

ANCEL AD530

OBD II / EOBD + CAN Code Reader — User Guide



Select a language

EN	English.....	page 2
DE	Deutsch.....	page 29
CS	Čeština.....	page 56
SK	Slovenčina..	page 83
PL	Polski.....	page 110
HU	Magyar ...	page 137
RO	Română...	page 164
SL	Slovenščina	page 191
BG	Bulgarian .	page 217



AD530

User Guide

OBD II / EOBD + CAN code reader



Contents

1	Safety Precautions and Warnings	2
2	General Information	3
2.1	On-Board Diagnostics (OBD) II	3
2.2	Diagnostic Trouble Codes (DTCs)	4
2.3	Location of the Data Link Connector (DLC)	5
3	Using the Scan Tool	6
3.1	Tool Description – ANCEL AD530	6
3.2	Specifications	7
3.3	Package Contents	7
3.4	I/M	8
3.5	BAT Check	8
3.6	DTC Lookup	9
3.7	Review	10
3.8	Tool Setup	10
3.9	Review and Print Diagnostic Reports	12
3.10	Help Function	13
4	OBD II Diagnostics	14
4.1	Read Codes	15
4.2	Erase Codes	15
4.3	I/M Readiness	16
4.4	Data Stream	17
4.5	View Freeze Frame	19
4.6	O2 Sensor Test	20
4.7	On-Board Monitor Test	20
4.8	Test or Component (EVAP System Test)	21
4.9	Vehicle Information	22
5	Update	23
6	Feedback	24
7	Service and Support	26
7.1	Disposal	26
7.2	Manufacturer	26

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:

- Turn the ignition off first, then plug the tool into the 16-pin connector, and only 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.
- 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:

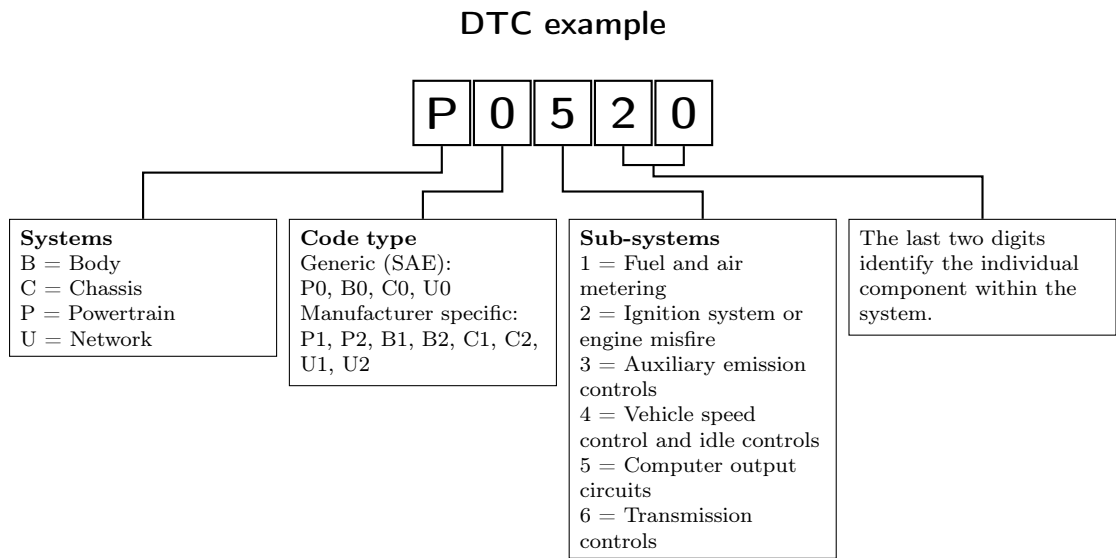


Figure 1: Structure of a diagnostic trouble code

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.

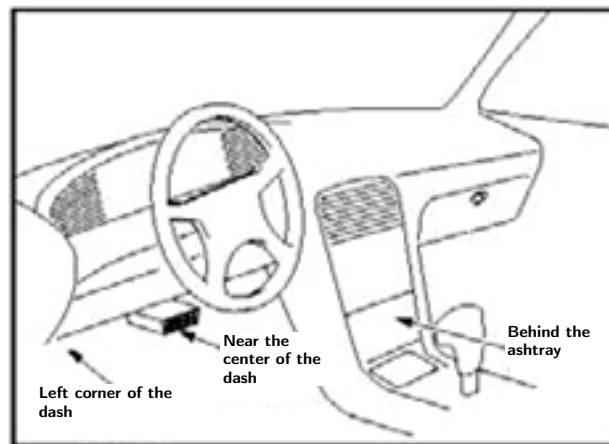
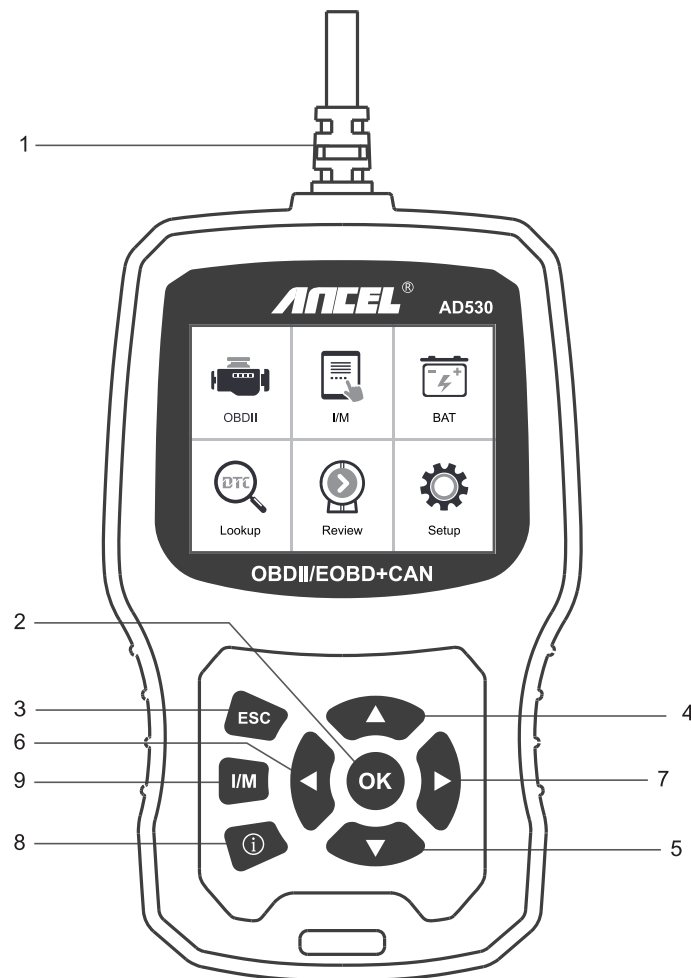


Figure 2: Where the DLC can usually be found in the car interior

3. Using the Scan Tool

3.1. Tool Description – ANCEL AD530



1. **OBD II connector** – connects the tool to the vehicle's Data Link Connector (DLC).
2. **OK button** – confirms a selection (or action) from a menu.
3. **ESC button** – cancels a selection (or action) from a menu or returns to the menu.
4. **UP button** – moves up through menu and submenu items in menu mode.
5. **DOWN button** – moves down through menu and submenu items in menu mode.
6. **LEFT button** – pages back when the data stream, or any other list, takes more than one screen.
7. **RIGHT button** – pages forward when the data stream, or any other list, takes more than one screen.

- 8. **HELP button** ⓘ – shows help information: press it for a more detailed explanation of the fault code.
- 9. **I/M button** – quick check of the emissions readiness status and drive cycle verification.

The I/M readiness screen uses these marks:

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

MIL yellow – the MIL on the dashboard is on
MIL grey – the MIL on the dashboard is off
∅ – not supported
✓ – complete
× – not complete

3.2. Specifications

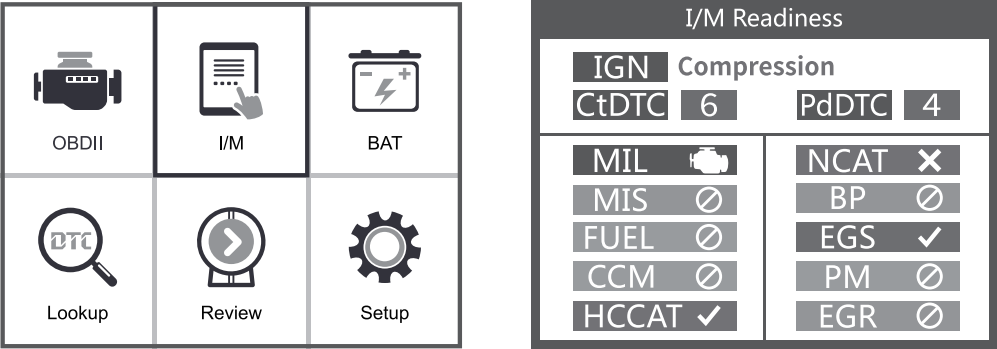
- Display: 2.8-inch TFT, 262K colours
- Operating temperature: 0 to 60 °C (32 to 140 °F)
- Storage temperature: –20 to 70 °C (–4 to 158 °F)
- External power: 8.0 to 18.0 V, supplied by the vehicle battery
- Dimensions: 152 × 92 × 28 mm
- Weight: 0.45 kg

3.3. Package Contents

- User guide – instructions for operating the tool
- USB cable – used to update the scan tool

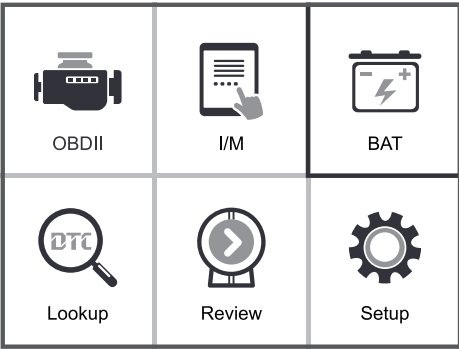
3.4. I/M

A snapshot of the emission systems’ operation on any OBD II vehicle, for example the misfire monitor, the evaporative system monitor and more. Choose **I/M** in the main menu to display it:

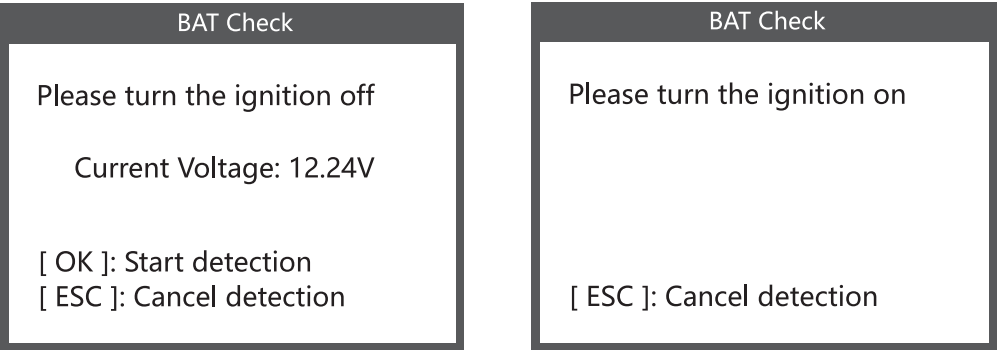


3.5. BAT Check

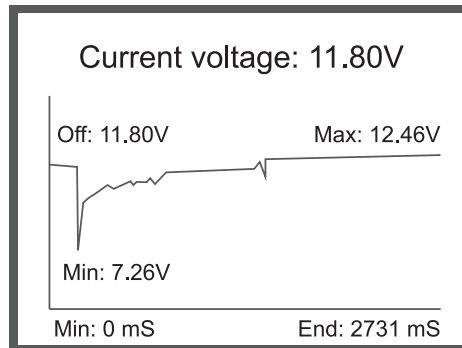
This function reads the battery voltage in real time. In the main menu, use the LEFT/RIGHT buttons to select **BAT** and press **OK**.



The tool asks you to turn the ignition off and shows the current voltage. Press **OK** to start the detection (or **ESC** to cancel it), then turn the ignition on when the tool asks you to.



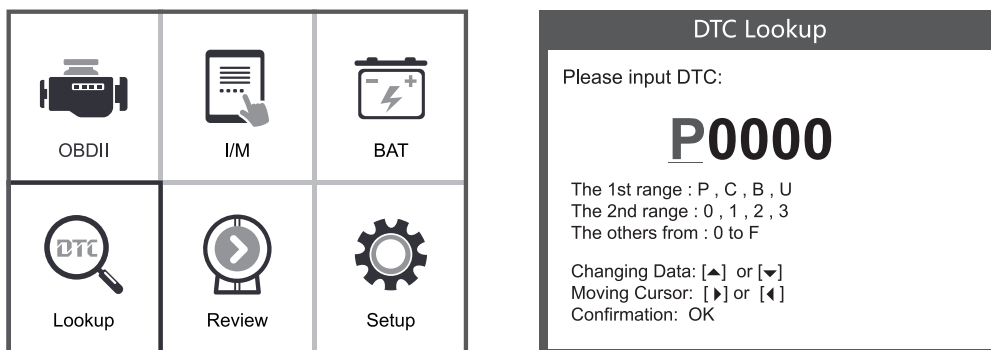
When the detection is finished, the tool shows the voltage curve: the voltage with the ignition off (**Off**), the lowest and highest voltage measured (**Min**, **Max**) and the time span of the measurement in milliseconds.



3.6. DTC Lookup

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

1. In the main menu, use the arrow buttons to select **Lookup** and press **OK**. Enter the code: the first character is P, C, B or U, the second 0 to 3, the others 0 to F. UP/DOWN change the character, LEFT/RIGHT move the cursor, **OK** confirms.



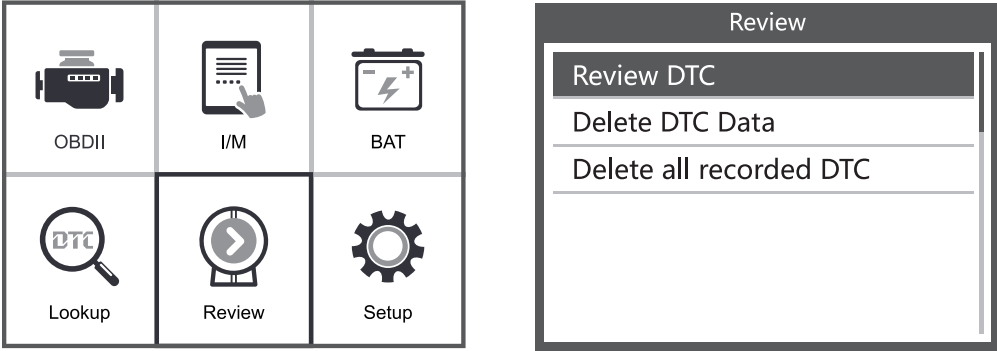
For manufacturer-specific codes, you will need to select the vehicle make on an additional screen to look up the definition.

If no definition can be found (SAE or manufacturer-specific), the tool displays “DTC definition not found! Please refer to vehicle service manual!”

2. To return to the main menu, press **ESC**.

3.7. Review

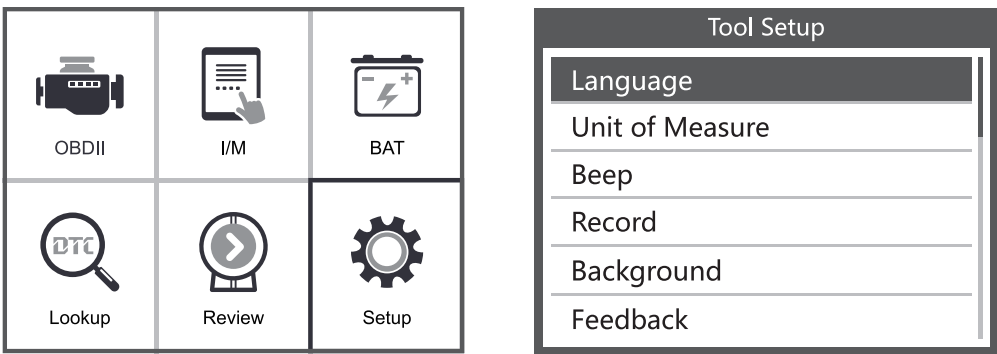
This function shows the trouble codes the tool has recorded. Select **Review** in the main menu and press **OK**. The menu offers **Review DTC** (view the recorded codes), **Delete DTC Data** and **Delete all recorded DTC**.



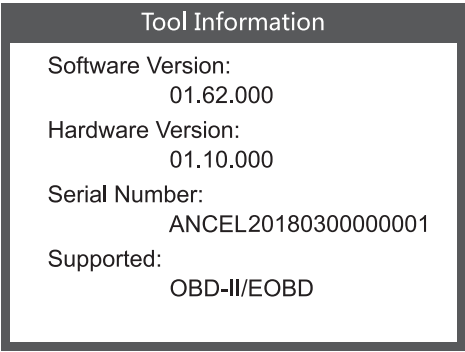
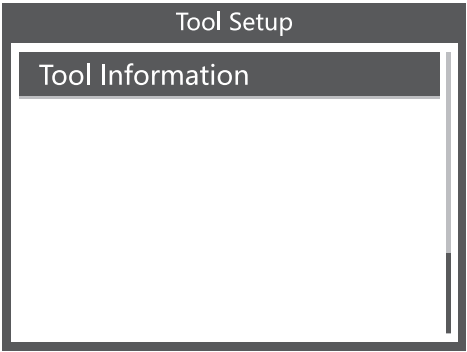
3.8. Tool Setup

The **Setup** menu offers the following settings:

1. **Language**: selects the language of the tool.
2. **Unit of Measure**: switches between imperial (English) and metric units.
3. **Beep**: turns the key beep on or off.
4. **Record**: turns recording on or off.
5. **Background**: display background.
6. **Feedback**: see section 6.
7. **Tool Information**.

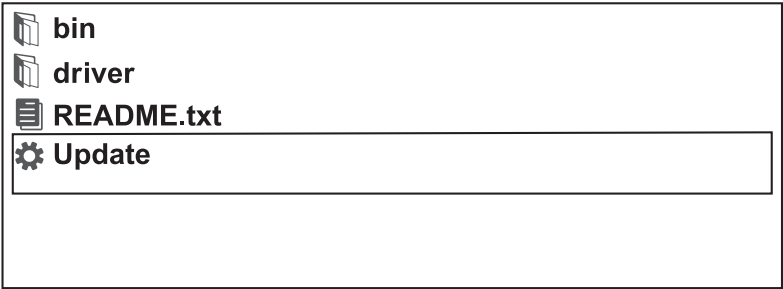


Choose **Tool Information** to display the software version, the hardware version, the serial number and the supported protocols:

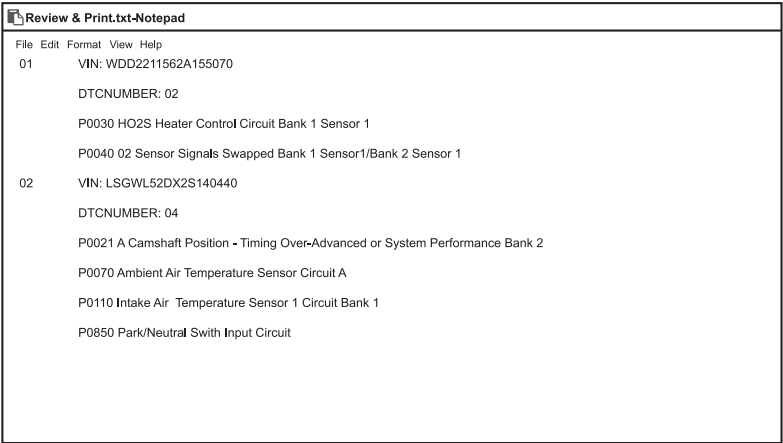
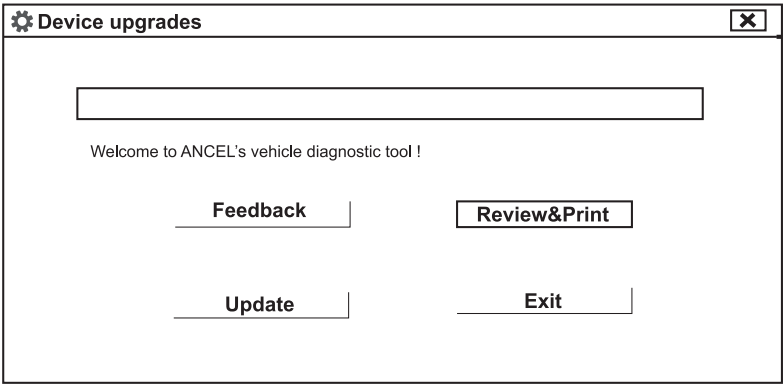


3.9. Review and Print Diagnostic Reports

1. Download the update program from the ANCEL website.
2. Connect the tool to the computer with the USB cable.
3. Open the **Update** program.

