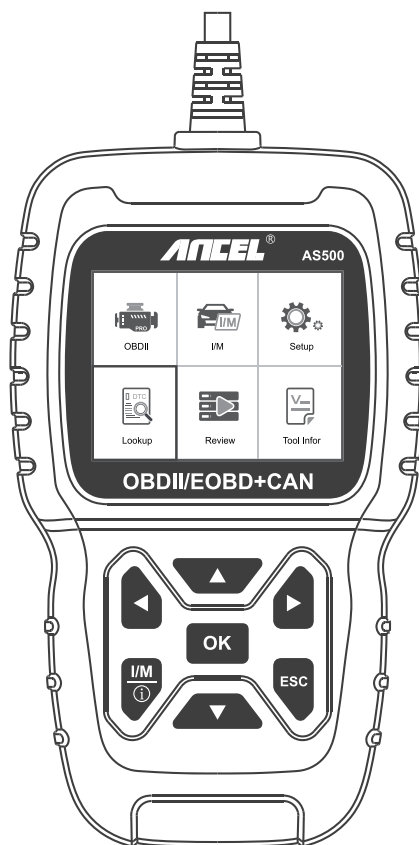
Distribútor
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.sk



OBDII/EOBD+CAN

AS500

Instrukcja obsługi



Spis treści

1	Środki ostrożności i ostrzeżenia	2
2	Informacje ogólne	2
2.1	Diagnostyka pokładowa (OBD) II	2
2.2	Kody usterek (DTC)	3
2.3	Umieszczenie gniazda diagnostycznego (DLC)	3
3	Korzystanie ze skanera diagnostycznego	5
3.1	Opis urządzenia – ANCEL AS500	5
3.2	Dane techniczne	6
3.3	Zawartość opakowania	6
3.4	Wyszukiwanie kodów	6
3.5	Przegląd zapisów	7
3.6	Ustawienia	7
3.7	Przeglądanie i drukowanie danych DTC	8
3.8	Informacje o urządzeniu	9
3.9	I/M	9
4	Diagnostyka OBD II	11
4.1	Odczyt kodów	11
4.2	Kasowanie kodów	12
4.3	Gotowość I/M	13
4.4	Dane bieżące	14
4.5	Zamrożona ramka (Freeze Frame)	15
4.6	Test sond lambda	16
4.7	Monitorowanie pokładowe	16
4.8	Test podzespołu	17
4.9	Informacje o pojeździe	18
5	Aktualizacja	18
6	Informacja zwrotna	19
7	Serwis i wsparcie	20
7.1	Utylizacja	20
7.2	Producent	20

1. Środki ostrożności i ostrzeżenia

Aby uniknąć obrażeń ciała lub uszkodzenia pojazdu i/lub skanera diagnostycznego, najpierw przeczytaj tę instrukcję i podczas każdej pracy przy pojeździe przestrzegaj poniższych zasad bezpieczeństwa:

- Najpierw wyłącz zapłon, następnie podłącz 16-pinowe złącze, a dopiero potem włącz zapłon.
- Diagnostykę pojazdu przeprowadzaj zawsze w bezpiecznym otoczeniu.
- Nie próbuj obsługiwać urządzenia ani patrzeć na nie podczas jazdy. Obsługa urządzenia lub patrzeć na nie rozprasza kierowcę i może doprowadzić do śmiertelnego wypadku.
- Noś okulary ochronne spełniające normy ANSI.
- Odzież, włosy, ręce, narzędzia, sprzęt pomiarowy itp. trzymaj z dala od wszystkich ruchomych lub gorących części silnika.
- Pracuj przy pojeździe w dobrze wentylowanym miejscu: spaliny są trujące.
- Zablokuj koła napędowe klinami i nigdy nie zostawiaj pojazdu bez nadzoru podczas testów.
- Zachowaj szczególną ostrożność podczas pracy w pobliżu cewki zapłonowej, kopułki rozdzielacza, przewodów zapłonowych i świec zapłonowych. Przy pracującym silniku elementy te wytwarzają niebezpieczne napięcie.
- Ustaw dźwignię zmiany biegów w położeniu PARK (automatyczna skrzynia biegów) lub LUZ (manualna skrzynia biegów) i upewnij się, że hamulec postojowy jest zaciągnięty.
- W pobliżu miej gaśnicę odpowiednią do gaszenia pożarów benzyny, chemikaliów i instalacji elektrycznych.
- Utrzymuj skaner w stanie suchym i czystym, bez oleju, wody i smaru. W razie potrzeby przetrzyj jego obudowę czystą szmatką zwilżoną łagodnym środkiem czyszczącym.

2. Informacje ogólne

2.1. Diagnostyka pokładowa (OBD) II

Pierwszą generację diagnostyki pokładowej (nazywaną OBD I) opracowała Kalifornijska Rada ds. Zasobów Powietrza (CARB) i wprowadziła ją w 1988 roku w celu monitorowania niektórych elementów układu kontroli emisji w pojazdach. Wraz z rozwojem technologii i dążeniem do udoskonalenia diagnostyki pokładowej powstała jej nowa generacja. Ta druga generacja przepisów dotyczących diagnostyki pokładowej nosi nazwę „OBD II”.

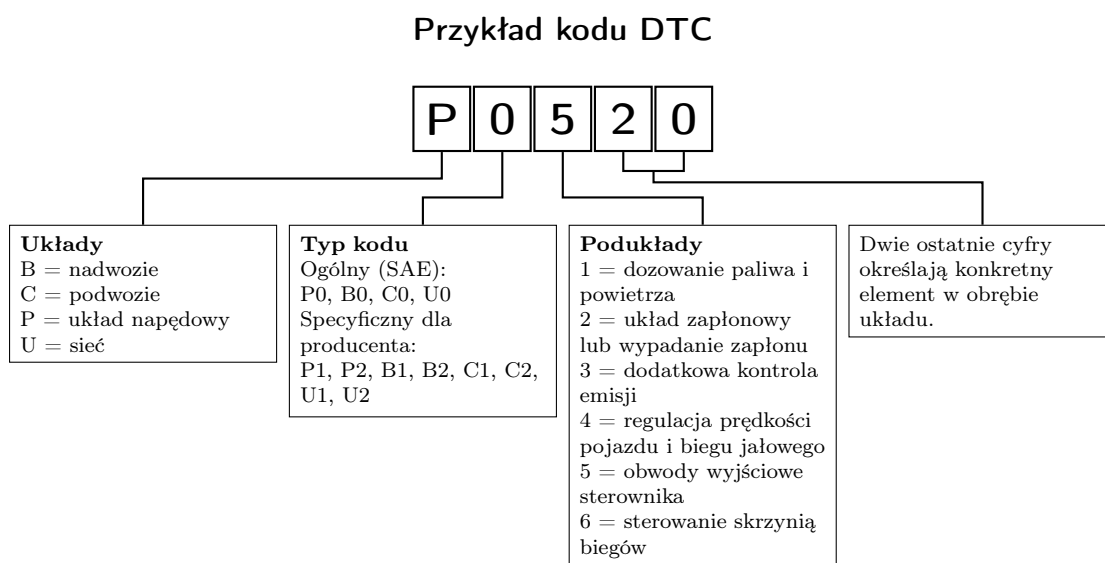
System OBD II monitoruje układy kontroli emisji i kluczowe podzespoły silnika, przeprowadzając ciągłe lub okresowe testy określonych podzespołów i

stanów pojazdu. Po wykryciu problemu zapala na tablicy przyrządów kontrolkę ostrzegawczą (MIL), zwykle z napisem „Check Engine” lub „Service Engine Soon”, aby ostrzec kierowcę. System zapisuje również ważne informacje o wykrytej usterce, dzięki którym mechanik może dokładnie zlokalizować i usunąć problem. Są to trzy następujące informacje:

1. czy sterownik włączył kontrolkę usterki (MIL), czy nie;
2. które kody usterek (DTC) są zapisane, jeśli w ogóle występują;
3. stan monitorów gotowości.

2.2. Kody usterek (DTC)

Kody usterek OBD II są zapisywane przez system diagnostyczny komputera pokładowego w odpowiedzi na problem wykryty w pojeździe. Kody wskazują konkretny obszar problemu i mają naprowadzić na miejsce, w którym w pojeździe może występować usterka. Kod usterki OBD II składa się z pięciu znaków alfanumerycznych. Pierwszy znak, litera, określa układ sterowania, który zapisał kod. Pozostałe cztery znaki, wszystkie cyfry, dostarczają dodatkowych informacji o tym, gdzie powstał kod DTC i w jakich warunkach pracy został zapisany. Strukturę kodu ilustruje poniższy przykład:

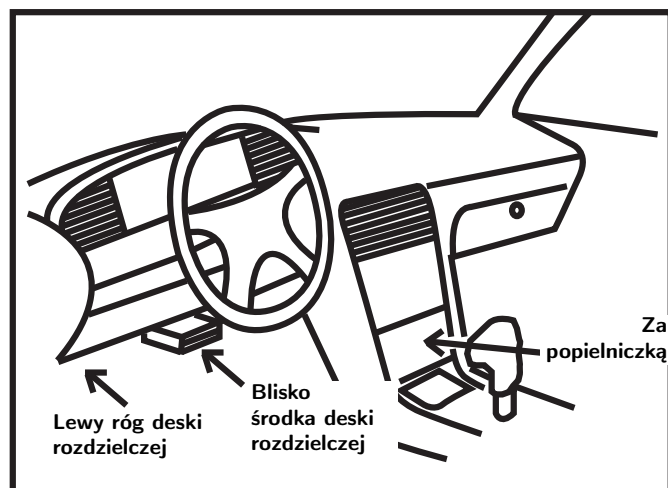


Rysunek 1: Struktura kodu usterki

2.3. Umiejscowienie gniazda diagnostycznego (DLC)

DLC (Data Link Connector, gniazdo diagnostyczne) to znormalizowane 16-pinowe złącze, przez które urządzenia diagnostyczne komunikują się z komputerem pokładowym pojazdu. W większości pojazdów gniazdo DLC znajduje się ok. 30 cm od środka deski rozdzielczej, pod nią lub w jej pobliżu po stronie kierowcy. Jeśli gniazdo diagnostyczne nie znajduje się pod deską rozdzielczą, powinna tam

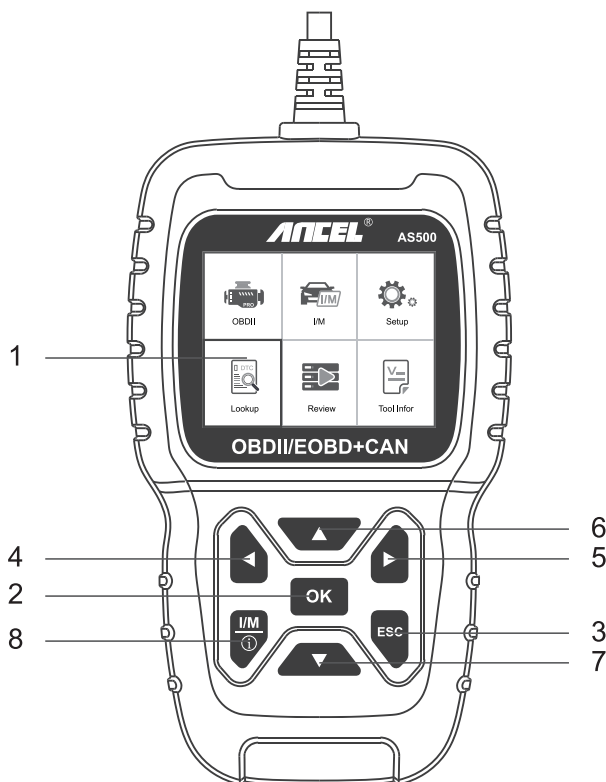
być naklejka informująca o jego położeniu. W niektórych pojazdach azjatyckich i europejskich gniazdo DLC znajduje się za popielniczką i aby się do niego dostać, należy wyjąć popielniczkę. Jeśli nie możesz znaleźć gniazda, sprawdź jego położenie w instrukcji serwisowej pojazdu.



Rysunek 2: Typowe miejsca gniazda diagnostycznego we wnętrzu samochodu

3. Korzystanie ze skanera diagnostycznego

3.1. Opis urządzenia – ANCEL AS500



1. **Wyświetlacz LCD** – wyświetla wyniki testów. Podświetlany wyświetlacz o rozdzielczości 320 × 240 pikseli.
2. **Przycisk OK** – zatwierdza wybór (lub czynność) w menu.
3. **Przycisk ESC** – anuluje wybór (lub czynność) w menu lub powraca do menu.
4. **Przycisk W LEWO** – w trybie menu przesuwa zaznaczenie w lewo po pozycjach menu i podmenu. Podczas przeglądania danych przechodzi do poprzedniego ekranu.
5. **Przycisk W PRAWO** – w trybie menu przesuwa zaznaczenie w prawo po pozycjach menu i podmenu. Podczas przeglądania danych przechodzi do następnego ekranu.
6. **Przycisk W GÓRĘ** – w trybie menu przesuwa zaznaczenie w górę po pozycjach menu i podmenu. Gdy dane zajmują więcej niż jeden ekran, przechodzi do poprzedniego ekranu.
7. **Przycisk W DÓŁ** – w trybie menu przesuwa zaznaczenie w dół po pozycjach menu i podmenu. Gdy dane zajmują więcej niż jeden ekran, przechodzi do następnego ekranu.

8. **Przycisk I/M / ⓘ** – przycisk wielofunkcyjny: uruchamia test gotowości I/M i wyświetla definicję kodu usterki.

Uwaga: Definicję kodu usterki przycisk wyświetla tylko podczas odczytu kodów, gdy na ekranie widoczna jest ikona ⓘ. We wszystkich pozostałych sytuacjach uruchamia funkcję I/M.

I/M Readiness			
IGN	Compression		
CtDTC	6	PdDTC	4
MIL		NCAT	✗
MIS	⊘	BP	⊘
FUEL	⊘	EGS	✓
CCM	⊘	PM	⊘
HCCAT	✓	EGR	⊘

Legenda:

MIL żółty – kontrolka MIL na tablicy przyrządów świeci

MIL szary – kontrolka MIL na tablicy przyrządów nie świeci

⊘ – nieobsługiwany

✓ – zakończony

✗ – niezakończony

3.2. Dane techniczne

- Wyświetlacz: TFT 2,8 cala, 262 tys. kolorów
- Temperatura pracy: od 0 do 60 °C
- Temperatura przechowywania: od –20 do 70 °C
- Zasilanie zewnętrzne: od 8,0 do 18,0 V, z akumulatora pojazdu
- Wymiary: 167,9 × 97,3 × 32,1 mm
- Masa: 0,52 kg

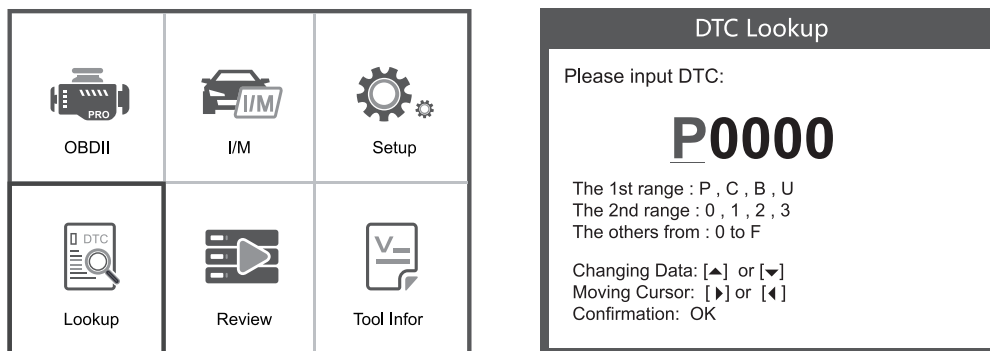
3.3. Zawartość opakowania

- Instrukcja obsługi – opis obsługi urządzenia.
- Kabel USB – służy do aktualizacji skanera.

3.4. Wyszukiwanie kodów

Funkcja wyszukiwania kodów DTC wyszukuje definicję kodu we wbudowanej bibliotece kodów.

1. W menu głównym wybierz przyciskami strzałek pozycję **Lookup** (wyszukiwanie) i naciśnij **OK**.

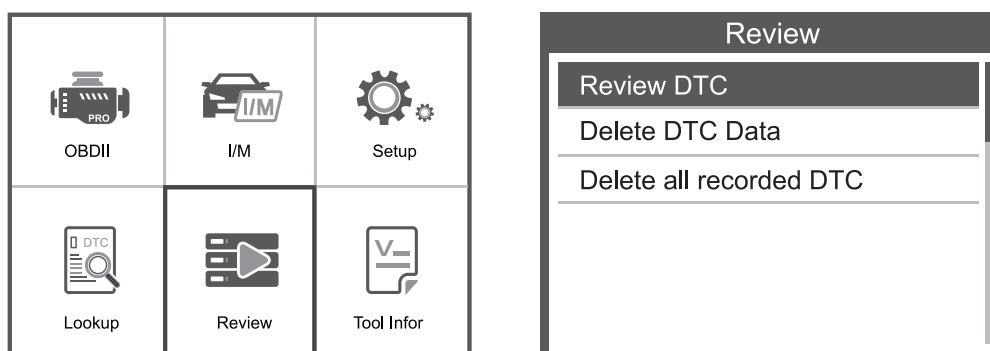


Wprowadź kod: przyciskami W GÓRĘ/W DÓŁ zmieniasz zaznaczony znak, a przyciskami W LEWO/W PRAWO przesuwasz kursor. Pierwszym znakiem może być P, C, B lub U, drugim 0 do 3, pozostałymi 0 do F. Zatwierdź przyciskiem **OK**.

2. W przypadku kodów specyficznych dla producenta, aby wyszukać definicję, należy na dodatkowym ekranie wybrać markę pojazdu. Jeśli nie można znaleźć definicji (ani ogólnej SAE, ani specyficznej dla producenta), urządzenie wyświetli komunikat „DTC definition not found! Please refer to vehicle service manual” (nie znaleziono definicji, zob. instrukcję serwisową pojazdu).
3. Aby wrócić do menu głównego, naciśnij **ESC**.

3.5. Przegląd zapisów

Ta funkcja ponownie wyświetla zapisane kody DTC. W menu głównym wybierz **Review** (przegląd) i naciśnij **OK**. Pojawi się następujący ekran:



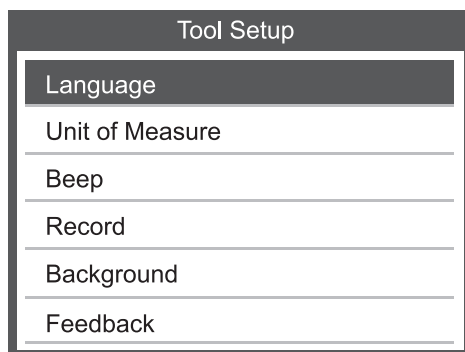
Review DTC wyświetla zapisane kody, **Delete DTC Data** usuwa jeden zapis, a **Delete all recorded DTC** usuwa wszystkie zapisy.

3.6. Ustawienia

Skaner umożliwia następujące regulacje i ustawienia:

1. **Language**: wybór języka.
2. **Unit of Measure**: jednostki, angielskie (imperialne) lub metryczne.

3. **Beep**: włączenie lub wyłączenie sygnału dźwiękowego.
4. **Record**: włączenie lub wyłączenie nagrywania.
5. **Background**: tło w trybie nocnym lub dziennym.
6. **Feedback**: informacja zwrotna (zob. rozdział 6).

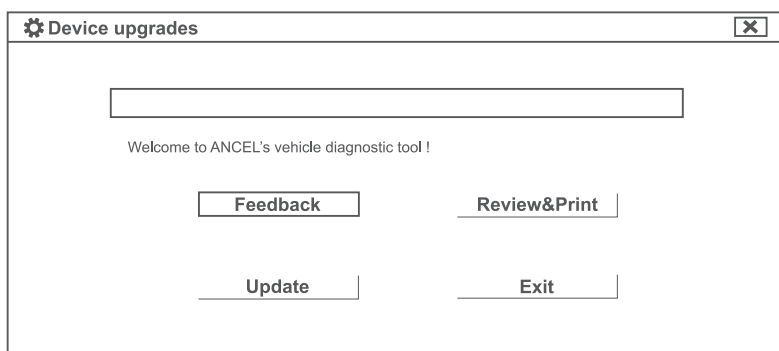


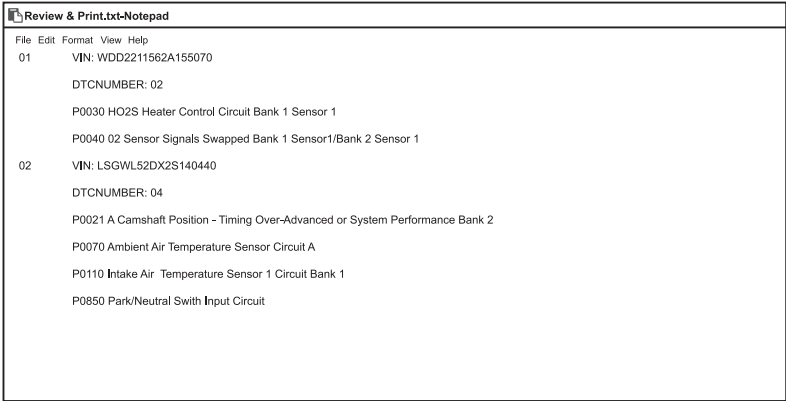
3.7. Przeglądanie i drukowanie danych DTC

1. Podłącz urządzenie do komputera kablem USB.
2. Pobierz pliki aktualizacji ze strony ANCEL.
3. Zainstaluj sterownik zgodnie z instrukcją dołączoną do plików aktualizacji.
4. Otwórz program do aktualizacji **Update.exe**.



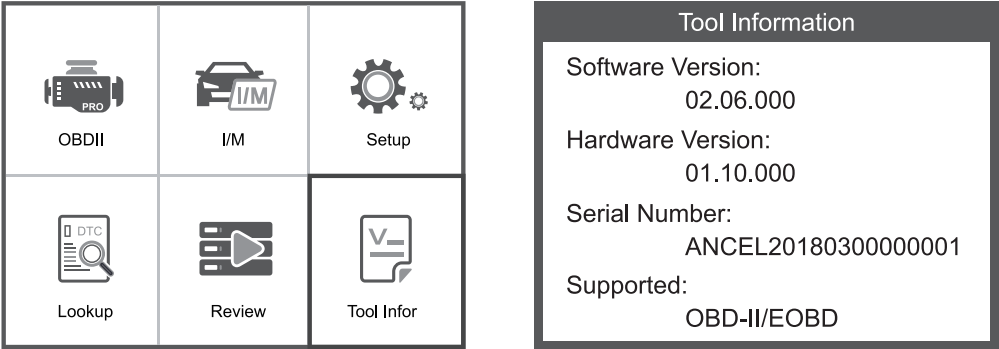
5. Kliknij **Review&Print**. Dane DTC możesz następnie w razie potrzeby zapisać lub wydrukować.





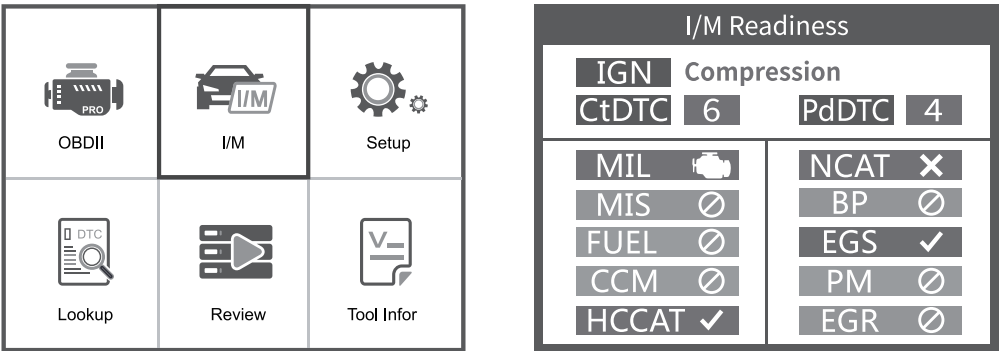
3.8. Informacje o urządzeniu

Wybierz **Tool Infor** (informacje o urządzeniu), aby wyświetlić wersję oprogramowania, wersję sprzętu, numer seryjny i obsługiwane protokoły urządzenia:



3.9. I/M

Wybierz **I/M**, aby wyświetlić przegląd gotowości I/M:



Ponowne naciśnięcie **OK** wyświetla objaśnienie kolorów i skrótów:

About I/M
>>About background color:
>blue:normal background
>Green:monitor complete
>Orange: monitor not complete
>Gray:monitor not applicable
>>About short name:
>MIL:Malfuction Indicator

About I/M
Lamp
>IGN:Compression ignition monitoring supported
>CtDTC:Current DTC
>PdDTC:Pending DTC
>MIS:Misfire monitoring
>FUEL:Fuel sustem monitoring
>CCM:Comprehensive

About I/M
component monitoring
>CAT:Catalyst monitoring
>HCAT:Heated catalust monitoring
>EVAP:Evaporative system monitoring
>AIR:Secondary air system monitoring

About I/M
>O2S:Oxygen sensor monitoring
>HTR:Oxygen sensor heater monitoring ready
>EGR: Exhaust Gas Recirculation (EGR) and/or Variable Valve Timing (VVT) system monitoring

About I/M
>HCCAT: non-methane hydrocarbon(NMHC) catalyst monitoring
>NCAT: NOX aftertreatment monitoring
>BP: Boost pressure system monitoring
>EGS: Exhaust gas sensor

About I/M
monitoring
>PM: particulate matter filter monitoring

Kolory tła

Niebieski	zwykle tło
Zielony	monitor zakończony
Pomarańczowy	monitor niezakończony
Szary	monitor nie dotyczy

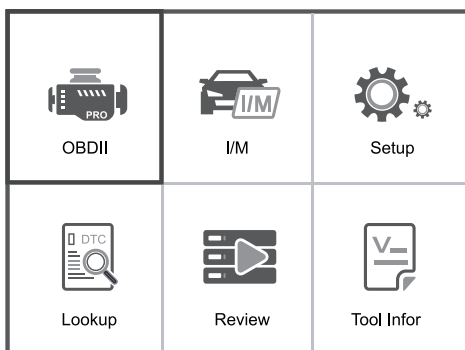
Skróty

MIL	kontrolka usterki
IGN	obsługiwane monitorowanie zapłonu samoczynnego
CtDTC	bieżące kody DTC
PdDTC	oczekujące kody DTC
MIS	monitorowanie wypadania zapłonu
FUEL	monitorowanie układu paliwowego
CCM	kompleksowe monitorowanie podzespołów
CAT	monitorowanie katalizatora
HCAT	monitorowanie podgrzewanego katalizatora
EVAP	monitorowanie układu odparowania paliwa
AIR	monitorowanie układu powietrza wtórnego
O2S	monitorowanie sond lambda
HTR	monitorowanie podgrzewania sond lambda
EGR	monitorowanie układu recyrkulacji spalin (EGR) i/lub zmien- nych faz rozrządu (VVT)
HCCAT	monitorowanie katalizatora węglowodorów niemetanowych (NMHC)
NCAT	monitorowanie układu oczyszczania NOx
BP	monitorowanie układu ciśnienia doładowania
EGS	monitorowanie czujnika spalin
PM	monitorowanie filtra cząstek stałych

4. Diagnostyka OBD II

OSTRZEŻENIE: Nie podłączaj ani nie odłączaj żadnego sprzętu pomiarowego przy włączonym zapłonie lub pracującym silniku.

1. Wyłącz zapłon.
2. Odszukaj 16-pinowe gniazdo diagnostyczne pojazdu (DLC).
3. Podłącz wtyk kabla skanera do gniazda diagnostycznego pojazdu.
4. Włącz zapłon. Silnik może być wyłączony lub pracować.
5. Naciśnij **OK**, aby przejść do menu głównego. Przyciskami strzałek wybierz **OBDII**.
6. Naciśnij **OK**, aby potwierdzić. Urządzenie wyświetli stan monitorów pojazdu.



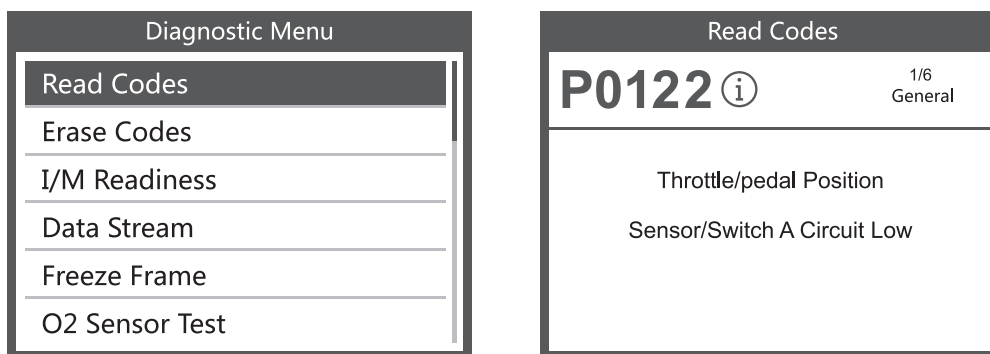
Monitor Status	
MIL Status	ON
DTCs in this ECU	3
Readiness Supported	8
Readiness Completed	5
Readiness Not Supported	3
Datastream Supported	66
Ignition	Spark
Protocol Type	VPW

Jeśli na wyświetlaczu pojawi się komunikat „LINKING ERROR!” (błąd połączenia):

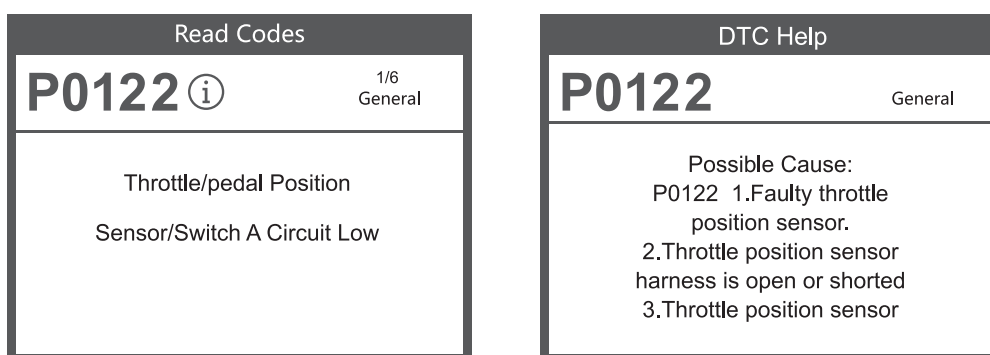
- upewnij się, że zapłon jest wyłączony;
- sprawdź, czy złącze OBD II skanera jest pewnie podłączone do gniazda diagnostycznego pojazdu;
- wyłącz zapłon i odczekaj ok. 10 sekund. Ponownie włącz zapłon i powtórz procedurę od kroku 5.

4.1. Odczyt kodów

1. W menu diagnostycznym wybierz **Read Codes** (odczyt kodów) i naciśnij **OK**. Jeśli zapisane są jakieś kody, pojawią się na ekranie:

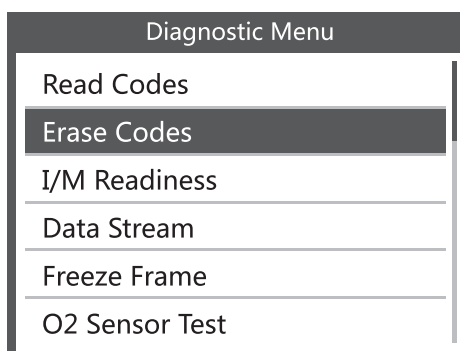


2. Gdy obok kodu pojawi się ikona ⓘ, naciśnij przycisk **I/M / ⓘ**, aby wyświetlić definicję kodu usterki (**DTC Help**) wraz z możliwymi przyczynami:

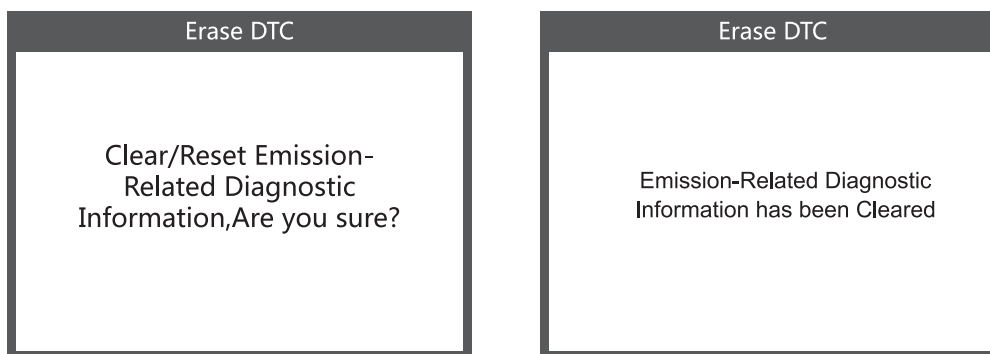


4.2. Kasowanie kodów

1. W menu diagnostycznym wybierz **Erase Codes** (kasowanie kodów):



2. Naciśnij **OK**. Urządzenie poprosi o potwierdzenie; naciśnij ponownie **OK**. Ekran potwierdzi, że kody zostały skasowane:

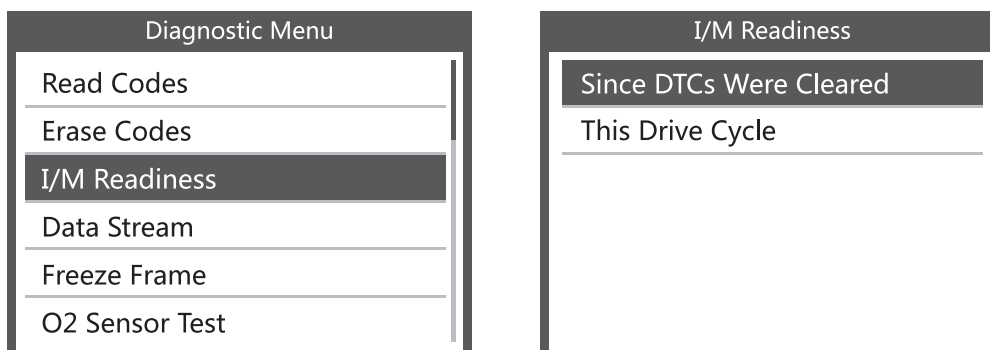


Uwagi:

- Przed wykonaniem tej funkcji odczytaj i zanotuj kody usterek.
- Po skasowaniu odczytaj kody usterek jeszcze raz lub włącz zapłon i odczytaj je ponownie. Jeśli w systemie nadal występują kody usterek, usuń ich przyczynę zgodnie z instrukcją diagnostyczną producenta pojazdu, a następnie skasuj kody i sprawdź ponownie.

4.3. Gotowość I/M

Wybierz **I/M Readiness** (gotowość I/M) i naciśnij **OK**. Pojawi się następujący ekran:



Gotowość I/M pokazuje stan monitorów, np. wypadania zapłonu, układu paliwowego i kompleksowego monitorowania podzespołów. Przyciskiem W GÓRĘ lub W DÓŁ wybierz **Since DTCs Were Cleared** (od skasowania kodów) lub **This Drive Cycle** (bieżący cykl jazdy) i naciśnij **OK**:

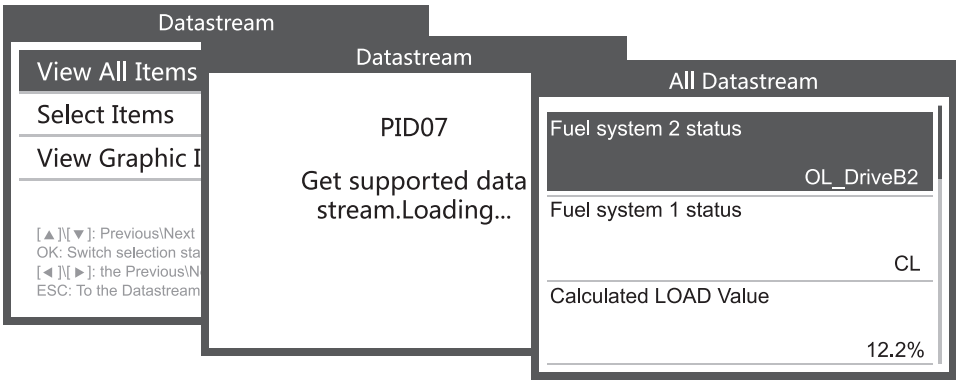
I/M Readiness	
Misfire monitor	N/A
Fuel system monitor	N/A
Comprehensive component monitor	OK
Catalyst monitor	N/A
Heated catalyst monitor	N/A
Evaporative system monitor	N/A
Secondary air system monitor	N/A
Oxygen sensor monitor	INC
Oxygen sensor heater monitor	INC
EGR and/or VVT syetem monitor	INC

N/A oznacza, że monitor nie jest dostępny w tym pojeździe, **INC** oznacza niezakończony (jeszcze niegotowy), a **OK** oznacza, że monitor zakończył swój test.

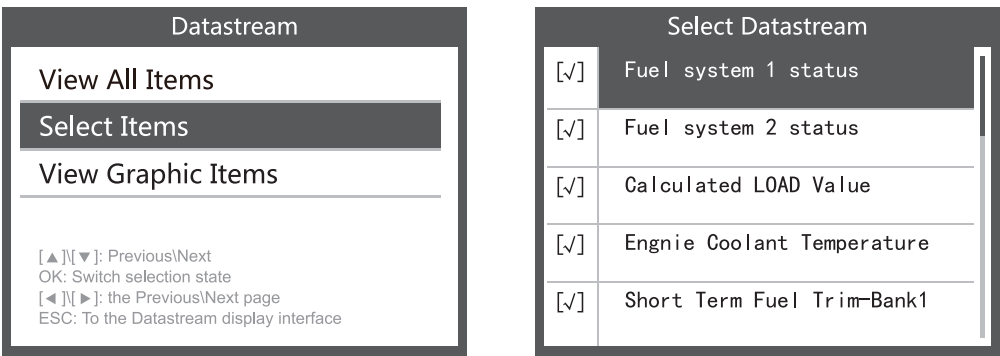
4.4. Dane bieżące

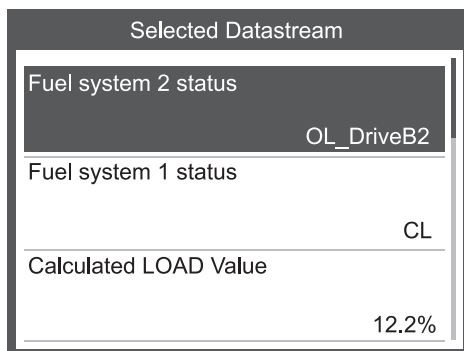
W menu diagnostycznym wybierz przyciskiem **W GÓRĘ** lub **W DÓŁ** **Data Stream** (dane bieżące) i naciśnij **OK**, aby potwierdzić. Pojawi się menu danych bieżących.

Wybierz **View All Items** (wyświetl wszystko) i naciśnij **OK**. Urządzenie wczyta obsługiwane dane i wyświetli wszystkie pozycje:

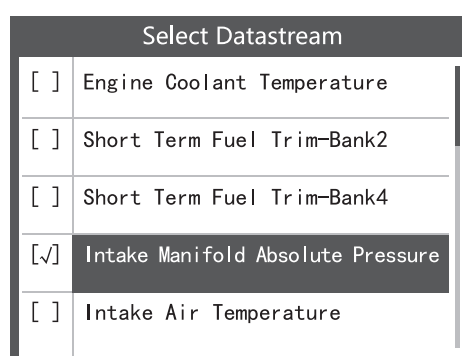
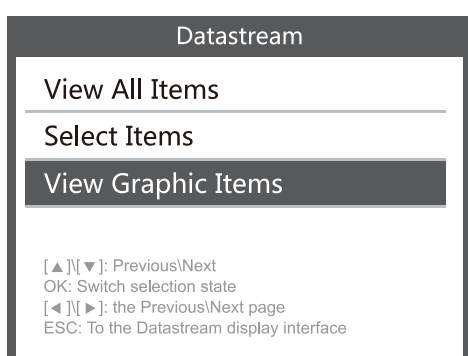


Wybierz **Select Items** (wybór pozycji) i naciśnij **OK**. Na liście przyciskami **W GÓRĘ**/**W DÓŁ** przechodzisz do poprzedniej/następnej pozycji, przyciskiem **OK** zaznaczasz lub odznaczasz pozycję, przyciskami **W LEWO**/**W PRAWO** przechodzisz do poprzedniej/następnej strony, a przyciskiem **ESC** wyświetlasz wybrane pozycje:

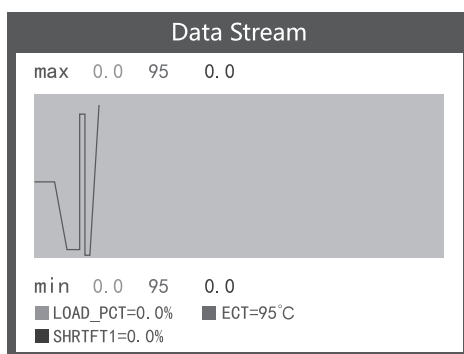




Wybierz **View Graphic Items** (wykres) i naciśnij **OK**, a następnie zaznacz pozycje, które mają zostać przedstawione na wykresie:



Naciśnij **ESC**, aby wyświetlić wykres:



Wykres pokazuje jednocześnie maksymalnie 3 pozycje. Naciśnij **ESC**, aby wrócić do poprzedniego menu.

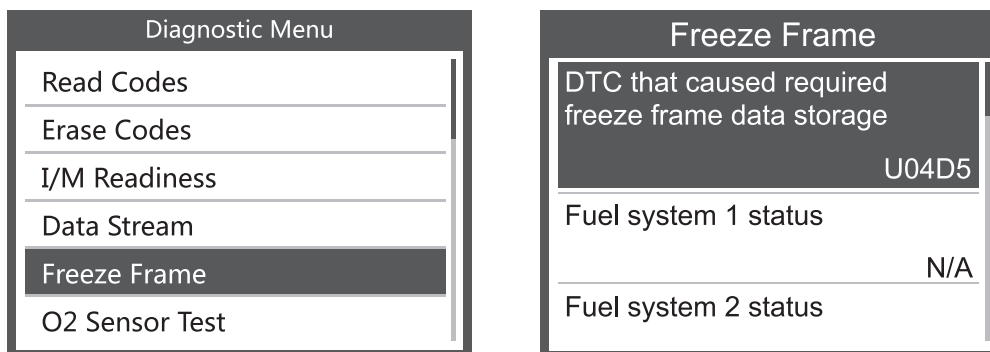
Możesz więc wyświetlić wszystkie pozycje danych bieżących lub wybrać konkretne dane na żywo i wyświetlić je na wykresie.

4.5. Zamrożona ramka (Freeze Frame)

Gdy wystąpi usterka związana z emisją, sterownik rejestruje migawkę bieżących parametrów pojazdu.

Uwaga: Jeśli kody DTC zostały skasowane, dane zamrożonej ramki mogą nie być już zapisane w pojeździe.

W menu diagnostycznym wybierz **Freeze Frame** (zamrożona ramka). Pojawi się następujący ekran:

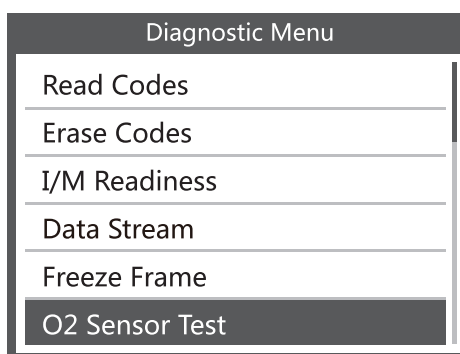


Dane przeglądasz przyciskami W GÓRĘ/W DÓŁ. Naciśnij **ESC**, aby wrócić do menu diagnostycznego.

4.6. Test sond lambda

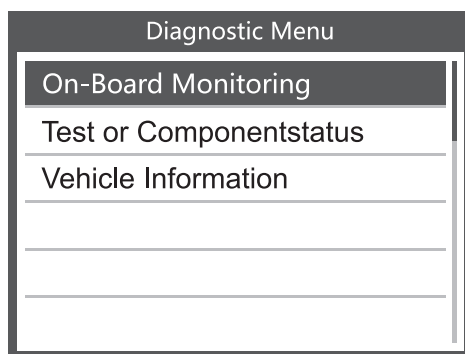
Przepisy OBD II ustanowione przez SAE wymagają, aby odpowiednie pojazdy monitorowały i testowały czujniki tlenu (sondy lambda) w celu wykrywania problemów związanych ze zużyciem paliwa i emisją spalin. Testy te nie są uruchamiane na żądanie: przebiegają automatycznie, gdy warunki pracy silnika mieszczą się w określonych granicach, a ich wyniki są zapisywane w pamięci komputera pokładowego.

Funkcja **O2 Sensor Test** (test sond lambda) odczytuje z komputera pokładowego pojazdu i wyświetla wyniki ostatnio przeprowadzonych testów monitora sond lambda. Nie jest obsługiwana w pojazdach komunikujących się przez magistralę CAN. Wyniki testu sond lambda w pojazdach z magistralą CAN znajdziesz w punkcie 4.7 „Monitorowanie pokładowe”.



4.7. Monitorowanie pokładowe

Ta funkcja odczytuje wyniki pokładowych testów diagnostycznych określonych podzespołów i układów.

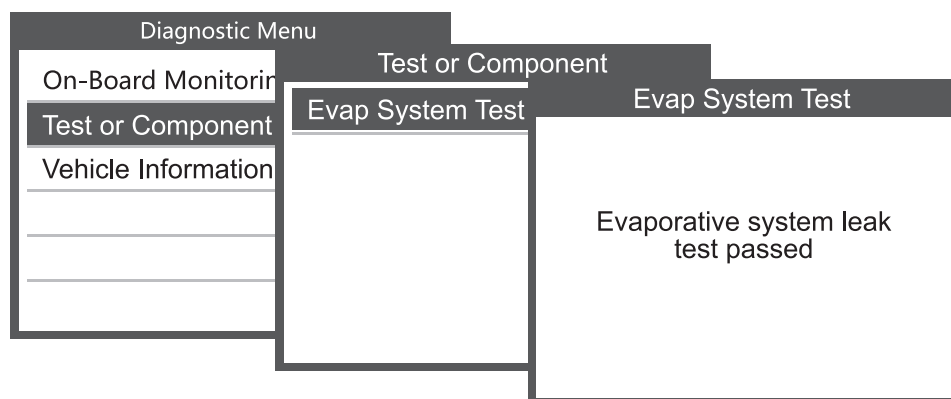


4.8. Test podzespołu

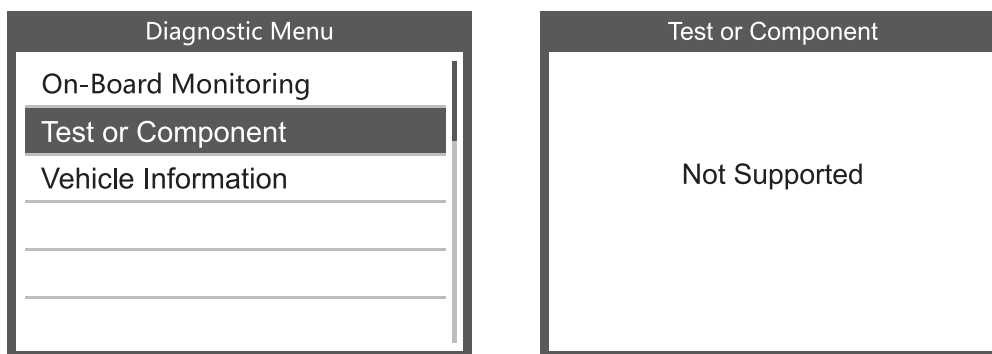
System OBD2 monitoruje układ paliwowy pod kątem wycieków oparów paliwa, aby węglowodory (HC) nie przedostawały się do atmosfery. Monitor EVAP spełnia dwa zadania:

1. zapewnia, że opary paliwa we właściwym momencie trafiają do układu dolotowego i mieszają się z powietrzem dostarczonym do silnika do spalania;
2. zapobiega ulatnianiu się oparów paliwa z układu paliwowego do atmosfery i zanieczyszczaniu środowiska.

Funkcja Evap System Test: zewnętrzne urządzenie diagnostyczne nie może sterować układem odparowania paliwa (EVAP) pojazdu; wyświetla jedynie jego stan i wyniki testów. Jeśli pojazd obsługuje tę funkcję, wynik zostanie wyświetlony w następujący sposób:

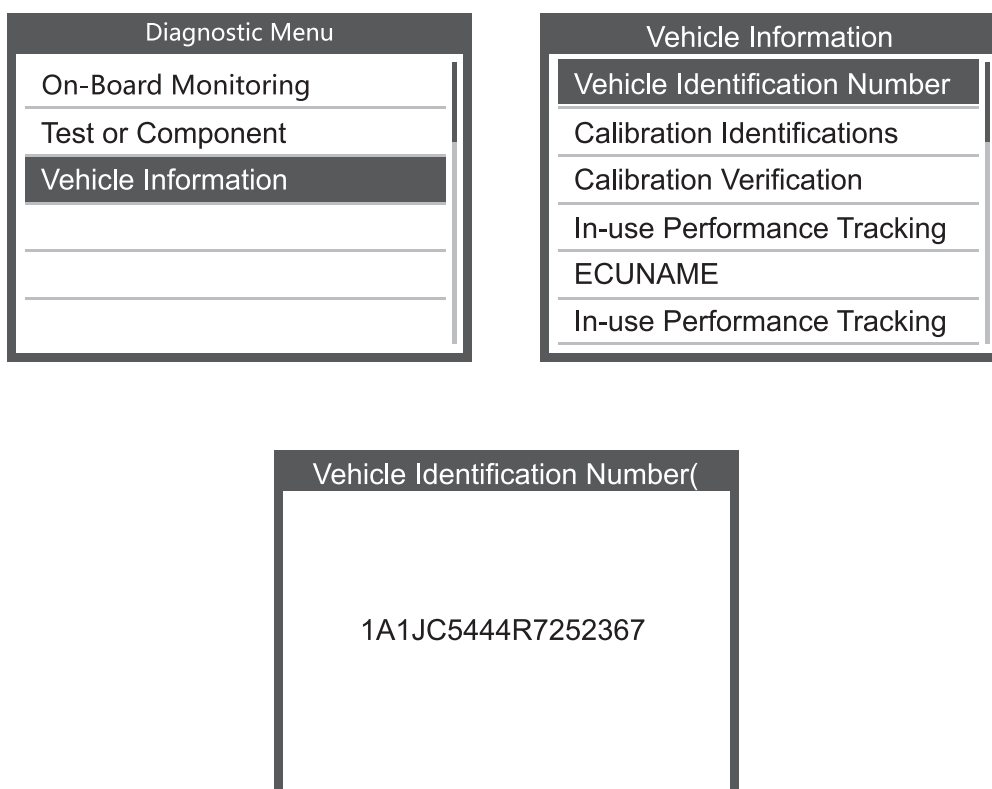


Jeśli pojazd nie obsługuje tej funkcji, wyświetlane jest:



4.9. Informacje o pojeździe

Wybierz **Vehicle Information** (informacje o pojeździe) i naciśnij **OK**. Na ekranie pojawia się m.in. VIN (numer identyfikacyjny pojazdu), identyfikatory kalibracji i numery weryfikacyjne kalibracji. Dane różnią się w zależności od pojazdu.



Naciśnij **ESC**, aby wrócić do menu diagnostycznego.

5. Aktualizacja

1. Pobierz oprogramowanie do aktualizacji i rozpakuj plik.
2. Podłącz urządzenie do komputera kablem USB.

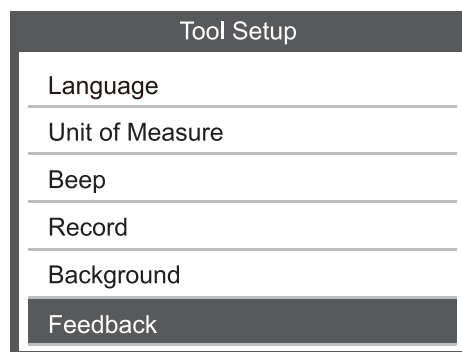
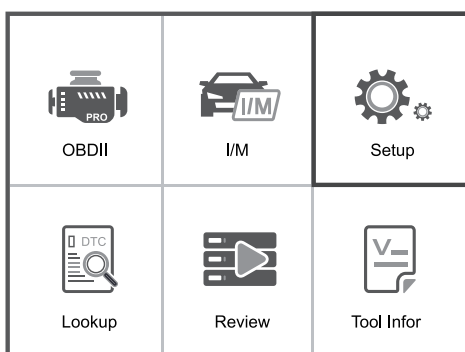
3. Oprogramowanie do aktualizacji działa w systemach Windows 7, 8 i 10. W systemie Windows 7 należy najpierw zainstalować sterownik; w systemach Windows 8 i 10 można uruchomić oprogramowanie do aktualizacji bezpośrednio.

Uwaga: Aktualizacji nie można przeprowadzić na komputerach z systemem Windows XP ani na komputerach Apple. Jeśli którykolwiek krok aktualizacji jest niejasny, skontaktuj się ze swoim dystrybutorem lub z pomocą techniczną ANCEL.

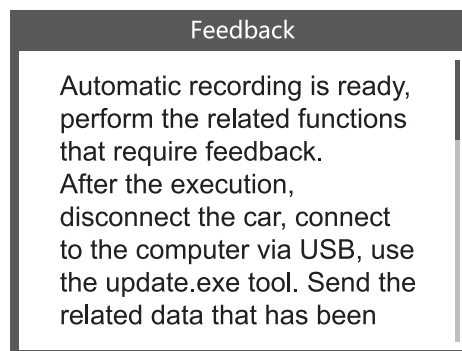
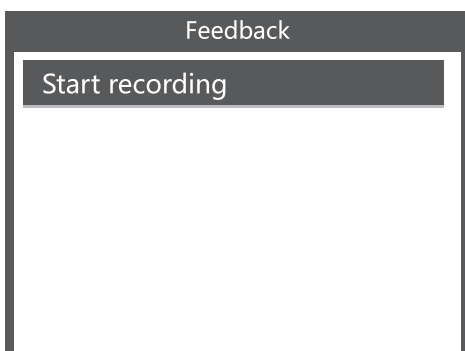
6. Informacja zwrotna

Jeśli funkcja **OBDII** zgłasza błąd komunikacji z pojazdem, wyślij dane do firmy ANCEL za pomocą funkcji informacji zwrotnej.

1. **Zapisz dane.** W menu głównym otwórz **Setup** (ustawienia) i wybierz **Feedback** (informacja zwrotna):



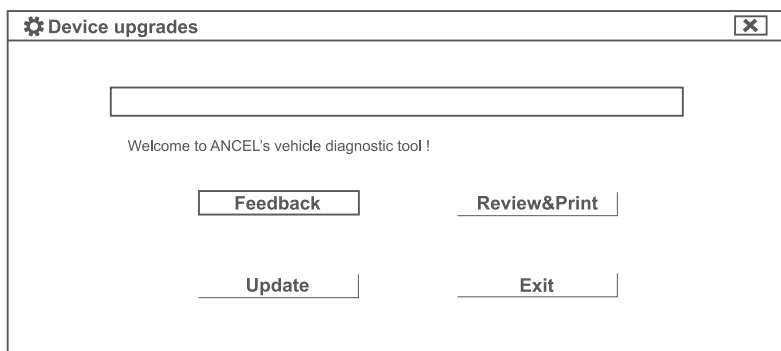
Wybierz **Start recording** (rozpocznij nagrywanie). Urządzenie potwierdzi, że automatyczne nagrywanie jest gotowe:



Naciśnij **ESC**, aby wrócić do menu głównego, wybierz **OBDII** i ponownie przeprowadź test pojazdu. Urządzenie zapisze dane.

2. **Przenieś dane do komputera i utwórz plik informacji zwrotnej.** Pobierz na komputer pliki aktualizacji ze strony ANCEL. Odłącz urządzenie

od samochodu i podłącz je do komputera kablem USB. Otwórz **Update.exe** i kliknij **Feedback**:



Utworzony plik **feedback.bin** wyślij na adres support@anceltech.com.

7. Serwis i wsparcie

W razie pytań skontaktuj się ze swoim sprzedawcą lub dystrybutorem albo odwiedź stronę <https://www.anceltech.com>.

Jeśli skaner wymaga naprawy, skontaktuj się ze swoim dystrybutorem, aby uzyskać więcej informacji.

7.1. Utylizacja

Nie wyrzucaj tego produktu razem z odpadami komunalnymi. Po zakończeniu okresu użytkowania oddaj go do punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (dyrektywa 2012/19/UE).

7.2. Producent

OBDSPACE TECHNOLOGY CO., LTD

D03, Block A, No. 973 Minzhi Ave., Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China

support@anceltech.com

<https://www.anceltech.com>



Made in China

Dystrybutor

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecká 2390/1a

190 00, Praha 9 - Libeň

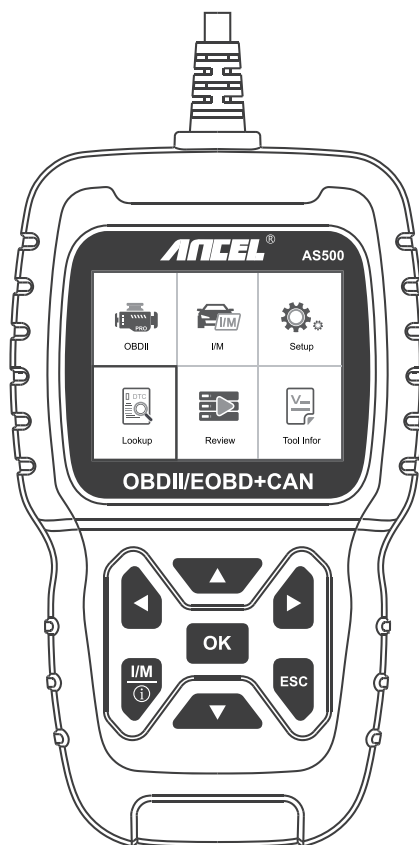
www.sunnysoft.pl



OBDII/EOBD+CAN

AS500

Felhasználói kézikönyv



Tartalom

1. Biztonsági óvintézkedések és figyelmeztetések	2
2. Általános tudnivalók	2
2.1. Fedélzeti diagnosztika (OBD) II	2
2.2. Diagnosztikai hibakódok (DTC)	3
2.3. A diagnosztikai csatlakozó (DLC) helye	3
3. A diagnosztikai készülék használata	4
3.1. A készülék leírása – ANCEL AS500	4
3.2. Műszaki adatok	5
3.3. A csomag tartalma	6
3.4. Kódkeresés (Lookup)	6
3.5. Rögzített kódok áttekintése (Review)	6
3.6. Beállítások (Setup)	7
3.7. A hibakódadatok megtekintése és nyomtatása	7
3.8. Eszközüadatok	8
3.9. I/M	9
4. OBD II diagnosztika	10
4.1. Kódok olvasása	11
4.2. Kódok törlése	12
4.3. I/M készenlét	13
4.4. Élő adatok	13
4.5. Kimerevített adatok (Freeze Frame)	15
4.6. Lambdaszonda-teszt	16
4.7. Fedélzeti felügyelet (On-Board Monitoring)	16
4.8. Teszt vagy alkatrész (Test or Component)	16
4.9. Járműadatok	17
5. Frissítés	18
6. Visszajelzés (Feedback)	18
7. Szerviz és támogatás	20
7.1. Ártalmatlanítás	20
7.2. Gyártó	20

1. Biztonsági óvintézkedések és figyelmeztetések

A személyi sérülések, valamint a jármű és/vagy a diagnosztikai készülék károsodásának elkerülése érdekében először olvassa el ezt a kézikönyvet, és a járművön végzett munka során mindig tartsa be az alábbi biztonsági óvintézkedéseket:

- Először kapcsolja ki a gyújtást, ezután csatlakoztassa a 16 tűs csatlakozót, majd kapcsolja be a gyújtást.
- A jármű diagnosztikáját mindig biztonságos környezetben végezze.
- Vezetés közben ne próbálja kezelni vagy figyelni a készüléket. A készülék kezelése vagy figyelése elvonja a vezető figyelmét, és halálos balesetet okozhat.
- Viseljen az ANSI szabványoknak megfelelő védőszemüveget.
- Ruházatát, haját, kezét, szerszámaint, mérőeszközeit stb. tartsa távol a motor minden mozgó vagy forró alkatrészétől.
- A járművet jól szellőző helyen üzemeltesse: a kipufogógáz mérgező.
- Támassza ki ékekkel a hajtott kerekeket, és a vizsgálatok alatt soha ne hagyja felügyelet nélkül a járművet.
- Legyen rendkívül óvatos, ha a gyújtótekercs, az elosztófedél, a gyújtókábelek vagy a gyújtógyertyák közelében dolgozik. Ezek az alkatrészek járó motornál veszélyes feszültség alatt állnak.
- Kapcsolja a sebességváltót PARK (automata sebességváltó) vagy ÜRES (kézi sebességváltó) állásba, és győződjön meg arról, hogy a rögzítőfék be van húzva.
- Tartson a közelben benzin, vegyi anyagok és elektromos berendezések okozta tüzek oltására alkalmas tűzoltó készüléket.
- A diagnosztikai készüléket tartsa szárazon és tisztán, olajtól, víztől és zsírtól mentesen. Szükség esetén a készülék külsejét enyhe tisztítószerrel megnedvesített tiszta ruhával tisztítsa meg.

2. Általános tudnivalók

2.1. Fedélzeti diagnosztika (OBD) II

A fedélzeti diagnosztika első generációját (OBD I) a kaliforniai levegőminőségi hatóság (California Air Resources Board, CARB) fejlesztette ki, és 1988-ban vezette be a járművek egyes károsanyag-kibocsátást szabályozó alkatrészeinek felügyeletére. A technológia fejlődésével és a fedélzeti diagnosztika továbbfejlesztésének igényével kialakult a rendszer új generációja. A fedélzeti diagnosztikára vonatkozó előírások e második generációját „OBD II”-nek nevezik.

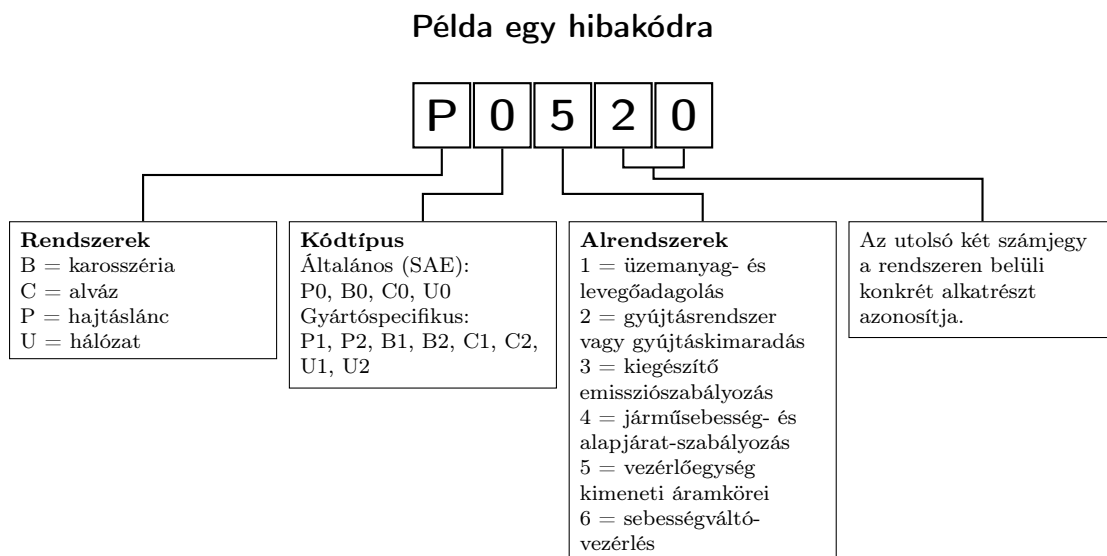
Az OBD II rendszer a károsanyag-kibocsátást szabályozó rendszereket és a motor fő alkatrészeit felügyeli: az egyes alkatrészeket és a jármű állapotát folyamatosan

vagy időszakosan vizsgálja. Ha problémát észlel, a műszerfalon bekapcsol egy figyelmeztető lámpát (MIL), amely jellemzően a „Check Engine” vagy a „Service Engine Soon” felirattal figyelmezteti a vezetőt. A rendszer az észlelt hibáról fontos információkat is tárol, hogy a szerelő pontosan megtalálhassa és elháríthassa a problémát. Ez a három értékes információ a következő:

1. a vezérlőegység bekapcsolta-e a motorhiba-jelzőlámpát (MIL), vagy sem;
2. tárolt-e a rendszer diagnosztikai hibakódokat (DTC), és ha igen, melyeket;
3. a készenléti monitorok állapota.

2.2. Diagnosztikai hibakódok (DTC)

Az OBD II diagnosztikai hibakódokat a fedélzeti számítógép diagnosztikai rendszere tárolja, amikor a járműben problémát észlel. A kódok egy adott problémás területet azonosítanak, és segítenek behatárolni, hol lehet a hiba a járműben. Az OBD II diagnosztikai hibakód öt karakterből álló alfanumerikus kód. Az első karakter, egy betű, azt a vezérlőrendszert jelöli, amely a kódot beállította. A további négy karakter – mind számjegy – azt adja meg, hol keletkezett a hibakód, és milyen üzemi körülmények váltották ki. Az alábbi példa a kód felépítését szemlélteti:

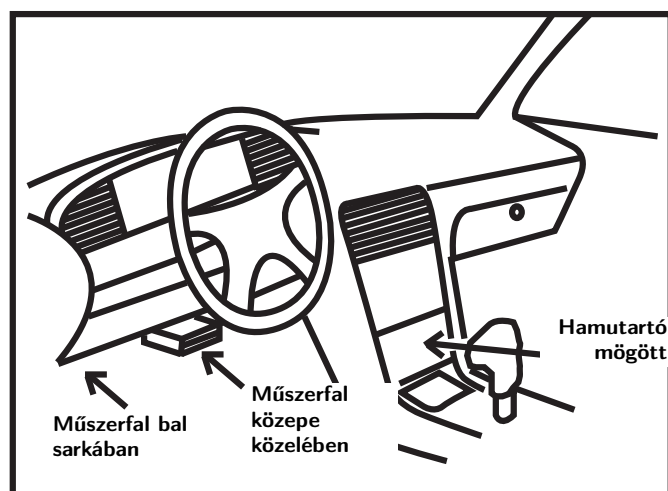


1. ábra. A diagnosztikai hibakód felépítése

2.3. A diagnosztikai csatlakozó (DLC) helye

A DLC (Data Link Connector vagy Diagnostic Link Connector, diagnosztikai csatlakozó) az a szabványos 16 tűs csatlakozó, amelyen keresztül a diagnosztikai készülékek a jármű fedélzeti számítógépéhez kapcsolódnak. A legtöbb járműben a DLC a műszerfal közepétől kb. 30 cm-re, a vezető oldalán, a műszerfal alatt vagy annak közelében található. Ha a diagnosztikai csatlakozó nem a műszerfal alatt van, ott egy címkének kell jeleznie a helyét. Egyes ázsiai és európai járművekben a

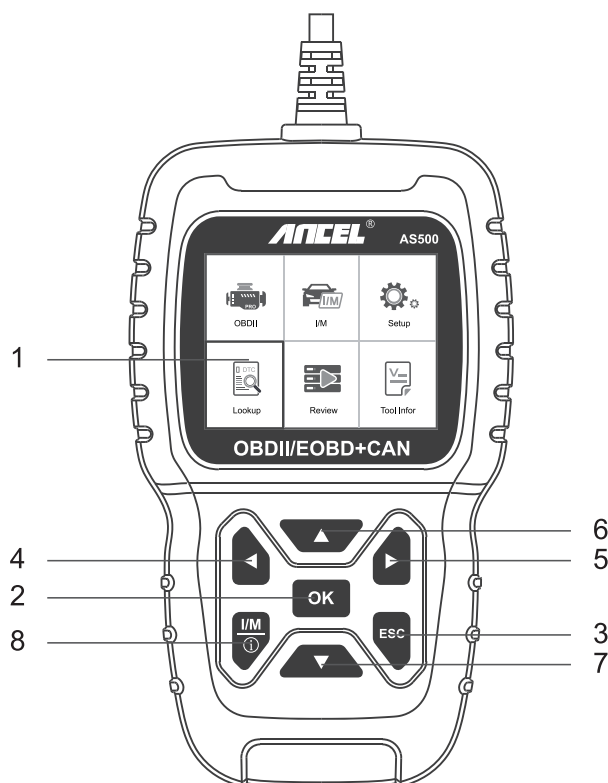
csatlakozó a hamutartó mögött van, és a hozzáféréshez a hamutartót ki kell venni. Ha nem találja a csatlakozót, a helyét keresse meg a jármű szervizkönyvében.



2. ábra. A diagnosztikai csatlakozó szokásos helyei az utastérben

3. A diagnosztikai készülék használata

3.1. A készülék leírása – ANCEL AS500



1. **LCD-kijelző** – a vizsgálati eredményeket jeleníti meg. Háttérvilágítású, 320×240 képpontos kijelző.
2. **OK gomb** – megerősíti a menüben kiválasztott elemet (vagy műveletet).
3. **ESC gomb** – visszavonja a menüben kiválasztott elemet (vagy műveletet), illetve visszalép a menübe.
4. **BAL léptetőgomb** – menü módban balra lépked a menü és az almenük elemei között. Adatok megtekintésekor az előző képernyőre lapoz.
5. **JOB B léptetőgomb** – menü módban jobbra lépked a menü és az almenük elemei között. Adatok megtekintésekor a következő képernyőre lapoz.
6. **FEL léptetőgomb** – menü módban felfelé lépked a menü és az almenük elemei között. Ha az adatok egynél több képernyőt foglalnak el, az előző képernyőre lapoz.
7. **LE léptetőgomb** – menü módban lefelé lépked a menü és az almenük elemei között. Ha az adatok egynél több képernyőt foglalnak el, a következő képernyőre lapoz.
8. **I/M / ⓘ gomb** – többfunkciós gomb: elindítja az I/M készenléti vizsgálatot, és megnyitja a hibakód leírását.