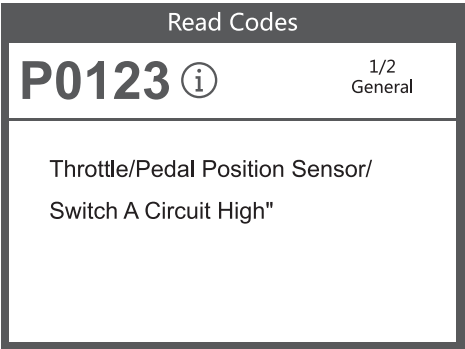


4. Click **Review&Print**: the program generates the diagnostic report automatically.

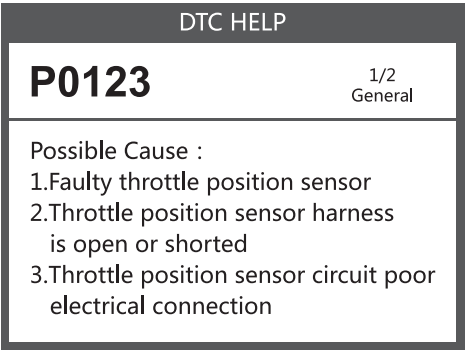


3.10. Help Function

1. When the tool has read the fault codes, it displays them as shown below.



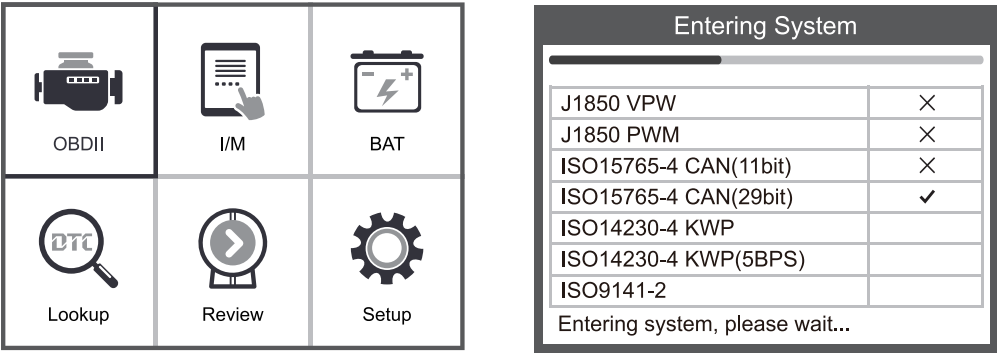
2. When the help icon ⓘ is shown next to a code, press the help button ⓘ to read more about the code and why it was set. The screen displays the help information:



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**.



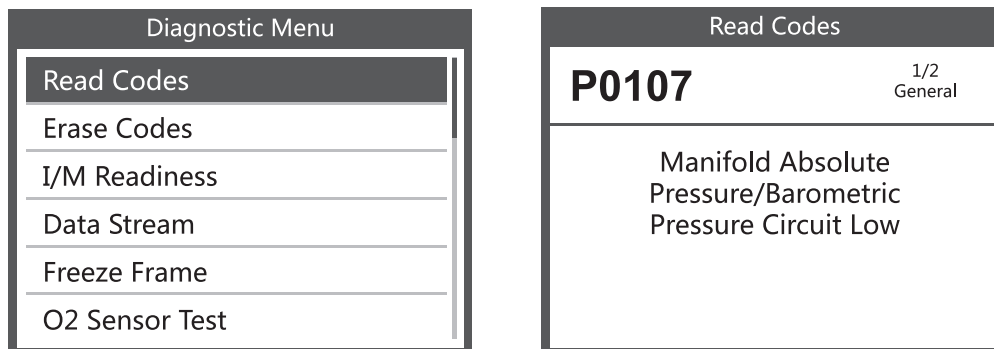
6. Press **OK** to confirm. The tool tries the OBD protocols one by one and then opens the diagnostic menu.

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

- check 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, then 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 there are any codes, the screen displays them as shown below.

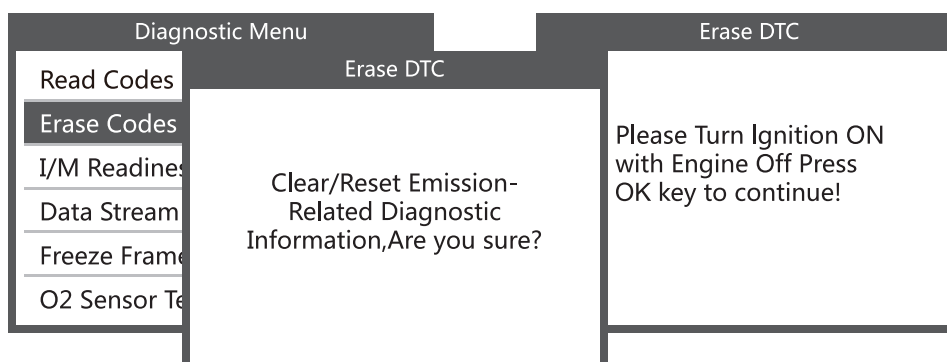


2. After viewing all the codes, press **ESC** to return to the previous menu.

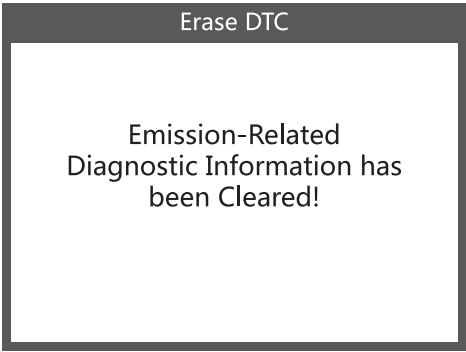
4.2. Erase Codes

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, find and repair their cause using the vehicle's factory diagnosis guide, then erase the codes and check again.
1. Select **Erase Codes**. The tool asks you to confirm and to turn the ignition on with the engine off. Press **OK** to erase the DTCs.

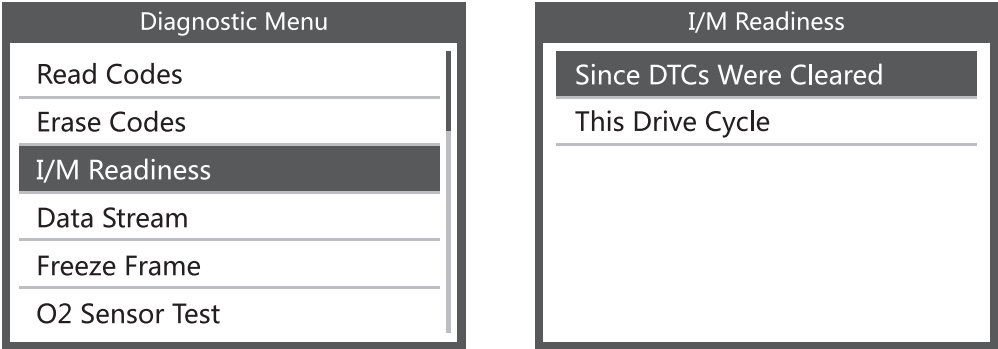


2. When the codes have been erased, the tool confirms it:



4.3. I/M Readiness

Select **I/M Readiness** and press **OK**. Choose whether to view the status since the DTCs were last cleared (**Since DTCs Were Cleared**) or for the current drive cycle (**This Drive Cycle**).



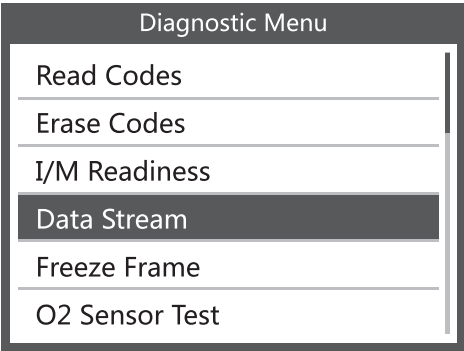
The screen lists the readiness monitors (misfire, fuel system, comprehensive components and others) and their status. Use the UP/DOWN buttons to scroll.

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

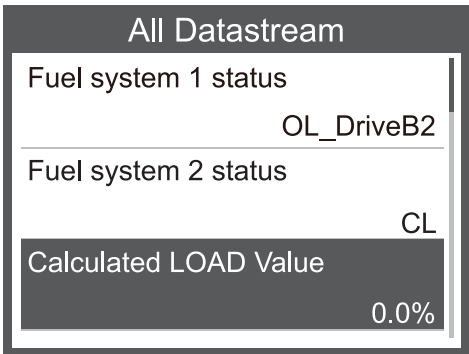
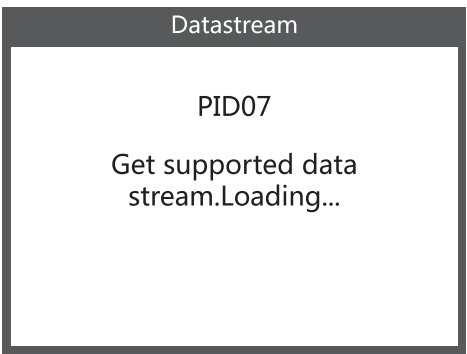
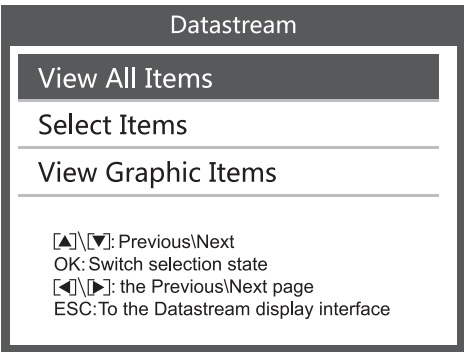
N/A means not available on this vehicle, **INC** means incomplete or not ready, **OK** means completed, the monitor is OK.

4.4. Data Stream

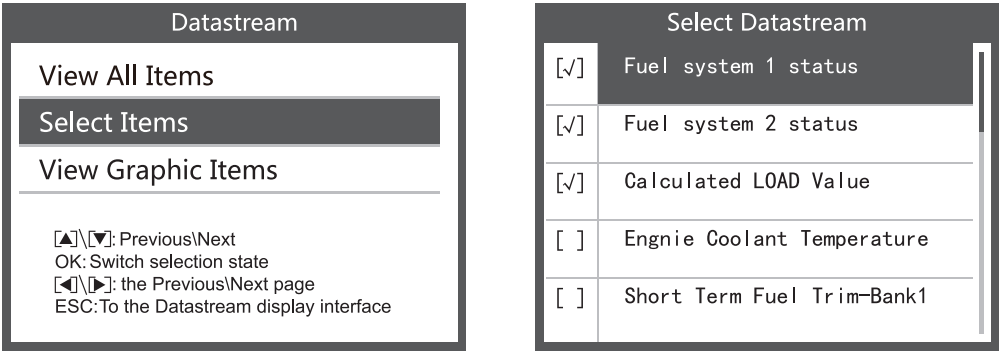
Use the UP/DOWN buttons to select **Data Stream** in the diagnostic menu and press **OK** to confirm.



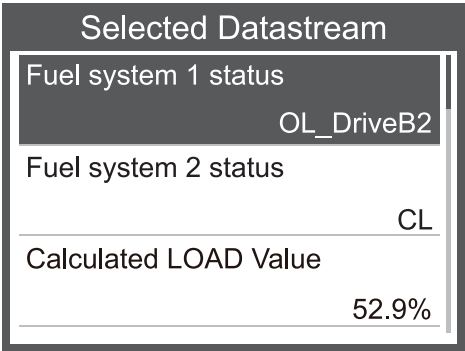
Select **View All Items** and press **OK**. The tool loads the data items the vehicle supports and then shows all of them:



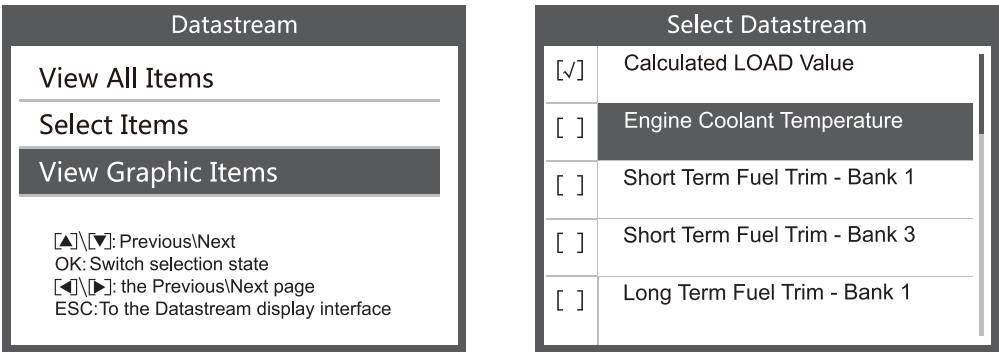
Select **Select Items** and press **OK**. Mark the items you want with **OK**:



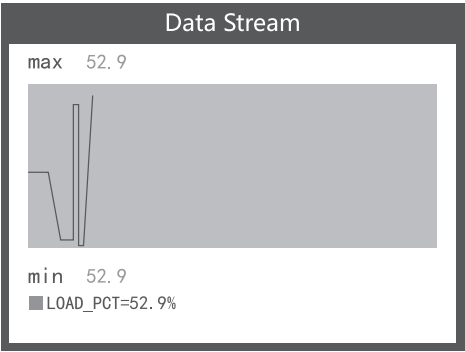
After selecting the items, press **ESC**. The screen shows only the selected items:



Select **View Graphic Items** and press **OK**, then mark the items to be shown as graphs:



Press **ESC** to display the graph:



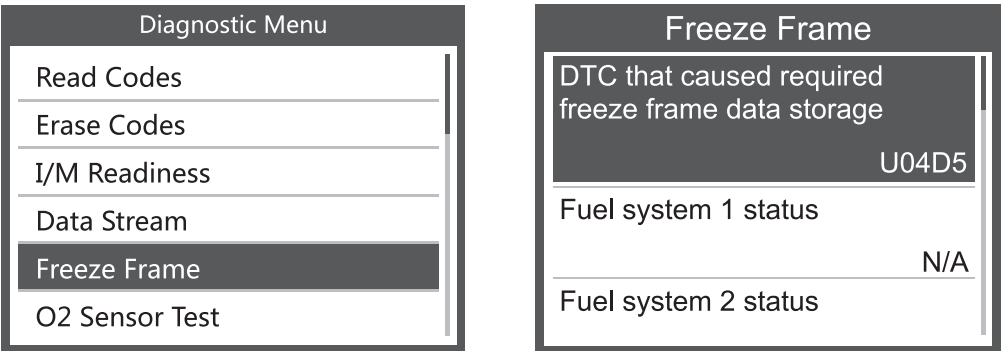
At most three items can be shown as graphs at the same time. Press **ESC** to return to the previous menu.

4.5. View 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, freeze frame data may no longer be stored in the vehicle.

Select **Freeze Frame** in the diagnostic menu. The screen displays the freeze frame data:



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

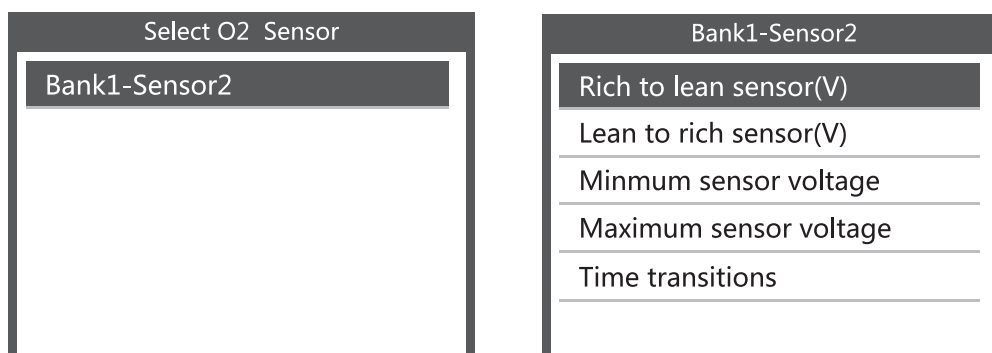
4.6. O2 Sensor Test

OBD II regulations set by the SAE require that relevant vehicles monitor and test the oxygen (O2) sensors to identify problems related to fuel efficiency and vehicle emissions. These tests are not on-demand tests: they are done automatically when the engine operating conditions are within specified limits. The test 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.

The O2 Sensor Test function is not supported by vehicles that communicate using a controller area network (CAN). For the O2 sensor test results of CAN-equipped vehicles, see section 4.7.

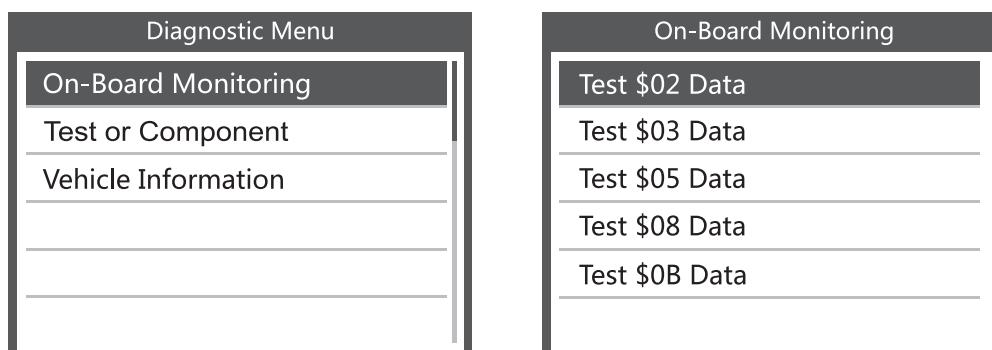
Select **O2 Sensor Test** in the diagnostic menu and press **OK**. Select the sensor and press **OK** again. The screen displays the tests available for it (the data are different every time):



4.7. On-Board Monitor Test

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

Select **On-Board Monitoring** in the diagnostic menu and press **OK**. The screen displays the available tests (the data are different every time):



Use the UP/DOWN buttons to select a test and press **OK**. The screen displays its result (the data are different every time):

On-Board Monitoring	
Component ID	\$5e
Limit Type	Max
Test Value	33733
Minimum Limit	-----
Status	Pass

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

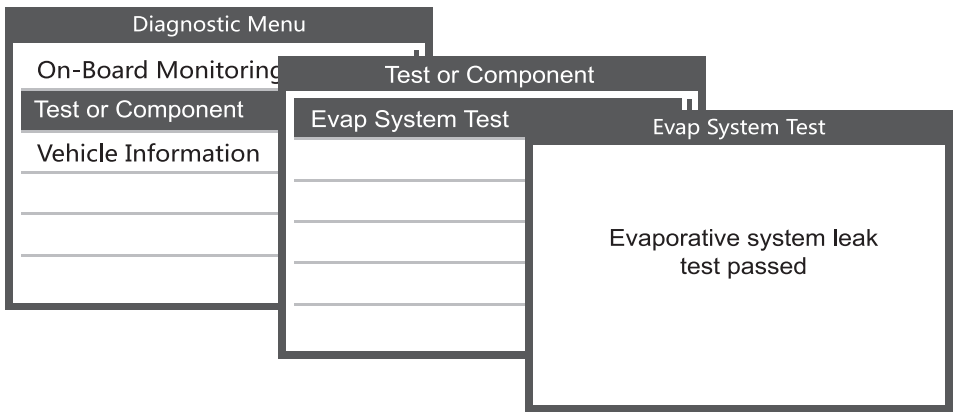
4.8. Test or Component (EVAP System Test)

The OBD II 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:

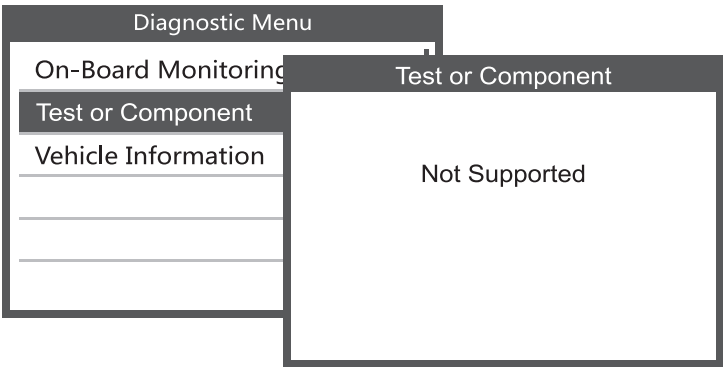
- 1. it makes sure that the fuel vapour is sent to the intake manifold at the right time and mixed with the intake air for combustion in the engine;
- 2. it prevents fuel vapour in the fuel lines from leaking into the atmosphere and polluting the environment.

The Evap System Test function: an external diagnostic device cannot control the evaporative emission control system (EVAP) of the OBD system; the tool only displays its status and test results.

If the vehicle supports this function, the screen displays:

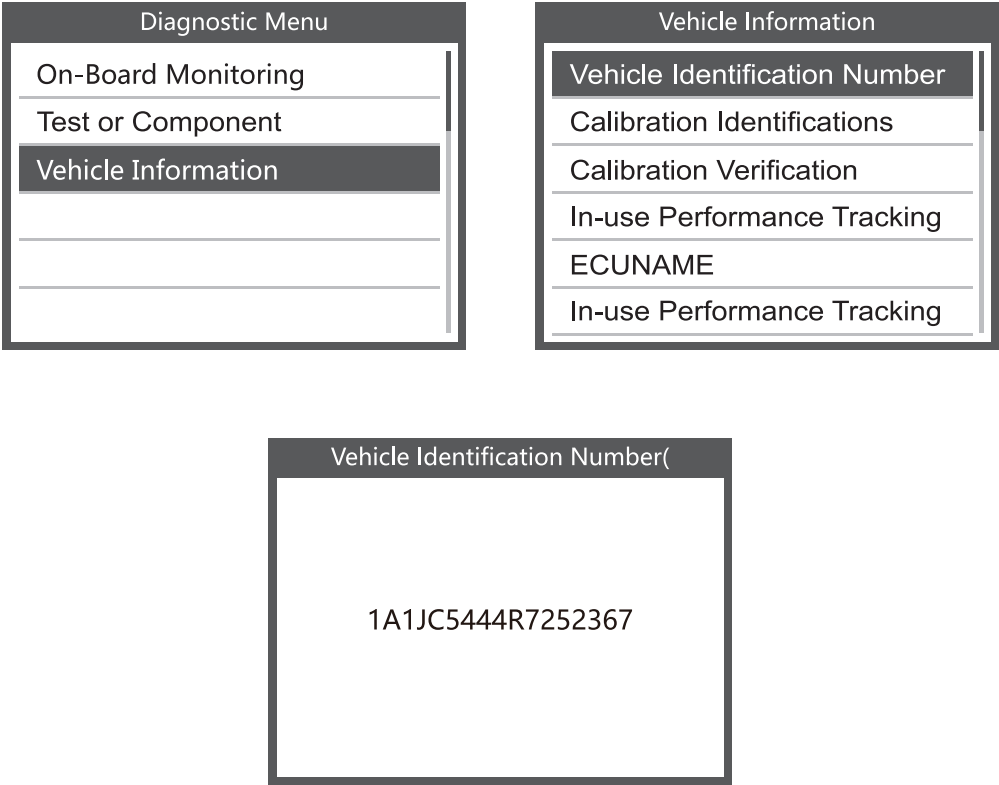


If the vehicle does not support it, the screen displays:



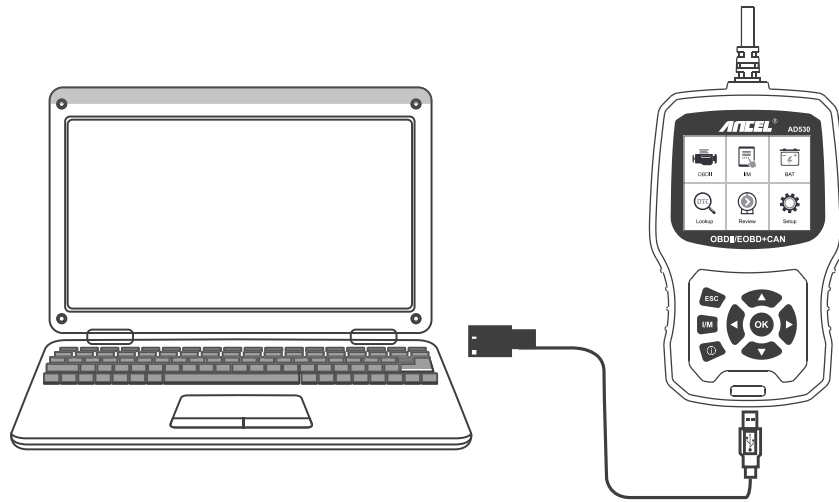
4.9. Vehicle Information

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



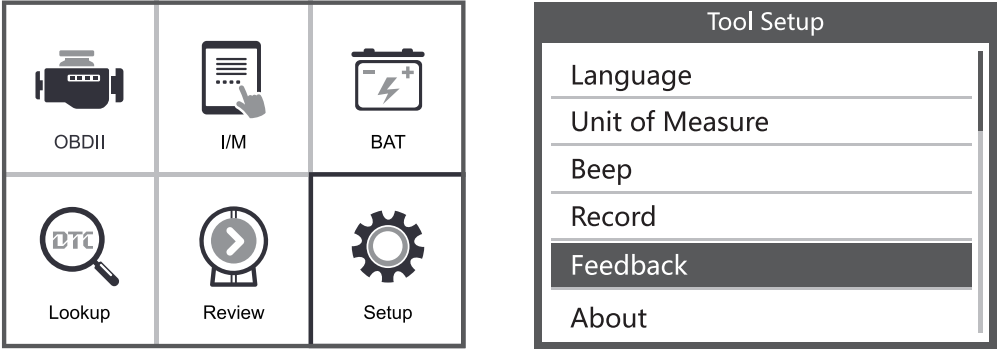
1. Download the update software and unzip the file.
2. Connect the tool to the computer with the USB cable.
3. The update software runs on Windows 7, 8, 10 and 11. On Windows 7 you need to install the driver first; on Windows 8, 10 and 11 you can run the update software directly.

Note: The update software runs only on Windows 7, 8, 10 and 11. It does not run on Windows XP or macOS. If anything in the update steps is unclear, contact ANCEL support.

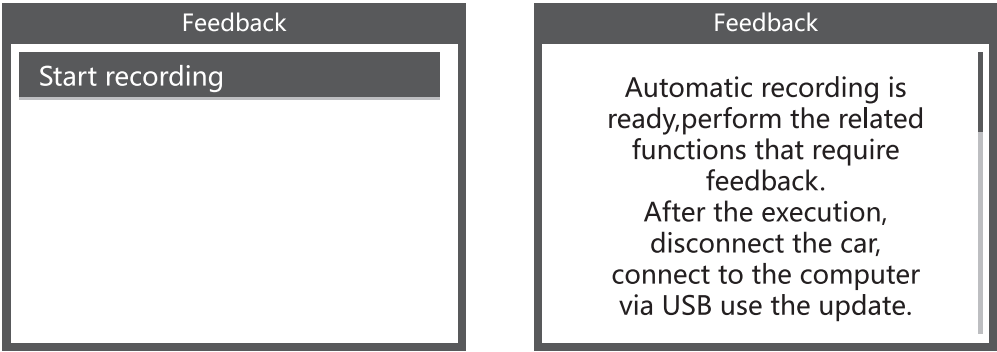
6. Feedback

1. Record the data. If the **OBDII** function reports a connection error with the vehicle, use the feedback function.

Choose **Setup** and then **Feedback**:

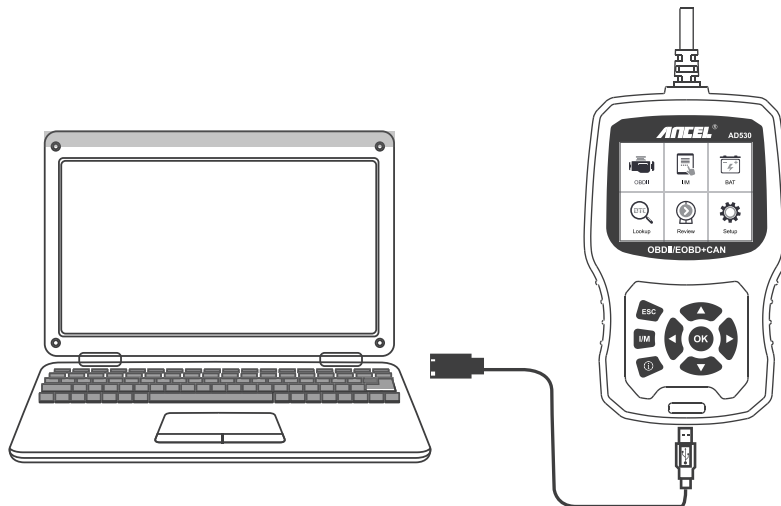


Choose **Start recording**. The tool confirms that automatic recording is ready:

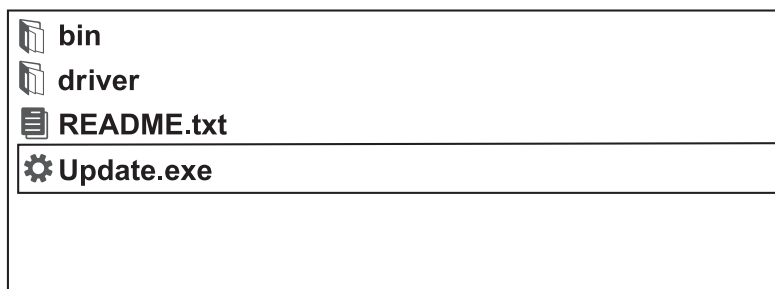


Then press **ESC** to return to the main menu and choose **OBDII** to run the detection again. The tool records the data.

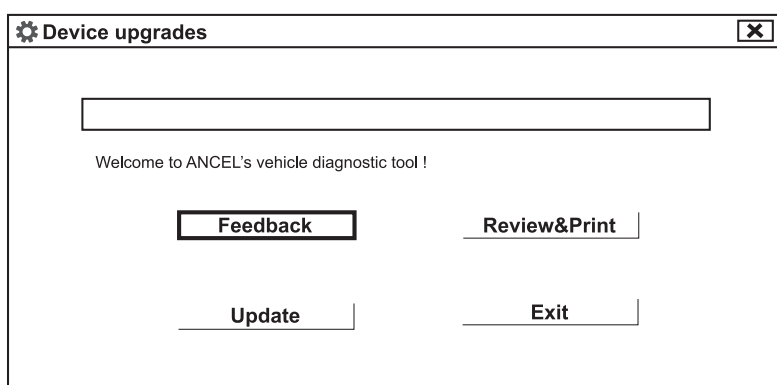
2. Transfer the data to the computer and generate the feedback file. Download the update program from the ANCEL website and connect the tool to the computer with the USB cable.



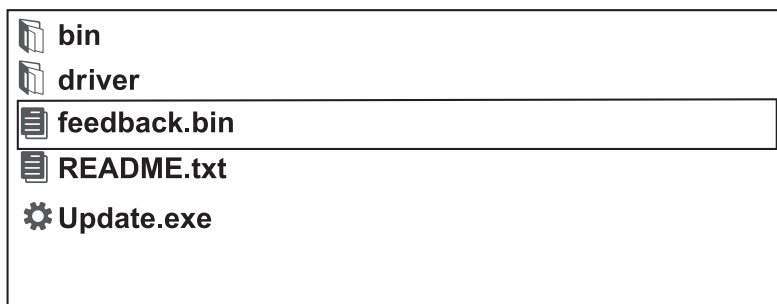
Run **Update.exe**:



Click **Feedback**:



A file named **feedback.bin** appears in the folder. Send this file 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
Tel.: 0755-81751202

support@anceltech.com

<https://www.anceltech.com>



Distributor

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecka 2390/1a

190 00, Praha 9 - Liben

www.sunnysoft.cz



AD530

Bedienungsanleitung

OBD II / EOBD + CAN Fehlercode-Lesegerät



Inhalt

1	Sicherheitshinweise und Warnungen	2
2	Allgemeine Informationen	3
2.1	On-Board-Diagnose (OBD) II	3
2.2	Fehlercodes (DTCs)	4
2.3	Lage des Diagnosesteckers (DLC)	5
3	Verwendung des Diagnosegeräts	6
3.1	Gerätebeschreibung – ANCEL AD530	6
3.2	Technische Daten	7
3.3	Lieferumfang	7
3.4	I/M	8
3.5	Batterieprüfung (BAT)	8
3.6	DTC-Suche	9
3.7	Aufgezeichnete Codes (Review)	10
3.8	Geräteeinstellungen	10
3.9	Diagnoseberichte anzeigen und drucken	12
3.10	Hilfefunktion	13
4	OBD-II-Diagnose	14
4.1	Codes auslesen	15
4.2	Codes löschen	15
4.3	I/M-Bereitschaft	16
4.4	Live-Daten	17
4.5	Freeze-Frame-Daten anzeigen	19
4.6	Lambdasondentest	20
4.7	On-Board-Monitoringtest	20
4.8	Komponententest (Test des Tankentlüftungssystems)	21
4.9	Fahrzeuginformationen	22
5	Update	23
6	Rückmeldung (Feedback)	24
7	Service und Support	26
7.1	Entsorgung	26
7.2	Hersteller	26

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 das Gerät in die 16-polige Buchse und schalten Sie erst danach 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 Arbeitsbereich: 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.
- 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:

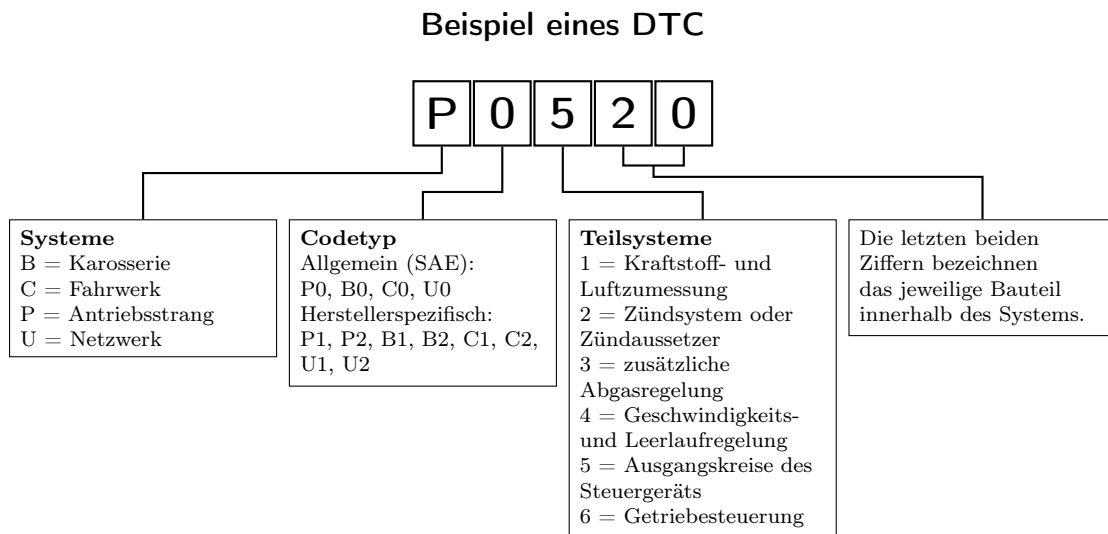


Abbildung 1: Aufbau eines Fehlercodes

2.3. Lage des Diagnosesteckers (DLC)

Der DLC (Data Link Connector, 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 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.

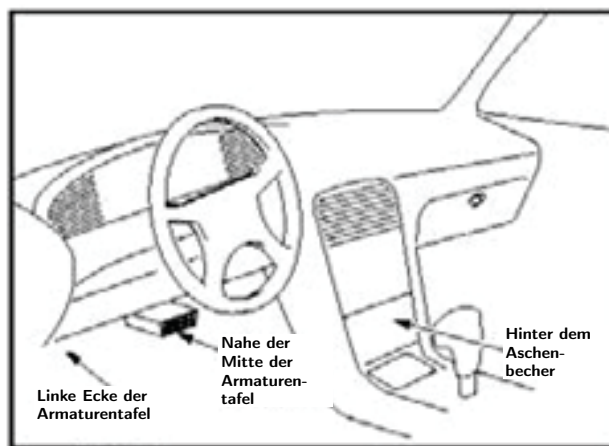
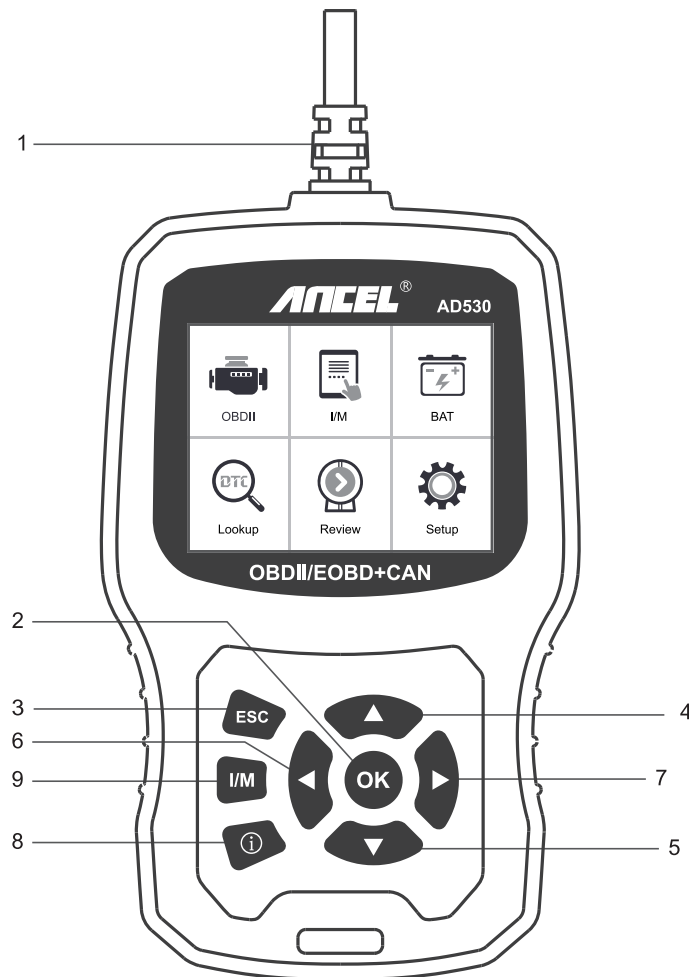


Abbildung 2: Übliche Lage des Diagnosesteckers im Fahrzeuginnenraum

3. Verwendung des Diagnosegeräts

3.1. Gerätebeschreibung – ANCEL AD530



1. **OBD-II-Stecker** – verbindet das Gerät mit dem Diagnosestecker (DLC) des Fahrzeugs.
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. **Taste AUF** – bewegt die Auswahl im Menümodus nach oben durch die Menü- und Untermenüpunkte.
5. **Taste AB** – bewegt die Auswahl im Menümodus nach unten durch die Menü- und Untermenüpunkte.
6. **Taste LINKS** – blättert zurück, wenn die Live-Daten oder eine andere Liste mehr als einen Bildschirm belegen.

7. **Taste RECHTS** – blättert vorwärts, wenn die Live-Daten oder eine andere Liste mehr als einen Bildschirm belegen.
8. **Taste HILFE** ⓘ – zeigt Hilfeinformationen an: Drücken Sie sie, um eine ausführlichere Erklärung des Fehlercodes zu erhalten.
9. **Taste I/M** – Schnellprüfung des Bereitschaftsstatus der Abgassysteme und Überprüfung des Fahrzyklus.

Der Bildschirm der I/M-Bereitschaft verwendet folgende Kennzeichnungen:

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

MIL gelb – die MIL im Kombiinstrument leuchtet

MIL grau – die MIL im Kombiinstrument ist aus

∅ – nicht unterstützt

✓ – abgeschlossen

×

3.2. Technische Daten

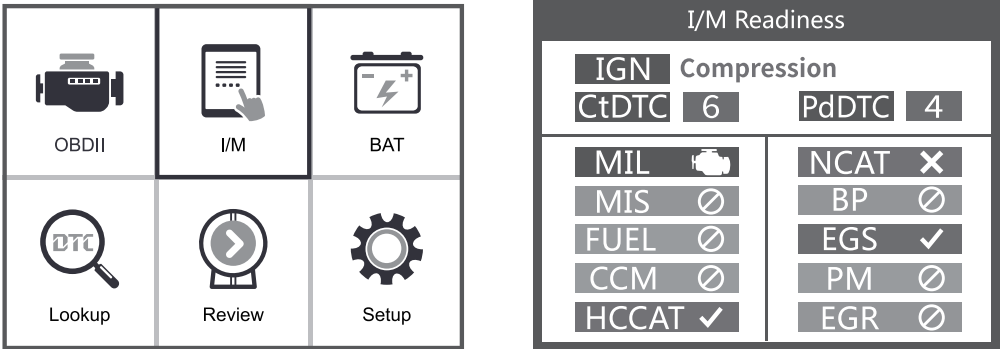
- Display: 2,8-Zoll-TFT, 262 000 Farben
- Betriebstemperatur: 0 bis 60 °C
- Lagertemperatur: –20 bis 70 °C
- Externe Stromversorgung: 8,0 bis 18,0 V über die Fahrzeugbatterie
- Abmessungen: 152 × 92 × 28 mm
- Gewicht: 0,45 kg

3.3. Lieferumfang

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

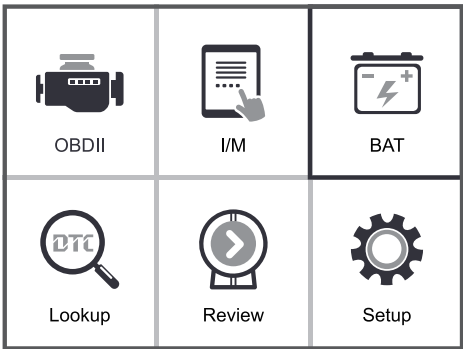
3.4. I/M

Eine Momentaufnahme der Funktion der Abgassysteme an jedem OBD-II-Fahrzeug, zum Beispiel des Zündaussetzer-Monitors, des Monitors für das Tankentlüftungssystem und weiterer Monitore. Wählen Sie im Hauptmenü **I/M**, um sie anzuzeigen:

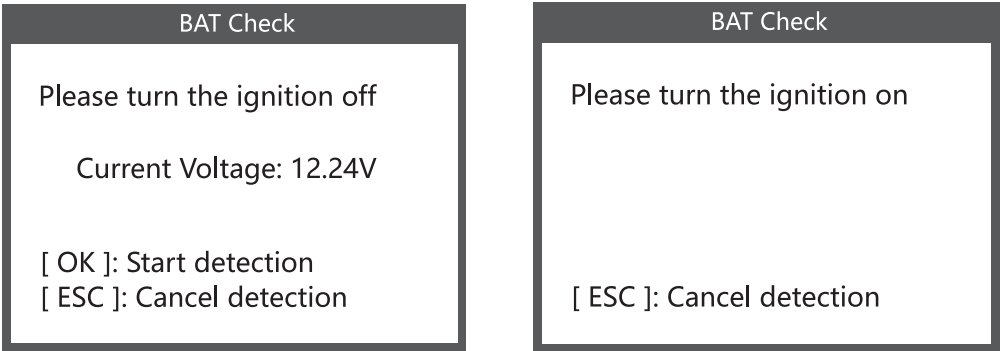


3.5. Batterieprüfung (BAT)

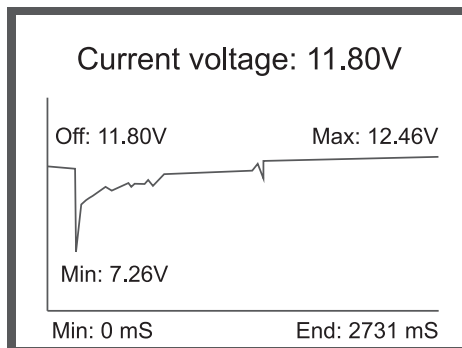
Diese Funktion misst die Batteriespannung in Echtzeit. Wählen Sie im Hauptmenü mit den Tasten LINKS/RECHTS den Punkt **BAT** (Batterie) und drücken Sie **OK**.