Megjegyzés: A gomb csak akkor nyitja meg a hibakód leírását, ha éppen kódokat olvas, és a kijelzőn megjelenik a ⓘ ikon. Minden más esetben az I/M funkciót indítja el.

I/M Readiness			
IGN		Compression	
CtDTC	6	PdDTC	4
MIL	ⓘ	NCAT	✗
MIS	⊘	BP	⊘
FUEL	⊘	EGS	✓
CCM	⊘	PM	⊘
HCCAT	✓	EGR	⊘

Jelmagyarázat:

MIL sárga – a műszerfalon világít a MIL
MIL szürke – a műszerfalon nem világít a MIL

⊘ – nem támogatott

✓ – befejeződött

✗ – nem fejeződött be

3.2. Műszaki adatok

- Kijelző: 2,8 hüvelykes TFT, 262K szín
- Üzemi hőmérséklet: 0 és 60 °C között
- Tárolási hőmérséklet: –20 és 70 °C között
- Külső tápellátás: 8,0 és 18,0 V között, a jármű akkumulátoráról
- Méretek: $167,9 \times 97,3 \times 32,1$ mm
- Tömeg: 0,52 kg

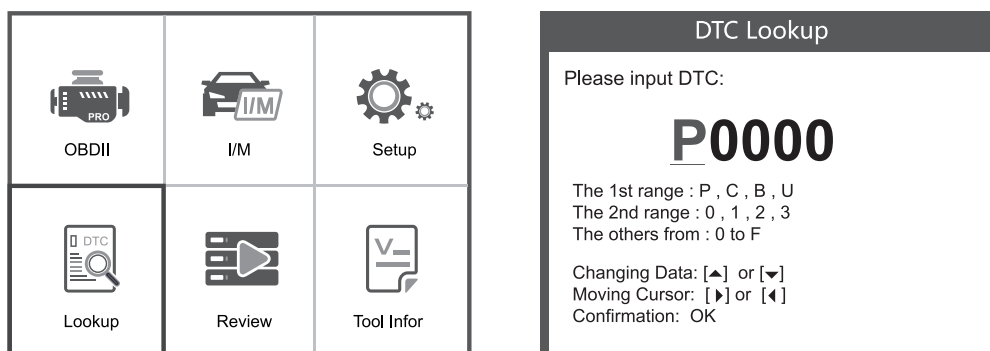
3.3. A csomag tartalma

- Felhasználói kézikönyv – a készülék kezelésének leírása.
- USB-kábel – a diagnosztikai készülék frissítéséhez.

3.4. Kódkeresés (Lookup)

A hibakódkereső funkció a beépített kódkönyvtárban keresi meg egy kód leírását.

1. A főmenüben a nyílombokkal válassza ki a **Lookup** (kódkeresés) menüpontot, majd nyomja meg az **OK** gombot.

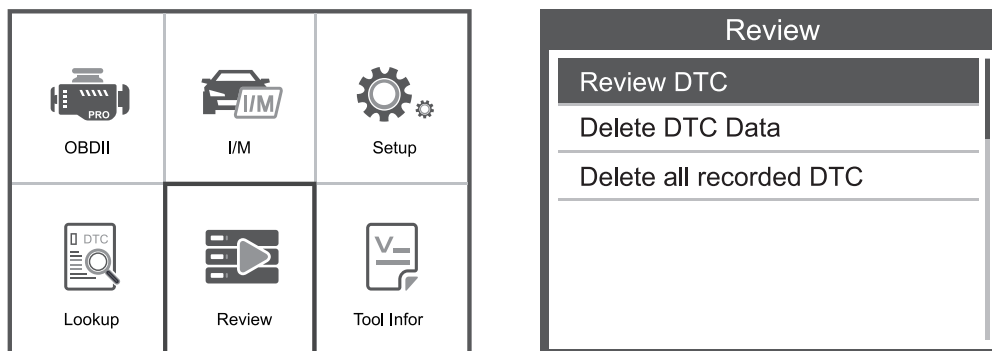


Írja be a kódot: a kijelölt karaktert a FEL/LE gombokkal módosíthatja, a kurzort a BAL/JOBG gombokkal mozgathatja. Az első karakter P, C, B vagy U lehet, a második 0 és 3 közötti, a többi 0 és F közötti. A bevittet az **OK** gombbal erősítse meg.

2. Gyártóspecifikus kódok esetén a leírás megkereséséhez egy további képernyőn ki kell választania a jármű márkáját. Ha a készülék nem talál leírást (sem SAE-, sem gyártóspecifikus leírást), a „DTC definition not found! Please refer to vehicle service manual” üzenet jelenik meg (a hibakód leírása nem található, tanulmányozza a jármű szervizkönyvét).
3. A főmenübe az **ESC** gombbal térhet vissza.

3.5. Rögzített kódok áttekintése (Review)

Ez a funkció ismét megjeleníti a rögzített hibakódokat. A főmenüben válassza ki a **Review** (áttekintés) menüpontot, és nyomja meg az **OK** gombot. A következő képernyő jelenik meg:

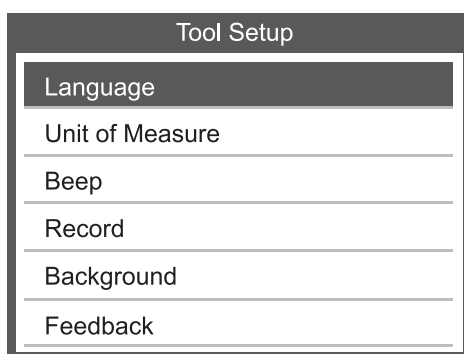


A **Review DTC** megjeleníti a rögzített kódokat, a **Delete DTC Data** egy rögzített adatsort töröl, a **Delete all recorded DTC** pedig az összes rögzített adatot törli.

3.6. Beállítások (Setup)

A diagnosztikai készüléken a következő beállításokat végezheti el:

1. **Language** (nyelv): a nyelv kiválasztása.
2. **Unit of Measure** (mértékegység): angolszász (imperial) vagy metrikus mértékegységek beállítása.
3. **Beep** (hangjelzés): a hangjelzés be- vagy kikapcsolása.
4. **Record** (rögzítés): a rögzítés be- vagy kikapcsolása.
5. **Background** (háttér): éjszakai vagy nappali háttér beállítása.
6. **Feedback** (visszajelzés, lásd a 6. szakaszt).



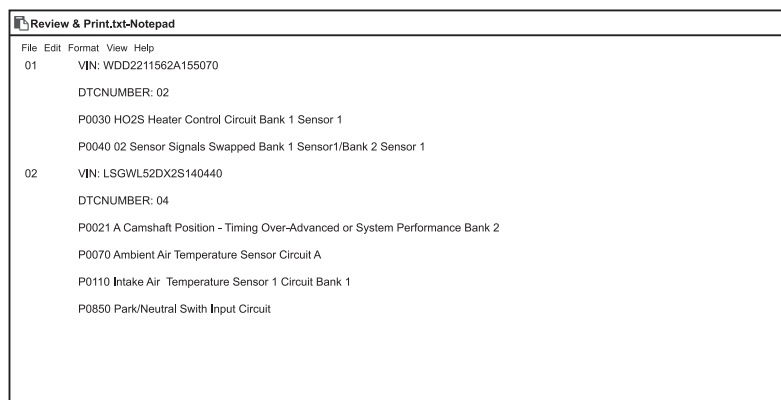
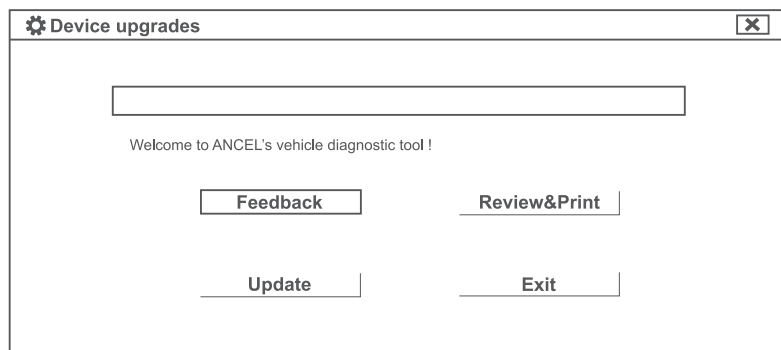
3.7. A hibakódadatok megtekintése és nyomtatása

1. Csatlakoztassa a készüléket USB-kábellel egy számítógéphez.
2. Töltse le a frissítőfájlokat az ANCEL weboldaláról.
3. Telepítse az illesztőprogramot a frissítőfájlokhoz mellékelt útmutató szerint.

4. Nyissa meg az **Update.exe** frissítőprogramot.

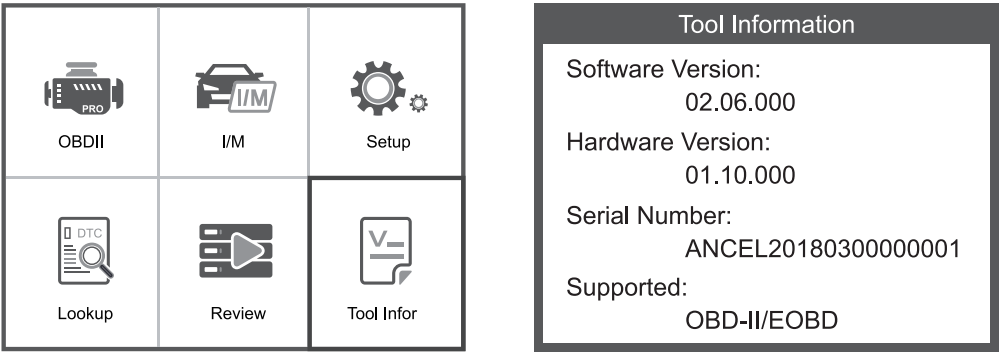


5. Kattintson a **Review&Print** gombra. Ezután igény szerint mentheti vagy kinyomtathatja a hibakódadatokat.



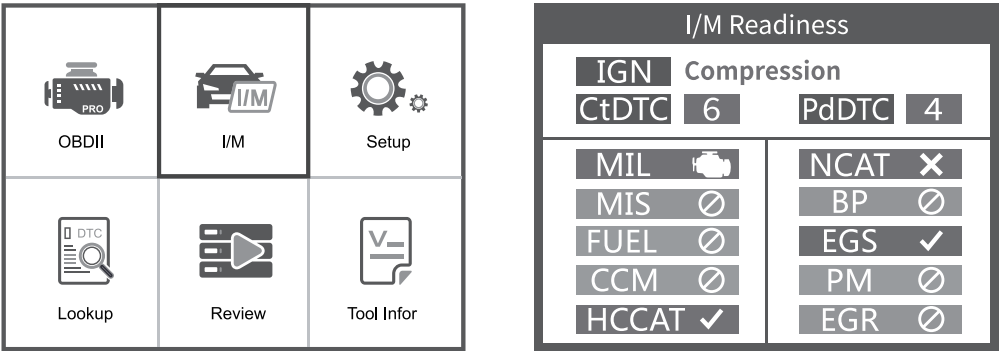
3.8. Eszközadatok

A **Tool Infor** (eszközadatok) menüpontot kiválasztva megjelenik a készülék szoftververziója, hardververziója, sorozatszáma és a támogatott protokollok:

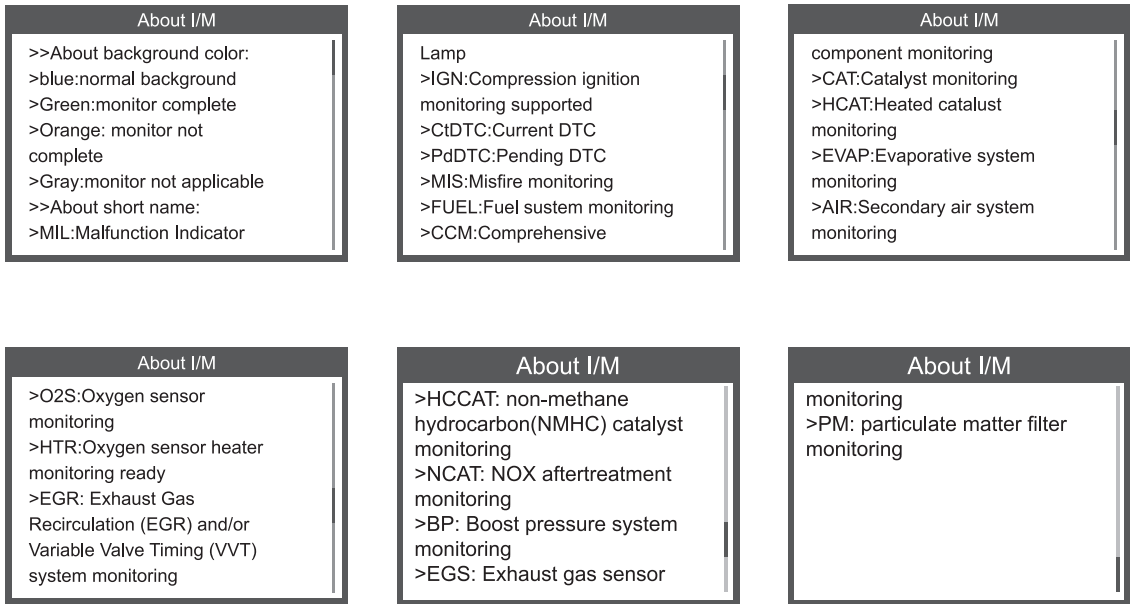


3.9. I/M

Az I/M menüpontot kiválasztva megjelenik az I/M készenlét áttekintése:



Az **OK** gomb ismételt megnyomásával megjelenik a színek és rövidítések magyarázata:



Háttérszínek

Kék	normál háttér
Zöld	a monitor befejeződött
Narancs	a monitor nem fejeződött be
Szürke	a monitor nem alkalmazható

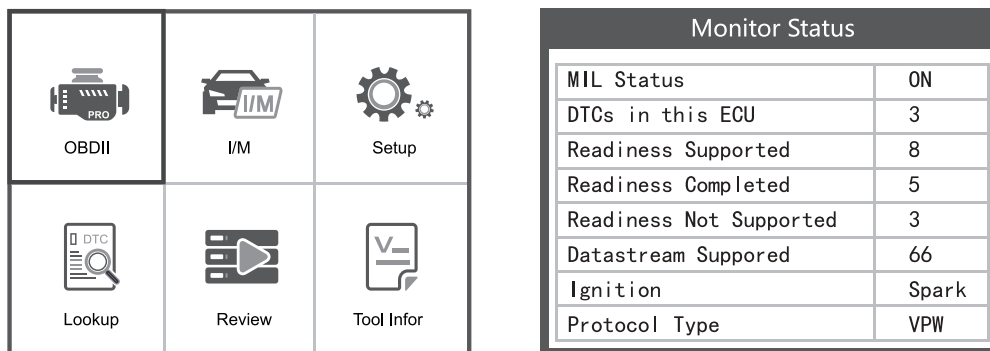
Rövidítések

MIL	motorhiba-jelzőlámpa
IGN	a kompressziós gyújtású (dízel) motor felügyelete támogatott
CtDTC	aktuális hibakódok
PdDTC	függőben lévő hibakódok
MIS	a gyújtáskimaradás felügyelete
FUEL	az üzemanyagrendszer felügyelete
CCM	átfogó alkatrészfelügyelet
CAT	a katalizátor felügyelete
HCAT	a fűtött katalizátor felügyelete
EVAP	az üzemanyaggőz-visszatartó rendszer felügyelete
AIR	a szekunderlevegő-rendszer felügyelete
O2S	a lambdaszondák felügyelete
HTR	a lambdaszonda-fűtés felügyelete
EGR	a kipufogógáz-visszavezetés (EGR) és/vagy a változó szelepvezérlés (VVT) felügyelete
HCCAT	a nem metán szénhidrogén (NMHC) katalizátor felügyelete
NCAT	a NOx-utókezelés felügyelete
BP	a töltőnyomás-rendszer felügyelete
EGS	a kipufogógáz-érzékelő felügyelete
PM	a részecskeszűrő felügyelete

4. OBD II diagnosztika

FIGYELEM: Bekapcsolt gyújtásnál vagy járó motornál ne csatlakoztasson és ne válasszon le semmilyen vizsgálóberendezést.

1. Kapcsolja ki a gyújtást.
2. Keresse meg a jármű 16 tűs diagnosztikai csatlakozóját (DLC).
3. Dugja a készülék kábelének csatlakozóját a jármű diagnosztikai csatlakozójába.
4. Kapcsolja be a gyújtást. A motor állhat vagy járhat is.
5. Az **OK** megnyomásával lépjen be a főmenübe. A nyílombokkal válassza ki az **OBDII** menüpontot.
6. Erősítse meg az **OK** gombbal. A készülék megjeleníti a jármű monitorainak állapotát.

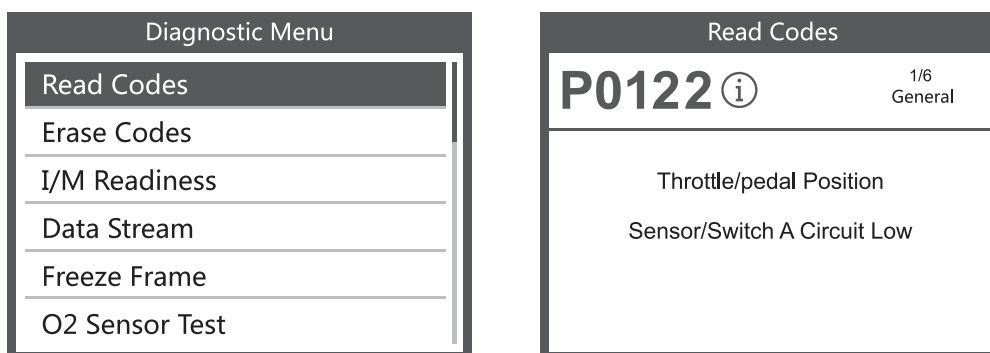


Ha a kijelzőn a „LINKING ERROR!” (kapcsolódási hiba) üzenet jelenik meg:

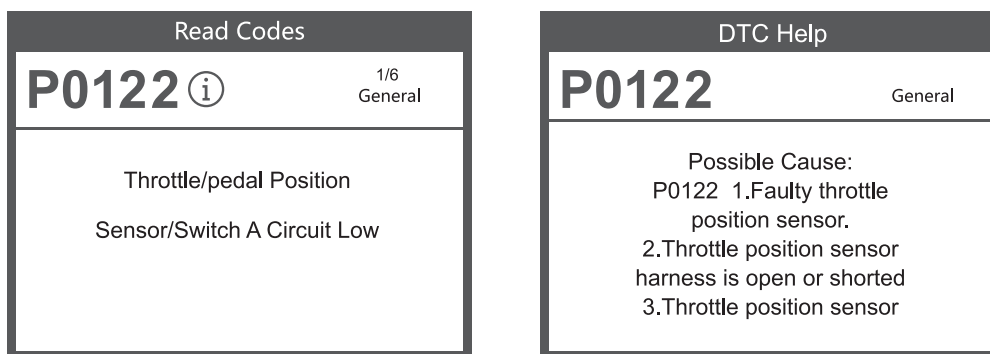
- győződjön meg arról, hogy a gyújtás be van kapcsolva;
- ellenőrizze, hogy a készülék OBD II csatlakozója szorosan illeszkedik-e a jármű diagnosztikai csatlakozójába;
- kapcsolja ki a gyújtást, és várjon kb. 10 másodpercet. Kapcsolja be újra a gyújtást, és ismételje meg az eljárást az 5. lépéstől.

4.1. Kódok olvasása

1. A diagnosztikai menüben válassza ki a **Read Codes** (kódok olvasása) menüpontot, és nyomja meg az **OK** gombot. Ha vannak tárolt kódok, a kijelző megjeleníti őket:

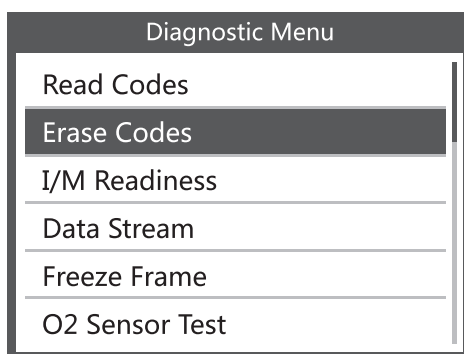


2. Ha a kód mellett megjelenik a ⓘ ikon, az **I/M** / ⓘ gomb megnyomásával megnyithatja a hibakód leírását (**DTC Help**) a lehetséges okokkal együtt:

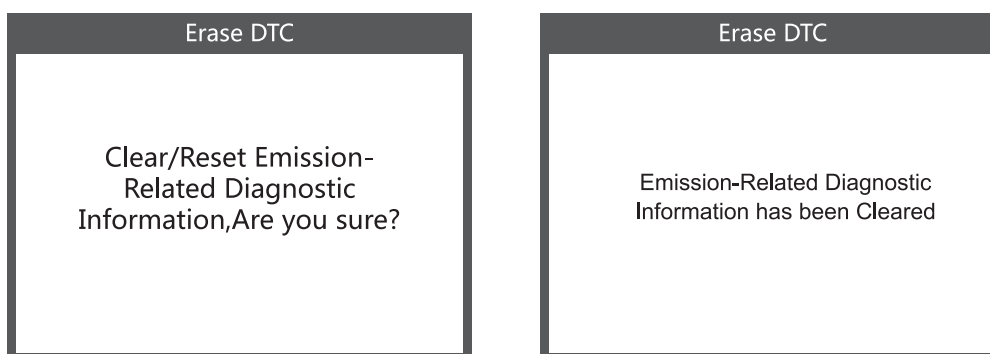


4.2. Kódok törlése

1. A diagnosztikai menüben válassza ki az **Erase Codes** (kódok törlése) menüpontot:



2. Nyomja meg az **OK** gombot. A készülék megerősítést kér; nyomja meg ismét az **OK** gombot. A kijelző visszaigazolja, hogy a kódok törlődtek:

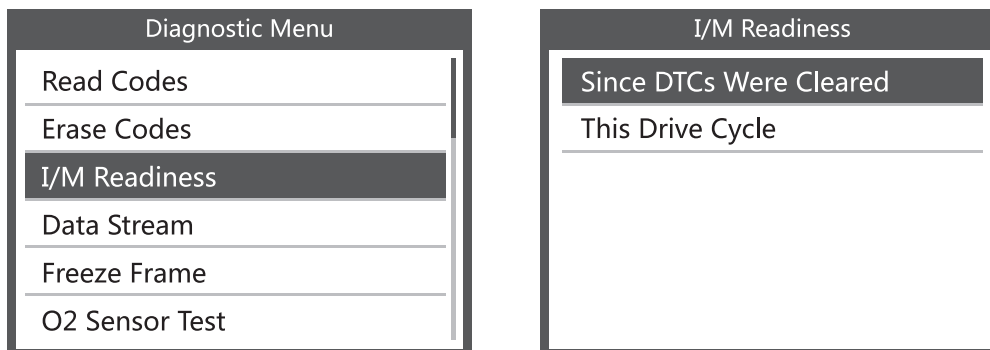


Megjegyzések:

- A funkció végrehajtása előtt feltétlenül olvassa ki és jegyezze fel a hibakódokat.
- A törlés után olvassa ki még egyszer a hibakódokat, vagy kapcsolja be a gyújtást, és olvassa ki újra a kódokat. Ha a rendszerben továbbra is vannak hibakódok, hárítsa el a hibákat a járműgyártó diagnosztikai kézikönyve alapján, majd törölje a kódokat, és ellenőrizze újra.

4.3. I/M készenlét

Válassza ki az **I/M Readiness** (I/M készenlét) menüpontot, és nyomja meg az **OK** gombot. A következő képernyő jelenik meg:



Az I/M készenlét az olyan monitorok állapotát mutatja, mint a gyújtáskimaradás, az üzemanyagrendszer és az átfogó alkatrészfelügyelet. A FEL vagy LE gombbal válassza ki a **Since DTCs Were Cleared** (a hibakódok törlése óta) vagy a **This Drive Cycle** (az aktuális menetciklus) lehetőséget, és nyomja meg az **OK** gombot:

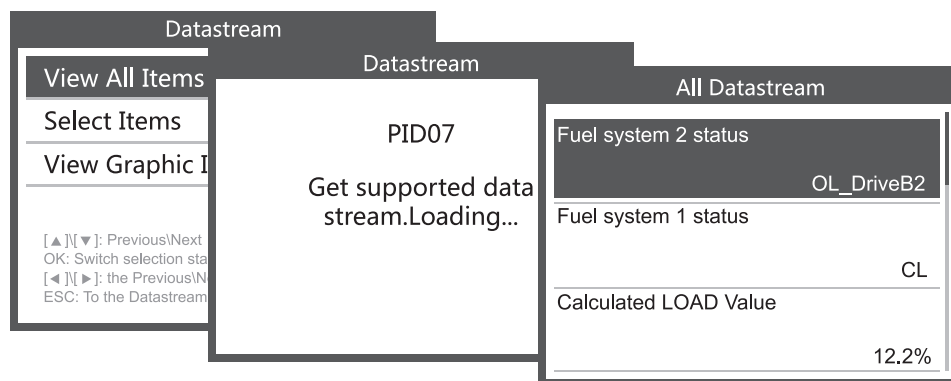
I/M Readiness	
Misfire monitor	N/A
Fuel system monitor	N/A
Comprehensive component monitor	OK
Catalyst monitor	N/A
Heated catalyst monitor	N/A
Evaporative system monitor	N/A
Secondary air system monitor	N/A
Oxygen sensor monitor	INC
Oxygen sensor heater monitor	INC
EGR and/or VVT syetem monitor	INC

Az **N/A** azt jelenti, hogy a monitor ebben a járműben nem érhető el, az **INC**, hogy a monitor nem fejeződött be (még nem kész), az **OK** pedig azt, hogy a monitor befejezte a vizsgálatot.

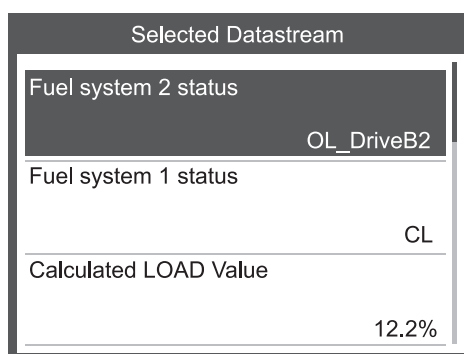
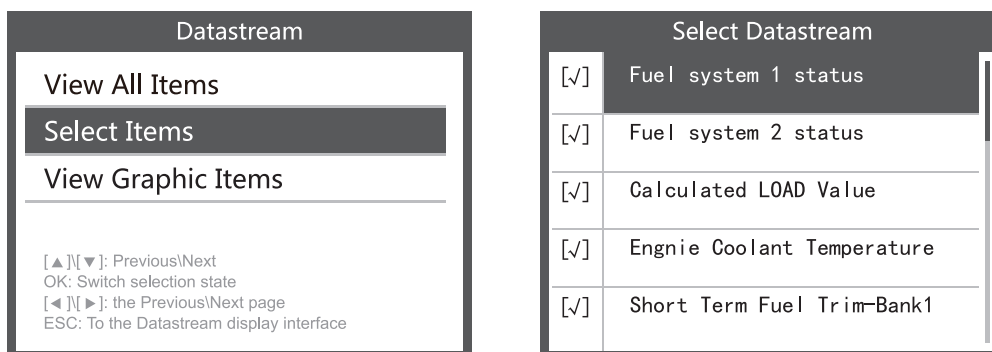
4.4. Élő adatok

A diagnosztikai menüben a FEL vagy LE gombbal válassza ki a **Data Stream** (élő adatok) menüpontot, és erősítse meg az **OK** gombbal. Megjelenik az élő adatok menüje.

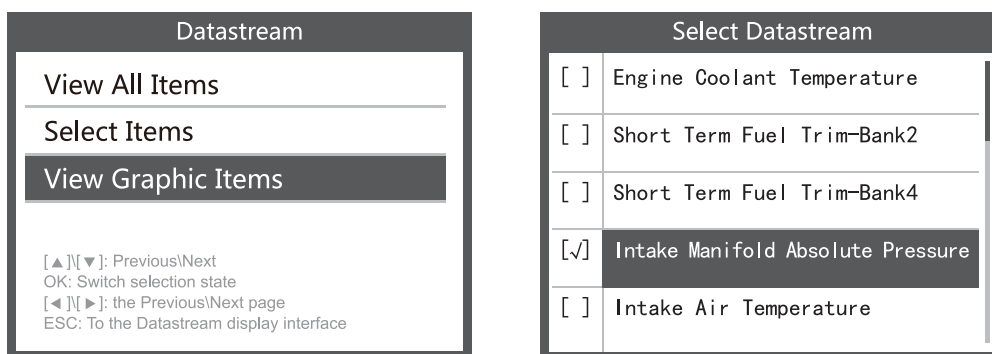
Válassza ki a **View All Items** (összes elem megtekintése) menüpontot, és nyomja meg az **OK** gombot. A készülék betölti a támogatott adatokat, és megjeleníti az összes elemet:



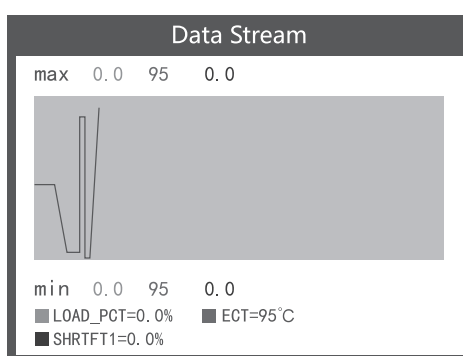
Válassza ki a **Select Items** (elemek kiválasztása) menüpontot, és nyomja meg az **OK** gombot. A listában a FEL/LE gombokkal az előző/következő elemre léphet, az **OK** gombbal kijelölhet egy elemet vagy megszüntetheti a kijelölését, a BAL/JOBB gombokkal az előző/következő oldalra lapozhat, az **ESC** gomb pedig megjeleníti a kiválasztott elemeket:



Válassza ki a **View Graphic Items** (elemek grafikus megjelenítése) menüpontot, nyomja meg az **OK** gombot, majd jelölje ki a grafikonon megjelenítendő elemeket:



A grafikon megjelenítéséhez nyomja meg az **ESC** gombot:



A grafikon egyszerre legfeljebb 3 elemet mutat. Az előző menübe az **ESC** gombbal térhet vissza.

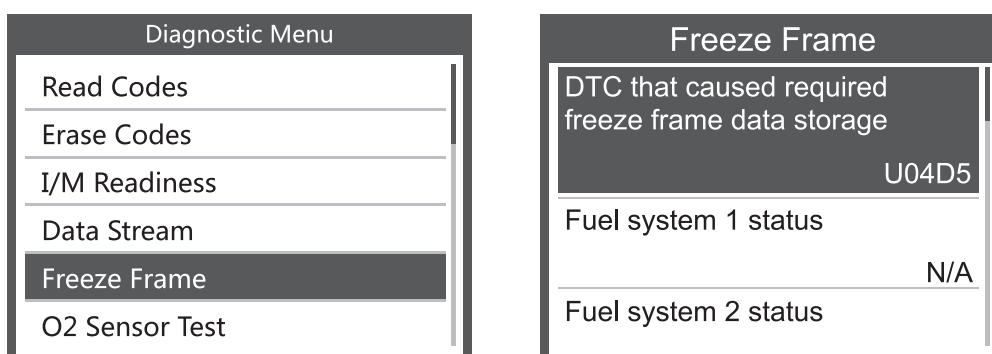
Megtekintheti az élő adatok összes elemét, vagy kiválaszthat bizonyos elemeket, és grafikonon jelenítheti meg őket.

4.5. Kimerevített adatok (Freeze Frame)

Emisszióval összefüggő hiba fellépésekor a vezérlőegység (ECU) pillanatfelvételt rögzít a jármű aktuális paramétereiről.

Megjegyzés: Ha a hibakódokat törölték, előfordulhat, hogy a kimerevített adatok már nincsenek tárolva a járműben.

A diagnosztikai menüben válassza ki a **Freeze Frame** menüpontot. A következő képernyő jelenik meg:

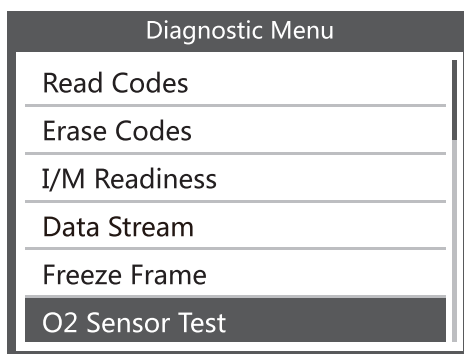


Az adatokat a FEL/LE gombokkal tekintheti meg. A diagnosztikai menübe az ESC gombbal térhet vissza.

4.6. Lambdaszonda-teszt

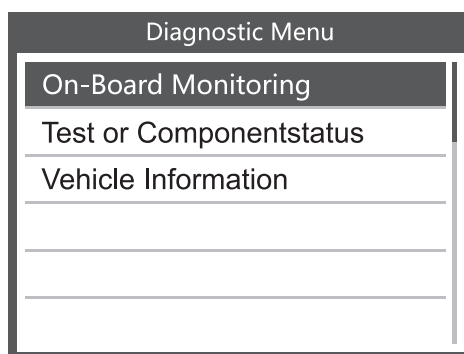
Az SAE által meghatározott OBD II előírások megkövetelik, hogy az érintett járművek felügyeljék és vizsgálják az oxigénérzékelőket (lambdaszondákat, O2), és így felismerjék az üzemanyag-hatékonysággal és a károsanyag-kibocsátással kapcsolatos problémákat. Ezek a vizsgálatok nem kérésre futnak: automatikusan lefutnak, amikor a motor üzemi körülményei a meghatározott határokon belül vannak, eredményüket pedig a fedélzeti számítógép a memóriájában tárolja.

Az **O2 Sensor Test** (lambdaszonda-teszt) funkció a jármű fedélzeti számítógépéből kiolvassa és megjeleníti a legutóbb elvégzett lambdaszonda-vizsgálatok eredményeit. A funkciót a CAN-buszon (Controller Area Network) kommunikáló járművek nem támogatják. A CAN-buszos járművek lambdaszonda-vizsgálati eredményeit lásd a 4.7. szakaszban („Fedélzeti felügyelet”).



4.7. Fedélzeti felügyelet (On-Board Monitoring)

Ez a funkció kiolvassa az egyes alkatrészekre és rendszerekre vonatkozó fedélzeti diagnosztikai felügyeleti vizsgálatok eredményeit.