Das Gerät fordert Sie auf, die Zündung auszuschalten, und zeigt die aktuelle Spannung an. Drücken Sie **OK**, um die Messung zu starten (oder **ESC**, um sie abubrechen), und schalten Sie die Zündung ein, wenn das Gerät Sie dazu auffordert.



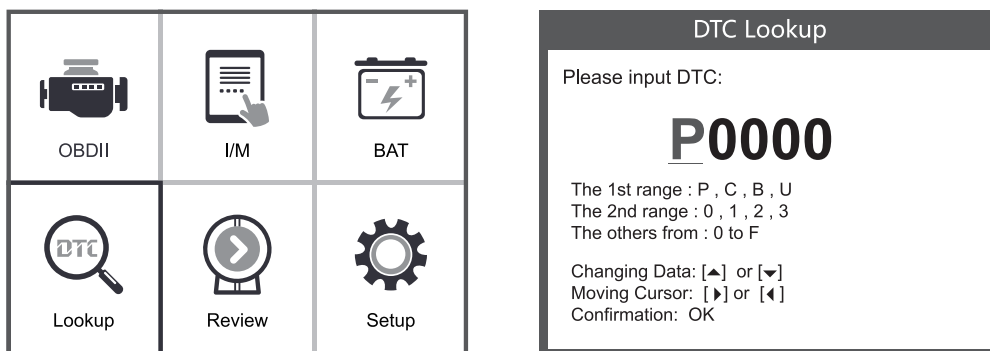
Nach Abschluss der Messung zeigt das Gerät den Spannungsverlauf an: die Spannung bei ausgeschalteter Zündung (**Off**), die niedrigste und die höchste gemessene Spannung (**Min**, **Max**) sowie die Dauer der Messung in Millisekunden.



3.6. DTC-Suche

Die Funktion DTC-Suche sucht in der integrierten Codebibliothek nach der Beschreibung eines Fehlercodes.

1. Wählen Sie im Hauptmenü mit den Pfeiltasten den Punkt **Lookup** (Codesuche) und drücken Sie **OK**. Geben Sie den Code ein: Das erste Zeichen ist P, C, B oder U, das zweite 0 bis 3, die übrigen 0 bis F. Mit AUF/AB ändern Sie das Zeichen, mit LINKS/RECHTS bewegen Sie den Cursor, mit **OK** bestätigen Sie.



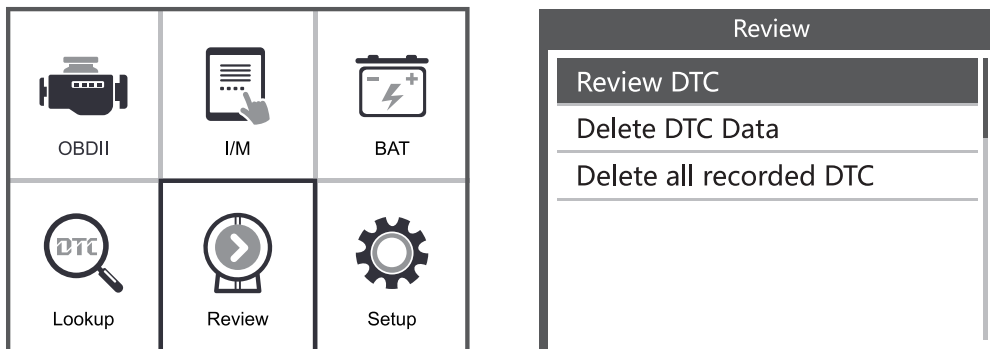
Bei herstellerspezifischen Codes müssen Sie auf einem weiteren Bildschirm die Fahrzeugmarke auswählen, um die Beschreibung nachzuschlagen.

Wird keine Beschreibung gefunden (weder SAE noch herstellerspezifisch), zeigt das Gerät „DTC definition not found! Please refer to vehicle service manual!“ an (Beschreibung des Fehlercodes nicht gefunden, siehe Werkstatthandbuch des Fahrzeugs).

2. Mit **ESC** kehren Sie zum Hauptmenü zurück.

3.7. Aufgezeichnete Codes (Review)

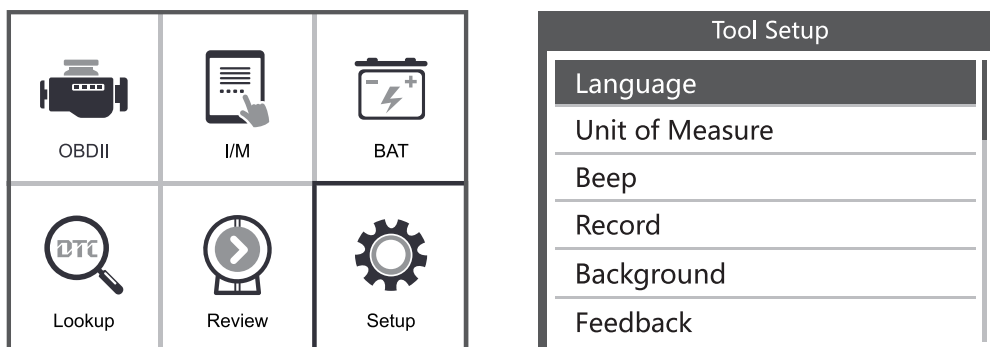
Diese Funktion zeigt die Fehlercodes an, die das Gerät aufgezeichnet hat. Wählen Sie im Hauptmenü **Review** (Übersicht) und drücken Sie **OK**. Das Menü bietet **Review DTC** (aufgezeichnete Codes anzeigen), **Delete DTC Data** (Codedaten löschen) und **Delete all recorded DTC** (alle aufgezeichneten Codes löschen).



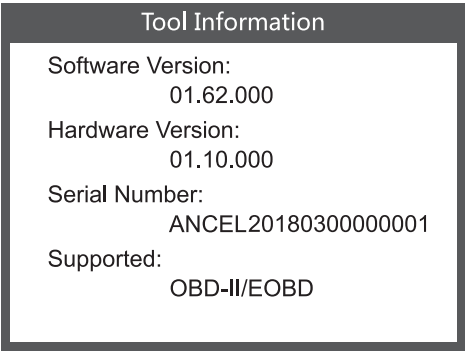
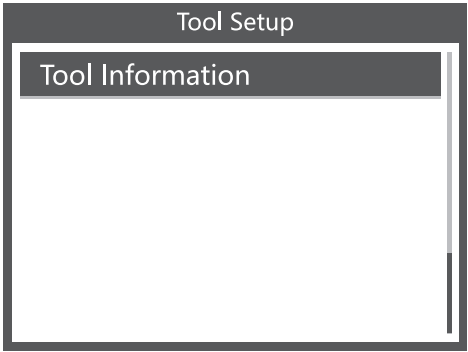
3.8. Geräteeinstellungen

Das Menü **Setup** (Einstellungen) bietet folgende Einstellungen:

1. **Language** (Sprache): wählt die Sprache des Geräts.
2. **Unit of Measure** (Maßeinheiten): schaltet zwischen angloamerikanischen und metrischen Einheiten um.
3. **Beep** (Signalton): schaltet den Tastenton ein oder aus.
4. **Record** (Aufzeichnung): schaltet die Aufzeichnung ein oder aus.
5. **Background** (Hintergrund): Hintergrund des Displays.
6. **Feedback** (Rückmeldung): siehe Abschnitt 6.
7. **Tool Information** (Geräteinformationen).

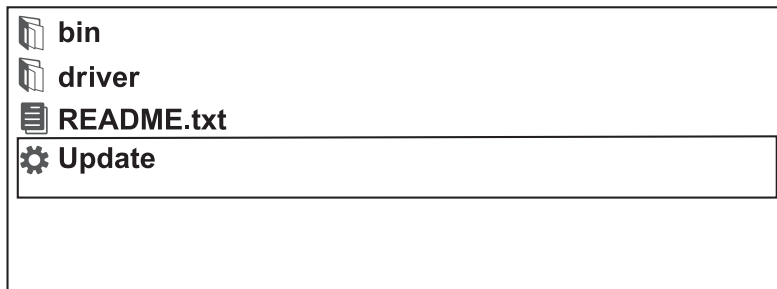


Wählen Sie **Tool Information**, um die Softwareversion, die Hardwareversion, die Seriennummer und die unterstützten Protokolle anzuzeigen:

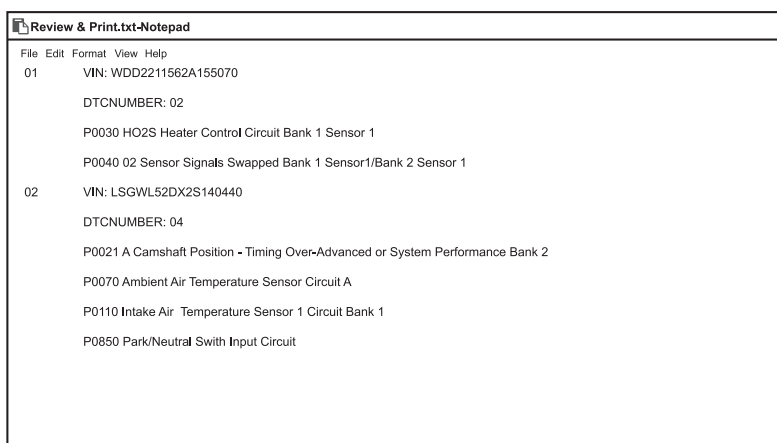
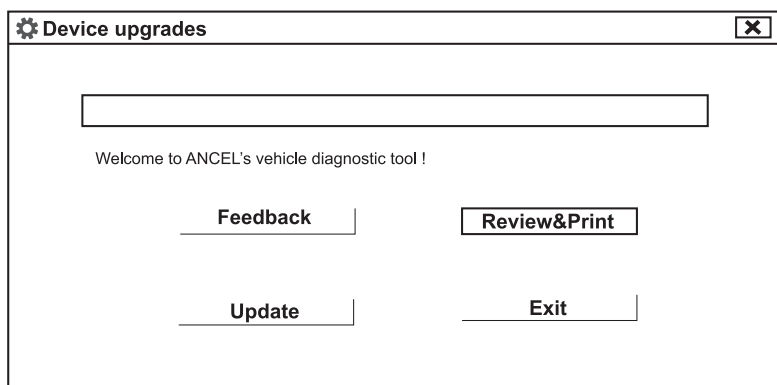


3.9. Diagnoseberichte anzeigen und drucken

1. Laden Sie das Update-Programm von der ANCEL-Website herunter.
2. Verbinden Sie das Gerät über das USB-Kabel mit dem Computer.
3. Öffnen Sie das Programm **Update**.

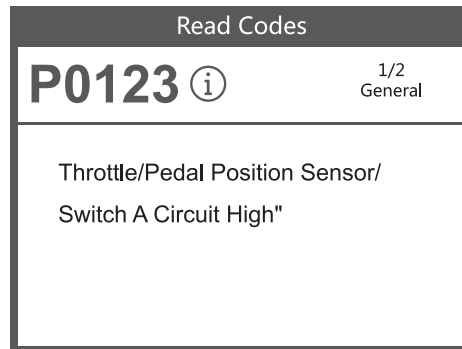


4. Klicken Sie auf **Review&Print** (Anzeigen und Drucken): Das Programm erstellt den Diagnosebericht automatisch.

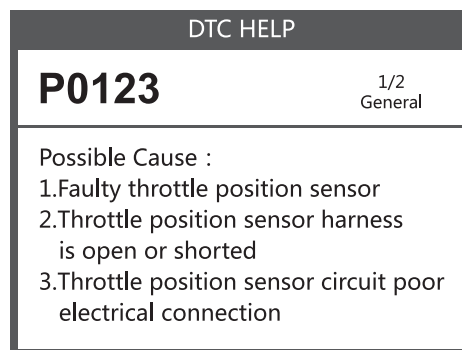


3.10. Hilfefunktion

1. Nachdem das Gerät die Fehlercodes ausgelesen hat, zeigt es sie wie unten dargestellt an.



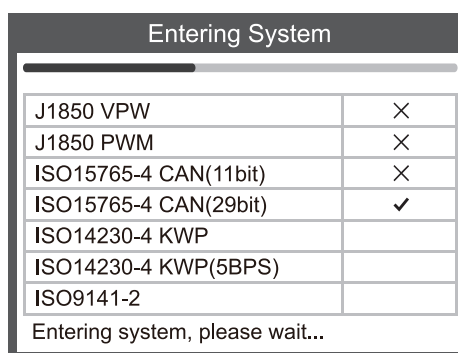
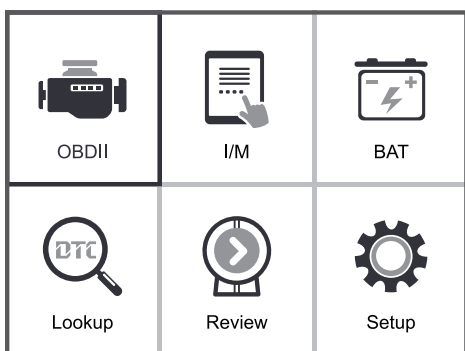
2. Wird neben einem Code das Hilfesymbol ⓘ angezeigt, drücken Sie die Hilfetaste ⓘ, um mehr über den Code und die Ursache seines Setzens zu erfahren. Auf dem Display werden die Hilfeinformationen angezeigt:



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 den Punkt **OBDII**.



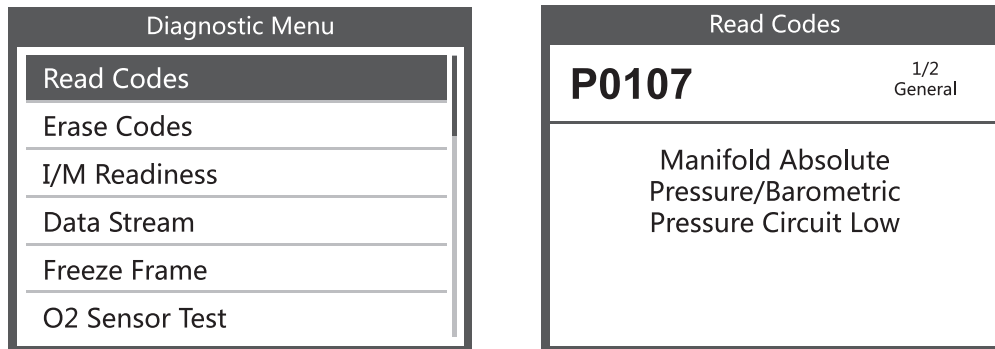
6. Bestätigen Sie mit **OK**. Das Gerät probiert die OBD-Protokolle nacheinander durch und öffnet anschließend das Diagnosemenü.

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

- Prüfen Sie, ob 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 dann 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 vorhanden, werden sie wie unten dargestellt angezeigt.

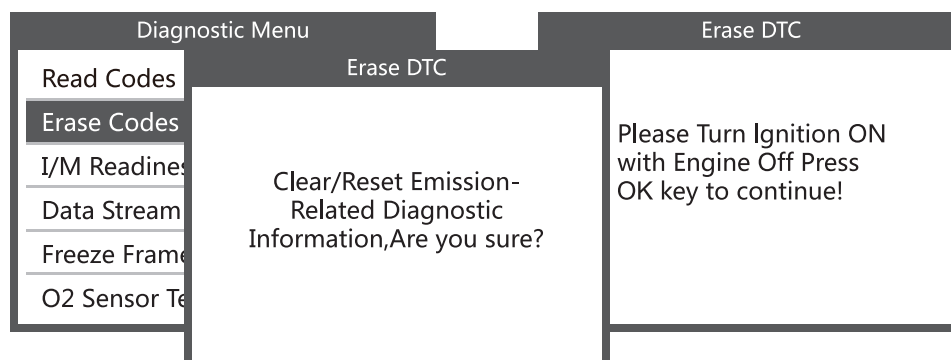


2. Wenn Sie alle Codes angesehen haben, kehren Sie mit **ESC** zum vorherigen Menü zurück.

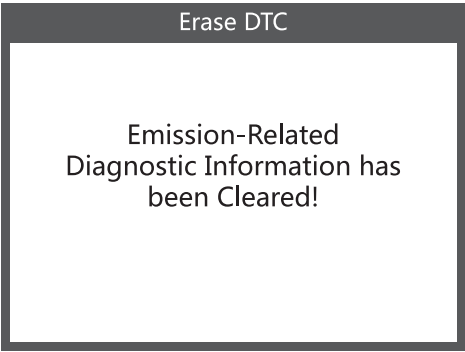
4.2. Codes löschen

Hinweise:

- Lesen Sie die Fehlercodes vor dem Ausführen dieser Funktion unbedingt aus und notieren Sie sie.
 - Lesen Sie die Fehlercodes nach dem Löschen noch einmal aus, oder schalten Sie die Zündung ein und lesen Sie sie erneut aus. Sind weiterhin Fehlercodes im System vorhanden, ermitteln und beheben Sie deren Ursache anhand der Diagnoseanleitung des Fahrzeugherstellers, löschen Sie dann die Codes und prüfen Sie erneut.
1. Wählen Sie **Erase Codes** (Codes löschen). Das Gerät fordert Sie auf, den Vorgang zu bestätigen und die Zündung bei ausgeschaltetem Motor einzuschalten. Drücken Sie **OK**, um die Fehlercodes zu löschen.

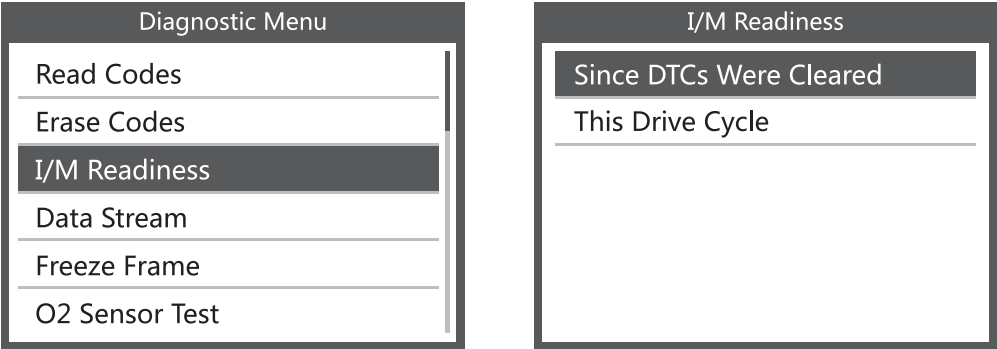


2. Sind die Codes gelöscht, bestätigt das Gerät dies:



4.3. I/M-Bereitschaft

Wählen Sie **I/M Readiness** (I/M-Bereitschaft) und drücken Sie **OK**. Wählen Sie, ob der Status seit dem letzten Löschen der Fehlercodes (**Since DTCs Were Cleared**) oder für den aktuellen Fahrzyklus (**This Drive Cycle**) angezeigt werden soll.



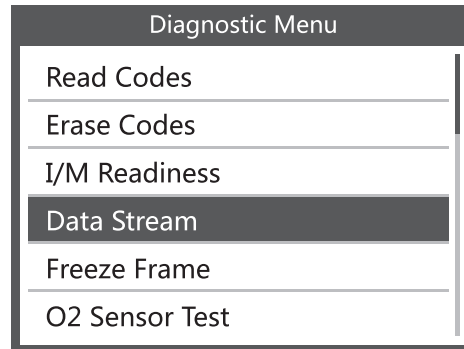
Auf dem Display werden die Bereitschaftsmonitore (Zündaussetzer, Kraftstoffsystem, umfassende Komponentenüberwachung und weitere) mit ihrem Status aufgelistet. Mit den Tasten AUF/AB blättern Sie.

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

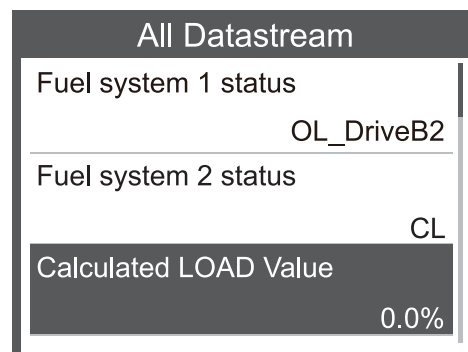
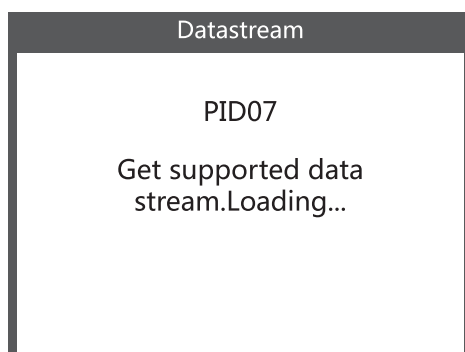
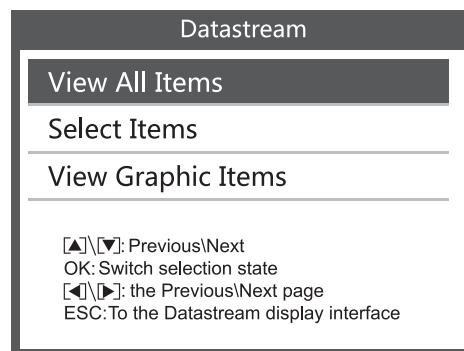
N/A bedeutet, dass der Monitor bei diesem Fahrzeug nicht verfügbar ist, **INC** bedeutet nicht abgeschlossen bzw. nicht bereit, **OK** bedeutet abgeschlossen, der Monitor ist in Ordnung.

4.4. Live-Daten

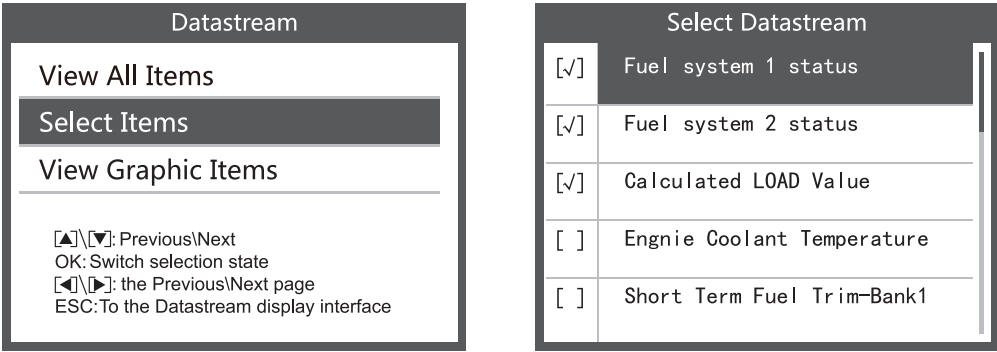
Wählen Sie im Diagnosemenü mit den Tasten AUF/AB den Punkt **Data Stream** (Live-Daten) und bestätigen Sie mit **OK**.



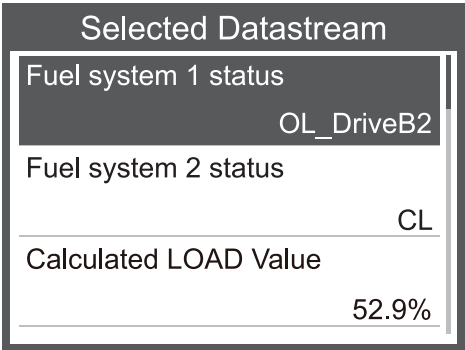
Wählen Sie **View All Items** (alle Werte anzeigen) und drücken Sie **OK**. Das Gerät lädt die vom Fahrzeug unterstützten Datenwerte und zeigt anschließend alle an:



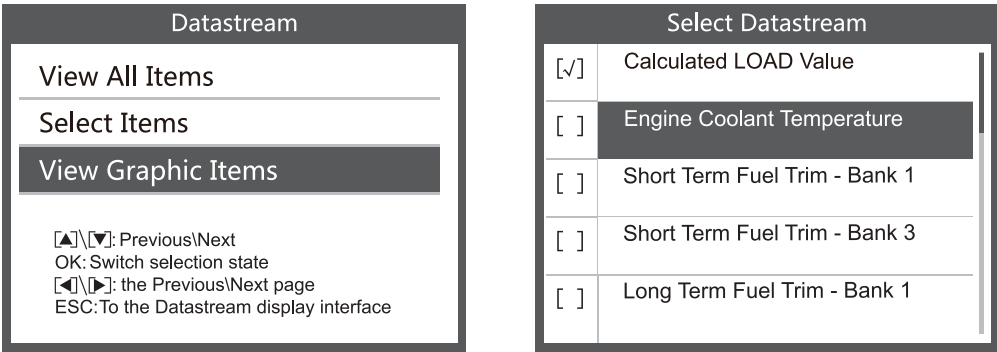
Wählen Sie **Select Items** (Werte auswählen) und drücken Sie **OK**. Markieren Sie die gewünschten Werte mit **OK**:



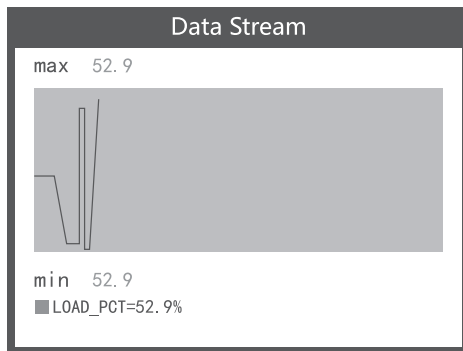
Drücken Sie nach der Auswahl **ESC**. Auf dem Display werden nur die ausgewählten Werte angezeigt:



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:



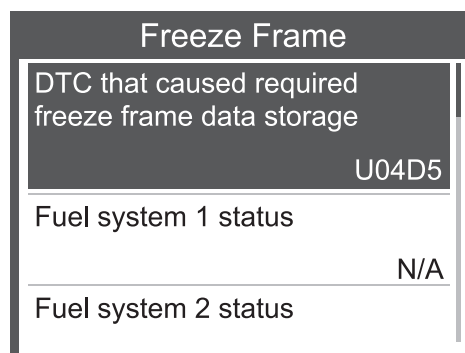
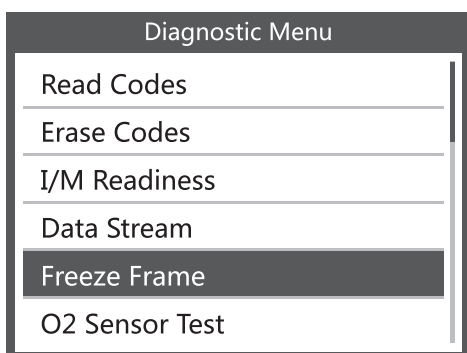
Es lassen sich höchstens drei Werte gleichzeitig als Grafik darstellen. Mit **ESC** kehren Sie zum vorherigen Menü zurück.

4.5. Freeze-Frame-Daten anzeigen

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

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

Wählen Sie im Diagnosemenü **Freeze Frame**. Auf dem Display werden die Freeze-Frame-Daten angezeigt:



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

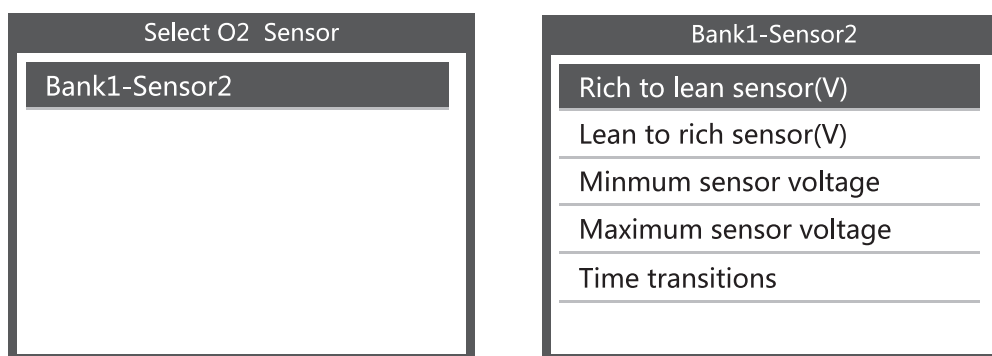
4.6. Lambdasondentest

Die OBD-II-Vorschriften der SAE verlangen, dass die betreffenden Fahrzeuge die Lambdasonden (O₂-Sensoren) überwachen und prüfen, um Probleme im Zusammenhang mit dem Kraftstoffverbrauch und den Fahrzeugemissionen zu erkennen. Diese Tests lassen sich nicht auf Anforderung ausführen: Sie laufen automatisch ab, wenn die Betriebsbedingungen des Motors innerhalb festgelegter Grenzen liegen. Die Testergebnisse werden im Speicher des Bordcomputers abgelegt.

Die Funktion **O₂ Sensor Test** (Lambdasondentest) liest die Ergebnisse der zuletzt durchgeführten Lambdasonden-Überwachungstests aus dem Bordcomputer des Fahrzeugs aus und zeigt sie an.

Fahrzeuge, die über ein Controller Area Network (CAN) kommunizieren, unterstützen die Funktion **O₂ Sensor Test** nicht. Die Ergebnisse der Lambdasondentests bei CAN-Fahrzeugen finden Sie wie in Abschnitt 4.7 beschrieben.

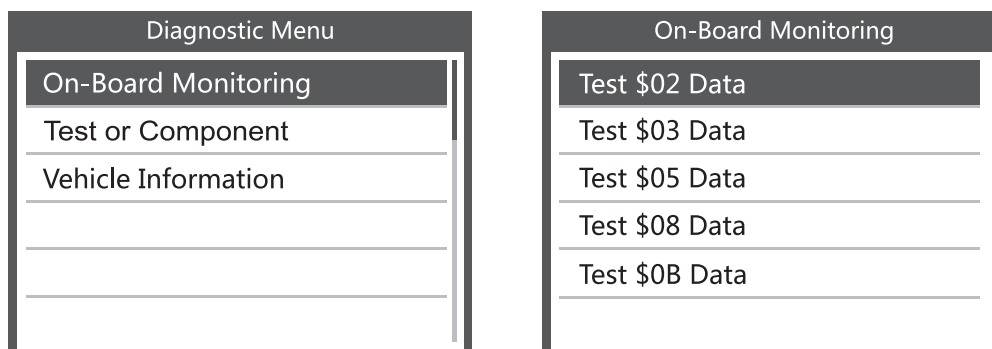
Wählen Sie im Diagnosemenü **O₂ Sensor Test** und drücken Sie **OK**. Wählen Sie die Sonde und drücken Sie erneut **OK**. Auf dem Display werden die für sie verfügbaren Tests angezeigt (die Daten sind jedes Mal anders):



4.7. On-Board-Monitorortest

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

Wählen Sie im Diagnosemenü **On-Board Monitoring** (On-Board-Überwachung) und drücken Sie **OK**. Auf dem Display werden die verfügbaren Tests angezeigt (die Daten sind jedes Mal anders):



Wählen Sie mit den Tasten AUF/AB einen Test und drücken Sie **OK**. Auf dem Display wird sein Ergebnis angezeigt (die Daten sind jedes Mal anders):

On-Board Monitoring	
Component ID	\$5e
Limit Type	Max
Test Value	33733
Minimum Limit	-----
Status	Pass

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

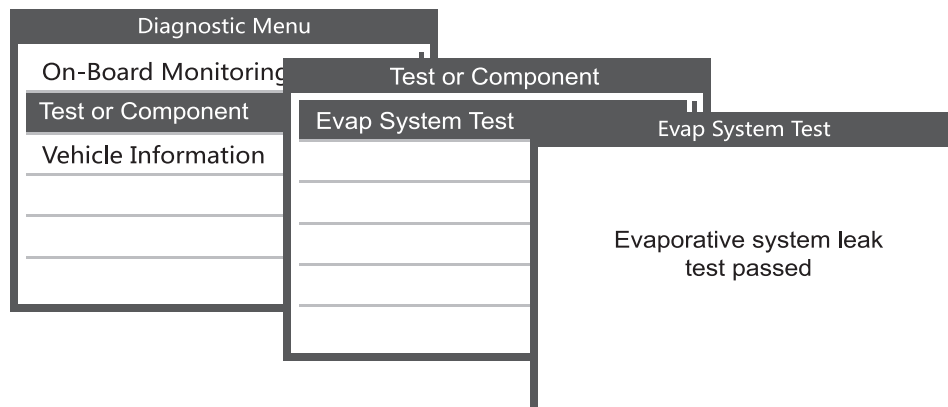
4.8. Komponententest (Test des Tankentlüftungssystems)

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

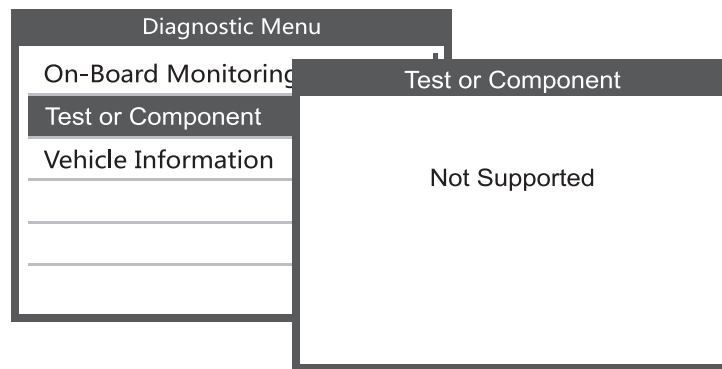
1. Er sorgt dafür, dass die Kraftstoffdämpfe zum richtigen Zeitpunkt in den Ansaugkrümmer geleitet und mit der Ansaugluft zur Verbrennung im Motor vermischt werden.
2. Er verhindert, dass Kraftstoffdämpfe aus den Kraftstoffleitungen in die Atmosphäre entweichen und die Umwelt belasten.

Die Funktion Evap System Test (Test des Tankentlüftungssystems): Ein externes Diagnosegerät kann das Tankentlüftungssystem (EVAP) des OBD-Systems nicht ansteuern; das Gerät zeigt nur dessen Status und Testergebnisse an.

Unterstützt das Fahrzeug diese Funktion, erscheint auf dem Display:

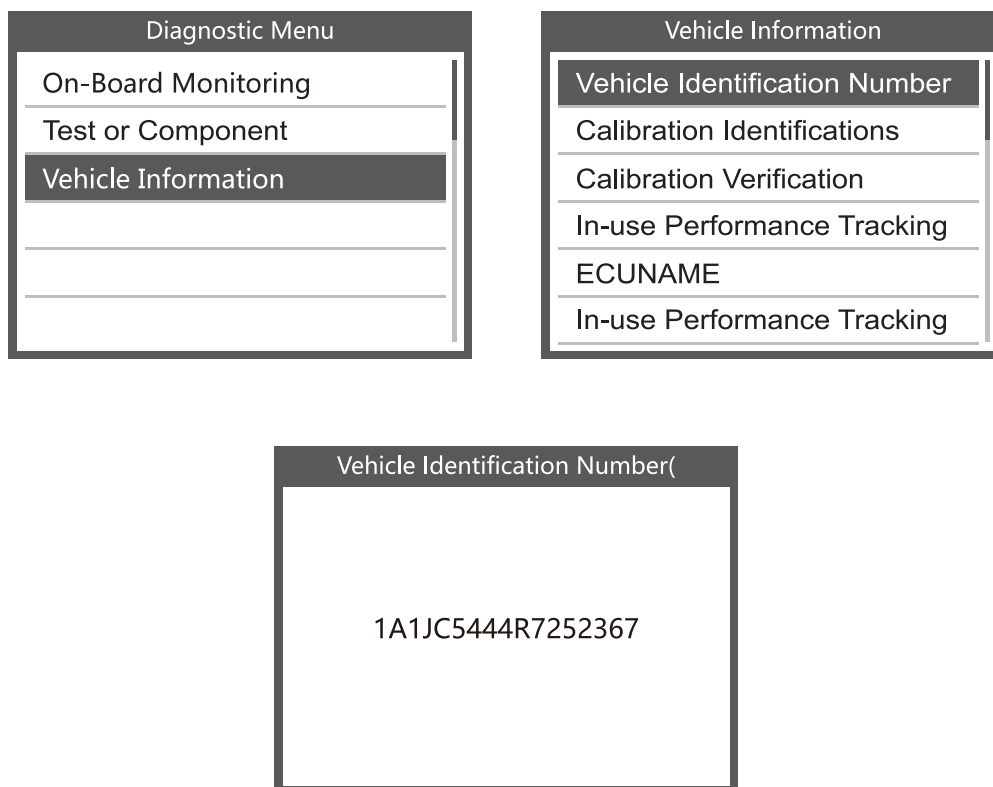


Unterstützt das Fahrzeug sie nicht, erscheint auf dem Display:



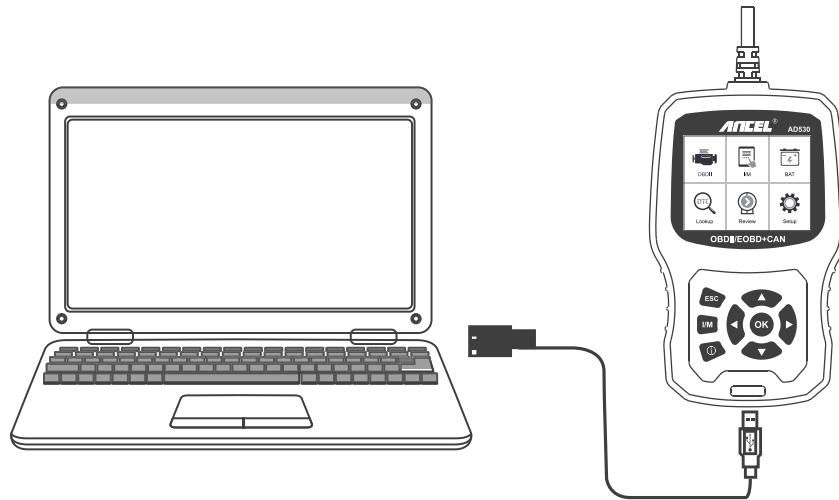
4.9. Fahrzeuginformationen

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 sind von Fahrzeug zu Fahrzeug verschieden.



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

5. Update



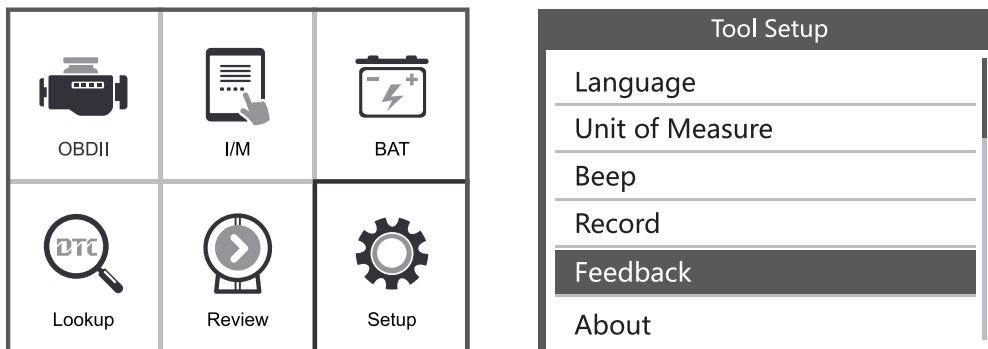
1. Laden Sie die Update-Software herunter und entpacken Sie die Datei.
2. Verbinden Sie das Gerät über das USB-Kabel mit dem Computer.
3. Die Update-Software läuft unter Windows 7, 8, 10 und 11. Unter Windows 7 müssen Sie zuerst den Treiber installieren; unter Windows 8, 10 und 11 können Sie die Update-Software direkt starten.

Hinweis: Die Update-Software läuft nur unter Windows 7, 8, 10 und 11. Unter Windows XP und macOS läuft sie nicht. Ist Ihnen bei den Update-Schritten etwas unklar, wenden Sie sich an den ANCEL-Support.