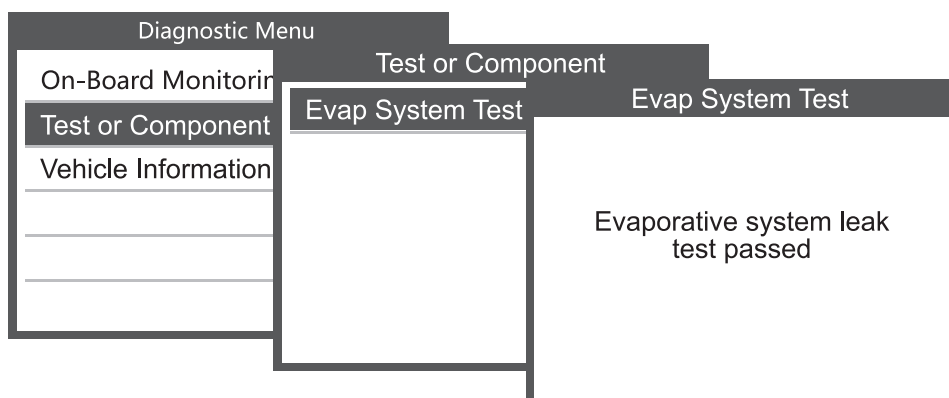
4.8. Teszt vagy alkatrész (Test or Component)

Az OBD2 rendszer felügyeli, hogy az üzemanyagrendszerből nem szivárogo-e üzemanyaggőz, így biztosítja, hogy szénhidrogének (HC) ne jussanak a légkörbe.

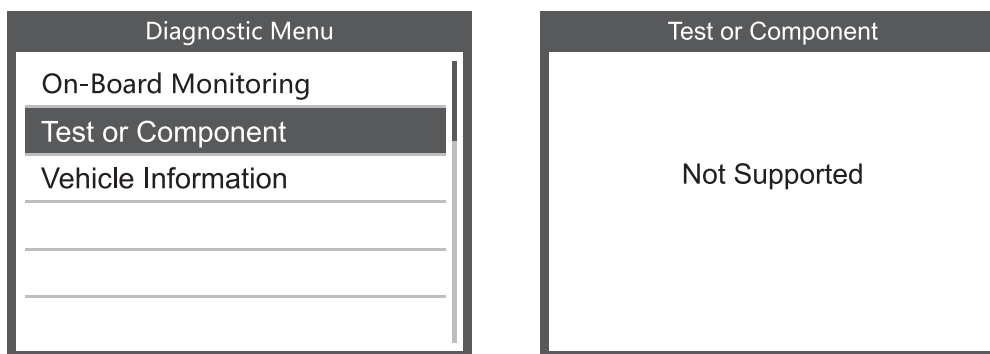
Az EVAP monitor két feladatot lát el:

1. gondoskodik arról, hogy az üzemanyaggyűző a megfelelő időben a szívórendszerbe jusson, és keveredjen a motorba égéshez beáramló levegővel;
2. megakadályozza, hogy az üzemanyagrendszerben lévő üzemanyaggyűző a légkörbe szivároгjon és szennyezze a környezetet.

Az Evap System Test funkció: a külső diagnosztikai készülék nem tudja vezérelni a jármű üzemanyaggyűző-visszatartó (EVAP) rendszerét; csak annak állapotát és a vizsgálati eredményeket jeleníti meg. Ha a jármű támogatja ezt a funkciót, az eredmény a következőképpen jelenik meg:

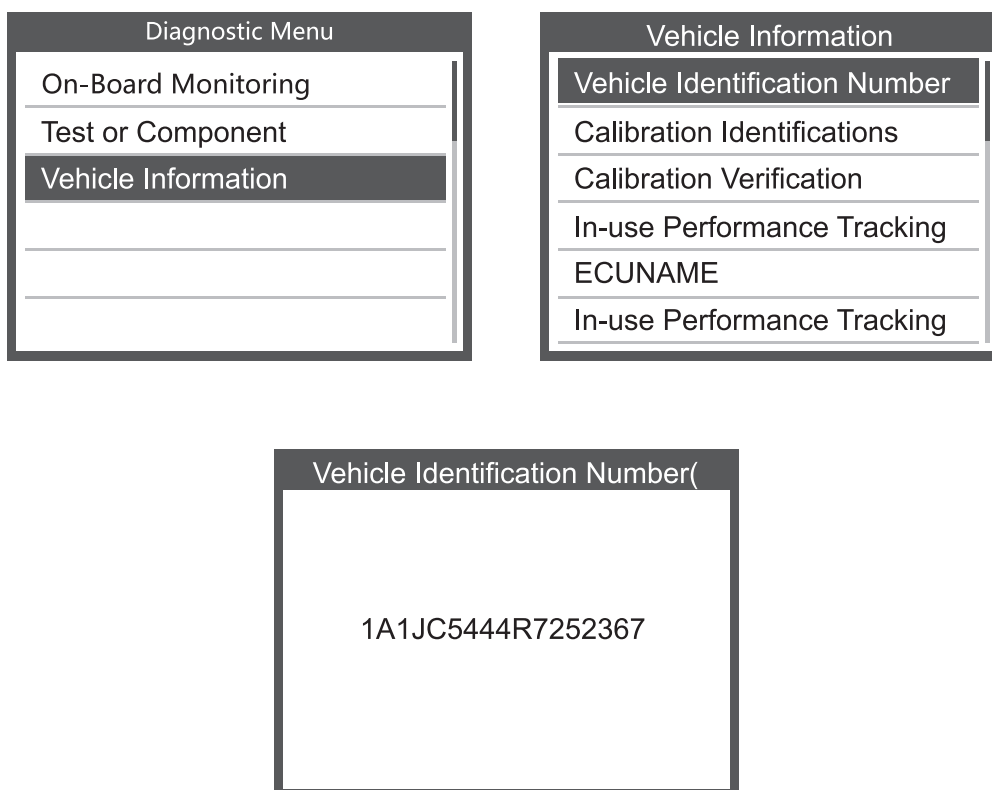


Ha a jármű nem támogatja a funkciót, a következő jelenik meg:



4.9. Járműadatok

Válassza ki a **Vehicle Information** (járműadatok) menüpontot, és nyomja meg az **OK** gombot. A kijelzőn olyan adatok jelennek meg, mint a VIN (járműazonosító szám), a kalibrációs azonosítók és a kalibráció-ellenőrző számok. Az adatok járművenként eltérnek.



A diagnosztikai menübe az **ESC** gombbal térhet vissza.

5. Frissítés

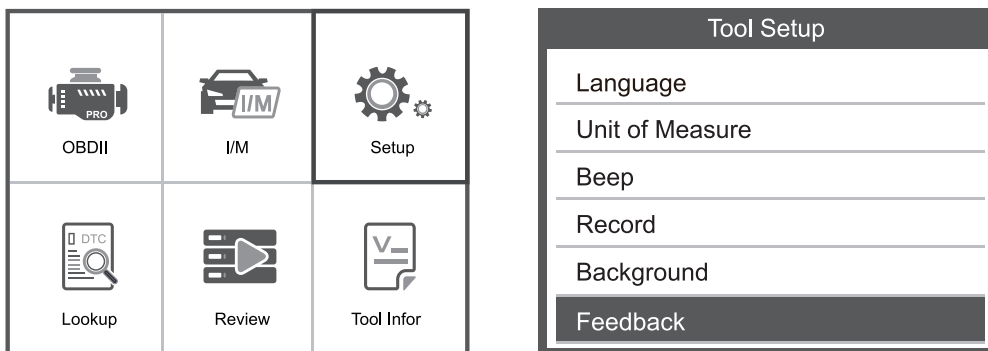
1. Töltse le a frissítőszoftvert, és csomagolja ki a fájlt.
2. Csatlakoztassa a készüléket USB-kábellel a számítógéphez.
3. A frissítőszoftver Windows 7, 8 és 10 rendszeren fut. Windows 7 alatt először telepítenie kell az illesztőprogramot; Windows 8 és 10 alatt a frissítőszoftver közvetlenül futtatható.

Megjegyzés: A frissítés Windows XP rendszeren és Apple számítógépen nem hajtható végre. Ha a frissítés bármely lépése nem egyértelmű, forduljon a forgalmazóhoz vagy az ANCEL ügyfélszolgálatához.

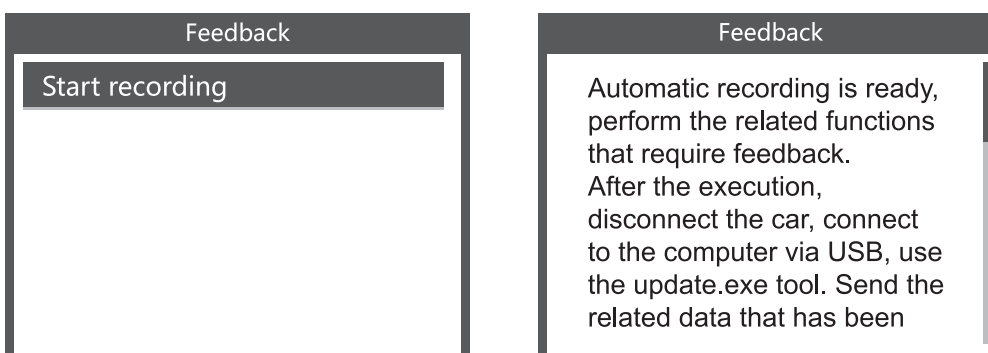
6. Visszajelzés (Feedback)

Ha az **OBDII** funkció kommunikációs hibát jelez a járművel, a visszajelzés funkcióval elküldheti az adatokat az ANCEL-nek.

1. **Az adatok rögzítése.** A főmenüben nyissa meg a **Setup** menüt, és válassza ki a **Feedback** menüpontot:

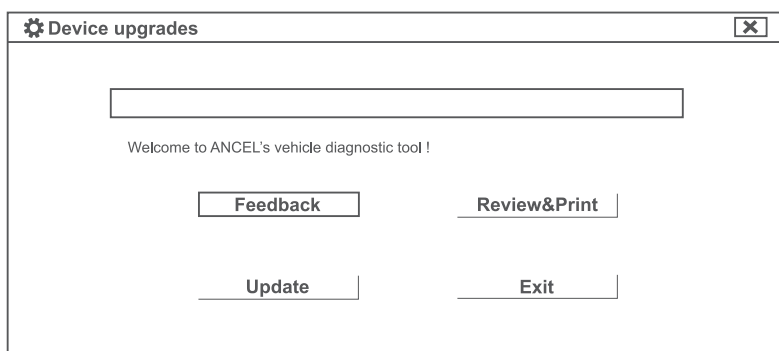


Válassza a **Start recording** (felvétel indítása) lehetőséget. A készülék jelzi, hogy az automatikus rögzítés készen áll:



Az **ESC** gombbal térjen vissza a főmenübe, válassza ki az **OBDII** menüpontot, és végezze el újra a vizsgálatot a járművön. A készülék rögzíti az adatokat.

2. **Az adatok átvitele a számítógépre és a visszajelzési fájl létrehozása.** Töltse le a frissítőfájlokat az ANCEL weboldaláról a számítógépre. Válassza le a készüléket a járműről, és USB-kábellel csatlakoztassa a számítógéphez. Nyissa meg az **Update.exe** fájlt, és kattintson a **Feedback** gombra:



A létrejött **feedback.bin** fájlt küldje el a **support@anceltech.com** címre.

7. Szerviz és támogatás

Kérdés esetén forduljon a helyi szaküzlethez vagy forgalmazóhoz, illetve látogasson el a <https://www.anceltech.com> oldalra.

Ha a készülék javításra szorul, érdeklődjön a helyi forgalmazónál.

7.1. Ártalmatlanítás

Ne dobja a terméket a háztartási hulladékba. Élettartama végén adja le az elektromos és elektronikus berendezések újrahasznosítására szolgáló gyűjtőhelyen (2012/19/EU irányelv).

7.2. Gyártó

OBDSpace TECHNOLOGY CO., LTD

D03, Block A, No. 973 Minzhi Ave., Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China

support@anceltech.com

<https://www.anceltech.com>



Made in China

Forgalmazó

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecká 2390/1a

190 00, Praha 9 - Libeň

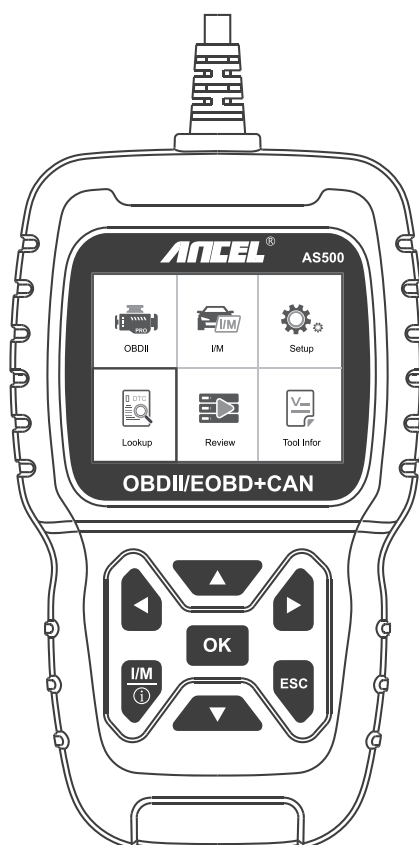
www.sunnysoft.hu



OBDII/EOBD+CAN

AS500

Ghid de utilizare



Cuprins

1	Măsurii de siguranță și avertismente	2
2	Informații generale	2
2.1	Diagnoza la bord (OBD) II	2
2.2	Coduri de eroare (DTC)	3
2.3	Amplasarea conectorului de diagnosticare (DLC)	3
3	Utilizarea aparatului de diagnoză	5
3.1	Descrierea aparatului – ANCEL AS500	5
3.2	Specificații	6
3.3	Conținutul pachetului	6
3.4	Căutarea codurilor	6
3.5	Revizuirea înregistrărilor	7
3.6	Setări	7
3.7	Vizualizarea și tipărirea datelor DTC	8
3.8	Informații despre aparat	9
3.9	I/M	9
4	Diagnoza OBD II	11
4.1	Citirea codurilor	11
4.2	Ștergerea codurilor	12
4.3	Pregătire I/M	13
4.4	Date în timp real	14
4.5	Date freeze frame	15
4.6	Testul sondelor lambda	16
4.7	Monitorizare la bord	16
4.8	Testul componentelor	17
4.9	Informații despre vehicul	18
5	Actualizare	18
6	Feedback	19
7	Service și asistență	20
7.1	Eliminare	20
7.2	Producător	20

1. Măsuri de siguranță și avertismente

Pentru a preveni vătămările corporale sau deteriorarea vehiculului și/sau a aparatului de diagnoză, citiți mai întâi acest ghid de utilizare și respectați următoarele măsuri de siguranță ori de câte ori lucrați la un vehicul:

- Mai întâi opriți contactul, apoi conectați conectorul cu 16 pini și abia după aceea puneți contactul.
- Efectuați întotdeauna testele auto într-un mediu sigur.
- Nu încercați să utilizați sau să urmăriți aparatul în timp ce conduceți. Utilizarea sau urmărirea aparatului distrage atenția șoferului și poate provoca un accident mortal.
- Purtați ochelari de protecție conformi cu standardele ANSI.
- Țineți îmbrăcămintea, părul, mâinile, sculele, echipamentele de testare etc. departe de toate piesele în mișcare sau fierbinți ale motorului.
- Lucrați cu vehiculul într-o zonă bine ventilată: gazele de eșapament sunt toxice.
- Puneți cale de blocare în fața roților motoare și nu lăsați niciodată vehiculul nesupravegheat în timpul testelor.
- Fiți extrem de precauți când lucrați în apropierea bobinei de inducție, a capacului distribuitorului, a cablurilor de înaltă tensiune și a bujiilor. Aceste componente generează tensiuni periculoase când motorul funcționează.
- Treceți cutia de viteze în poziția PARK (cutie automată) sau la PUNCTUL MORT (cutie manuală) și asigurați-vă că frâna de parcare este trasă.
- Țineți la îndemână un extingtor adecvat pentru incendii de benzină, de substanțe chimice și de natură electrică.
- Păstrați aparatul de diagnoză uscat și curat, ferit de ulei, apă și grăsime. Când este necesar, curățați exteriorul aparatului cu o lavetă curată și un detergent slab.

2. Informații generale

2.1. Diagnoza la bord (OBD) II

Prima generație de diagnoză la bord (numită OBD I) a fost dezvoltată de Consiliul pentru Resurse Atmosferice din California (CARB) și introdusă în 1988 pentru a monitoriza unele dintre componentele de control al emisiilor ale vehiculelor. Odată cu evoluția tehnologiei și cu dorința de a îmbunătăți sistemul de diagnoză la bord, a fost dezvoltată o nouă generație a acestuia. Această a doua generație de reglementări privind diagnoza la bord se numește „OBD II”.

Sistemul OBD II este conceput să monitorizeze sistemele de control al emisiilor și componentele-cheie ale motorului prin teste continue sau periodice ale anumitor componente și condiții de funcționare ale vehiculului. Când detectează o problemă, sistemul OBD II aprinde un martor de avertizare (MIL) pe panoul de bord pentru a alerta șoferul, de obicei cu mesajul „Check Engine” sau „Service Engine Soon”. Sistemul memorează, de asemenea, informații importante despre defecțiunea detectată, astfel încât un tehnician să poată găsi și remedia cu precizie problema. Aceste trei informații valoroase sunt:

1. dacă martorul de defecțiune (MIL) este comandat să fie aprins sau stins;
2. ce coduri de eroare (DTC) sunt memorate, dacă există;
3. starea monitoarelor de pregătire.

2.2. Coduri de eroare (DTC)

Codurile de eroare OBD II sunt coduri memorate de sistemul de diagnoză al calculatorului de bord ca răspuns la o problemă detectată în vehicul. Aceste coduri identifică o anumită zonă cu probleme și au rolul de a vă îndruma spre locul din vehicul în care se poate afla defecțiunea. Codurile de eroare OBD II sunt formate din cinci caractere alfanumerice. Primul caracter, o literă, indică sistemul de control care a setat codul. Celelalte patru caractere, toate cifre, oferă informații suplimentare despre originea codului DTC și despre condițiile de funcționare care au dus la setarea lui. Mai jos este un exemplu care ilustrează structura codului:

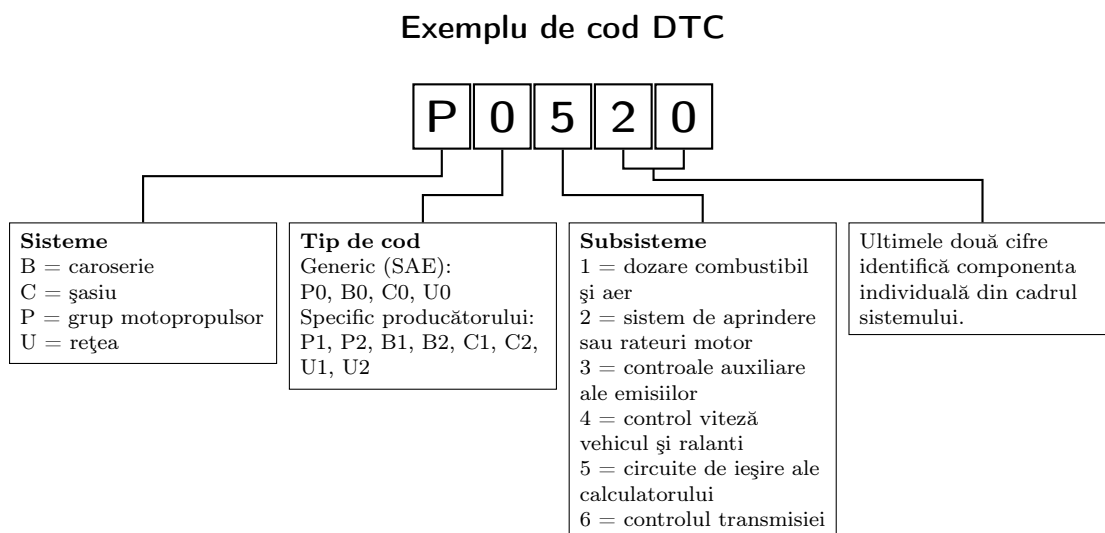


Figura 1: Structura unui cod de eroare

2.3. Amplasarea conectorului de diagnosticare (DLC)

DLC (Data Link Connector sau Diagnostic Link Connector, conector de diagnosticare) este conectorul standardizat cu 16 pini prin care aparatele de diagnoză comunică cu calculatorul de bord al vehiculului. La majoritatea vehiculelor,

conectorul DLC se află la aproximativ 30 cm de centrul panoului de bord, sub acesta sau în jurul lui, pe partea șoferului. Dacă conectorul de diagnosticare nu se află sub panoul de bord, acolo ar trebui să existe o etichetă care indică amplasarea lui. La unele vehicule asiatice și europene, conectorul DLC se află în spatele scrumierei, iar scrumiera trebuie scoasă pentru a ajunge la conector. Dacă nu găsiți conectorul DLC, consultați manualul de service al vehiculului pentru a afla amplasarea acestuia.

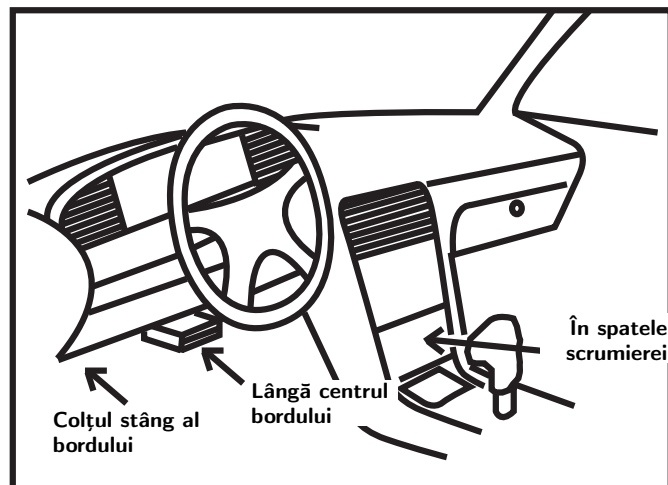
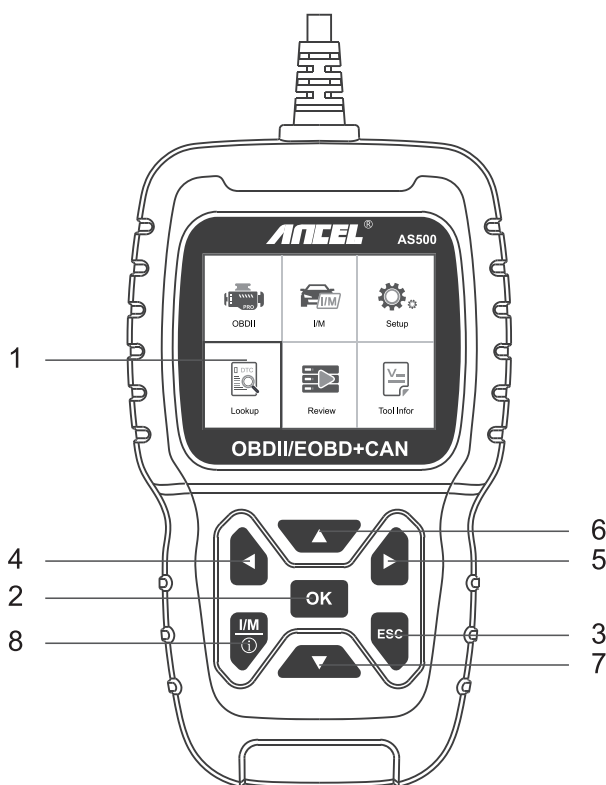


Figura 2: Unde se află de obicei conectorul DLC în habitacul

3. Utilizarea aparatului de diagnoză

3.1. Descrierea aparatului – ANCEL AS500



1. **Afișaj LCD** – afișează rezultatele testelor. Afișaj cu iluminare de fundal, de 320×240 pixeli.
2. **Butonul OK** – confirmă o selecție (sau o acțiune) dintr-un meniu.
3. **Butonul ESC** – anulează o selecție (sau o acțiune) dintr-un meniu sau revine la meniu.
4. **Butonul de derulare STÂNGA** – în modul meniu, deplasează selecția spre stânga prin elementele meniului și ale submeniului. La vizualizarea datelor, trece la ecranul anterior.
5. **Butonul de derulare DREAPTA** – în modul meniu, deplasează selecția spre dreapta prin elementele meniului și ale submeniului. La vizualizarea datelor, trece la ecranul următor.
6. **Butonul de derulare SUS** – în modul meniu, deplasează selecția în sus prin elementele meniului și ale submeniului. Când datele ocupă mai mult de un ecran, trece la ecranul anterior.
7. **Butonul de derulare JOS** – în modul meniu, deplasează selecția în jos prin elementele meniului și ale submeniului. Când datele ocupă mai mult de un ecran, trece la ecranul următor.

8. **Butonul I/M / ⓘ** – buton multifuncțional: rulează testul de pregătire I/M și deschide definiția codului de eroare.

Notă: Butonul deschide definiția codului de eroare numai în timpul citirii codurilor, când pe ecran apare pictograma ⓘ. În toate celelalte situații, rulează funcția I/M.

I/M Readiness			
IGN		Compression	
CtDTC	6	PdDTC	4
MIL		NCAT	×
MIS	⊘	BP	⊘
FUEL	⊘	EGS	✓
CCM	⊘	PM	⊘
HCCAT	✓	EGR	⊘

Legendă:

MIL galben – matorul MIL de pe panoul de bord este aprins

MIL gri – matorul MIL de pe panoul de bord este stins

⊘ – neacceptat

✓ – finalizat

×

3.2. Specificații

- Afijaj: TFT de 2,8 inchi, 262 de mii de culori
- Temperatură de funcționare: 0 până la 60 °C
- Temperatură de depozitare: –20 până la 70 °C
- Alimentare externă: 8,0 până la 18,0 V, de la bateria vehiculului
- Dimensiuni: 167,9 × 97,3 × 32,1 mm
- Greutate: 0,52 kg

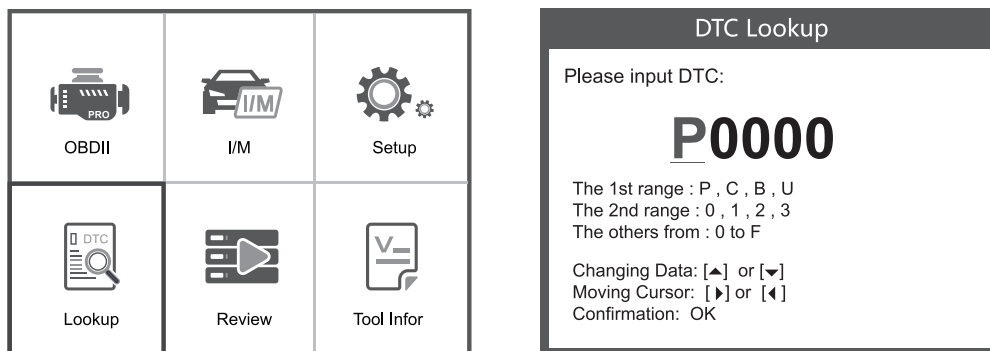
3.3. Conținutul pachetului

- Ghid de utilizare – instrucțiuni de utilizare a aparatului.
- Cablu USB – folosit pentru actualizarea aparatului.

3.4. Căutarea codurilor

Funcția de căutare a codurilor DTC caută definiția unui cod în biblioteca de coduri integrată.

1. În meniul principal, selectați cu butoanele săgeți opțiunea **Lookup** (căutare) și apăsați **OK**.

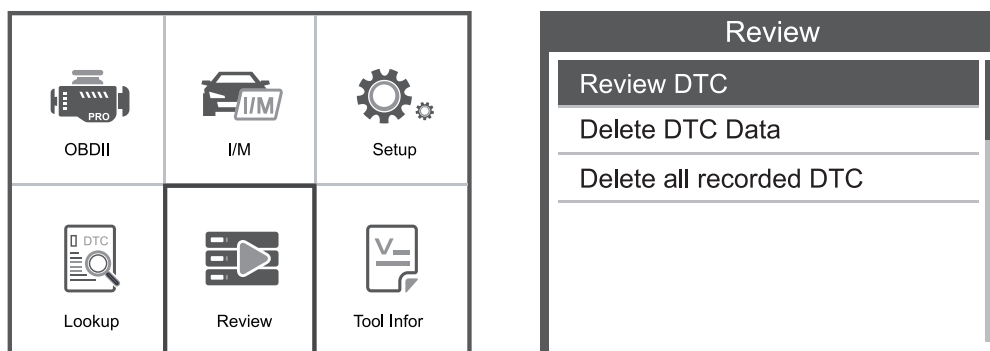


Introduceți codul: modificați caracterul selectat cu butoanele SUS/JOS și mutați cursorul cu butoanele STÂNGA/DREAPTA. Primul caracter poate fi P, C, B sau U, al doilea 0 până la 3, celelalte 0 până la F. Confirmați cu **OK**.

2. Pentru codurile specifice producătorului, trebuie să selectați marca vehiculului într-un ecran suplimentar pentru a căuta definiția. Dacă nu se găsește nicio definiție (SAE sau specifică producătorului), aparatul afișează „DTC definition not found! Please refer to vehicle service manual” (definiția nu a fost găsită; consultați manualul de service al vehiculului).
3. Pentru a reveni la meniul principal, apăsați **ESC**.

3.5. Revizuirea înregistrărilor

Această funcție afișează din nou codurile DTC înregistrate. Selectați **Review** (revizuire) în meniul principal și apăsați **OK**. Apare următorul ecran:



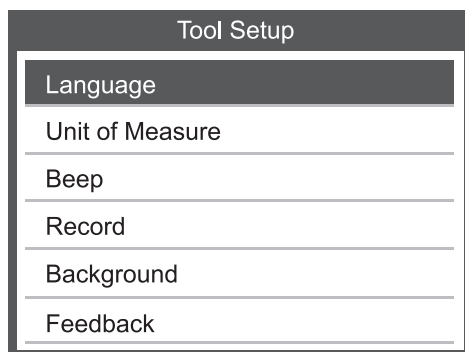
Review DTC afișează codurile înregistrate, **Delete DTC Data** șterge o înregistrare, iar **Delete all recorded DTC** șterge toate înregistrările.

3.6. Setări

Aparatul vă permite să efectuați următoarele reglaje și setări:

1. **Language**: selectarea limbii.
2. **Unit of Measure**: unitățile de măsură, englezești (imperiale) sau metrice.

3. **Beep**: activarea sau dezactivarea semnalului sonor.
4. **Record**: activarea sau dezactivarea înregistrării.
5. **Background**: fundalul în modul de noapte sau în modul de zi.
6. **Feedback**: feedback (vezi secțiunea 6).

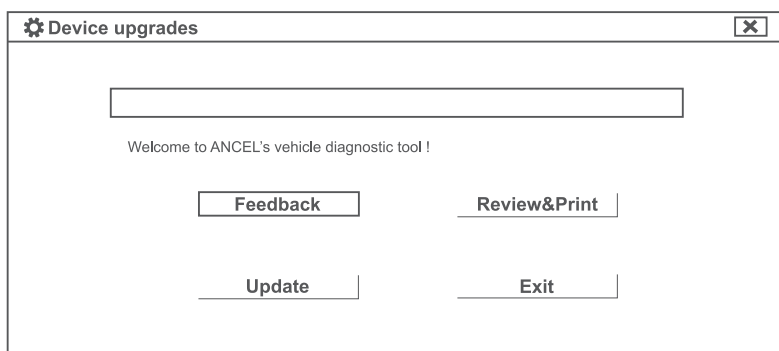


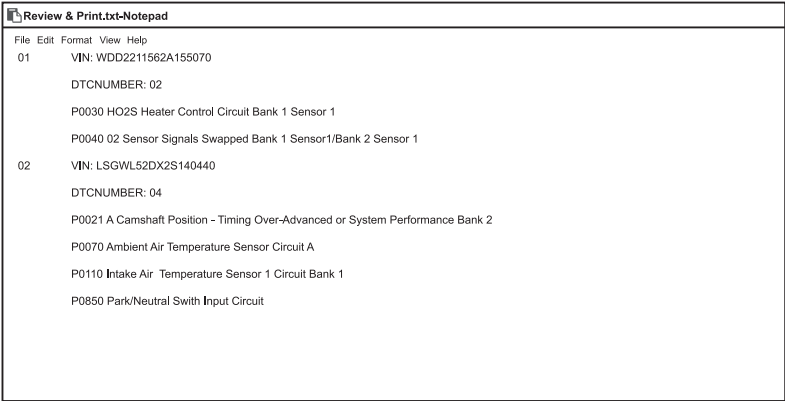
3.7. Vizualizarea și tipărirea datelor DTC

1. Conectați aparatul la un calculator cu cablul USB.
2. Descărcați fișierele de actualizare de pe site-ul ANCEL.
3. Instalați driverul conform instrucțiunilor furnizate împreună cu fișierele de actualizare.
4. Deschideți programul de actualizare **Update.exe**.



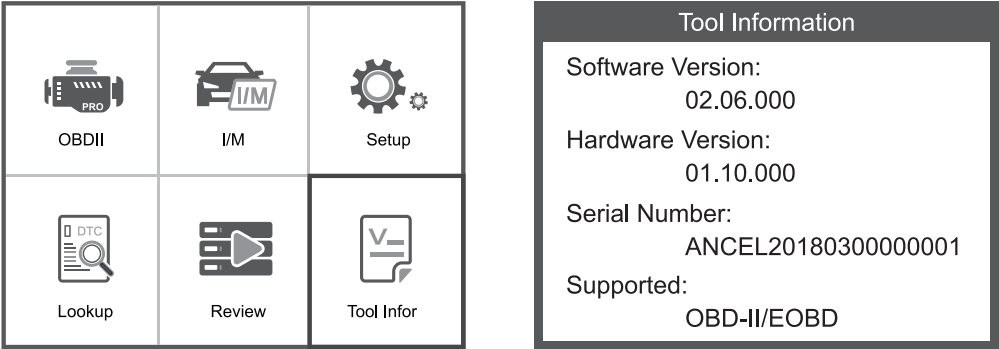
5. Faceți clic pe **Review&Print**. Apoi puteți salva sau tipări datele DTC, după necesități.





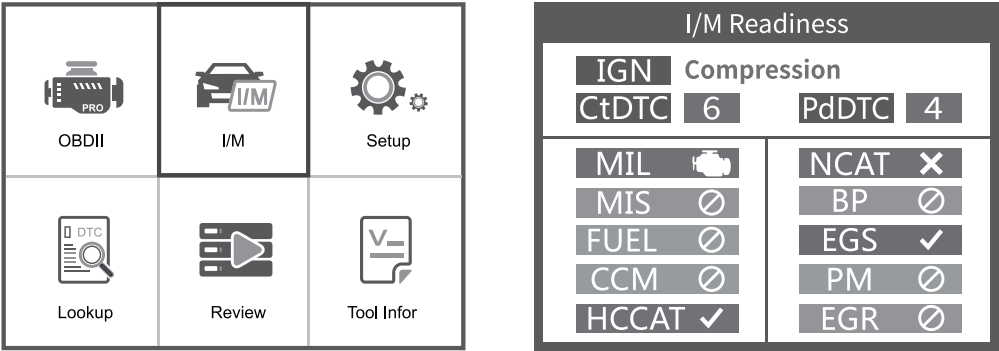
3.8. Informații despre aparat

Selectați **Tool Infor** (informații despre aparat) pentru a afișa versiunea software, versiunea hardware, numărul de serie și protocoalele acceptate de aparat:



3.9. I/M

Selectați **I/M** pentru a afișa prezentarea generală a pregătirii I/M:



Apăsați din nou **OK** pentru a afișa explicația culorilor și a abrevierilor:

About I/M
>>About background color:
>blue:normal background
>Green:monitor complete
>Orange: monitor not complete
>Gray:monitor not applicable
>>About short name:
>MIL:Malfuction Indicator

About I/M
Lamp
>IGN:Compression ignition monitoring supported
>CtDTC:Current DTC
>PdDTC:Pending DTC
>MIS:Misfire monitoring
>FUEL:Fuel sustem monitoring
>CCM:Comprehensive

About I/M
component monitoring
>CAT:Catalyst monitoring
>HCAT:Heated catalust monitoring
>EVAP:Evaporative system monitoring
>AIR:Secondary air system monitoring

About I/M
>O2S:Oxygen sensor monitoring
>HTR:Oxygen sensor heater monitoring ready
>EGR: Exhaust Gas Recirculation (EGR) and/or Variable Valve Timing (VVT) system monitoring

About I/M
>HCCAT: non-methane hydrocarbon(NMHC) catalyst monitoring
>NCAT: NOX aftertreatment monitoring
>BP: Boost pressure system monitoring
>EGS: Exhaust gas sensor

About I/M
monitoring
>PM: particulate matter filter monitoring

Culori de fundal

Albastru	fundal normal
Verde	monitor finalizat
Portocaliu	monitor nefinalizat
Gri	monitor neaplicabil

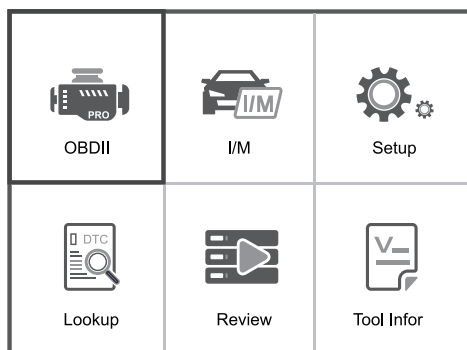
Abrevieri

MIL	martor de defectiune
IGN	monitorizarea aprinderii prin compresie este acceptată
CtDTC	coduri DTC curente
PdDTC	coduri DTC în așteptare
MIS	monitorizarea rateurilor de aprindere
FUEL	monitorizarea sistemului de alimentare cu combustibil
CCM	monitorizarea generală a componentelor
CAT	monitorizarea catalizatorului
HCAT	monitorizarea catalizatorului încălzit
EVAP	monitorizarea sistemului de recuperare a vaporilor de combustibil
AIR	monitorizarea sistemului de aer secundar
O2S	monitorizarea sondelor lambda
HTR	monitorizarea încălzitorului sondelor lambda
EGR	monitorizarea sistemului de recirculare a gazelor de eșapament (EGR) și/sau a sistemului de distribuție variabilă (VVT)
HCCAT	monitorizarea catalizatorului pentru hidrocarburi nemetanice (NMHC)
NCAT	monitorizarea sistemului de post-tratare NOx
BP	monitorizarea sistemului de presiune de supraalimentare
EGS	monitorizarea senzorului de gaze de eșapament
PM	monitorizarea filtrului de particule

4. Diagnoza OBD II

ATENȚIE: Nu conectați și nu deconectați niciun echipament de testare cu contactul pus sau cu motorul pornit.

1. Opriți contactul.
2. Localizați conectorul de diagnosticare (DLC) cu 16 pini al vehiculului.
3. Introduceți conectorul cablului aparatului în conectorul DLC al vehiculului.
4. Puneți contactul. Motorul poate fi oprit sau pornit.
5. Apăsați **OK** pentru a intra în meniul principal. Selectați cu butoanele săgeți opțiunea **OBDII**.
6. Apăsați **OK** pentru confirmare. Aparatul afișează starea monitoarelor vehiculului.



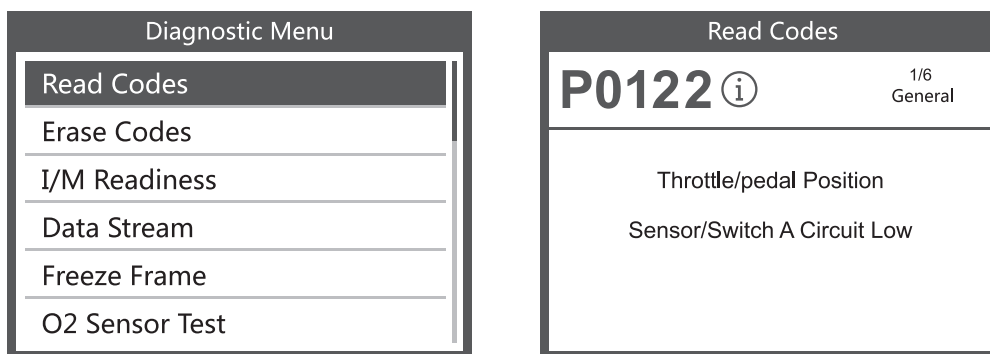
Monitor Status	
MIL Status	ON
DTCs in this ECU	3
Readiness Supported	8
Readiness Completed	5
Readiness Not Supported	3
Datastream Supported	66
Ignition	Spark
Protocol Type	VPW

Dacă pe afișaj apare mesajul „LINKING ERROR!” (eroare de conectare):

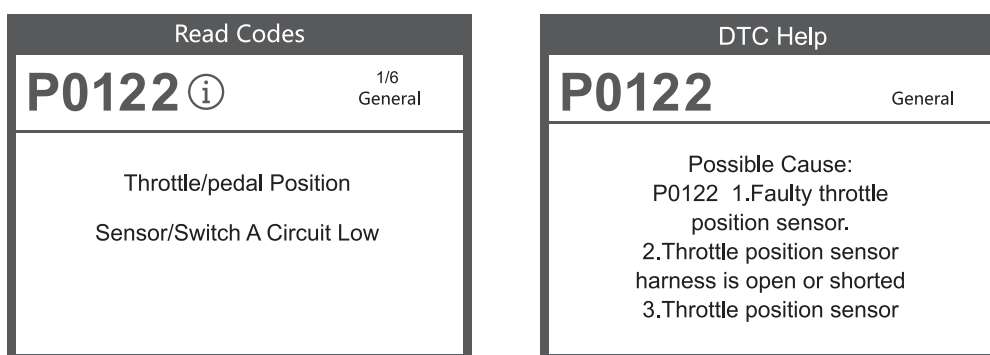
- asigurați-vă că contactul este pus;
- verificați dacă conectorul OBD II al aparatului este bine conectat la conectorul DLC al vehiculului;
- opriți contactul și așteptați aproximativ 10 secunde. Puneți din nou contactul și repetați procedura de la pasul 5.

4.1. Citirea codurilor

1. Selectați **Read Codes** (citire coduri) în meniul de diagnoză și apăsați **OK**. Dacă sunt memorate coduri, acestea se afișează pe ecran:

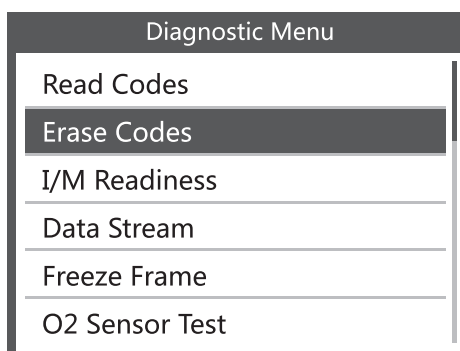


2. Când lângă cod apare pictograma ⓘ, apăsați butonul **I/M / ⓘ** pentru a deschide definiția codului de eroare (**DTC Help**) împreună cu cauzele posibile:

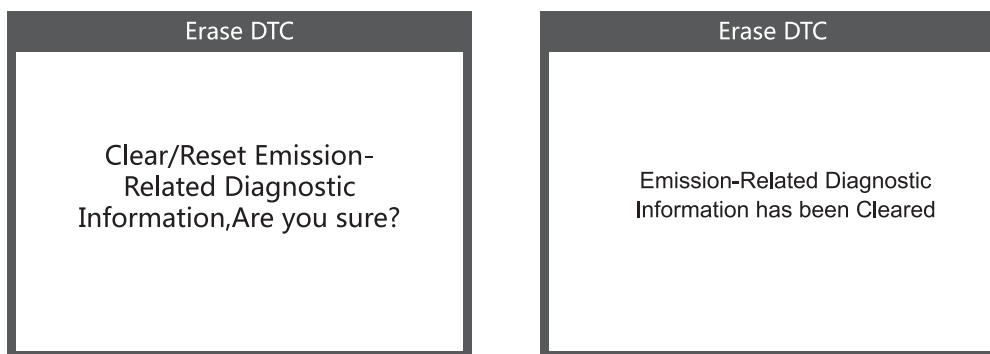


4.2. Ștergerea codurilor

1. Selectați **Erase Codes** (ștergere coduri) în meniul de diagnoză:



2. Apăsați **OK**. Aparatul vă cere confirmarea; apăsați din nou **OK**. Ecranul confirmă că codurile au fost șterse:

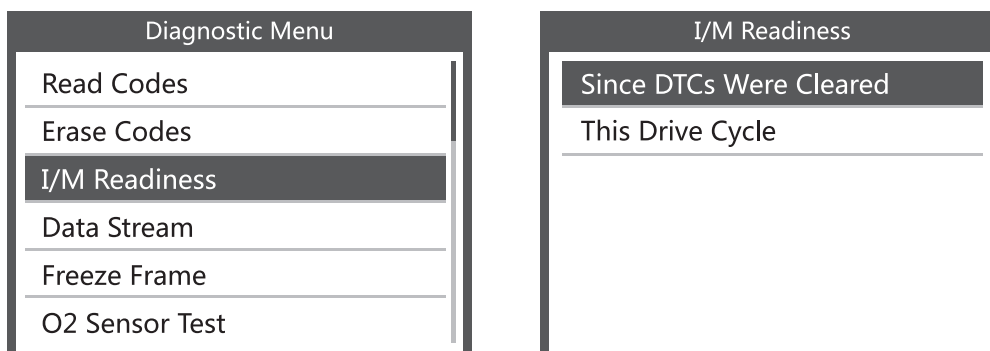


Note:

- Înainte de a executa această funcție, citiți și notați codurile de eroare.
- După ștergere, citiți din nou codurile de eroare sau puneți contactul și citiți codurile încă o dată. Dacă în sistem există în continuare coduri de eroare, remediați defecțiunile conform manualului de diagnoză al producătorului vehiculului, apoi ștergeți codurile și verificați din nou.

4.3. Pregătire I/M

Selectați **I/M Readiness** (pregătire I/M) și apăsați **OK**. Apare următorul ecran:



Pregătirea I/M arată starea monitoarelor, cum ar fi cele pentru rateurile de aprindere, sistemul de alimentare cu combustibil și componentele generale. Selectați cu butonul SUS sau JOS **Since DTCs Were Cleared** (de la ștergerea codurilor) sau **This Drive Cycle** (ciclul de conducere curent) și apăsați **OK**:

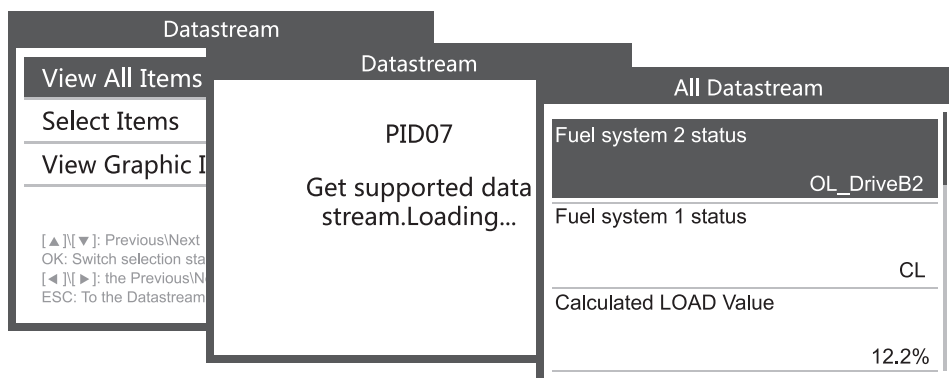
I/M Readiness	
Misfire monitor	N/A
Fuel system monitor	N/A
Comprehensive component monitor	OK
Catalyst monitor	N/A
Heated catalyst monitor	N/A
Evaporative system monitor	N/A
Secondary air system monitor	N/A
Oxygen sensor monitor	INC
Oxygen sensor heater monitor	INC
EGR and/or VVT syetem monitor	INC

N/A înseamnă că monitorul nu este disponibil la acest vehicul, **INC** înseamnă incomplet (încă nepregătit), iar **OK** înseamnă că monitorul și-a finalizat testul.

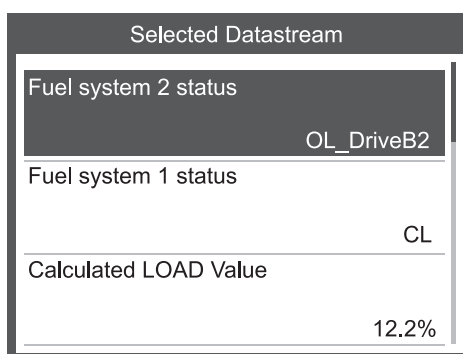
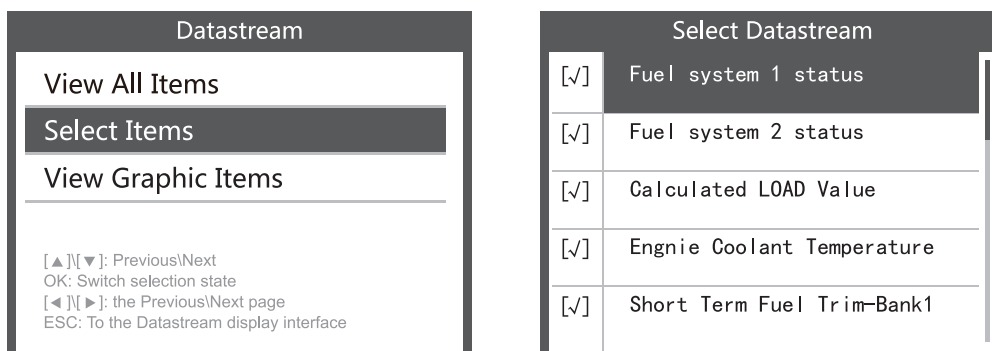
4.4. Date în timp real

Selectați cu butonul **SUS** sau **JOS** **Data Stream** (date în timp real) în meniul de diagnoză și confirmați cu **OK**. Apare meniul datelor în timp real.

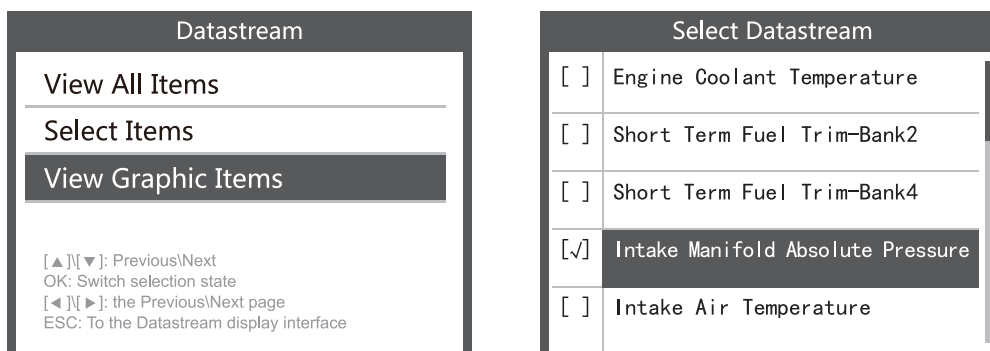
Selectați **View All Items** (afișare toate elementele) și apăsați **OK**. Aparatul încarcă datele acceptate și afișează toate elementele:



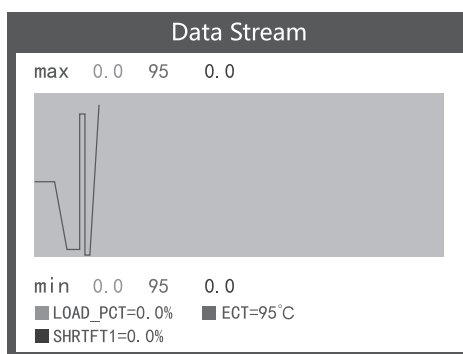
Selectați **Select Items** (selectare elemente) și apăsați **OK**. În listă, butoanele **SUS**/**JOS** trec la elementul anterior/următor, **OK** bifează sau debifează un element, **STÂNGA**/**DREAPTA** trec la pagina anterioară/următoare, iar **ESC** afișează elementele selectate:



Selectați **View Graphic Items** (afișare grafică) și apăsați **OK**, apoi bifați elementele care trebuie reprezentate grafic:



Apăsați **ESC** pentru a afișa graficul:



Graficul afișează cel mult 3 elemente simultan. Apăsați **ESC** pentru a reveni la meniul anterior.

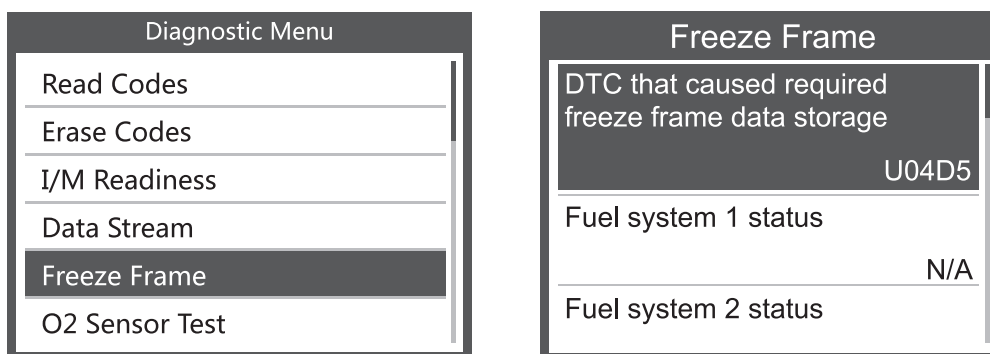
Puteți vizualiza toate elementele datelor în timp real sau puteți selecta anumite date în timp real pentru a le afișa sub formă de grafic.

4.5. Date freeze frame

Când apare o defecțiune legată de emisii, unitatea de control (ECU) înregistrează un instantaneu al parametrilor curenți ai vehiculului.

Notă: Dacă codurile DTC au fost șterse, este posibil ca datele freeze frame să nu mai fie memorate în vehicul.

Selectați **Freeze Frame** în meniul de diagnoză. Apare următorul ecran:

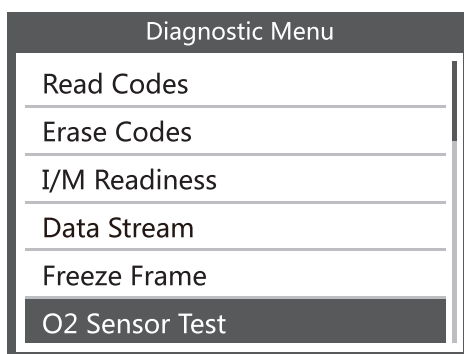


Folosiți butoanele SUS/JOS pentru a vizualiza datele. Apăsăți **ESC** pentru a reveni la meniul de diagnoză.

4.6. Testul sondelor lambda

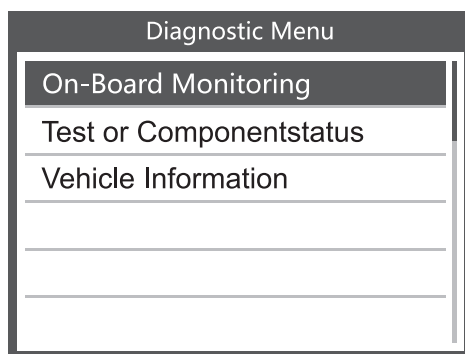
Reglementările OBD II stabilite de SAE impun ca vehiculele vizate să monitorizeze și să testeze sondele de oxigen (lambda, O2) pentru a identifica problemele legate de consumul de combustibil și de emisiile vehiculului. Aceste teste nu se execută la cerere: ele rulează automat atunci când condițiile de funcționare ale motorului se încadrează în limitele specificate, iar rezultatele lor sunt salvate în memoria calculatorului de bord.

Funcția **O2 Sensor Test** (testul sondelor lambda) citește din calculatorul de bord al vehiculului și afișează rezultatele celor mai recente teste ale monitorului sondelor lambda. Funcția nu este acceptată de vehiculele care comunică printr-o rețea CAN (controller area network). Pentru rezultatele testului sondelor lambda la vehiculele CAN, consultați secțiunea 4.7 „Monitorizare la bord”.



4.7. Monitorizare la bord

Această funcție citește rezultatele testelor de monitorizare ale diagnozei la bord pentru anumite componente și sisteme.

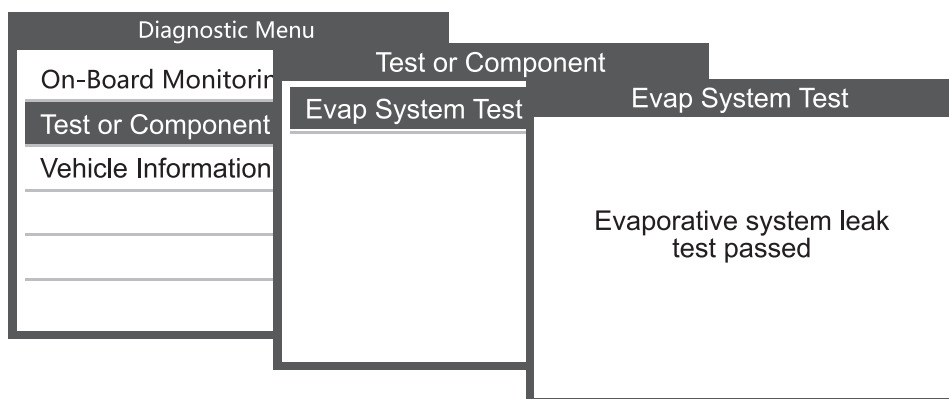


4.8. Testul componentelor

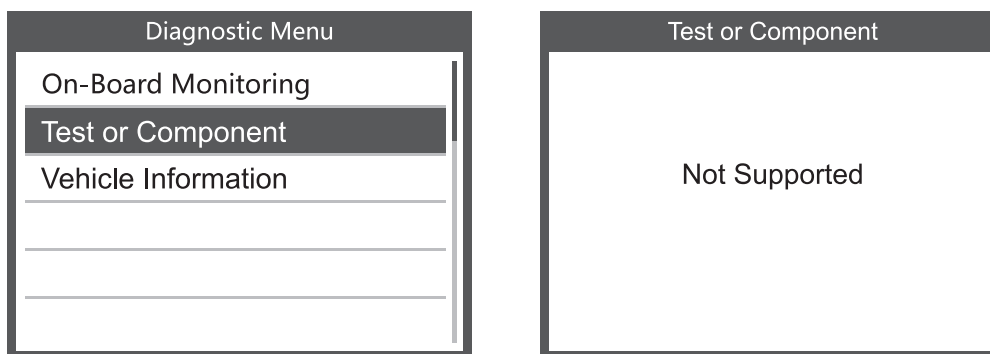
Sistemul OBD2 monitorizează sistemul de alimentare cu combustibil pentru a depista scurgerile de vapori de combustibil, astfel încât în atmosferă să nu ajungă hidrocarburi (HC). Monitorul EVAP are două roluri:

1. se asigură că vaporii de combustibil sunt trimiși în admisie la momentul potrivit și amestecați cu aerul care intră în motor pentru ardere;
2. împiedică scurgerea în atmosferă a vaporilor de combustibil din sistemul de alimentare și poluarea mediului.

Funcția Evap System Test: aparatul de diagnoză extern nu poate controla sistemul de recuperare a vaporilor de combustibil (EVAP) al vehiculului; afișează doar starea acestuia și rezultatele testelor. Dacă vehiculul acceptă această funcție, rezultatul se afișează astfel:

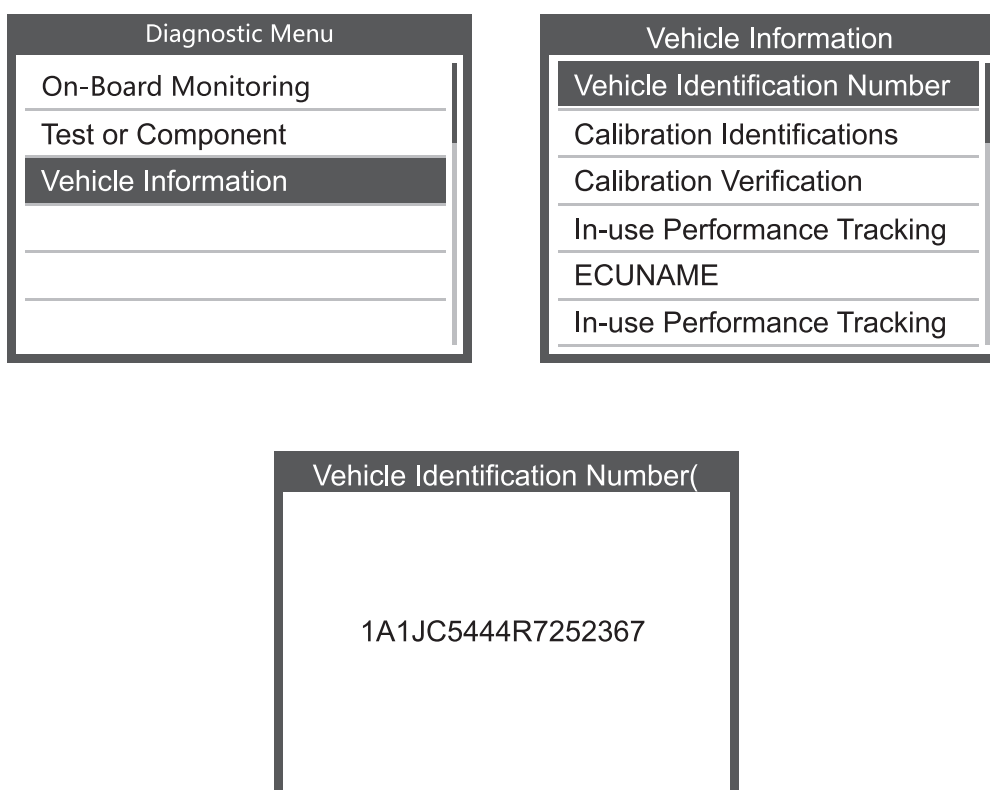


Dacă vehiculul nu acceptă funcția, se afișează următoarele:



4.9. Informații despre vehicul

Selectați **Vehicle Information** (informații despre vehicul) și apăsați **OK**. Pe ecran se afișează informații precum VIN (numărul de identificare al vehiculului), ID-urile de calibrare și numerele de verificare a calibrării. Datele diferă de la un vehicul la altul.



Apăsați **ESC** pentru a reveni la meniul de diagnoză.

5. Actualizare

1. Descărcați software-ul de actualizare și dezarhivați fișierul.
2. Conectați aparatul la calculator cu cablul USB.

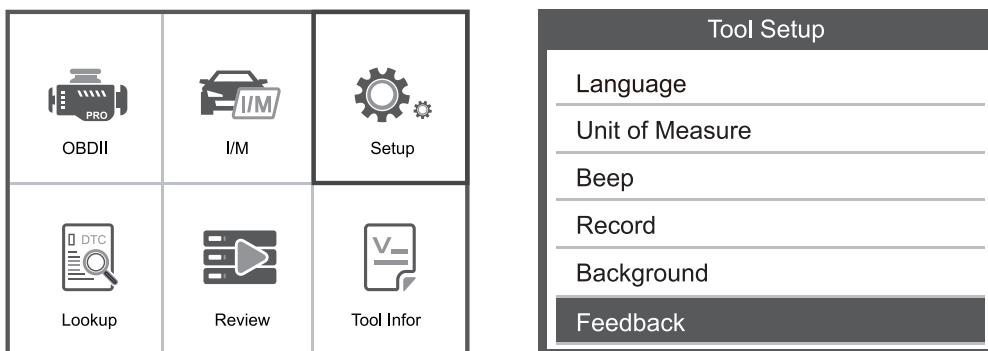
3. Software-ul de actualizare rulează pe Windows 7, 8 și 10. Pe Windows 7 trebuie să instalați mai întâi driverul; pe Windows 8 și 10 puteți rula direct software-ul de actualizare.

Notă: Actualizarea nu poate fi efectuată pe Windows XP sau pe calculatoare Apple. Dacă vreun pas al actualizării nu este clar, contactați distribuitorul sau asistența ANCEL.

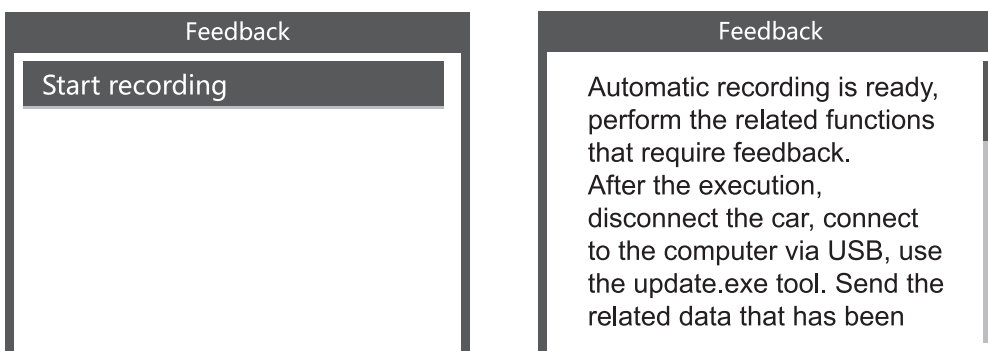
6. Feedback

Dacă funcția **OBDII** raportează o eroare de comunicare cu vehiculul, folosiți funcția de feedback pentru a trimite datele către ANCEL.

1. **Înregistrați datele.** În meniul principal, deschideți **Setup** (setări) și selectați **Feedback**:

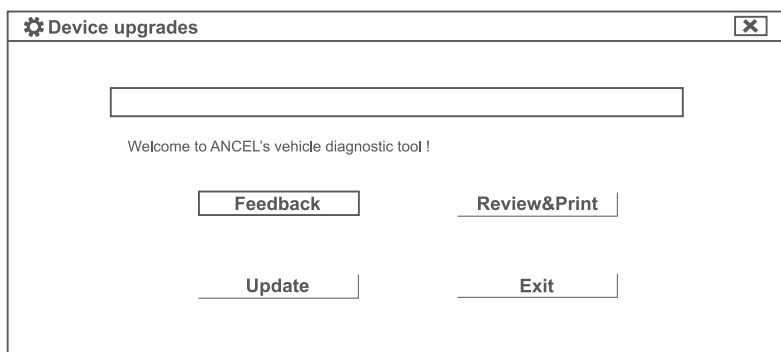


Selectați **Start recording** (pornire înregistrare). Aparatul confirmă că înregistrarea automată este pregătită:



Apăsați **ESC** pentru a reveni la meniul principal, selectați **OBDII** și executați din nou testul pe vehicul. Aparatul înregistrează datele.

2. **Transferați datele pe calculator și creați fișierul de feedback.** Descărcați pe calculator fișierele de actualizare de pe site-ul ANCEL. Deconectați aparatul de la mașină și conectați-l la calculator cu cablul USB. Deschideți **Update.exe** și faceți clic pe **Feedback**:



Trimiteți fișierul **feedback.bin** creat la support@anceltech.com.

7. Service și asistență

Dacă aveți întrebări, contactați magazinul sau distribuitorul local ori vizitați <https://www.anceltech.com>.

Dacă aparatul de diagnoză trebuie reparat, contactați distribuitorul local pentru mai multe informații.

7.1. Eliminare

Nu eliminați acest produs împreună cu deșeurile menajere. La sfârșitul duratei de viață, predați-l la un punct de colectare pentru reciclarea echipamentelor electrice și electronice (Directiva 2012/19/UE).

7.2. Producător

OBDSPACE TECHNOLOGY CO., LTD

D03, Block A, No. 973 Minzhi Ave., Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China

support@anceltech.com

<https://www.anceltech.com>



Made in China

Distribuitor

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecká 2390/1a

190 00, Praha 9 - Libeň

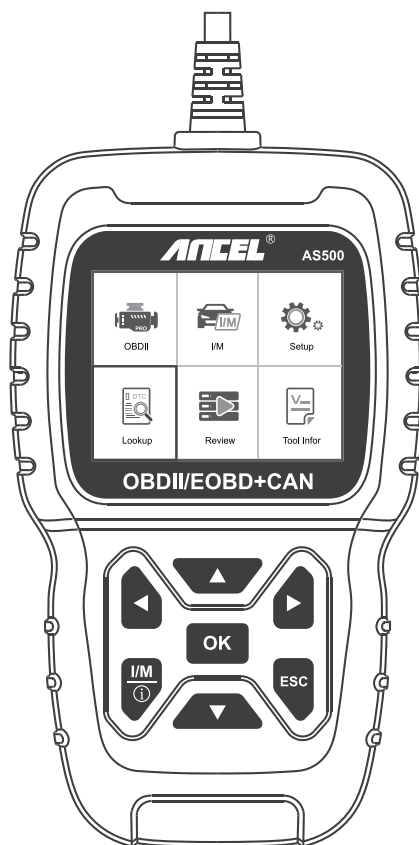
www.sunnysoft.ro



OBDII/EOBD+CAN

AS500

Navodila za uporabo



Kazalo

1	Varnostni ukrepi in opozorila	2
2	Splošne informacije	2
2.1	Diagnostika v vozilu (OBD) II	2
2.2	Diagnostične kode napak (DTC)	3
2.3	Lokacija diagnostičnega priključka (DLC)	3
3	Uporaba diagnostične naprave	4
3.1	Opis naprave – ANCEL AS500	4
3.2	Specifikacije	5
3.3	Vsebina paketa	5
3.4	Iskanje kod	6
3.5	Pregled zapisov	6
3.6	Nastavitve	7
3.7	Pregled in tiskanje podatkov DTC	7
3.8	Informacije o napravi	8
3.9	I/M	8
4	Diagnostika OBD II	10
4.1	Branje kod	11
4.2	Brisanje kod	12
4.3	Pripravljenost I/M	12
4.4	Podatki v živo	13
4.5	Zamrznjeni podatki (Freeze Frame)	15
4.6	Preskus lambda sond	15
4.7	Nadzor v vozilu	16
4.8	Preskus sestavnih delov	16
4.9	Informacije o vozilu	17
5	Posodobitev	18
6	Povratne informacije	18
7	Servis in podpora	19
7.1	Odstranjevanje	19
7.2	Proizvajalec	20

1. Varnostni ukrepi in opozorila

Da preprečite telesne poškodbe ali poškodbe vozila oziroma diagnostične naprave, najprej preberite ta navodila in pri vsakem delu na vozilu upoštevajte naslednje varnostne ukrepe:

- Najprej izklopite vžig, nato priključite 16-pinski priključek in šele nato vklopite vžig.
- Diagnostiko vozila vedno izvajajte v varnem okolju.
- Naprave med vožnjo ne poskušajte upravljati ali spremljati. Upravljanje ali spremljanje naprave odvrača pozornost voznika in lahko povzroči smrtno nesrečo.
- Uporabljajte zaščitna očala, ki ustrezajo standardom ANSI.
- Oblačila, lase, roke, orodje, preskusno opremo ipd. imejte stran od vseh gibljivih ali vročih delov motorja.
- Z vozilom delajte v dobro prezračevanem prostoru: izpušni plini so strupeni.
- Pogonska kolesa zavarujte s podložnimi zagozdami in vozila med preskusi nikoli ne puščajte brez nadzora.
- Pri delu v bližini vžigalne tuljave, pokrova razdelilnika, vžigalnih kablov in vžigalnih svečk bodite izjemno previdni. Ti sestavni deli med delovanjem motorja ustvarjajo nevarno napetost.
- Menjalnik prestavite v položaj PARK (samodejni menjalnik) ali NEUTRALNO (ročni menjalnik) in se prepričajte, da je parkirna zavora zategnjena.
- V bližini imejte gasilni aparat, primeren za gašenje bencina, kemikalij in električnih naprav.
- Diagnostično napravo hranite suho in čisto, brez olja, vode in maščob. Po potrebi njeno površino očistite s čisto krpo, navlaženo z blagim čistilom.