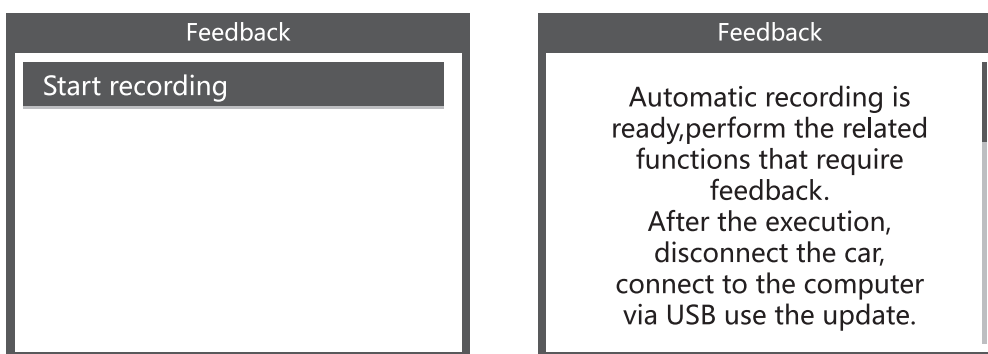
6. Rückmeldung (Feedback)

1. Daten aufzeichnen. Meldet die Funktion **OBDII** einen Verbindungsfehler mit dem Fahrzeug, verwenden Sie die Rückmeldefunktion.

Wählen Sie **Setup** und dann **Feedback**:

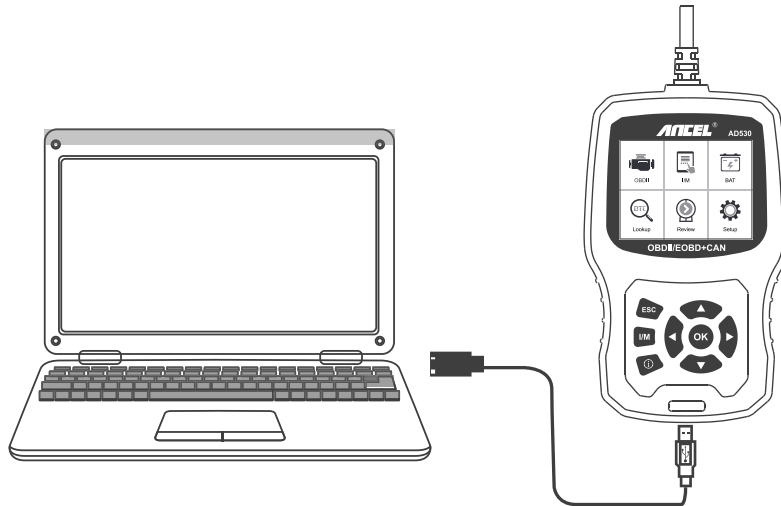


Wählen Sie **Start recording** (Aufzeichnung starten). Das Gerät meldet, dass die automatische Aufzeichnung bereit ist:

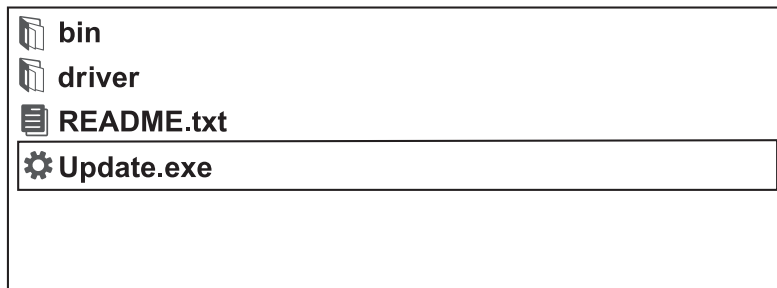


Kehren Sie dann mit **ESC** zum Hauptmenü zurück und wählen Sie **OBDII**, um die Erkennung erneut auszuführen. Das Gerät zeichnet die Daten auf.

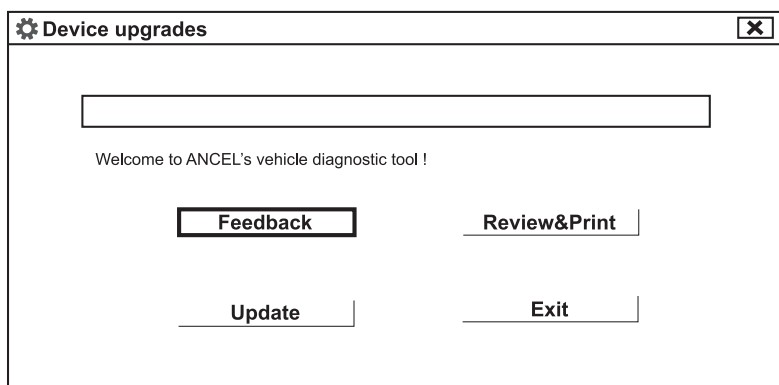
2. Daten auf den Computer übertragen und die Rückmeldedatei erstellen. Laden Sie das Update-Programm von der ANCEL-Website herunter und verbinden Sie das Gerät über das USB-Kabel mit dem Computer.



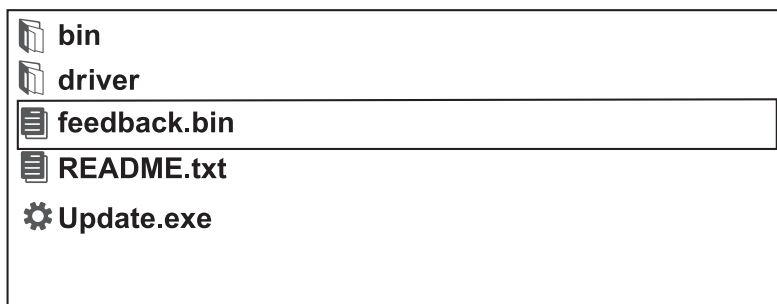
Starten Sie **Update.exe**:



Klicken Sie auf **Feedback**:



Im Ordner erscheint eine Datei namens **feedback.bin**. Senden Sie diese Datei 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
Tel.: 0755-81751202

support@anceltech.com

<https://www.anceltech.com>



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



AD530

Uživatelská příručka

Čtečka chybových kódů OBD II / EOBD + CAN



Obsah

1	Bezpečnostní opatření a varování	2
2	Obecné informace	3
2.1	Palubní diagnostika (OBD) II	3
2.2	Diagnostické chybové kódy (DTC)	3
2.3	Umístění diagnostické zásuvky (DLC)	4
3	Použití diagnostického přístroje	5
3.1	Popis přístroje – ANCEL AD530	5
3.2	Specifikace	6
3.3	Obsah balení	6
3.4	I/M	7
3.5	Kontrola baterie (BAT)	7
3.6	Vyhledání kódu DTC	8
3.7	Přehled zaznamenaných kódů	9
3.8	Nastavení přístroje	9
3.9	Zobrazení a tisk diagnostických zpráv	11
3.10	Nápověda	12
4	Diagnostika OBD II	13
4.1	Čtení kódů	14
4.2	Mazání kódů	14
4.3	Připravenost I/M	15
4.4	Živá data	16
4.5	Zmrazený rámec (Freeze Frame)	18
4.6	Test lambda sond (O2)	19
4.7	Test palubních monitorů	19
4.8	Test součásti (test odpařovacího systému EVAP)	21
4.9	Informace o vozidle	22
5	Aktualizace	23
6	Zpětná vazba	24
7	Servis a podpora	26
7.1	Likvidace	26
7.2	Výrobce	26

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, potom zapojte přístroj do 16pinové diagnostické zásuvky a teprve potom zapněte zapalování.
- 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.
- 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

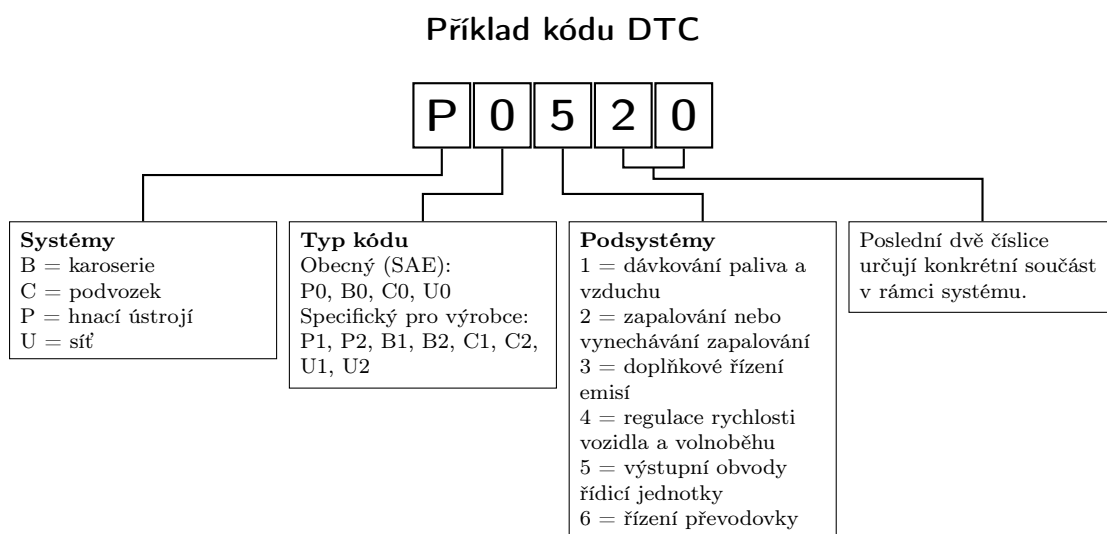
První generaci palubní diagnostiky (označovanou jako OBD I) vyvinula Kalifornská rada pro ochranu ovzduší (CARB) a zavedla ji v roce 1988 ke sledování některých součástí řízení emisí ve vozidlech. S vývojem technologií a s potřebou palubní diagnostiku zdokonalit vznikla její nová generace. Tato druhá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

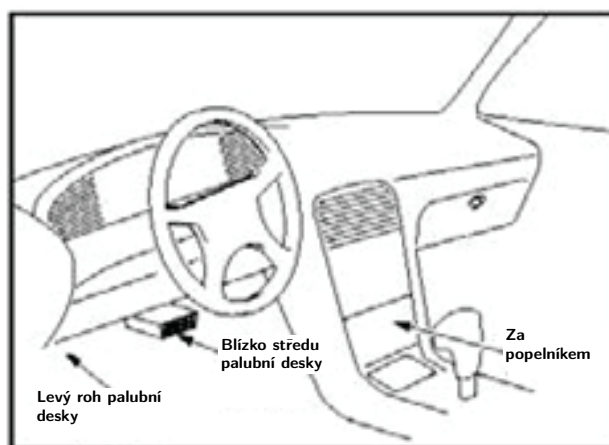
Diagnostické chybové kódy OBD II ukládá diagnostický systém palubního počítače, když ve vozidle zjistí problém. Kódy určují konkrétní problémovou oblast a mají vás navést tam, kde se závada ve vozidle pravděpodobně nachází. Kód OBD II má pět alfanumerických znaků. První znak, písmeno, určuje řídicí systém, 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)

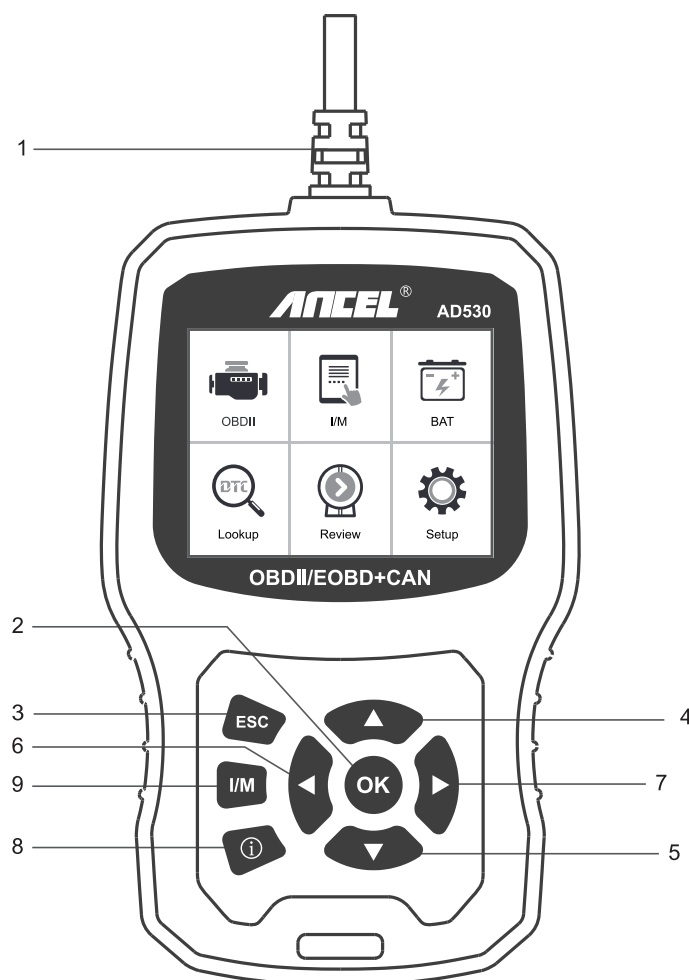
DLC (Data Link Connector, diagnostická zásuvka) je standardizovaný 16pinový konektor, přes který se diagnostické přístroje připojují k palubnímu počítači vozidla. U většiny vozidel je umístěn asi 30 cm od středu přístrojové desky, pod palubní deskou nebo v jejím okolí na straně řidiče. Pokud diagnostická 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 diagnostického přístroje

3.1. Popis přístroje – ANCEL AD530



1. **Konektor OBD II** – připojuje přístroj k diagnostické zásuvce (DLC) vozidla.
2. **Tlačítko OK** – potvrdí volbu (nebo akci) v nabídce.
3. **Tlačítko ESC** – zruší volbu (nebo akci) v nabídce nebo se vrátí do nabídky.
4. **Tlačítko NAHORU** – v nabídce posouvá výběr nahoru po položkách nabídky a podnabídky.
5. **Tlačítko DOLŮ** – v nabídce posouvá výběr dolů po položkách nabídky a podnabídky.
6. **Tlačítko VLEVO** – přejde na předchozí stránku, když živá data nebo jiný seznam zabírají více obrazovek.
7. **Tlačítko VPRAVO** – přejde na další stránku, když živá data nebo jiný seznam zabírají více obrazovek.

8. **Tlačítko nápovědy** ⓘ – zobrazí nápovědu: stisknutím získáte podrobnější vysvětlení chybového kódu.
9. **Tlačítko I/M** – rychlá kontrola stavu připravenosti emisních systémů a ověření jízdního cyklu.

Obrazovka připravenosti I/M používá tyto značky:

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

MIL žlutě – kontrolka MIL na přístrojové desce svítí

MIL šedě – kontrolka MIL na přístrojové desce nesvítí

Ø – nepodporováno

✓ – dokončeno

×

3.2. Specifikace

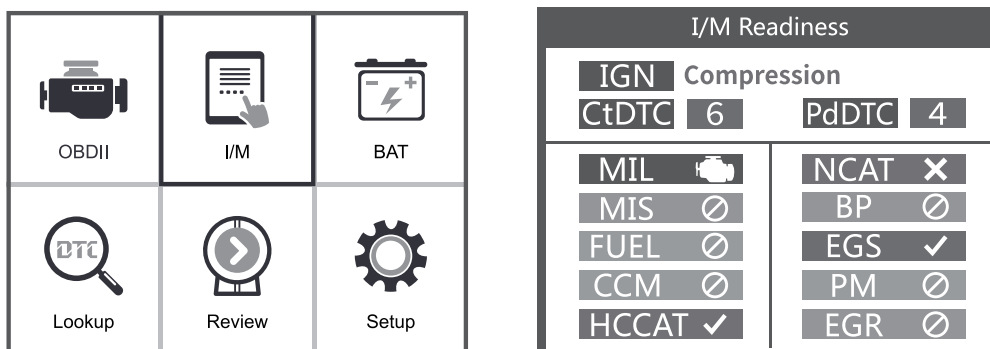
- Displej: 2,8palcový TFT, 262 tisíc barev
- Provozní teplota: 0 až 60 °C
- Skladovací teplota: –20 až 70 °C
- Napájení: 8,0 až 18,0 V z baterie vozidla
- Rozměry: 152 × 92 × 28 mm
- Hmotnost: 0,45 kg

3.3. Obsah balení

- Uživatelská příručka – návod k obsluze přístroje
- USB kabel – slouží k aktualizaci přístroje

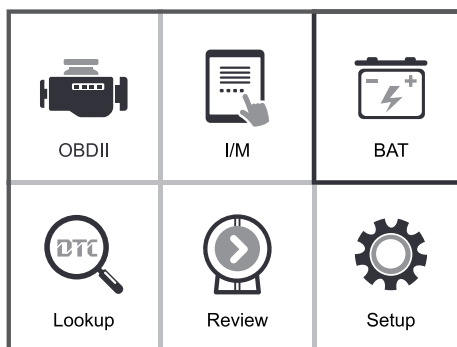
3.4. I/M

Přehled činnosti emisních systémů u každého vozidla s OBD II, například monitoru vynechávání zapalování, monitoru odpařovacího systému a dalších. Zobrazíte ho volbou **I/M** v hlavní nabídce:

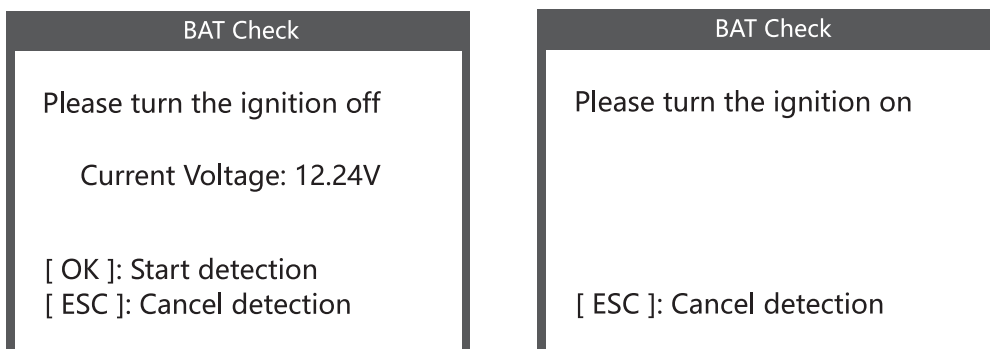


3.5. Kontrola baterie (BAT)

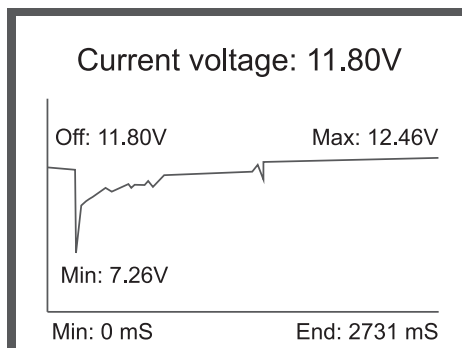
Funkce měří napětí baterie v reálném čase. V hlavní nabídce vyberte tlačítky VLEVO/VPRAVO položku **BAT** a stiskněte **OK**.



Přístroj vás vyzve k vypnutí zapalování (**Please turn the ignition off**) a zobrazí aktuální napětí. Stisknutím **OK** spustíte měření (tlačítkem **ESC** ho zrušíte); jakmile vás přístroj vyzve (**Please turn the ignition on**), zapněte zapalování.



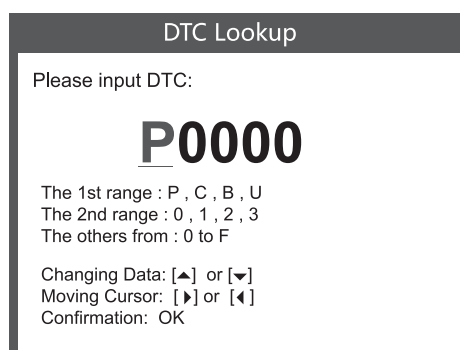
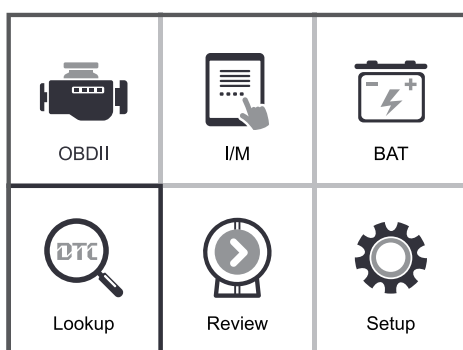
Po skončení měření přístroj zobrazí průběh napětí: napětí při vypnutém zapalování (**Off**), nejnižší a nejvyšší naměřené napětí (**Min**, **Max**) a dobu měření v milisekundách.



3.6. Vyhledání kódu DTC

Funkce DTC Lookup vyhledá ve vestavěné knihovně kódů popis chybového kódu.

1. V hlavní nabídce vyberte šipkami položku **Lookup** (vyhledání) a stiskněte **OK**. Zadejte kód: první znak je P, C, B nebo U, druhý 0 až 3, ostatní 0 až F. Tlačítka NAHORU/DOLŮ měníte znak, tlačítka VLEVO/VPRAVO posouváte kurzor, tlačítkem **OK** zadání potvrdíte.