2. Splošne informacije

2.1. Diagnostika v vozilu (OBD) II

Prvo generacijo diagnostike v vozilu (imenovano OBD I) je razvil Kalifornijski odbor za zrak (CARB) in jo leta 1988 uvedel za nadzor nekaterih sestavnih delov za nadzor emisij v vozilih. Z razvojem tehnologije in s potrebo po izboljšanju diagnostike v vozilu je nastala njena nova generacija. Ta druga generacija predpisov za diagnostiko v vozilu se imenuje „OBD II“.

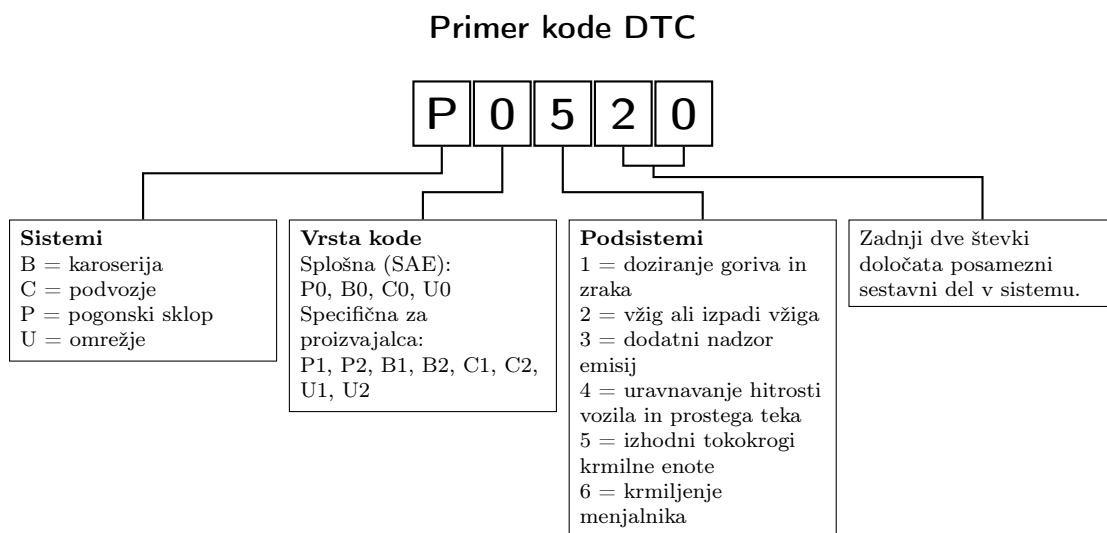
Sistem OBD II nadzoruje sisteme za nadzor emisij in ključne sestavne dele motorja z neprekinjenimi ali občasnimi preskusi posameznih sestavnih delov in stanj vozila. Ko zazna težavo, na armaturni plošči prižge opozorilno lučko (MIL), običajno z napisom „Check Engine“ ali „Service Engine Soon“. Sistem shrani tudi pomembne

podatke o zaznani okvari, da jo lahko tehnik natančno poišče in odpravi. Gre za naslednje tri podatke:

1. ali je krmilna enota opozorilno lučko MIL prižgala ali ne;
2. katere diagnostične kode napak (DTC) so shranjene, če sploh katere;
3. stanje monitorjev pripravljenosti.

2.2. Diagnostične kode napak (DTC)

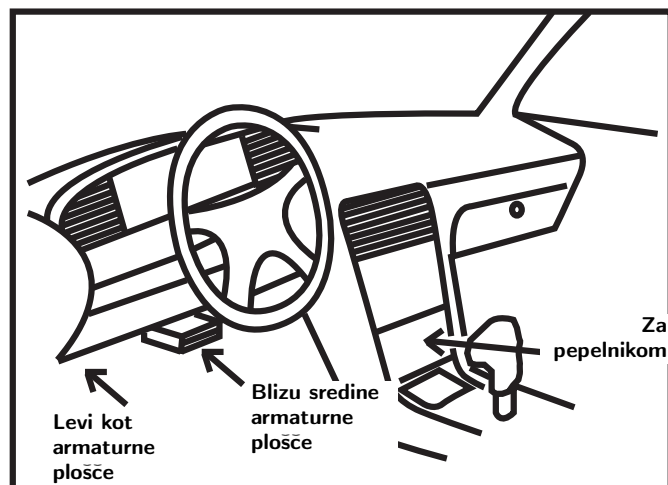
Diagnostične kode napak OBD II shrani diagnostični sistem računalnika v vozilu, ko v vozilu zazna težavo. Kode določajo posamezno problematično področje in vas usmerijo tja, kjer je okvara v vozilu verjetno nastala. Koda OBD II je sestavljena iz petih alfanumeričnih znakov. Prvi znak, črka, določa krmilni sistem, ki je kodo shranil. Preostali štirje znaki, same številke, natančneje opredeljujejo, kje je koda napake DTC nastala in v kakšnih obratovalnih pogojih je bila shranjena. Zgradbo kode prikazuje naslednji primer:



Slika 1: Zgradba diagnostične kode napake

2.3. Lokacija diagnostičnega priključka (DLC)

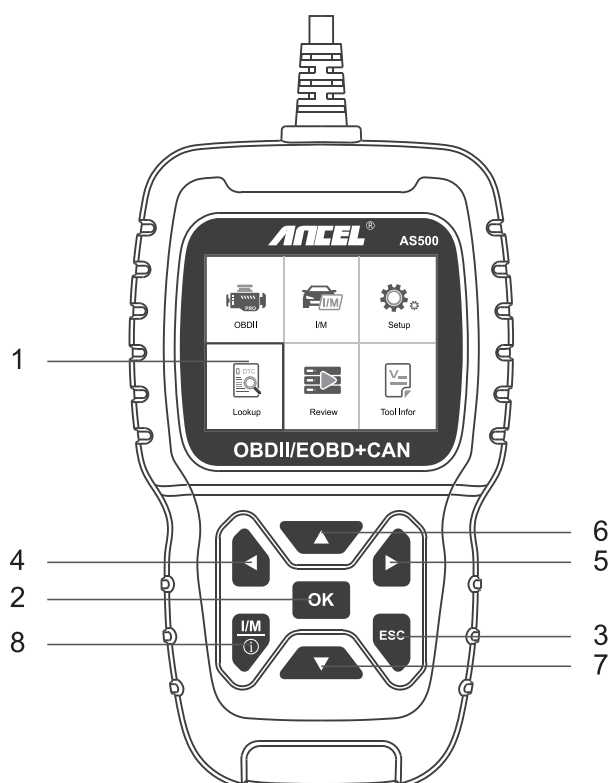
DLC (Data Link Connector oziroma Diagnostic Link Connector, diagnostični priključek) je standardiziran 16-pinski priključek, prek katerega se diagnostične naprave povežejo z računalnikom v vozilu. Pri večini vozil je približno 30 cm od sredine armaturne plošče, pod armaturno ploščo ali v njeni bližini na voznikovi strani. Če diagnostični priključek ni pod armaturno ploščo, bi morala biti tam nalepka s podatkom o njegovi lokaciji. Pri nekaterih azijskih in evropskih vozilih je priključek za pepelnikom, ki ga je treba za dostop odstraniti. Če priključka ne najdete, poiščite njegovo lokacijo v servisnem priročniku vozila.



Slika 2: Kje je diagnostični priključek običajno v notranjosti vozila

3. Uporaba diagnostične naprave

3.1. Opis naprave – ANCEL AS500



1. **Zaslon LCD** – prikazuje rezultate preskusa. Osvetljen zaslon ločljivosti 320×240 slikovnih pik.
2. **Tipka OK** – potrdi izbiro (ali dejanje) v meniju.

3. **Tipka ESC** – prekliče izbiro (ali dejanje) v meniju ali se vrne v meni.
4. **Tipka LEVO** – v meniju premika izbiro v levo po elementih menija in podmenija. Pri pregledovanju podatkov preide na prejšnji zaslon.
5. **Tipka DESNO** – v meniju premika izbiro v desno po elementih menija in podmenija. Pri pregledovanju podatkov preide na naslednji zaslon.
6. **Tipka GOR** – v meniju premika izbiro navzgor po elementih menija in podmenija. Ko podatki zavzamejo več kot en zaslon, preide na prejšnji zaslon.
7. **Tipka DOL** – v meniju premika izbiro navzdol po elementih menija in podmenija. Ko podatki zavzamejo več kot en zaslon, preide na naslednji zaslon.
8. **Tipka I/M / ⓘ** – večnamenska tipka: zažene preskus pripravljenosti I/M in odpre opis kode napake.

Opomba: Opis kode napake tipka odpre samo med branjem kod, ko je na zaslonu prikazana ikona ⓘ. V vseh drugih primerih zažene funkcijo I/M.

I/M Readiness			
IGN	Compression		
CtDTC	6	PdDTC	4
MIL		NCAT	✗
MIS	⊘	BP	⊘
FUEL	⊘	EGS	✓
CCM	⊘	PM	⊘
HCCAT	✓	EGR	⊘

Legenda:

MIL rumeno – lučka MIL na armaturni plošči sveti

MIL sivo – lučka MIL na armaturni plošči ne sveti

⊘ – ni podprto

✓ – dokončano

✗ – ni dokončano

3.2. Specifikacije

- Zaslon: 2,8-palčni TFT, 262 tisoč barv
- Delovna temperatura: 0 do 60 °C
- Temperatura skladiščenja: –20 do 70 °C
- Zunanje napajanje: 8,0 do 18,0 V iz akumulatorja vozila
- Mere: 167,9 × 97,3 × 32,1 mm
- Teža: 0,52 kg

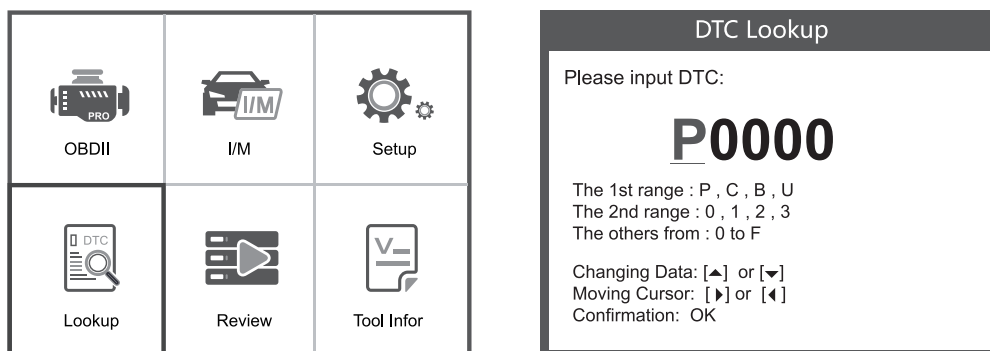
3.3. Vsebina paketa

- Navodila za uporabo – navodila za upravljanje naprave.
- Kabel USB – za posodabljanje naprave.

3.4. Iskanje kod

Funkcija iskanja kod DTC poišče opis kode v vgrajeni knjižnici kod.

1. V glavnem meniju s puščičnimi tipkami izberite element **Lookup** (iskanje) in pritisnite **OK**.

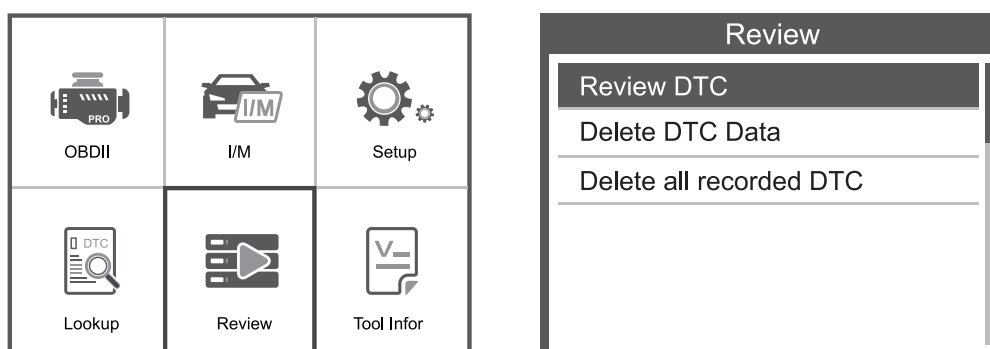


Vnesite kodo: s tipkama GOR/DOL spreminjate izbrani znak, s tipkama LEVO/DESNO premikate kazalec. Prvi znak je lahko P, C, B ali U, drugi od 0 do 3, ostali od 0 do F. Potrdite s tipko **OK**.

2. Za kode, specifične za proizvajalca, morate za iskanje opisa na dodatnem zaslonu izbrati znamko vozila. Če opisa ni mogoče najti (niti splošnega SAE niti specifičnega za proizvajalca), naprava prikaže sporočilo „DTC definition not found! Please refer to vehicle service manual“ (opisa ni mogoče najti, glejte servisni priročnik vozila).
3. V glavni meni se vrnete s tipko **ESC**.

3.5. Pregled zapisov

Ta funkcija ponovno prikaže zapisane kode DTC. V glavnem meniju izberite **Review** (pregled) in pritisnite **OK**. Prikaže se naslednji zaslon:

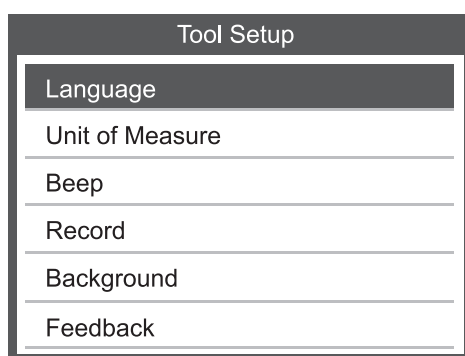


Review DTC prikaže zapisane kode, **Delete DTC Data** izbriše en zapis, **Delete all recorded DTC** pa izbriše vse zapise.

3.6. Nastavitve

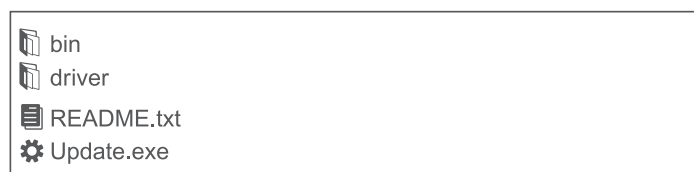
Na napravi lahko nastavite naslednje:

1. **Language:** izbira jezika.
2. **Unit of Measure:** merske enote, angleške (imperialne) ali metrične.
3. **Beep:** vklop in izklop zvočnega signala.
4. **Record:** vklop in izklop snemanja.
5. **Background:** ozadje v nočnem ali dnevnem načinu.
6. **Feedback:** povratne informacije (glejte poglavje 6).

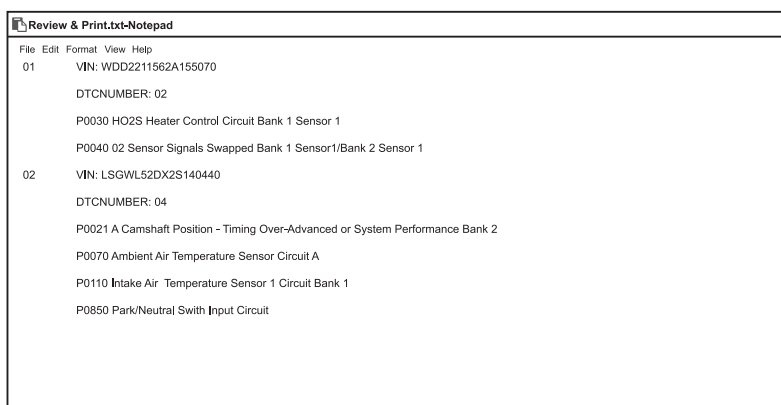
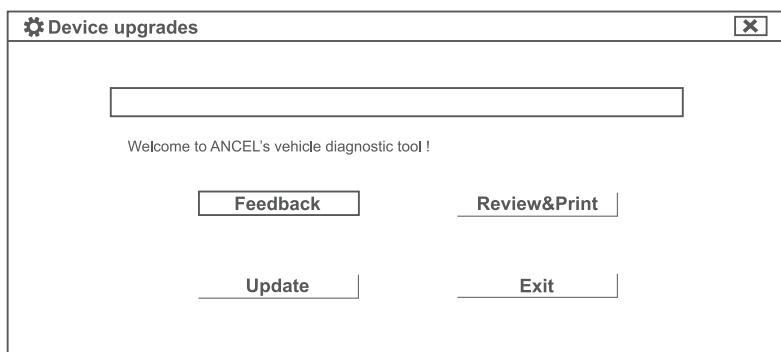


3.7. Pregled in tiskanje podatkov DTC

1. Napravo s kablom USB priključite na računalnik.
2. S spletnega mesta ANCEL prenesite posodobitvene datoteke.
3. Namestite gonilnik, kot je opisano v navodilih, priloženih posodobitvenim datotekam.
4. Odprite posodobitveni program **Update.exe**.

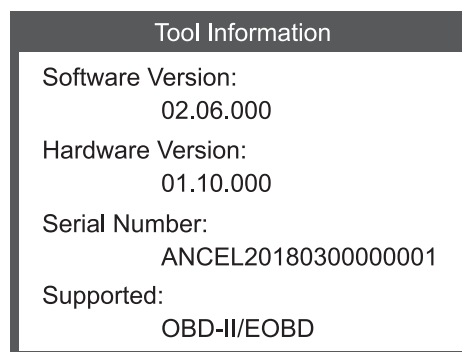
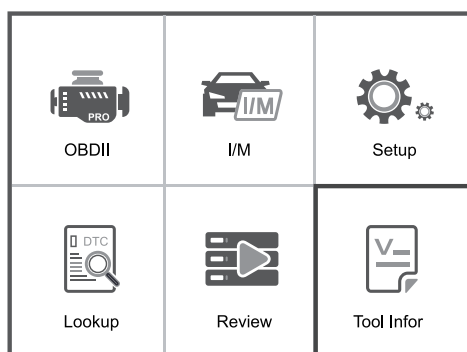


5. Kliknite **Review&Print**. Podatke DTC lahko nato po potrebi shranite ali natisnete.



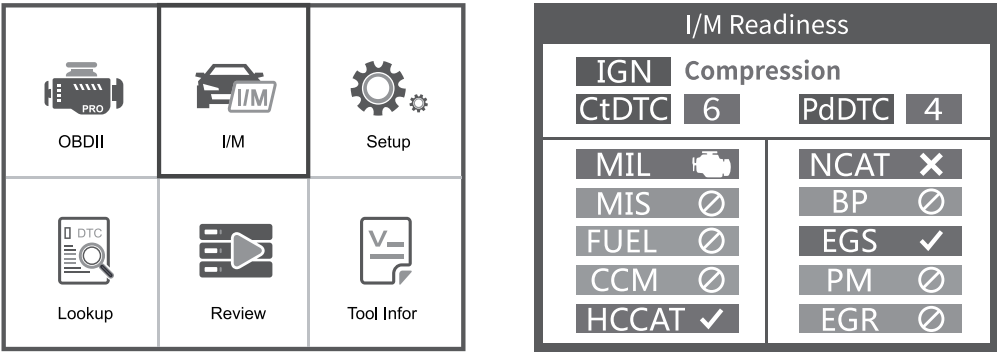
3.8. Informacije o napravi

Izberite **Tool Infor** (informacije o napravi). Prikažejo se različica programske opreme, različica strojne opreme, serijska številka in podprti protokoli naprave:

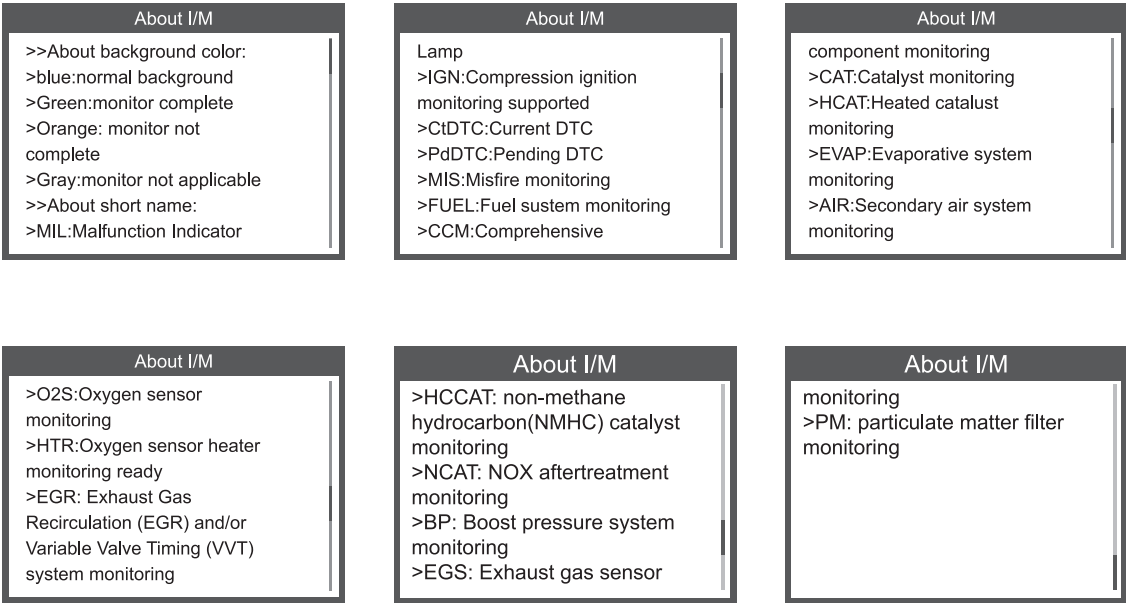


3.9. I/M

Izberite **I/M**. Prikaže se pregled pripravljenosti I/M:



Ko znova pritisnete **OK**, se prikaže razlaga barv in okrajšav:



Barve ozadja

Modra	običajno ozadje
Zelena	monitor dokončan
Oranžna	monitor ni dokončan
Siva	monitor se ne uporablja

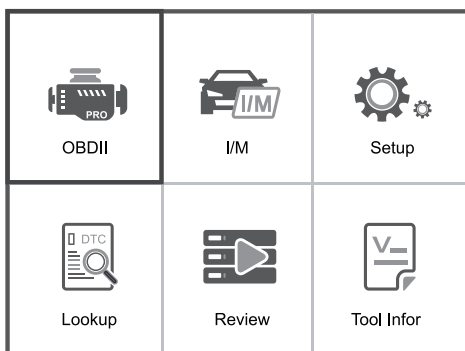
Okrajšave

MIL	opozorilna lučka okvare
IGN	podprt nadzor kompresijskega vžiga
CtDTC	trenutne kode DTC
PdDTC	čakajoče kode DTC
MIS	nadzor izpadov vžiga
FUEL	nadzor sistema za gorivo
CCM	celovit nadzor sestavnih delov
CAT	nadzor katalizatorja
HCAT	nadzor ogrevanega katalizatorja
EVAP	nadzor sistema za zajemanje hlapov goriva
AIR	nadzor sistema sekundarnega zraka
O2S	nadzor lambda sond
HTR	nadzor ogrevanja lambda sond
EGR	nadzor sistema za recirkulacijo izpušnih plinov (EGR) in/ali spremenljivega krmiljenja ventilov (VVT)
HCCAT	nadzor katalizatorja nemetanskih ogljikovodikov (NMHC)
NCAT	nadzor naknadne obdelave NOx
BP	nadzor sistema polnilnega tlaka
EGS	nadzor tipala izpušnih plinov
PM	nadzor filtra trdnih delcev

4. Diagnostika OBD II

POZOR: Ne priključujte in ne odklapljajte nobene preskusne opreme, ko je vžig vklopljen ali motor deluje.

1. Izklopite vžig.
2. Poiščite 16-pinski diagnostični priključek (DLC) vozila.
3. Vtič kabla diagnostične naprave vstavite v diagnostični priključek vozila.
4. Vklopite vžig. Motor je lahko izklopljen ali pa deluje.
5. S pritiskom na **OK** odprite glavni meni. S puščičnimi tipkami izberite **OBDII**.
6. Potrdite s tipko **OK**. Naprava prikaže stanje monitorjev vozila.



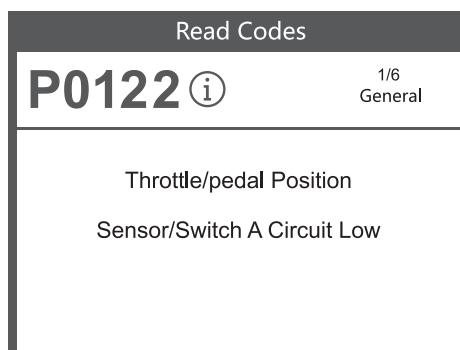
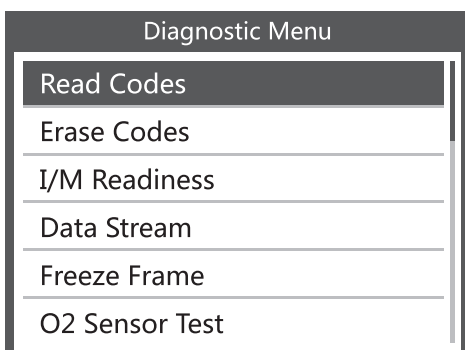
Monitor Status	
MIL Status	ON
DTCs in this ECU	3
Readiness Supported	8
Readiness Completed	5
Readiness Not Supported	3
Datastream Supported	66
Ignition	Spark
Protocol Type	VPW

Če se na zaslonu prikaže sporočilo „LINKING ERROR!“ (napaka povezave):

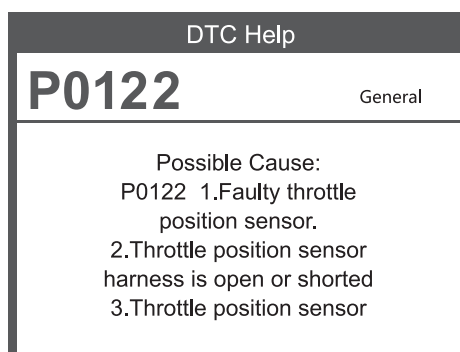
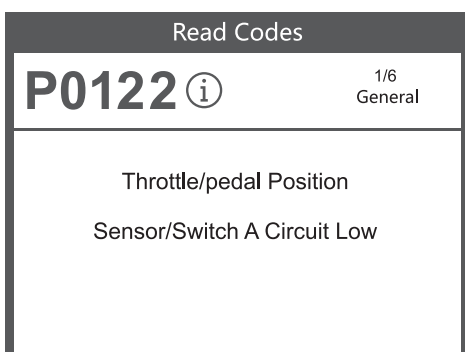
- preverite, ali je vžig vklopljen;
- preverite, ali je priključek OBD II naprave trdno vstavljen v diagnostični priključek vozila;
- izklopite vžig in počakajte približno 10 sekund. Znova vklopite vžig in ponovite postopek od koraka 5.

4.1. Branje kod

1. V diagnostičnem meniju izberite **Read Codes** (branje kod) in pritisnite **OK**. Če so shranjene kode, se prikažejo na zaslonu:

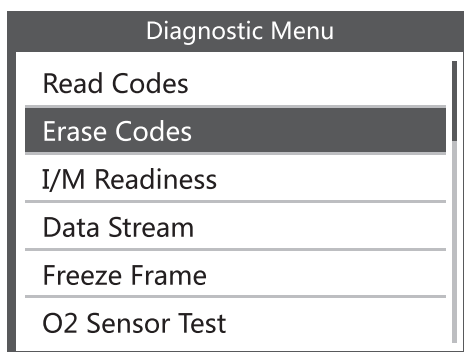


2. Ko se ob kodi prikaže ikona (i), pritisnite tipko **I/M / (i)**. Odpre se opis kode napake (**DTC Help**) z možnimi vzroki:

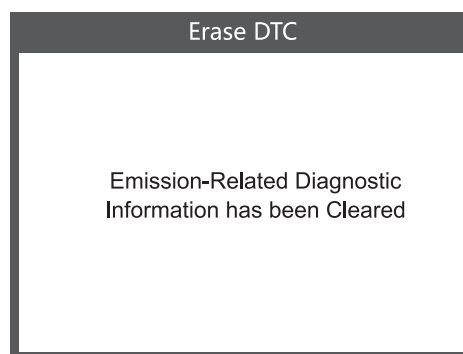
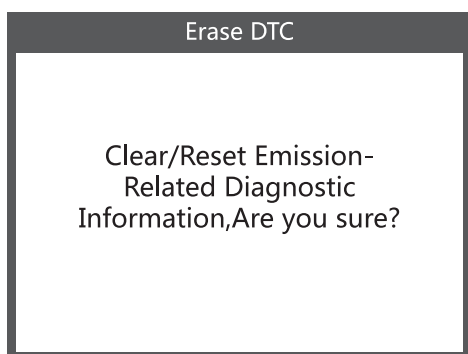


4.2. Brisanje kod

1. V diagnostičnem meniju izberite **Erase Codes** (brisanje kod):



2. Pritisnite **OK**. Naprava zahteva potrditev; znova pritisnite **OK**. Na zaslonu se prikaže potrditev, da so kode izbrisane:

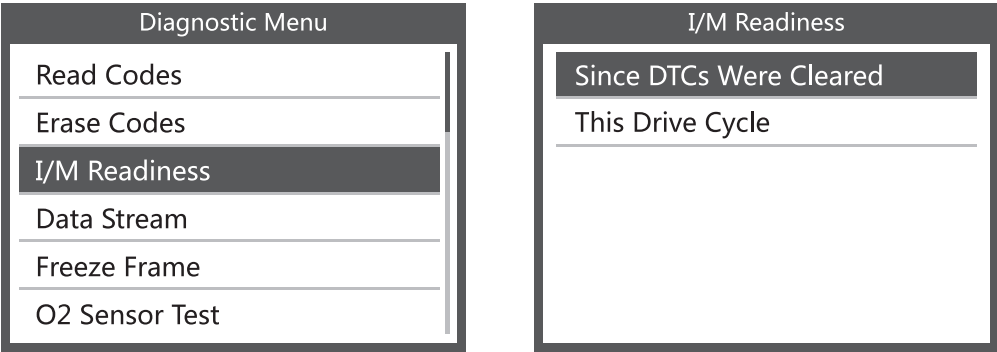


Opombe:

- Preden uporabite to funkcijo, kode napak preberite in si jih zapišite.
- Po brisanju kode napak preberite še enkrat ali pa vklopite vžig in jih preberite znova. Če so v sistemu še vedno kode napak, odpravite vzroke po diagnostičnem priročniku proizvajalca vozila, nato kode izbrišite in ponovno preverite.

4.3. Pripravljenost I/M

Izberite **I/M Readiness** (pripravljenost I/M) in pritisnite **OK**. Prikaže se naslednji zaslon:



Pripravljenost I/M prikazuje stanje monitorjev, kot so izpadi vžiga, sistem za gorivo in celovit nadzor sestavnih delov. S tipko GOR ali DOL izberite **Since DTCs Were Cleared** (od brisanja kod) ali **This Drive Cycle** (ta vozni cikel) in pritisnite **OK**:

The screenshot shows the 'I/M Readiness' screen with a table listing various monitors and their status. The status values are N/A, OK, or INC.

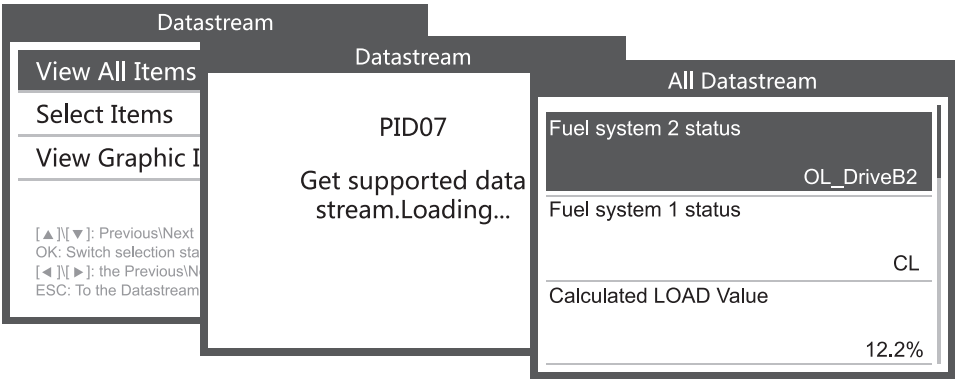
I/M Readiness	
Misfire monitor	N/A
Fuel system monitor	N/A
Comprehensive component monitor	OK
Catalyst monitor	N/A
Heated catalyst monitor	N/A
Evaporative system monitor	N/A
Secondary air system monitor	N/A
Oxygen sensor monitor	INC
Oxygen sensor heater monitor	INC
EGR and/or VVT syetem monitor	INC

N/A pomeni, da monitor pri tem vozilu ni na voljo, **INC** pomeni nedokončano (še ni pripravljeno), **OK** pa pomeni, da je monitor svoj preskus dokončal.

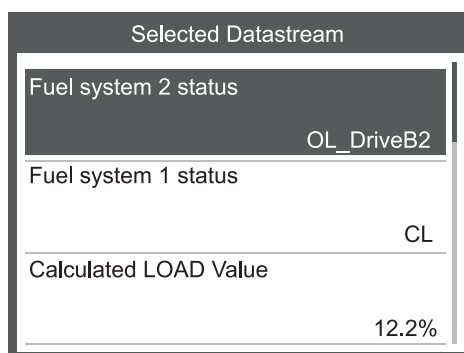
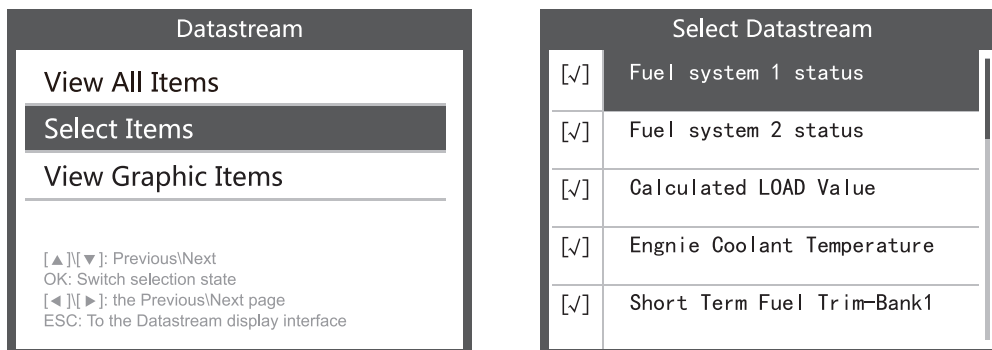
4.4. Podatki v živo

V diagnostičnem meniju s tipko GOR ali DOL izberite **Data Stream** (podatki v živo) in potrdite s tipko **OK**. Prikaže se meni podatkov v živo.