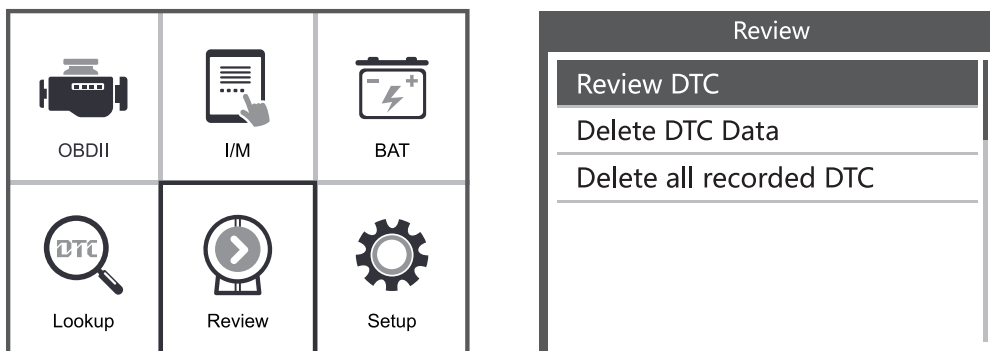
U kódů specifických pro výrobce je k vyhledání popisu potřeba na další obrazovce vybrat značku vozidla.

Pokud se popis nenajde (ani obecný SAE, ani specifický pro výrobce), přístroj zobrazí „DTC definition not found! Please refer to vehicle service manual!“ (popis kódu nenalezen, viz servisní příručka vozidla).

2. Do hlavní nabídky se vrátíte tlačítkem **ESC**.

3.7. Přehled zaznamenaných kódů

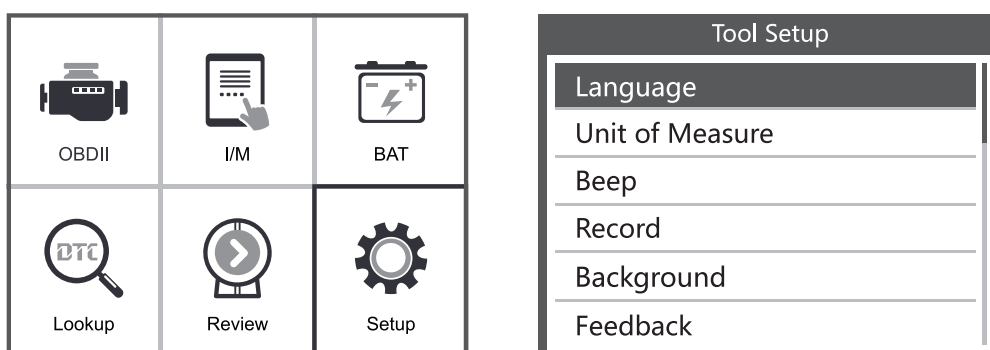
Funkce zobrazí chybové kódy, které přístroj zaznamenal. V hlavní nabídce vyberte **Review** (přehled) a stiskněte **OK**. Nabídka obsahuje položky **Review DTC** (zobrazit zaznamenané kódy), **Delete DTC Data** (smazat data kódu) a **Delete all recorded DTC** (smazat všechny zaznamenané kódy).



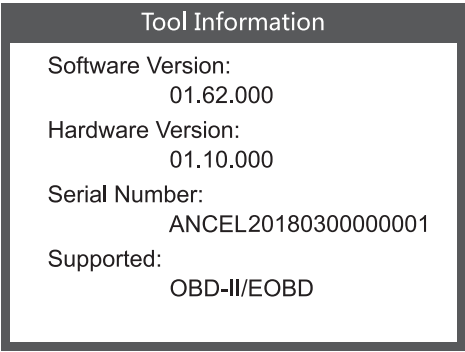
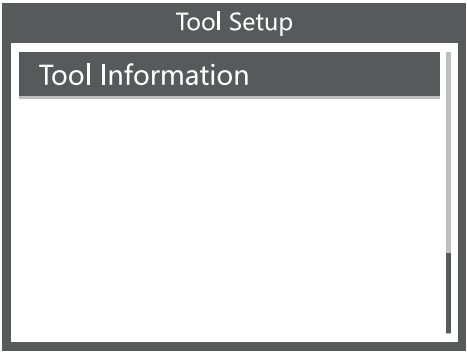
3.8. Nastavení přístroje

Nabídka **Setup** (nastavení) obsahuje tato nastavení:

1. **Language:** jazyk přístroje.
2. **Unit of Measure:** přepíná mezi imperiálními (anglosaskými) a metrickými jednotkami.
3. **Beep:** zapíná a vypíná zvukovou signalizaci tlačítek.
4. **Record:** zapíná a vypíná záznam.
5. **Background:** pozadí displeje.
6. **Feedback:** zpětná vazba, viz oddíl 6.
7. **Tool Information:** informace o přístroji.



Volbou **Tool Information** zobrazíte verzi softwaru, verzi hardwaru, sériové číslo a podporované protokoly:

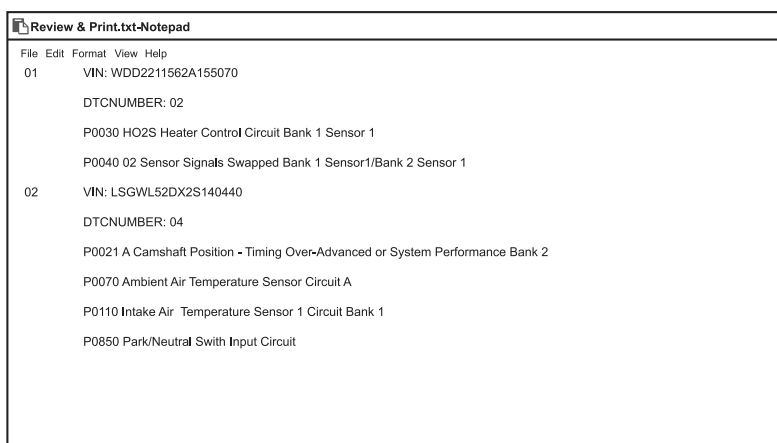
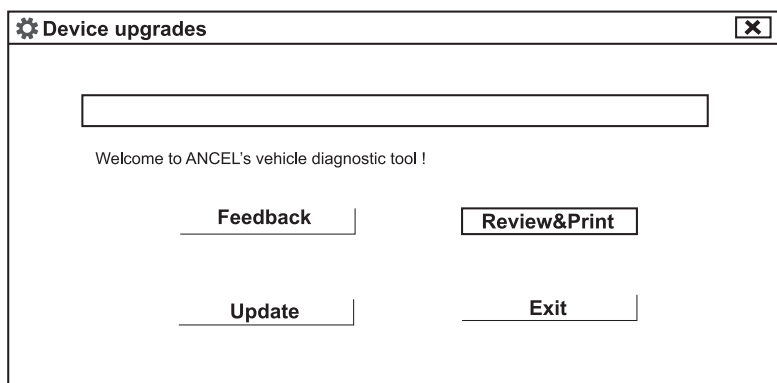


3.9. Zobrazení a tisk diagnostických zpráv

1. Stáhněte si z webu ANCEL aktualizací program.
2. Připojte přístroj k počítači USB kabelem.
3. Spusťte program **Update**.

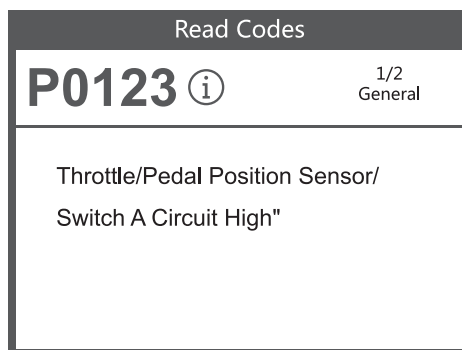


4. Klikněte na **Review&Print** (zobrazit a vytisknout): program automaticky vytvoří diagnostickou zprávu.

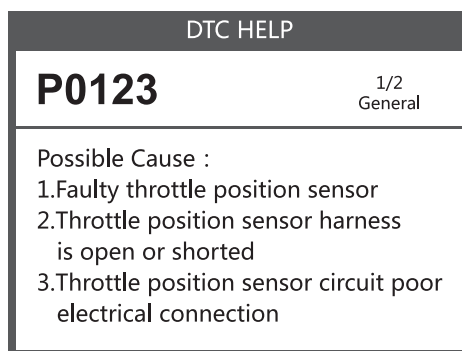


3.10. Náповěda

1. Když přístroj načte chybové kódy, zobrazí je takto:



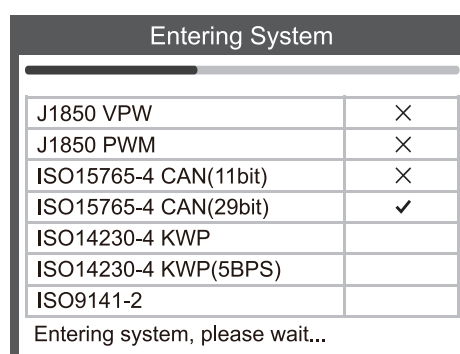
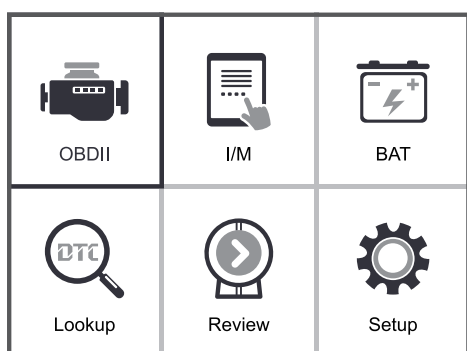
2. Pokud je u kódu zobrazena ikona nápovědy ⓘ, stiskněte tlačítko nápovědy ⓘ. Zobrazí se podrobnější informace o kódu a o tom, proč byl uložen:



4. Diagnostika OBD II

UPOZORNĚNÍ: Žádné zkušební zařízení nepřipojujte ani neodpojujte při zapnutém zapalování nebo běžícím motoru.

1. Vypněte zapalování.
2. Najděte 16pinovou diagnostickou zásuvku vozidla (DLC).
3. Zapojte konektor kabelu přístroje do diagnostické zásuvky vozidla.
4. Zapněte zapalování. Motor může být vypnutý nebo běžet.
5. Stisknutím **OK** vstupte do hlavní nabídky. Šipkami vyberte položku **OBDII**.



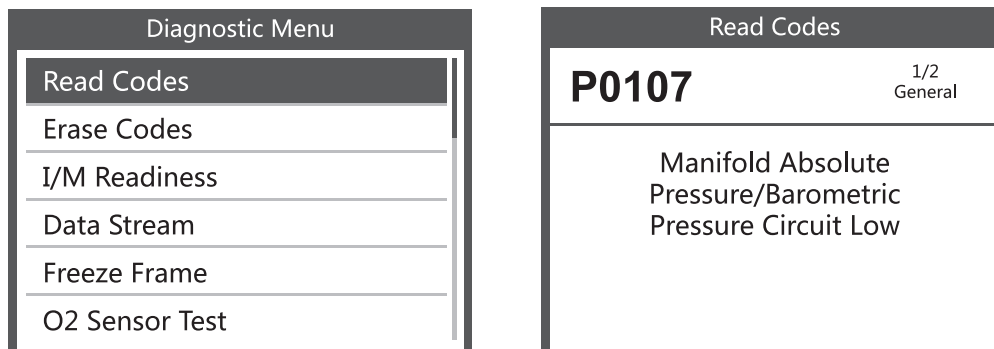
6. Potvrďte tlačítkem **OK**. Přístroj postupně vyzkouší protokoly OBD a potom otevře diagnostickou nabídku.

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

- zkontrolujte, zda je zapnuté zapalování;
- zkontrolujte, zda je konektor OBD II přístroje pevně zapojený do diagnostické zásuvky vozidla;
- vypněte zapalování a počkejte asi 10 sekund, potom zapalování znovu zapněte a opakujte postup od kroku 5.

4.1. Čtení kódů

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

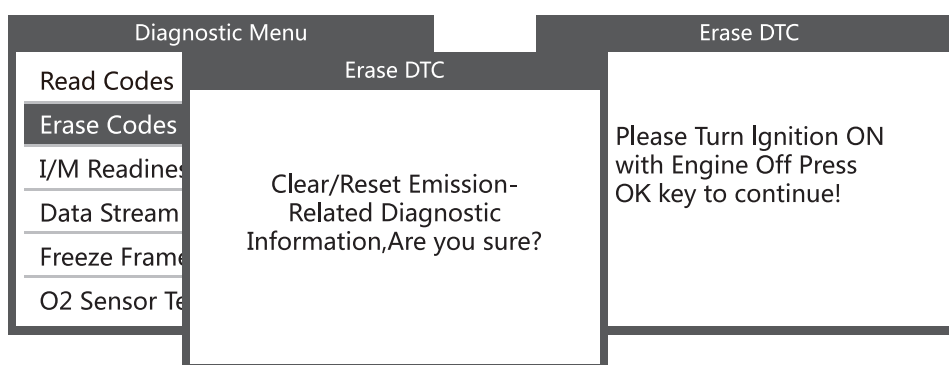


2. Po prohlédnutí všech kódů se tlačítkem **ESC** vrátíte do předchozí nabídky.

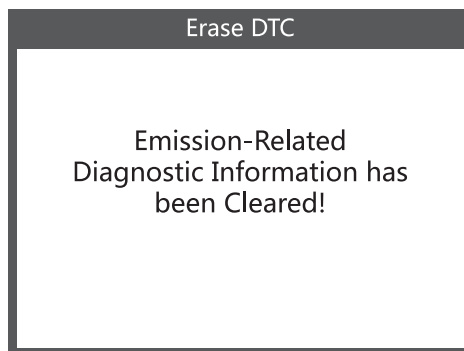
4.2. Mazání kódů

Poznámky:

- Než funkci spustíte, chybové kódy si načtěte a zapište.
 - Po vymazání kódy načtěte znovu, případně zapněte zapalování a načtěte je ještě jednou. Pokud jsou v systému stále nějaké chybové kódy, zjistěte a odstraňte jejich příčinu podle diagnostické příručky výrobce vozidla, potom kódy vymažte a kontrolu zopakujte.
1. Vyberte **Erase Codes** (mazání kódů). Přístroj požádá o potvrzení a o zapnutí zapalování při vypnutém motoru. Stisknutím **OK** kódy DTC vymažete.

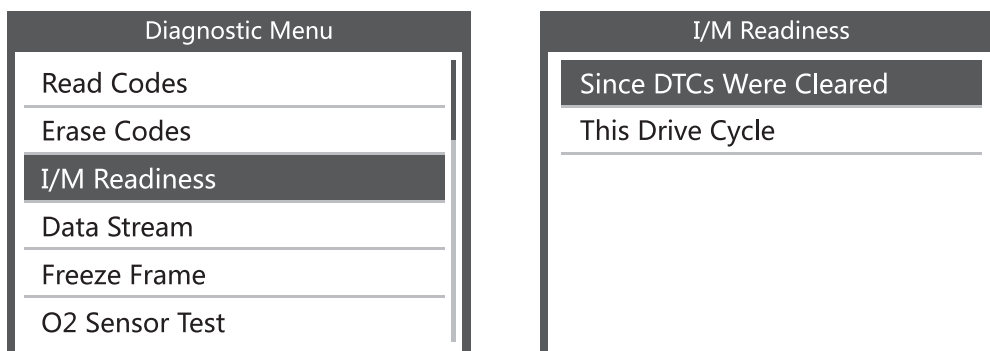


2. Po vymazání kódů přístroj zobrazí potvrzení:



4.3. Přípravenost I/M

Vyberte **I/M Readiness** (přípravenost I/M) a stiskněte **OK**. Zvolte, zda chcete zobrazit stav od posledního vymazání kódů (**Since DTCs Were Cleared**), nebo pro aktuální jízdní cyklus (**This Drive Cycle**).



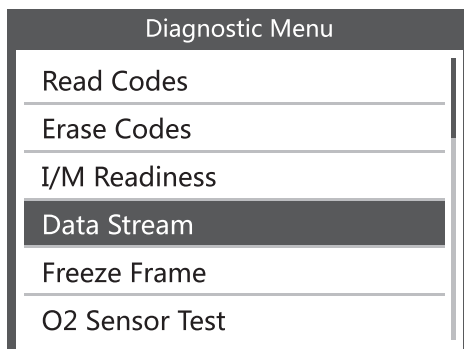
Na displeji se zobrazí seznam monitorů připravenosti (vynechávání zapalování, palivová soustava, komplexní součásti a další) a jejich stav. Seznamem listujete tlačítky NAHORU/DOLŮ.

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

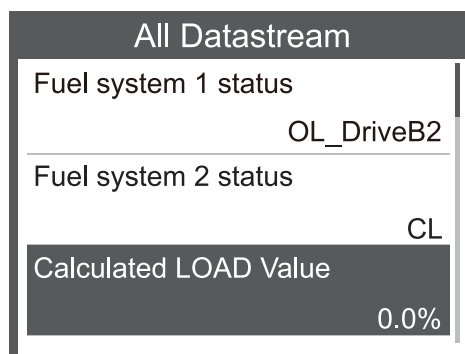
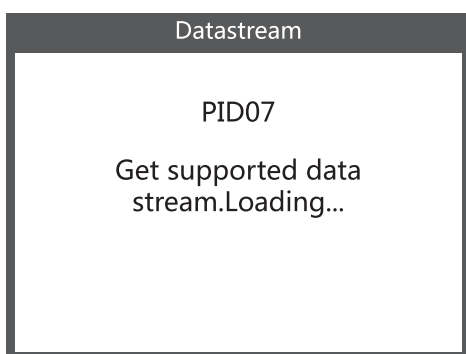
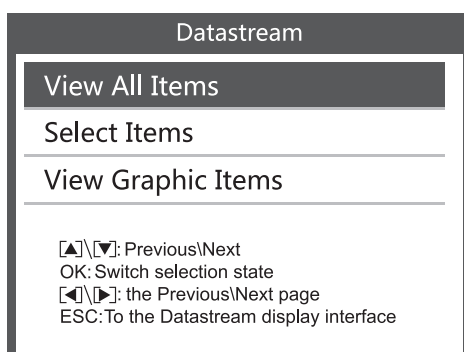
N/A znamená, že monitor u tohoto vozidla není k dispozici, **INC** znamená nedokončený nebo nepřipravený, **OK** znamená dokončený, monitor je v pořádku.

4.4. Živá data

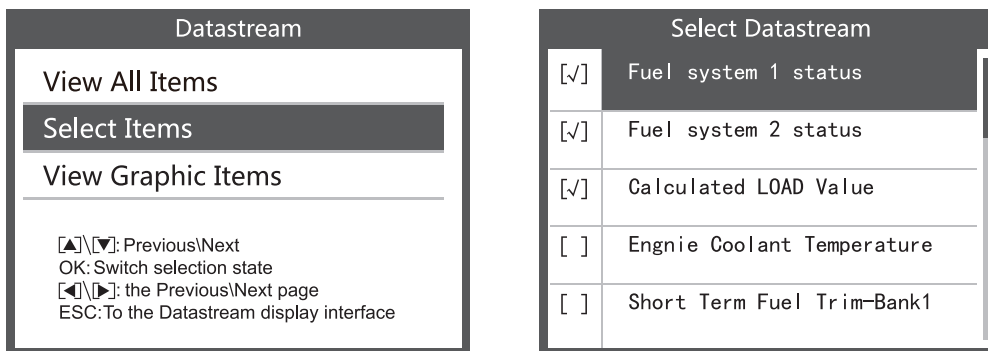
Tlačítka NAHORU/DOLŮ vyberte v diagnostické nabídce **Data Stream** (živá data) a potvrďte tlačítkem **OK**.