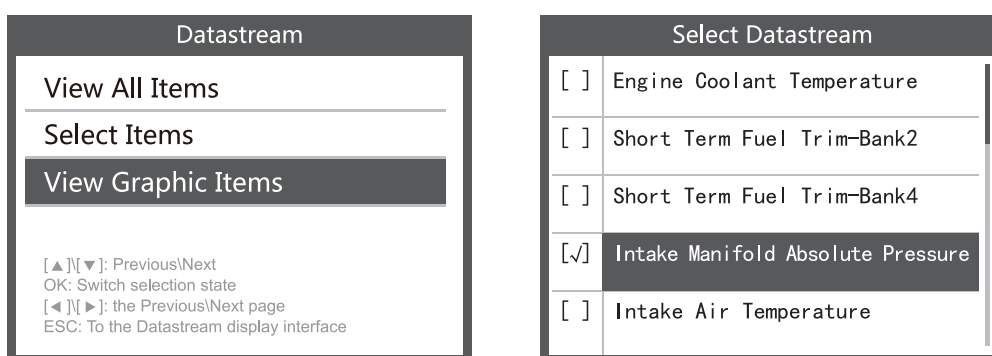
Izberite **View All Items** (prikaz vseh elementov) in pritisnite **OK**. Naprava naloži podprte podatke in prikaže vse elemente:



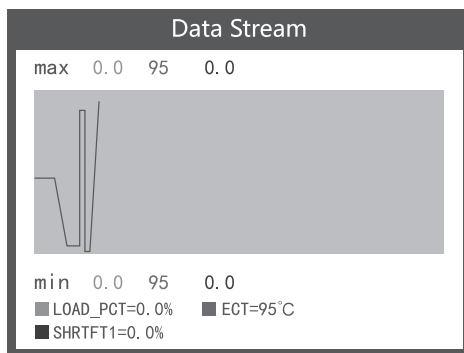
Izberite **Select Items** (izbira elementov) in pritisnite **OK**. Na seznamu se s tipkama GOR/DOL premikate na prejšnji/naslednji element, s tipko **OK** element označite ali mu odstranite oznako, s tipkama LEVO/DESNO se premikate na prejšnjo/naslednjo stran, s tipko **ESC** pa prikažete izbrane elemente:



Izberite **View Graphic Items** (grafični prikaz) in pritisnite **OK**, nato označite elemente, ki jih želite prikazati v grafu:



Graf prikažete s tipko **ESC**:



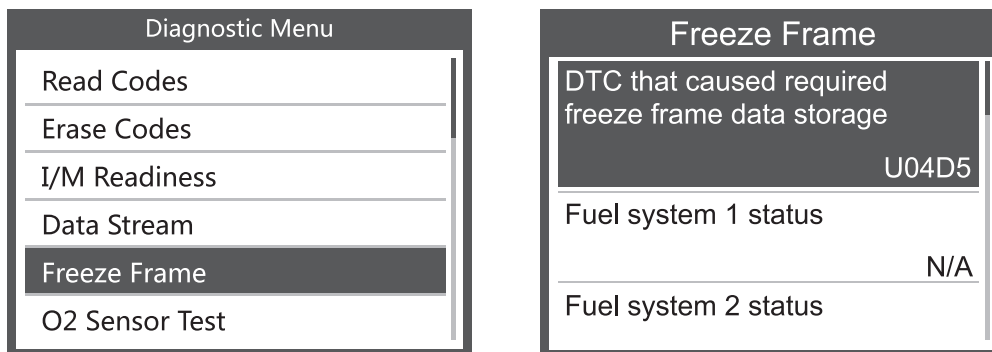
Graf prikazuje največ 3 elemente hkrati. S tipko **ESC** se vrnete v prejšnji meni. Prikažete lahko vse elemente podatkov v živo ali pa izberete posamezne podatke in jih prikažete v grafu.

4.5. Zamrznjeni podatki (Freeze Frame)

Ko pride do okvare, povezane z emisijami, krmilna enota (ECU) zapiše posnetek trenutnih parametrov vozila.

Opomba: Če so bile kode DTC izbrisane, zamrznjeni podatki v vozilu morda niso več shranjeni.

V diagnostičnem meniju izberite **Freeze Frame** (zamrznjeni podatki). Prikaže se naslednji zaslon:



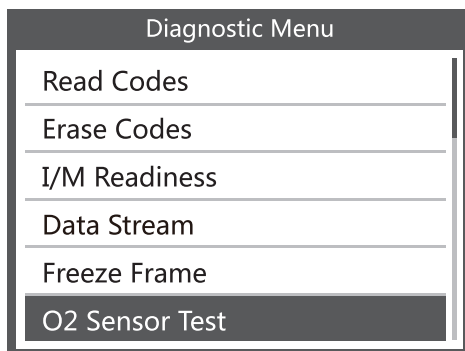
Podatke pregledujete s tipkama GOR/DOL. S tipko **ESC** se vrnete v diagnostični meni.

4.6. Preskus lambda sond

Predpisi OBD II, ki jih je določila organizacija SAE, od zadevnih vozil zahtevajo, da nadzorujejo in preskušajo kisikove (lambda) sonde in tako odkrijejo težave, povezane s porabo goriva in emisijami vozila. Ti preskusi se ne zaženejo na zahtevo: izvajajo se samodejno, ko so obratovalni pogoji motorja v določenih mejah, njihovi rezultati pa se shranijo v pomnilnik računalnika v vozilu.

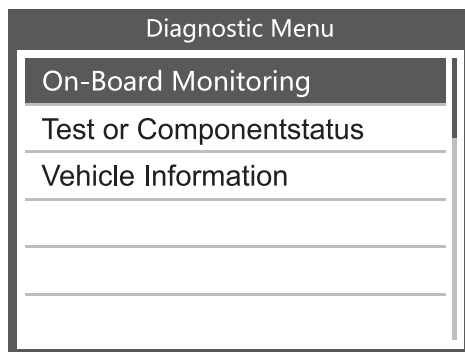
Funkcija **O2 Sensor Test** (preskus lambda sond) iz računalnika v vozilu prebere in prikaže rezultate nazadnje izvedenih preskusov monitorja lambda sond. Vozila, ki

komunicirajo prek vodila CAN (controller area network), te funkcije ne podpirajo. Rezultate preskusa lambda sond pri vozilih z vodikom CAN najdete v razdelku 4.7 „Nadzor v vozilu“.



4.7. Nadzor v vozilu

Ta funkcija prebere rezultate diagnostičnih preskusov nadzora v vozilu za posamezne sestavne dele in sisteme.

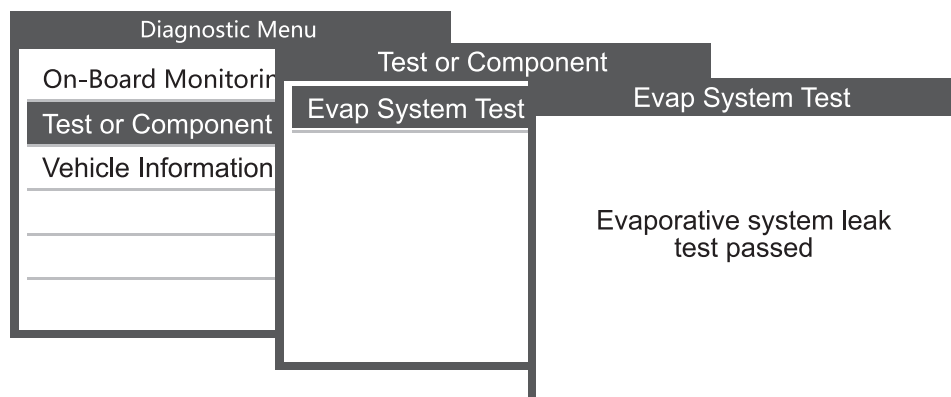


4.8. Preskus sestavnih delov

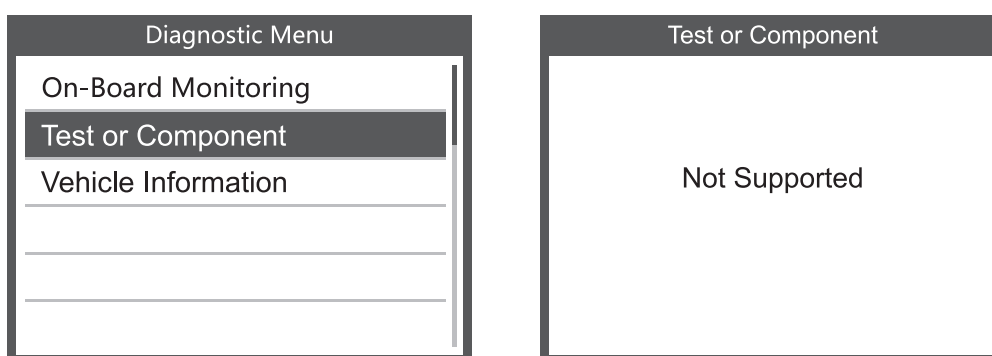
Sistem OBD2 nadzoruje, ali iz sistema za gorivo uhajajo hlapi goriva, da v ozračje ne bi uhajali ogljikovodiki (HC). Monitor EVAP ima dve nalogi:

1. zagotavlja, da se hlapi goriva ob pravem času dovajajo v sesalni sistem in mešajo z zrakom, ki vstopa v motor za zgorevanje;
2. preprečuje, da bi hlapi goriva iz sistema za gorivo uhajali v ozračje in onesnaževali okolje.

Funkcija Evap System Test: zunanja diagnostična naprava sistema za zajemanje hlapov goriva (EVAP) v vozilu ne more krmiliti; prikaže le njegovo stanje in rezultate preskusov. Če vozilo to funkcijo podpira, se rezultat prikaže takole:

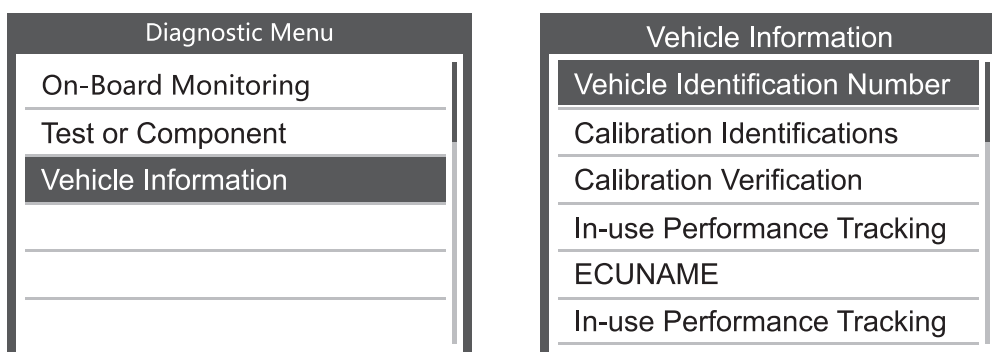


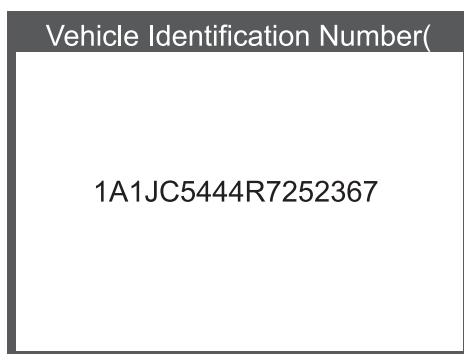
Če vozilo funkcije ne podpira, se prikaže naslednje:



4.9. Informacije o vozilu

Izberite **Vehicle Information** (informacije o vozilu) in pritisnite **OK**. Na zaslonu se prikažejo podatki, kot so VIN (identifikacijska številka vozila), identifikacije kalibracije in verifikacijske številke kalibracije. Podatki se od vozila do vozila razlikujejo.





S tipko **ESC** se vrnete v diagnostični meni.

5. Posodobitev

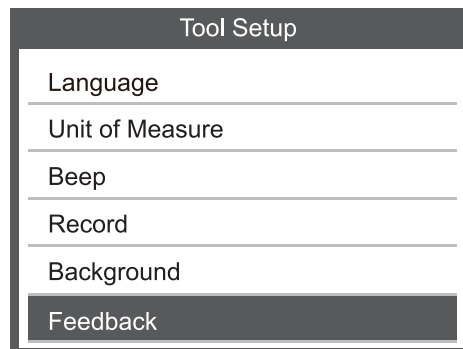
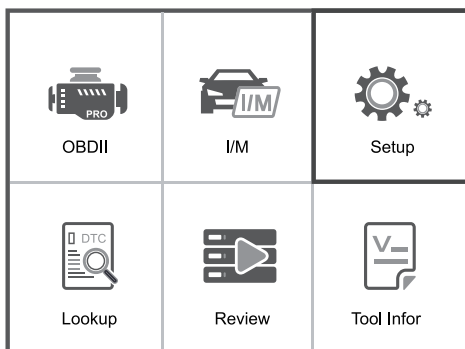
1. Prenesite programsko opremo za posodobitev in datoteko razširite.
2. Napravo s kablom USB priključite na računalnik.
3. Programska oprema za posodobitev deluje v sistemih Windows 7, 8 in 10. V sistemu Windows 7 morate najprej namestiti gonilnik; v sistemih Windows 8 in 10 lahko programsko opremo za posodobitev zaženete neposredno.

Opomba: Posodobitve ni mogoče izvesti v sistemu Windows XP ali na računalnikih Apple. Če vam kateri od korakov posodobitve ni jasen, se obrnite na prodajalca ali na podporo ANCEL.

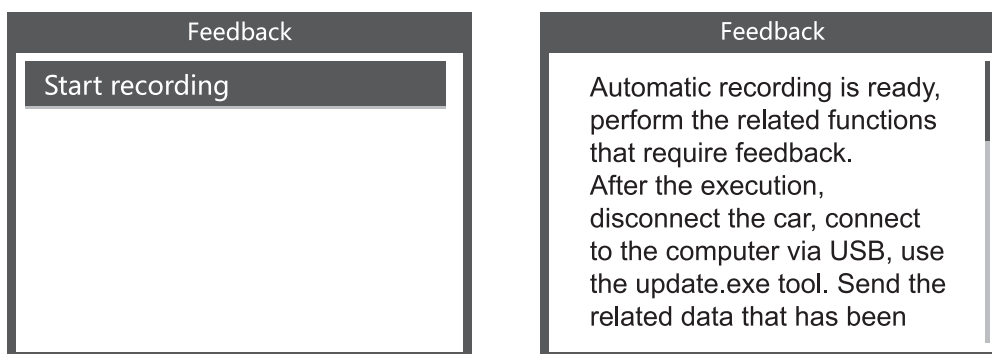
6. Povratne informacije

Če funkcija **OBDII** javi napako v komunikaciji z vozilom, podatke s funkcijo povratnih informacij pošljite podjetju ANCEL.

1. **Zapišite podatke.** V glavnem meniju odprite **Setup** (nastavitve) in izberite **Feedback** (povratne informacije):

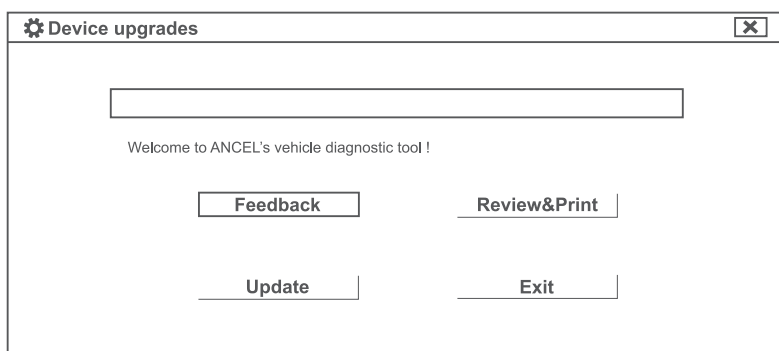


Izberite **Start recording** (začni snemanje). Naprava sporoči, da je samodejno snemanje pripravljeno:



S tipko **ESC** se vrnite v glavni meni, izberite **OBDII** in znova izvedite preskus vozila. Napravo podatke zapiše.

2. **Podatke prenesite v računalnik in ustvarite datoteko s povratnimi informacijami.** S spletnega mesta ANCEL v računalnik prenesite posodobitvene datoteke. Napravo odklopite od vozila in jo s kablom USB priključite na računalnik. Odprite **Update.exe** in kliknite **Feedback**:



Ustvarjeno datoteko **feedback.bin** pošljite na naslov support@anceltech.com.

7. Servis in podpora

Z vprašanji se obrnite na svojega prodajalca ali distributerja ali obiščite <https://www.anceltech.com>.

Če naprava potrebuje popravilo, vam bo več informacij posredoval vaš distributer.

7.1. Odstranjevanje

Izdelka ne odvrzite med gospodinjske odpadke. Ob koncu življenjske dobe ga oddajte na zbirnem mestu za recikliranje električne in elektronske opreme (Direktiva 2012/19/EU).

7.2. Proizvajalec

OBDSpace TECHNOLOGY CO., LTD

D03, Block A, No. 973 Minzhi Ave., Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China

support@anceltech.com

<https://www.anceltech.com>



Made in China

Distributer

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecká 2390/1a

190 00, Praha 9 - Libeň

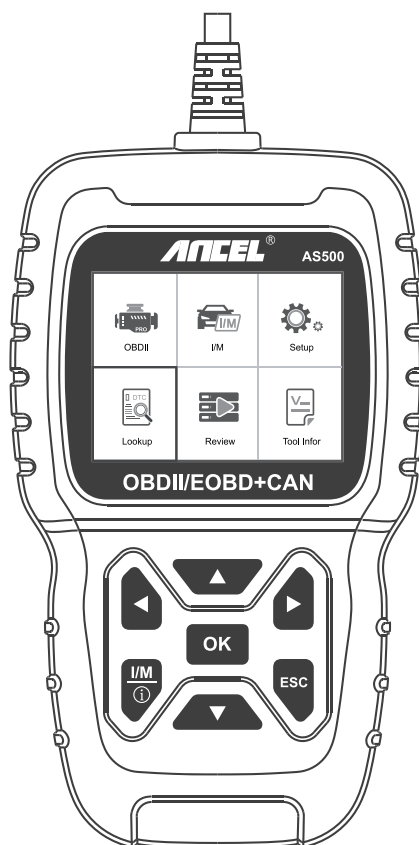
www.sunnysoft.si



OBDII/EOBD+CAN

AS500

Ръководство за потребителя



Съдържание

1	Мерки за безопасност и предупреждения	2
2	Обща информация	2
2.1	Бордова диагностика (OBD) II	2
2.2	Диагностични кодове за грешки (DTC)	3
2.3	Местоположение на диагностичния конектор (DLC)	3
3	Работа с диагностичния уред	5
3.1	Описание на уреда – ANCEL AS500	5
3.2	Технически характеристики	6
3.3	Съдържание на опаковката	6
3.4	Търсене на кодове	6
3.5	Преглед на записите	7
3.6	Настройки	7
3.7	Преглед и отпечатване на данните DTC	8
3.8	Информация за уреда	9
3.9	I/M	9
4	Диагностика OBD II	11
4.1	Четене на кодове	11
4.2	Изтриване на кодове	12
4.3	Готовност I/M	13
4.4	Данни в реално време	14
4.5	Замразени данни (Freeze Frame)	15
4.6	Тест на ламбда сондите	16
4.7	Бордово наблюдение	16
4.8	Тест на компоненти	17
4.9	Информация за автомобила	18
5	Актуализация	18
6	Обратна връзка	19
7	Сервиз и поддръжка	20
7.1	Изхвърляне	20
7.2	Производител	20

1. Мерки за безопасност и предупреждения

За да предотвратите нараняване или повреда на автомобила и/или на диагностичния уред, първо прочетете това ръководство и при всяка работа по автомобила спазвайте следните мерки за безопасност:

- Първо изключете запалването, след това свържете 16-пиновия конектор и едва тогава включете запалването.
- Извършвайте диагностиката на автомобила винаги в безопасна среда.
- Не се опитвайте да управлявате уреда или да следите показанията му по време на шофиране. Работата с уреда отвлича вниманието на водача и може да причини фатална катастрофа.
- Носете предпазни очила, които отговарят на стандартите ANSI.
- Пазете дрехи, коса, ръце, инструменти, изпитвателно оборудване и др. далеч от всички движещи се или горещи части на двигателя.
- Работете с автомобила в добре проветриво помещение: отработените газове са отровни.
- Поставете трупчета пред задвижващите колела и никога не оставяйте автомобила без надзор по време на тестовете.
- Бъдете изключително внимателни при работа в близост до запалителната бобина, капачката на дистрибутора, запалителните кабели и свещите. Тези компоненти създават опасно напрежение, докато двигателят работи.
- Поставете скоростния лост в положение PARK (автоматична скоростна кутия) или NEUTRAL (ръчна скоростна кутия) и се уверете, че ръчната спирачка е задействана.
- Дръжте наблизо пожарогасител, подходящ за гасене на бензин, химикали и електрически уреди.
- Пазете диагностичния уред сух и чист, без масло, вода и смазка. При нужда почистете повърхността му с чиста кърпа, навлажнена с мек почистващ препарат.

2. Обща информация

2.1. Бордова диагностика (OBD) II

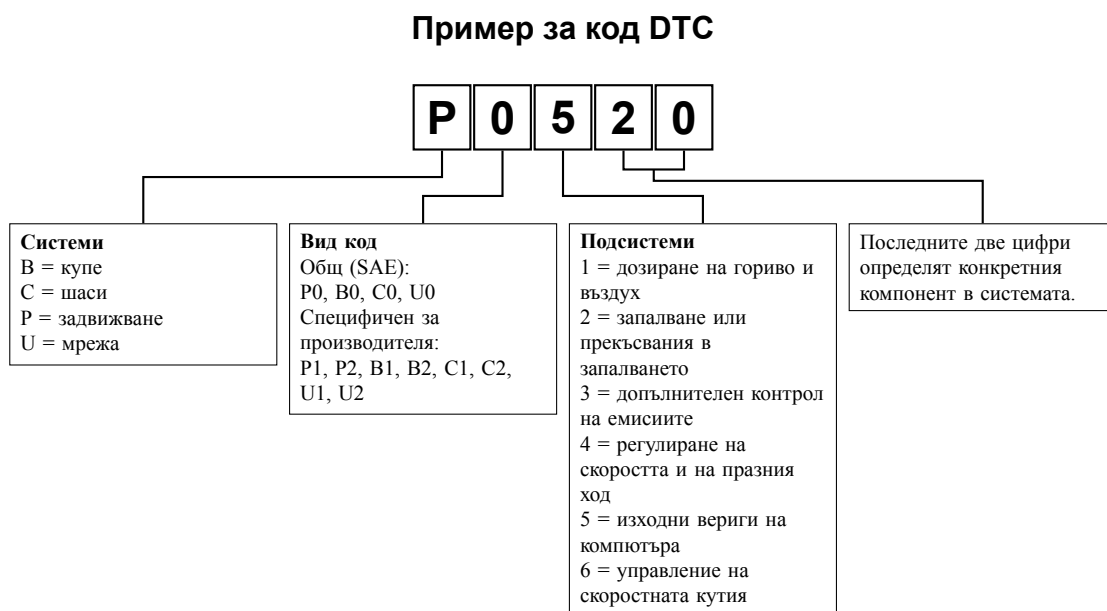
Първото поколение бордова диагностика (наричано OBD I) е разработено от Калифорнийския съвет за въздушните ресурси (CARB) и въведено през 1988 г. за наблюдение на някои от компонентите за контрол на емисиите в автомобилите. С развитието на технологиите и с нуждата бордовата диагностика да бъде усъвършенствана е създадено ново поколение. Това второ поколение изисквания за бордова диагностика се нарича „OBD II“.

Системата OBD II наблюдава системите за контрол на емисиите и основните компоненти на двигателя чрез непрекъснати или периодични тестове на конкретни компоненти и състояния на автомобила. Когато открие проблем, тя включва на арматурното табло предупредителна контролна лампа (MIL), обикновено с надпис „Check Engine“ или „Service Engine Soon“. Системата също така записва важна информация за откритата неизправност, за да може техникът точно да я намери и отстрани. Тези три ценни данни са:

1. дали контролната лампа за неизправност (MIL) е включена, или изключена;
2. кои диагностични кодове за грешки (DTC) са записани, ако има такива;
3. състоянието на мониторите за готовност.

2.2. Диагностични кодове за грешки (DTC)

Диагностичните кодове за грешки OBD II се записват от диагностичната система на бордовия компютър, когато в автомобила бъде открит проблем. Кодовете определят конкретната проблемна област и трябва да ви насочат към мястото, където вероятно се намира неизправността. Кодът OBD II се състои от пет буквено-цифрови знака. Първият знак, буква, указва системата за управление, която е записала кода. Останалите четири знака, всички цифри, дават допълнителна информация за това къде е възникнал кодът DTC и при какви работни условия е записан. Структурата на кода е показана в следния пример:

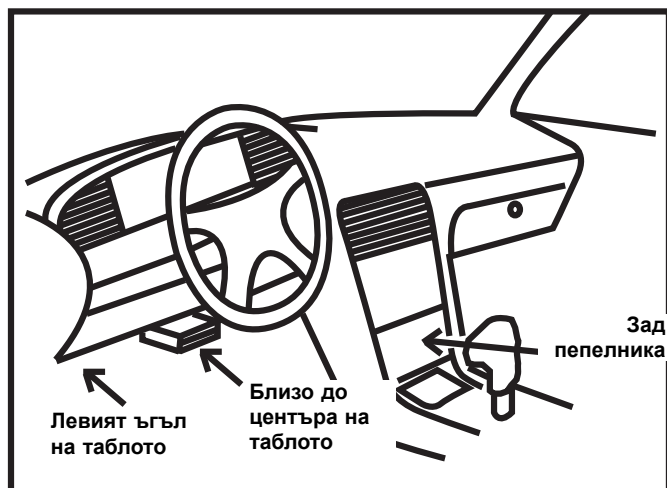


Фигура 1: Структура на диагностичния код за грешка

2.3. Местоположение на диагностичния конектор (DLC)

DLC (Data Link Connector или Diagnostic Link Connector, диагностичен конектор) е стандартизиран 16-пинов конектор, чрез който диагностичните уреди се свързват

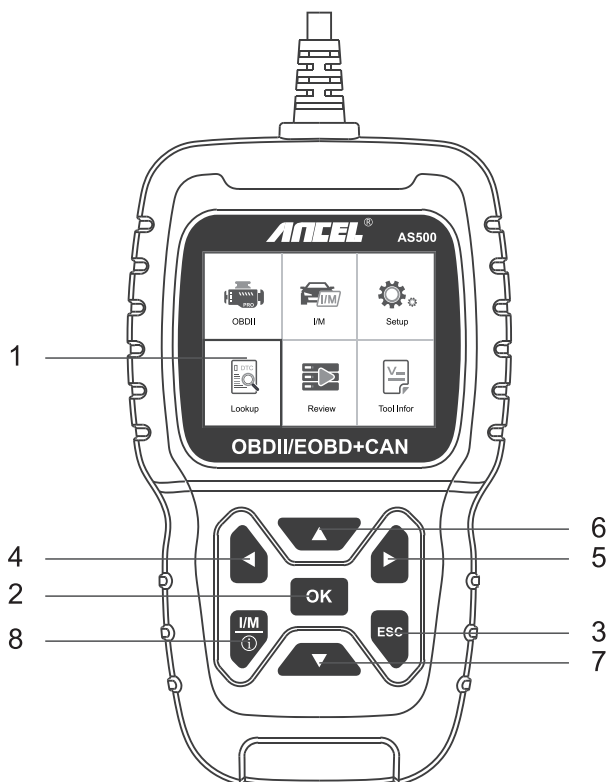
с бордовия компютър на автомобила. При повечето автомобили той се намира на около 30 cm от центъра на арматурното табло, под табло или в близост до него от страната на водача. Ако диагностичният конектор не е под табло, там би трябвало да има етикет, указващ местоположението му. При някои азиатски и европейски автомобили конекторът е зад пепелника и за достъп до него пепелникът трябва да се извади. Ако не можете да намерите конектора, потърсете местоположението му в сервисното ръководство на автомобила.



Фигура 2: Къде обикновено се намира диагностичният конектор в купето

3. Работа с диагностичния уред

3.1. Описание на уреда – ANCEL AS500



1. **LCD дисплей** – показва резултатите от теста. Дисплей с подсветка и разделителна способност 320×240 пиксела.
2. **Бутон ОК** – потвърждава избор (или действие) от менюто.
3. **Бутон ESC** – отменя избор (или действие) от менюто или връща към менюто.
4. **Бутон НАЛЯВО** – в менюто премества избора наляво по елементите на менюто и подменюто. При преглед на данни преминава към предишния екран.
5. **Бутон НАДЯСНО** – в менюто премества избора надясно по елементите на менюто и подменюто. При преглед на данни преминава към следващия екран.
6. **Бутон НАГОРЕ** – в менюто премества избора нагоре по елементите на менюто и подменюто. Когато данните заемат повече от един екран, преминава към предишния екран.
7. **Бутон НАДОЛУ** – в менюто премества избора надолу по елементите на менюто и подменюто. Когато данните заемат повече от един екран, преминава към следващия екран.
8. **Бутон I/M / $\textcircled{i}$** – многофункционален бутон: стартира теста за готовност I/M и отваря описанието на кода за грешка.

Забележка: Бутонът отваря описанието на кода за грешка само по време на четене на кодовете, когато на екрана се появи иконата ⓘ. Във всички останали случаи той стартира функцията I/M.

I/M Readiness			
IGN		Compression	
CtDTC	6	PdDTC	4
MIL		NCAT	×
MIS	∅	BP	∅
FUEL	∅	EGS	✓
CCM	∅	PM	∅
HCCAT	✓	EGR	∅

Легенда:

MIL в жълто – лампата MIL на таблото свети

MIL в сиво – лампата MIL на таблото не свети

∅ – не се поддържа

✓ – завършен

×

3.2. Технически характеристики

- Дисплей: 2,8-инчов TFT, 262 хиляди цвята
- Работна температура: от 0 до 60 °C
- Температура на съхранение: от –20 до 70 °C
- Външно захранване: от 8,0 до 18,0 V от акумулатора на автомобила
- Размери: 167,9 × 97,3 × 32,1 mm
- Тегло: 0,52 kg

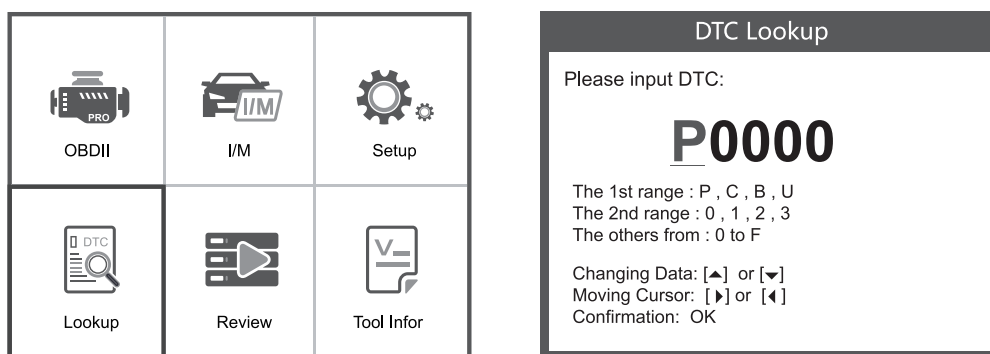
3.3. Съдържание на опаковката

- Ръководство за потребителя – указания за работа с уреда.
- USB кабел – служи за актуализиране на уреда.

3.4. Търсене на кодове

Функцията за търсене на кодове DTC търси описанието на даден код във вградената библиотека с кодове.

1. В главното меню изберете с бутоните със стрелки елемента **Lookup** (търсене) и натиснете **OK**.

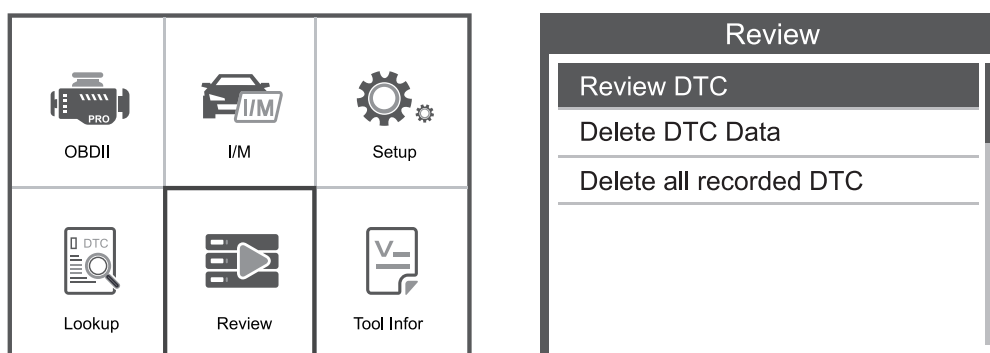


Въведете кода: с бутоните НАГОРЕ/НАДОЛУ променяте избрания знак, а с бутоните НАЛЯВО/НАДЯСНО местите курсора. Първият знак може да бъде P, C, B или U, вторият от 0 до 3, а останалите от 0 до F. Потвърдете с **OK**.

2. За специфичните за производителя кодове трябва да изберете марката на автомобила на допълнителен екран, за да намерите описанието. Ако не бъде намерено описание (нито общо SAE, нито специфично за производителя), уредът показва съобщението „DTC definition not found! Please refer to vehicle service manual“ (описанието не е намерено, вижте сервизното ръководство на автомобила).
3. За да се върнете в главното меню, натиснете **ESC**.

3.5. Преглед на записите

Тази функция показва отново записаните кодове DTC. В главното меню изберете **Review** (преглед) и натиснете **OK**. Появява се следният екран:



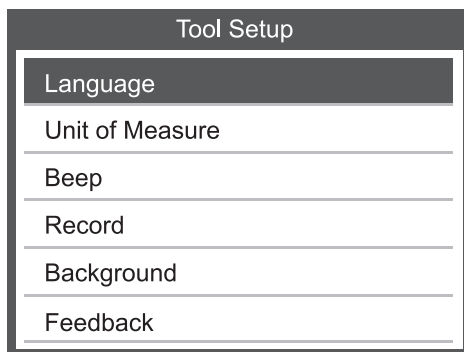
Review DTC показва записаните кодове, **Delete DTC Data** изтрива един запис, а **Delete all recorded DTC** изтрива всички записи.

3.6. Настройки

Уредът позволява следните настройки:

1. **Language**: избор на език.
2. **Unit of Measure**: мерни единици, английски (имперски) или метрични.

3. **Beep**: включване и изключване на звуковия сигнал.
4. **Record**: включване и изключване на записа.
5. **Background**: фон в нощен или дневен режим.
6. **Feedback**: обратна връзка (вж. раздел 6).

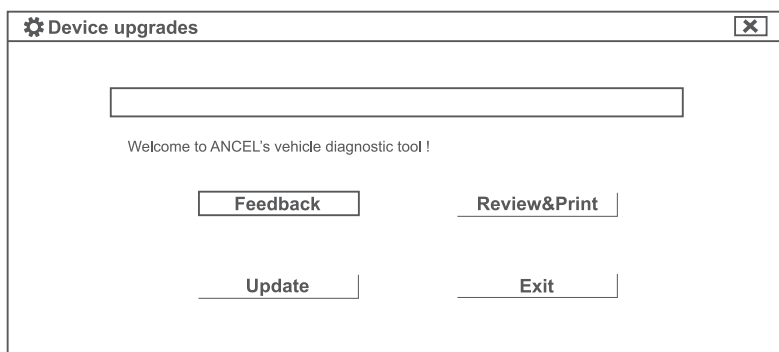


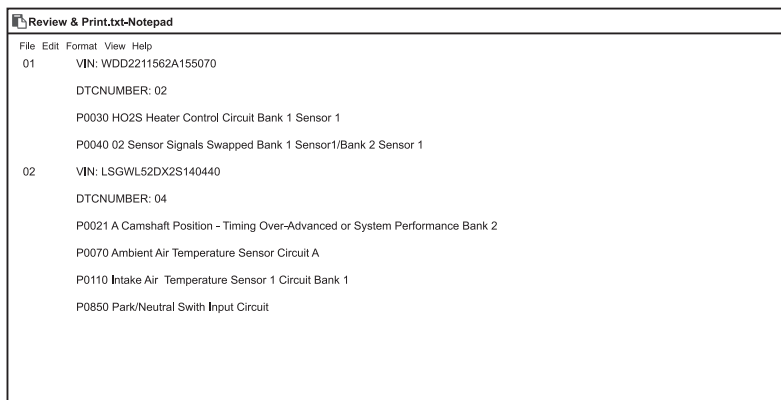
3.7. Преглед и отпечатване на данните DTC

1. Свържете уреда с компютър с USB кабела.
2. Изтеглете файловете за актуализация от уебсайта на ANCEL.
3. Инсталирайте драйвера според указанията, предоставени заедно с файловете за актуализация.
4. Отворете програмата за актуализация **Update.exe**.



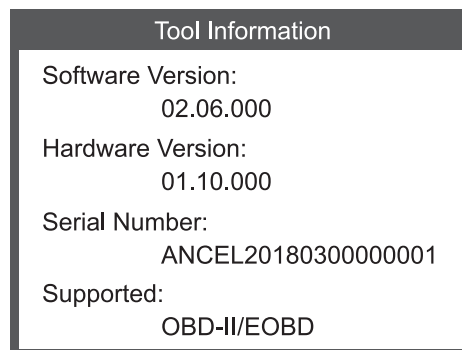
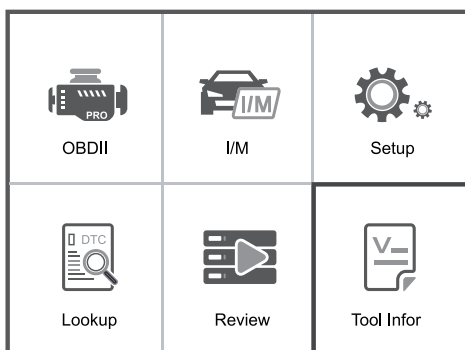
5. Щракнете върху **Review&Print**. След това можете да запазите или отпечатате данните DTC според нуждите си.





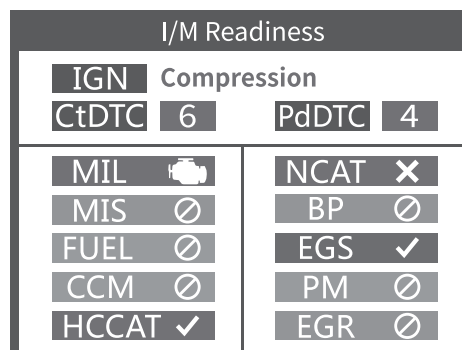
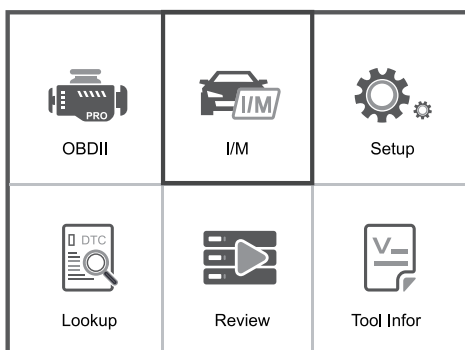
3.8. Информация за уреда

Изберете **Tool Infor** (информация за уреда), за да се покажат версията на софтуера, версията на хардуера, серийният номер и поддържаните протоколи на уреда:



3.9. I/M

Изберете **I/M**, за да се покаже обобщението на готовността I/M:



Натиснете отново **OK**, за да се покаже обяснението на цветовете и съкращенията:

About I/M
>>About background color:
>blue:normal background
>Green:monitor complete
>Orange: monitor not complete
>Gray:monitor not applicable
>>About short name:
>MIL:Malfuction Indicator

About I/M
Lamp
>IGN:Compression ignition monitoring supported
>CtDTC:Current DTC
>PdDTC:Pending DTC
>MIS:Misfire monitoring
>FUEL:Fuel sustem monitoring
>CCM:Comprehensive

About I/M
component monitoring
>CAT:Catalyst monitoring
>HCAT:Heated catalust monitoring
>EVAP:Evaporative system monitoring
>AIR:Secondary air system monitoring

About I/M
>O2S:Oxygen sensor monitoring
>HTR:Oxygen sensor heater monitoring ready
>EGR: Exhaust Gas Recirculation (EGR) and/or Variable Valve Timing (VVT) system monitoring

About I/M
>HCCAT: non-methane hydrocarbon(NMHC) catalyst monitoring
>NCAT: NOX aftertreatment monitoring
>BP: Boost pressure system monitoring
>EGS: Exhaust gas sensor

About I/M
monitoring
>PM: particulate matter filter monitoring

Цветовете на фона

Син	нормален фон
Зелен	мониторът е завършен
Оранжев	мониторът не е завършен
Сив	мониторът не е приложим

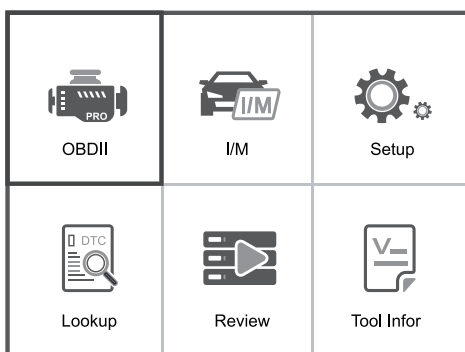
Съкращения

MIL	контролна лампа за неизправност
IGN	поддържа се наблюдение на запалването чрез сгъстяване
CtDTC	текущи кодове DTC
PdDTC	чакащи кодове DTC
MIS	наблюдение на прекъсванията в запалването
FUEL	наблюдение на горивната система
CCM	цялостно наблюдение на компонентите
CAT	наблюдение на катализатора
HCAT	наблюдение на подгръвания катализатор
EVAP	наблюдение на системата за улавяне на горивните пари
AIR	наблюдение на системата за вторичен въздух
O2S	наблюдение на ламбда сондите
HTR	наблюдение на подгръвяването на ламбда сондите
EGR	наблюдение на системата за рецикулация на отработените газове (EGR) и/или на променливите фази на газоразпределението (VVT)
HCCAT	наблюдение на катализатора за неметанови въглеводороди (NMHC)
NCAT	наблюдение на допълнителната обработка на NOx
BP	наблюдение на системата за налягане на пълнене
EGS	наблюдение на сензора за отработени газове
PM	наблюдение на филтъра за твърди частици

4. Диагностика OBD II

ВНИМАНИЕ: Не свързвайте и не разкачвайте никакво изпитвателно оборудване при включено запалване или работещ двигател.

1. Изключете запалването.
2. Намерете 16-пиновия диагностичен конектор (DLC) на автомобила.
3. Включете конектора на кабела на уреда в диагностичния конектор на автомобила.
4. Включете запалването. Двигателят може да е изключен или да работи.
5. Натиснете **OK**, за да влезете в главното меню. С бутоните със стрелки изберете **OBDII**.
6. Потвърдете с **OK**. Уредът показва състоянието на мониторите на автомобила.



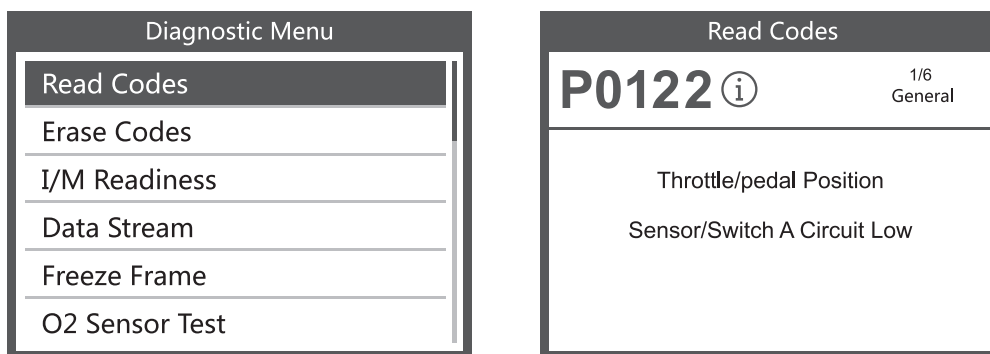
Monitor Status	
MIL Status	ON
DTCs in this ECU	3
Readiness Supported	8
Readiness Completed	5
Readiness Not Supported	3
Datastream Supported	66
Ignition	Spark
Protocol Type	VPW

Ако на дисплея се появи съобщението „LINKING ERROR!“ (грешка при свързването):

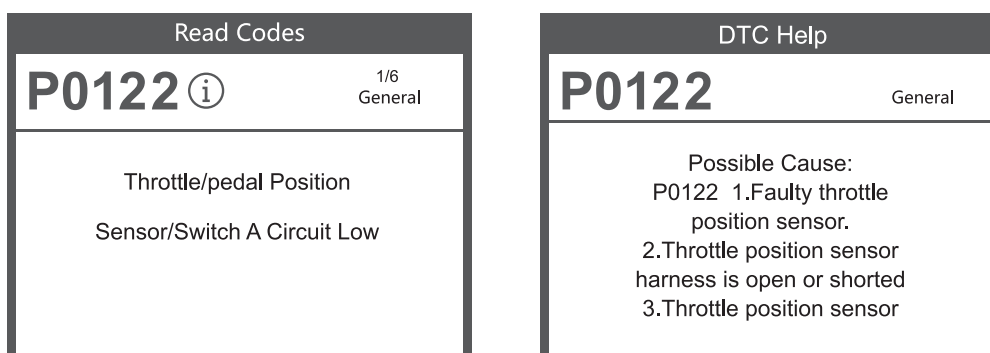
- уверете се, че запалването е включено;
- проверете дали OBD II конекторът на уреда е добре свързан с диагностичния конектор на автомобила;
- изключете запалването и изчакайте около 10 секунди. Включете отново запалването и повторете процедурата от стъпка 5.

4.1. Четене на кодове

1. В диагностичното меню изберете **Read Codes** (четене на кодове) и натиснете **OK**. Ако има записани кодове, те се показват на екрана:

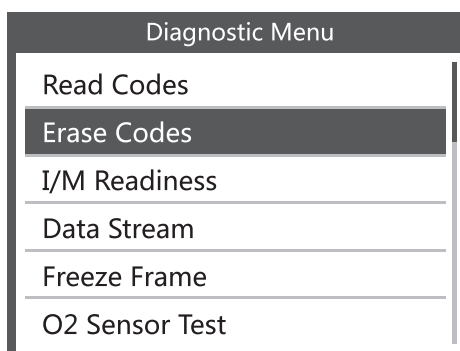


2. Когато до кода се появи иконата ⓘ, натиснете бутона **I/M / ⓘ**, за да отворите описанието на кода за грешка (**DTC Help**) с възможните причини:

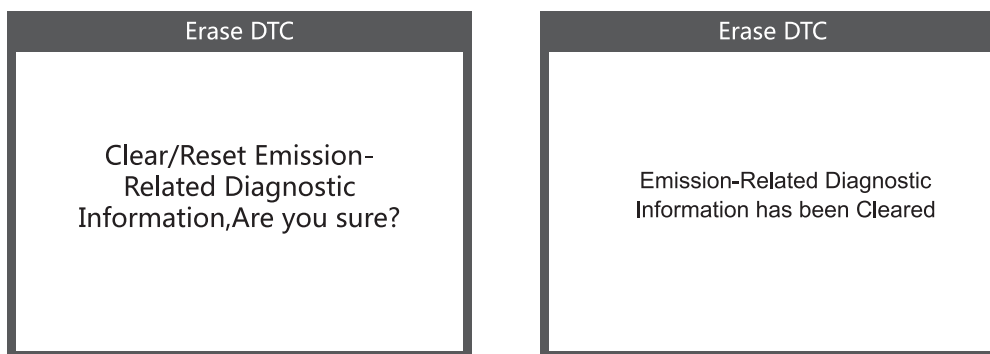


4.2. Изтриване на кодове

1. В диагностичното меню изберете **Erase Codes** (изтриване на кодове):



2. Натиснете **ОК**. Уредът иска потвърждение; натиснете отново **ОК**. Екранът потвърждава, че кодовете са изтрити:

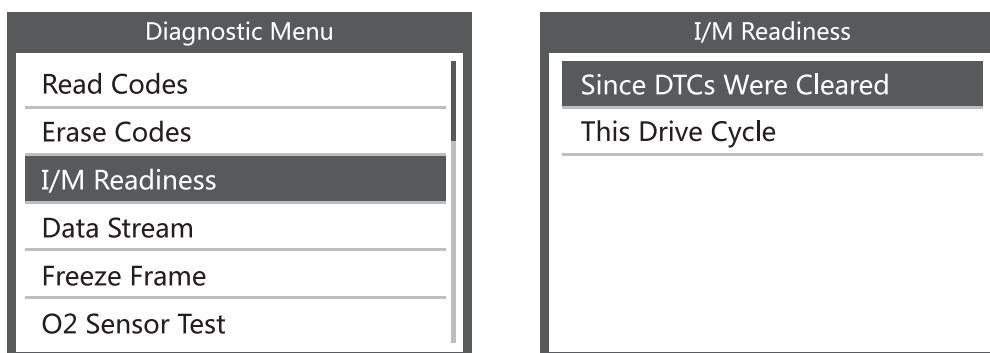


Забележки:

- Преди да използвате тази функция, прочетете и запишете кодовете за грешки.
- След изтриването прочетете кодовете за грешки още веднъж или включете запалването и ги прочетете отново. Ако в системата все още има кодове за грешки, отстранете причините им според диагностичното ръководство на производителя на автомобила, след това изтрийте кодовете и проверете отново.

4.3. Готовност I/M

Изберете **I/M Readiness** (готовност I/M) и натиснете **OK**. Появява се следният екран:



Готовността I/M показва състоянието на мониторите, например на прекъсванията в запалването, на горивната система и на цялостното наблюдение на компонентите. С бутона **НАГОРЕ** или **НАДОЛУ** изберете **Since DTCs Were Cleared** (от изтриването на кодовете) или **This Drive Cycle** (текущ цикъл на шофиране) и натиснете **OK**:

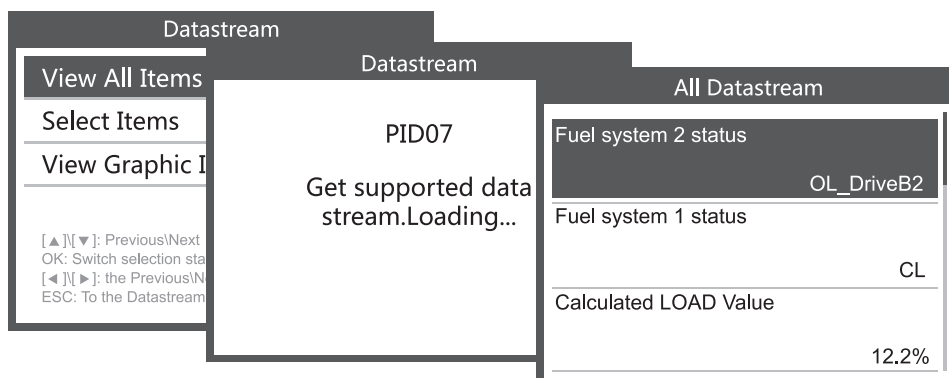
I/M Readiness	
Misfire monitor	N/A
Fuel system monitor	N/A
Comprehensive component monitor	OK
Catalyst monitor	N/A
Heated catalyst monitor	N/A
Evaporative system monitor	N/A
Secondary air system monitor	N/A
Oxygen sensor monitor	INC
Oxygen sensor heater monitor	INC
EGR and/or VVT syetem monitor	INC

N/A означава, че мониторът не е наличен при този автомобил, **INC** означава незавършен (все още не е готов), а **OK** означава, че мониторът е завършил своя тест.

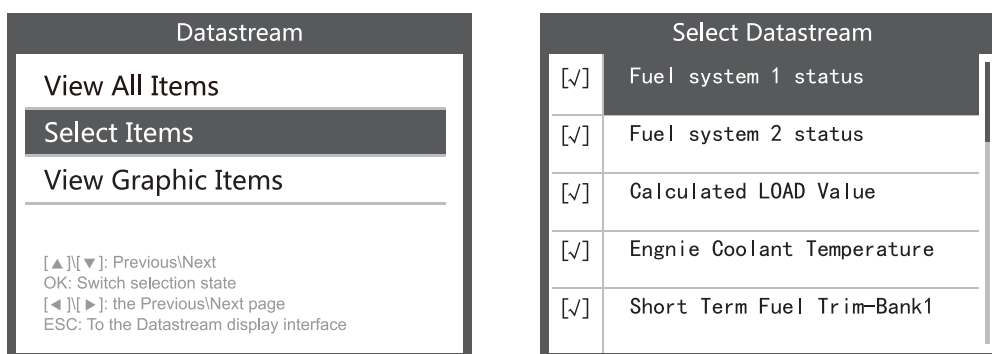
4.4. Данни в реално време

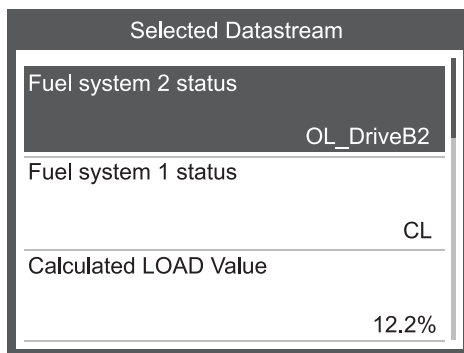
В диагностичното меню изберете с бутона **НАГОРЕ** или **НАДОЛУ** **Data Stream** (данни в реално време) и потвърдете с **OK**. Появява се менюто с данни в реално време.

Изберете **View All Items** (показване на всички елементи) и натиснете **OK**. Уредът зарежда поддържаните данни и показва всички елементи:

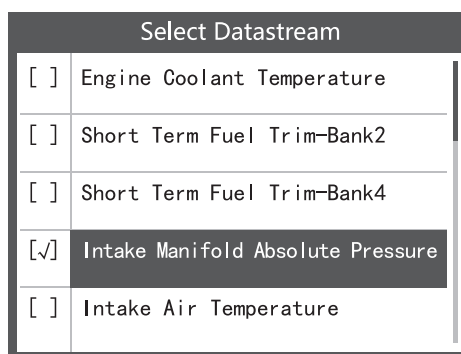
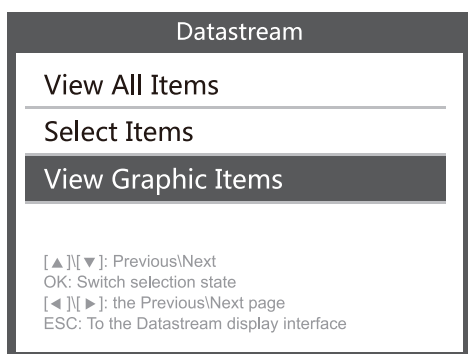


Изберете **Select Items** (избор на елементи) и натиснете **OK**. В списъка бутоните **НАГОРЕ**/**НАДОЛУ** преминават към предишния/следващия елемент, **OK** отбелязва елемент или премахва отметката, **НАЛЯВО**/**НАДЯСНО** преминават към предишната/следващата страница, а **ESC** показва избраните елементи:

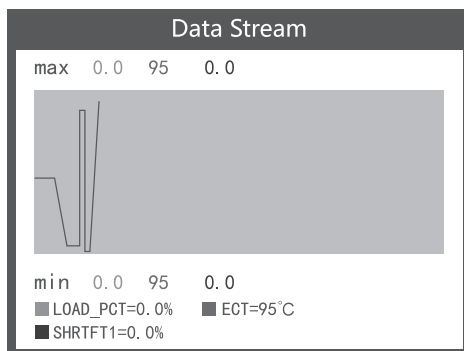




Изберете **View Graphic Items** (графично показване) и натиснете **OK**, след това отбележете елементите, които да бъдат показани като графика:



Натиснете **ESC**, за да се покаже графиката:



Графиката показва най-много 3 елемента едновременно. Натиснете **ESC**, за да се върнете в предишното меню.

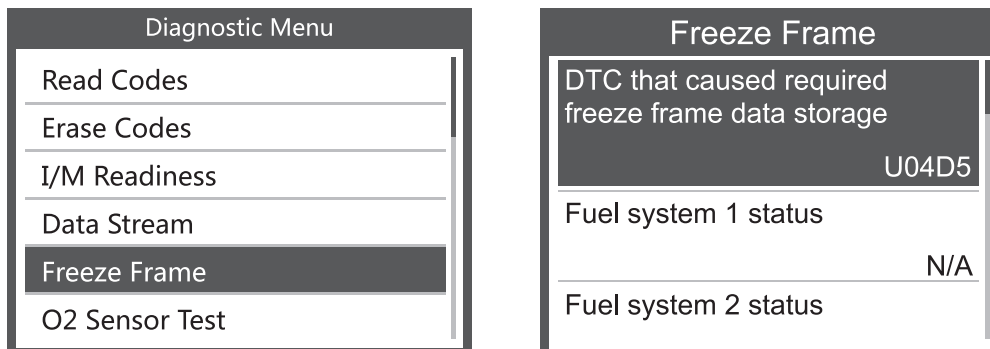
Можете да видите всички елементи на данните в реално време или да изберете конкретни данни и да ги видите като графика.

4.5. Замразени данни (Freeze Frame)

Когато възникне неизправност, свързана с емисиите, блокът за управление (ECU) записва моментна снимка на текущите параметри на автомобила.

Забележка: Ако кодовете DTC са изтрети, замразените данни може вече да не са записани в автомобила.

Изберете **Freeze Frame** (замразени данни) в диагностичното меню. Появява се следният екран:

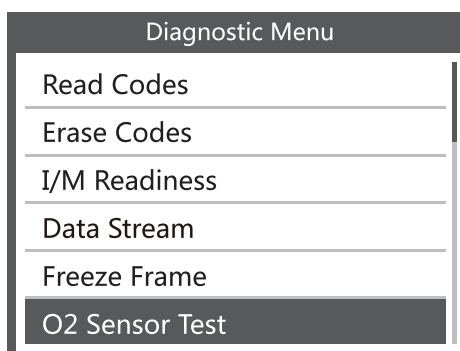


С бутоните НАГОРЕ/НАДОЛУ преглеждате данните. Натиснете **ESC**, за да се върнете в диагностичното меню.

4.6. Тест на ламбда сондите

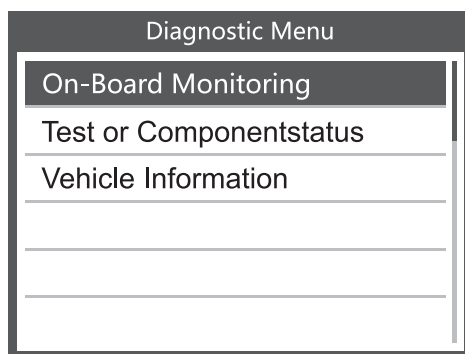
Изискванията на OBD II, определени от SAE, задължават съответните автомобили да наблюдават и тестват кислородните (ламбда) сонди, за да се откриват проблеми, свързани с разхода на гориво и емисиите на автомобила. Тези тестове не се стартират при поискване: те се изпълняват автоматично, когато работните условия на двигателя са в определени граници, а резултатите им се записват в паметта на бордовия компютър.

Функцията **O2 Sensor Test** (тест на ламбда сондите) прочита от бордовия компютър на автомобила и показва резултатите от последно извършените тестове на монитора на ламбда сондите. Тя не се поддържа от автомобили, които комуникират по шина CAN (controller area network). За резултатите от теста на ламбда сондите при автомобили с шина CAN вижте раздел 4.7 „Бордово наблюдение“.



4.7. Бордово наблюдение

Тази функция прочита резултатите от тестовете на бордовата диагностика за конкретни компоненти и системи.

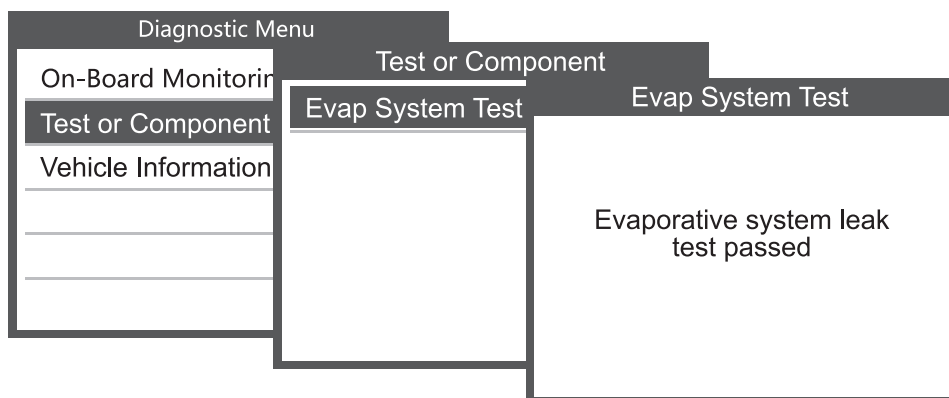


4.8. Тест на компоненти

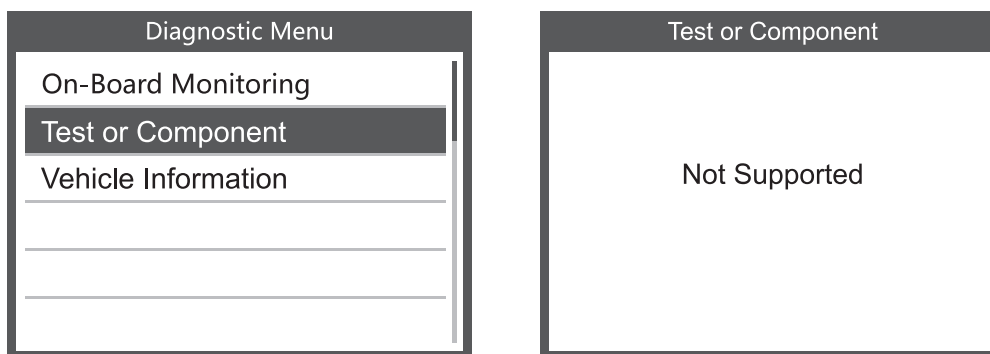
Системата OBD2 следи горивната система за течове на горивни пари, за да не попадат въглеводороди (HC) в атмосферата. Мониторът EVAP изпълнява две задачи:

1. гарантира, че горивните пари се подават към всмукателната система в точния момент и се смесват с въздуха, който постъпва в двигателя за горене;
2. не позволява горивните пари от горивната система да изтичат в атмосферата и да замърсяват околната среда.

Функция Evap System Test: външният диагностичен уред не може да управлява системата за улавяне на горивните пари (EVAP) на автомобила; той само показва нейното състояние и резултатите от тестовете. Ако автомобилът поддържа тази функция, резултатът се показва по следния начин:

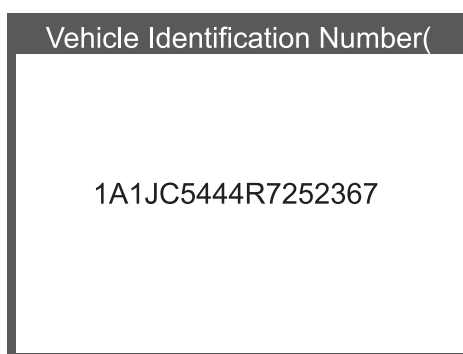
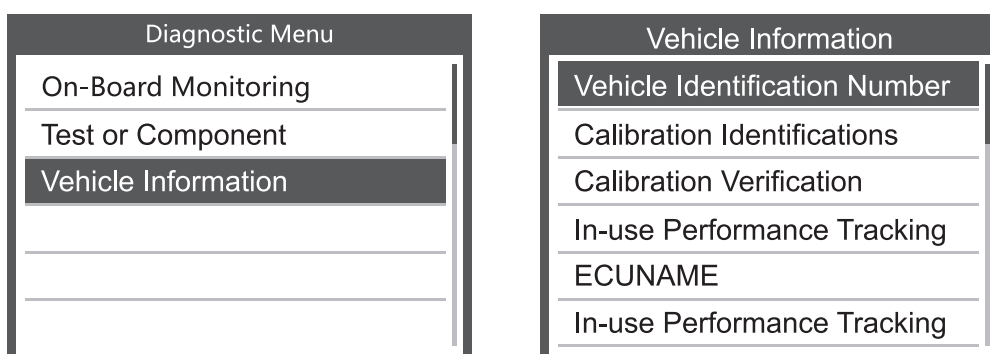


Ако автомобилът не поддържа функцията, се показва следното:



4.9. Информация за автомобила

Изберете **Vehicle Information** (информация за автомобила) и натиснете **OK**. На екрана се показват данни като VIN (идентификационен номер на автомобила), идентификаторите на калибрирането и контролните номера на калибрирането. Данните се различават при различните автомобили.



Натиснете **ESC**, за да се върнете в диагностичното меню.

5. Актуализация

1. Изтеглете софтуера за актуализация и разархивирайте файла.
2. Свържете уреда с компютъра с USB кабела.

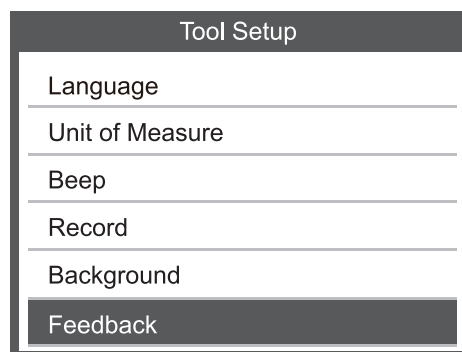
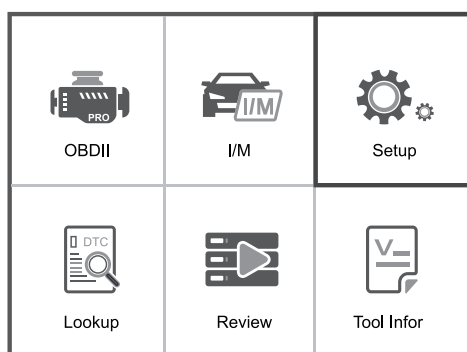
3. Софтуерът за актуализация работи под Windows 7, 8 и 10. Под Windows 7 първо трябва да инсталирате драйвера; под Windows 8 и 10 можете да стартирате софтуера за актуализация директно.

Забележка: Актуализацията не може да се извърши под Windows XP или на компютри Apple. Ако някоя стъпка от актуализацията не ви е ясна, обърнете се към дистрибутора или към поддръжката на ANCEL.

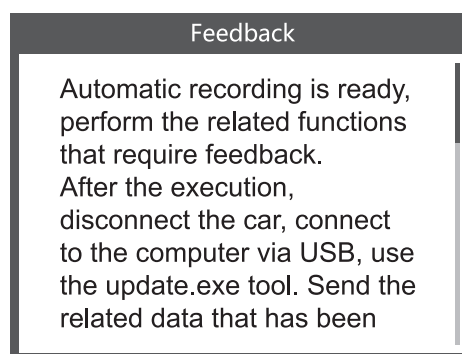
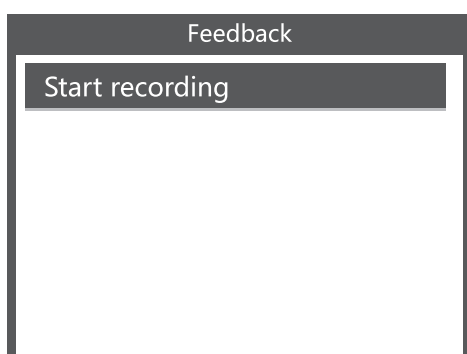
6. Обратна връзка

Ако функцията **OBDII** съобщи за грешка при комуникацията с автомобила, използвайте функцията за обратна връзка, за да изпратите данните на ANCEL.

1. **Запишете данните.** В главното меню отворете **Setup** (настройки) и изберете **Feedback** (обратна връзка):

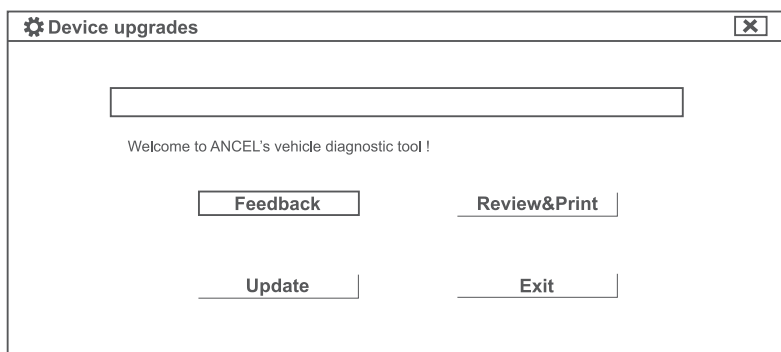


Изберете **Start recording** (стартиране на записа). Уредът потвърждава, че автоматичният запис е готов:



Натиснете **ESC**, за да се върнете в главното меню, изберете **OBDII** и изпълнете отново теста на автомобила. Уредът записва данните.

2. **Прехвърлете данните на компютъра и създайте файла за обратна връзка.** Изтеглете на компютъра файловете за актуализация от уебсайта на ANCEL. Разкачете уреда от автомобила и го свържете с компютъра с USB кабела. Отворете **Update.exe** и щракнете върху **Feedback**:



Изпратете създадения файл **feedback.bin** на адрес support@anceltech.com.

7. Сервиз и поддръжка

Ако имате въпроси, обърнете се към местния търговец или дистрибутор или посетете <https://www.anceltech.com>.

Ако уредът се нуждае от ремонт, свържете се с местния дистрибутор за повече информация.

7.1. Изхвърляне

Не изхвърляйте този продукт заедно с битовите отпадъци. В края на експлоатационния му срок го предайте в пункт за събиране и рециклиране на електрическо и електронно оборудване (Директива 2012/19/EC).

7.2. Производител

OBDSPACE TECHNOLOGY CO., LTD

D03, Block A, No. 973 Minzhi Ave., Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China

support@anceltech.com

<https://www.anceltech.com>



Made in China

Дистрибутор

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecká 2390/1a

190 00, Praha 9 - Libeň

www.sunnysoft.bg