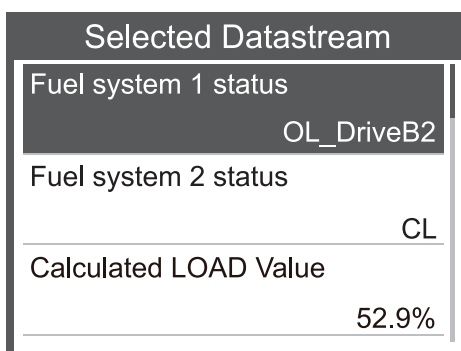
Vyberte **View All Items** (zobrazit všechny položky) a stiskněte **OK**. Přístroj načte údaje, které vozidlo podporuje, a zobrazí je všechny:



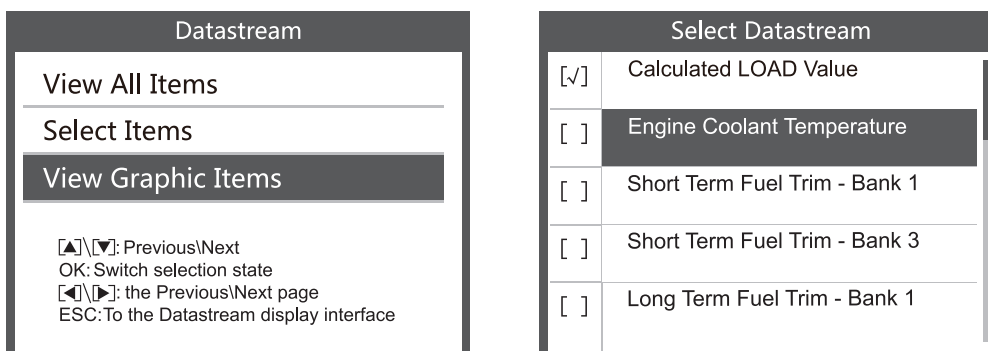
Vyberte **Select Items** (vybrat položky) a stiskněte **OK**. Požadované položky označte tlačítkem **OK**:



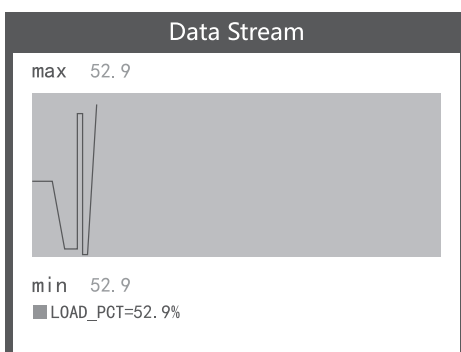
Po výběru položek stiskněte **ESC**. Na displeji se zobrazí jen vybrané položky:



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



Stisknutím **ESC** zobrazíte graf:



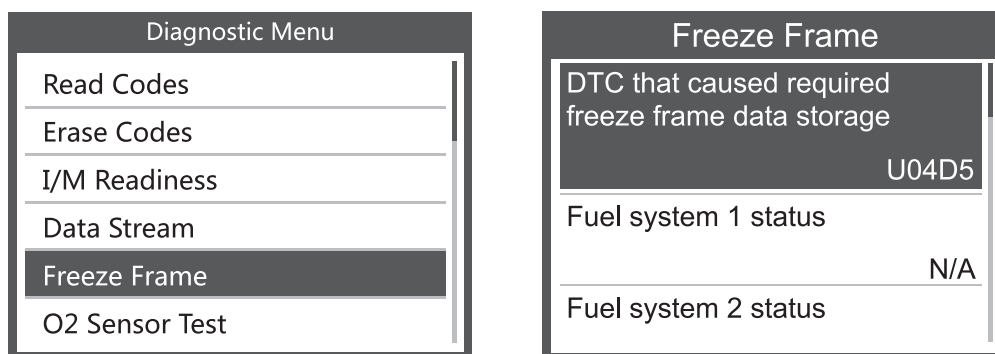
V grafu lze zobrazit nejvýše tři položky současně. Tlačítkem **ESC** se vrátíte do předchozí nabídky.

4.5. Zmrazený rámec (Freeze Frame)

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

Poznámka: pokud byly kódy DTC vymazány, data zmrazeného rámce už nemusí být ve vozidle uložena.

V diagnostické nabídce vyberte **Freeze Frame**. Na displeji se zobrazí data zmrazeného rámce:



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

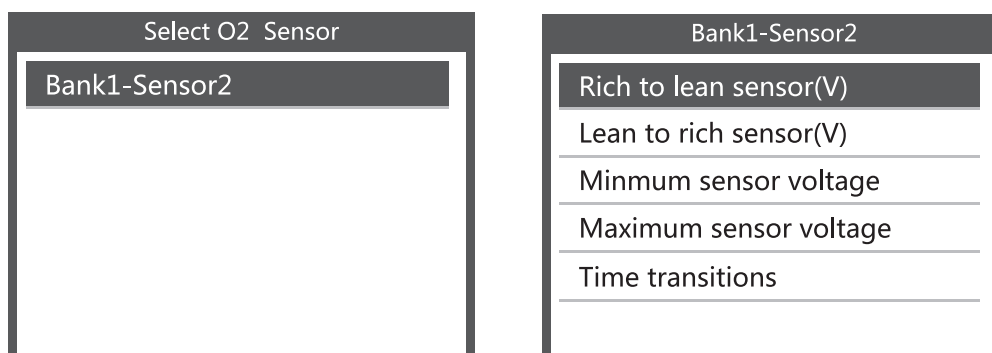
4.6. Test lambda sond (O2)

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 v daných mezích. Výsledky testů se ukládají do paměti palubního počítače.

Funkce O2 Sensor Test načte z palubního počítače vozidla a zobrazí výsledky naposledy provedených testů lambda sond.

Vozidla, která komunikují po sběrnici CAN (controller area network), funkci O2 Sensor Test nepodporují. Výsledky testů lambda sond u vozidel se sběrnici CAN najdete v oddílu 4.7.

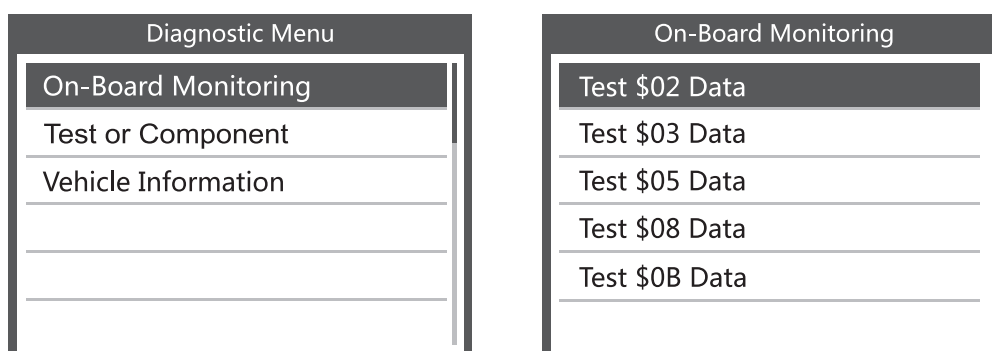
V diagnostické nabídce vyberte **O2 Sensor Test** (test lambda sond) a stiskněte **OK**. Vyberte sondu a znovu stiskněte **OK**. Na displeji se zobrazí testy, které jsou pro ni k dispozici (data jsou pokaždé jiná):



4.7. Test palubních monitorů

Funkce načte výsledky testů palubní diagnostiky pro konkrétní součásti a systémy.

V diagnostické nabídce vyberte **On-Board Monitoring** (palubní monitorování) a stiskněte **OK**. Na displeji se zobrazí dostupné testy (data jsou pokaždé jiná):



Tlačítka NAHORU/DOLŮ vyberte test a stiskněte **OK**. Zobrazí se jeho výsledek (data jsou pokaždé jiná):

On-Board Monitoring	
Compnent ID	\$5e
Limit Type	Max
Test Value	33733
Minimum Limit	-----
Status	Pass

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

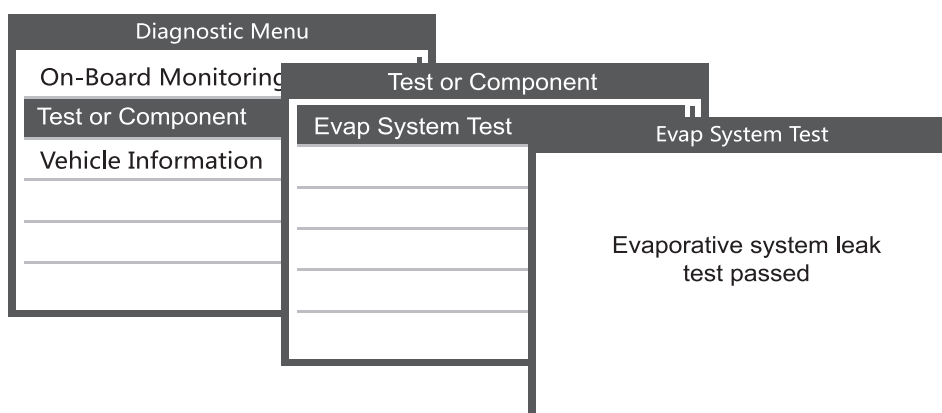
4.8. Test součásti (test odpařovacího systému EVAP)

Systém OBD II sleduje, zda z palivové soustavy neunikají palivové páry, aby se do ovzduší nedostaly žádné uhlovodíky (HC). Monitor EVAP plní dvě úlohy:

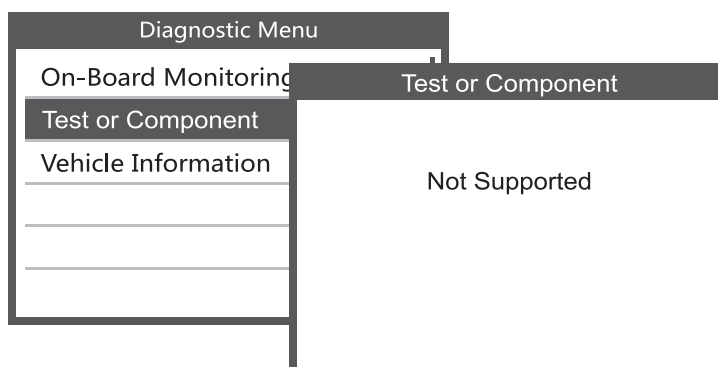
1. zajišťuje, aby se palivové páry ve správnou chvíli dostaly do sacího potrubí, smísily se s nasávaným vzduchem a shořely v motoru;
2. brání úniku palivových par z palivového potrubí do ovzduší a znečištění životního prostředí.

Funkce Evap System Test: externí diagnostický přístroj nemůže systém zachycování palivových par (EVAP) ovládat; přístroj pouze zobrazuje jeho stav a výsledky testů.

Pokud vozidlo funkci podporuje, zobrazí se:

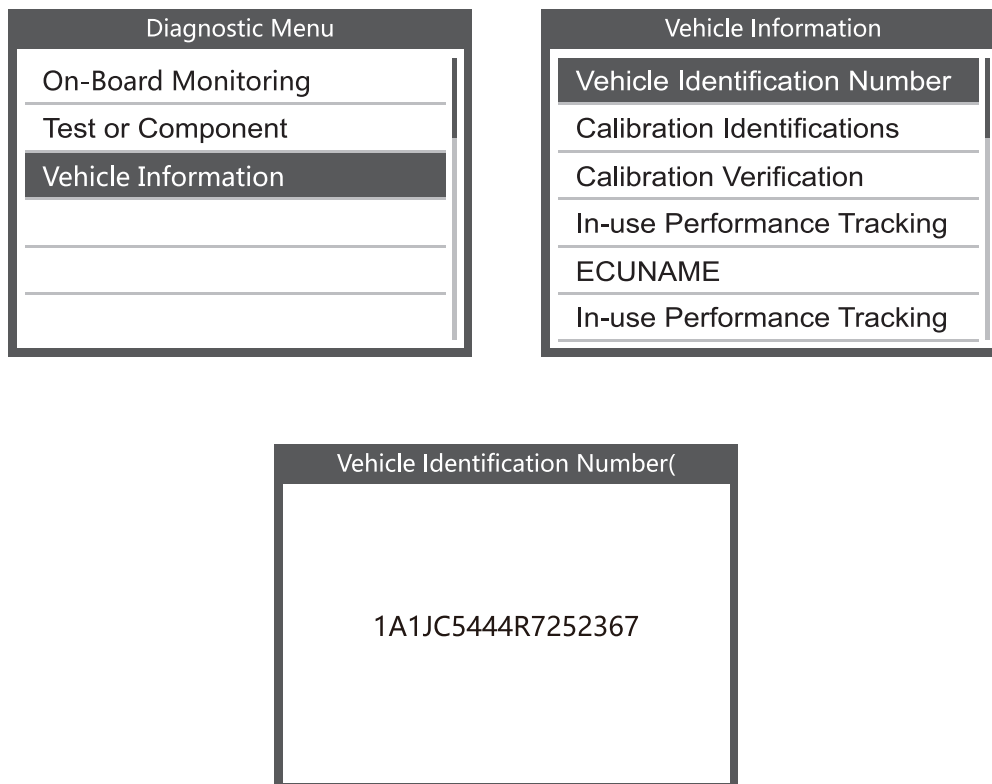


Pokud ji vozidlo nepodporuje, zobrazí se **Not Supported** (nepodporováno):



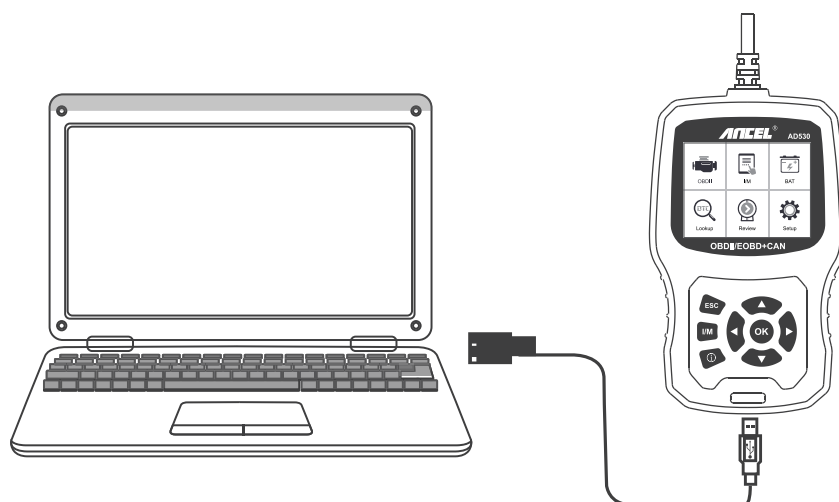
4.9. Informace o vozidle

Vyberte **Vehicle Information** (informace o vozidle) a stiskněte **OK**. Na displeji se zobrazí údaje jako VIN (identifikační číslo vozidla), identifikace kalibrace a ověřovací čísla kalibrace. Údaje se u jednotlivých vozidel liší.



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

5. Aktualizace



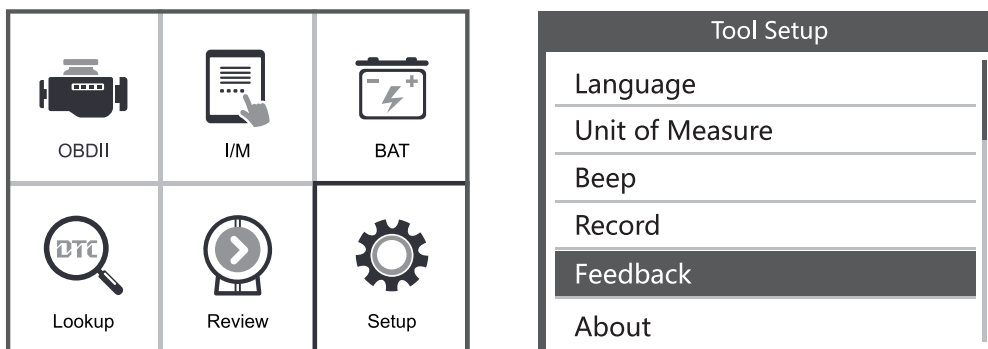
1. Stáhněte si aktualizací software a rozbalte soubor.
2. Připojte přístroj k počítači USB kabelem.
3. Aktualizační software běží ve Windows 7, 8, 10 a 11. Ve Windows 7 je nutné nejprve nainstalovat ovladač; ve Windows 8, 10 a 11 můžete aktualizací software spustit přímo.

Poznámka: Aktualizační software běží jen ve Windows 7, 8, 10 a 11. Ve Windows XP ani v macOS nefunguje. Pokud vám některý krok aktualizace není jasný, obraťte se na podporu ANCEL.

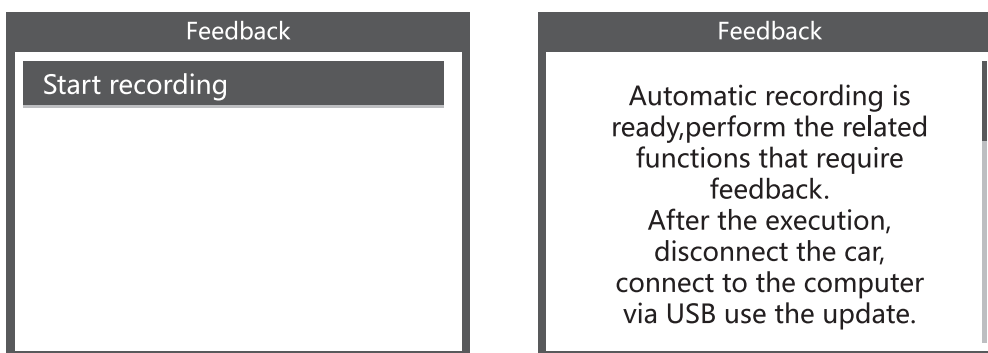
6. Zpětná vazba

1. Záznam dat. Pokud funkce **OBDII** hlásí chybu spojení s vozidlem, použijte funkci zpětné vazby.

Zvolte **Setup** (nastavení) a potom **Feedback** (zpětná vazba):

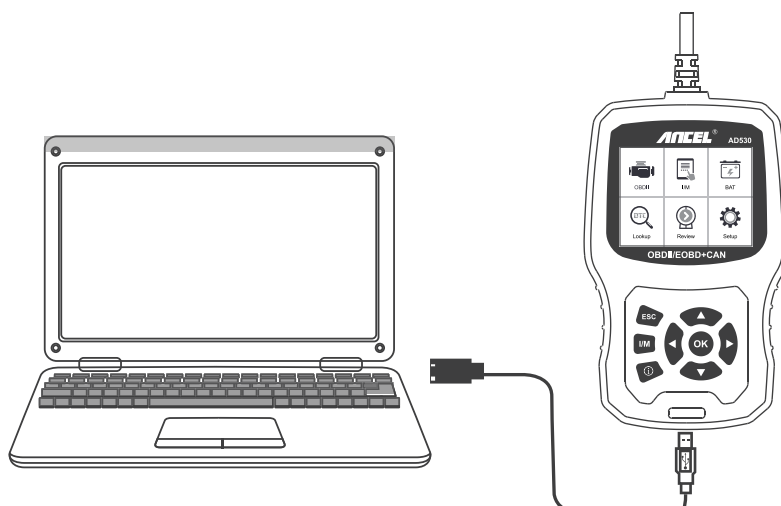


Zvolte **Start recording** (spustit záznam). Přístroj oznámí, že automatický záznam je připraven:

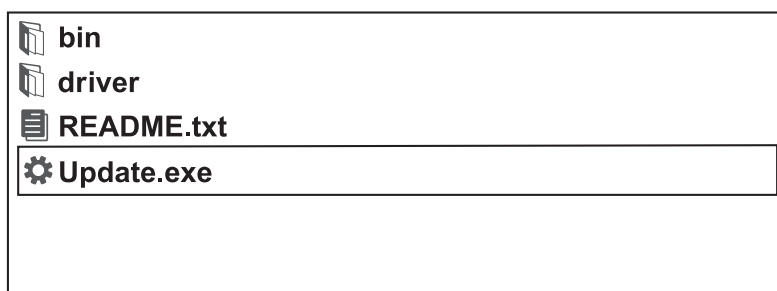


Potom se tlačítkem **ESC** vraťte do hlavní nabídky a zvolením **OBDII** spustíte detekci znovu. Přístroj data zaznamená.

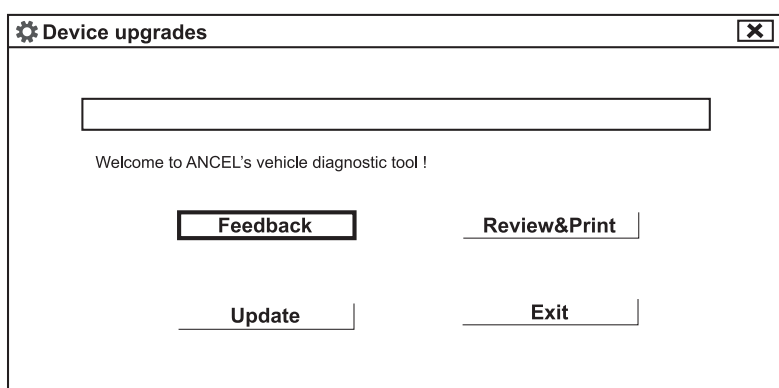
2. Přenos dat do počítače a vytvoření souboru zpětné vazby. Stáhněte si z webu ANCEL aktualizací program a připojte přístroj k počítači USB kabelem.



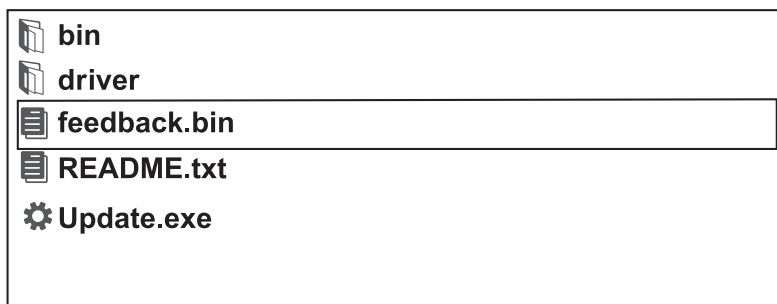
Spustíte **Update.exe**:



Klikněte na **Feedback**:



Ve složce se objeví soubor **feedback.bin**. Pošlete ho na adresu support@anceltech.com.



7. Servis a podpora

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

Pokud je přístroj nutné opravit, obraťte se pro další informace na místního distributora.

7.1. Likvidace

Výrobek nevyhazujte do domovního odpadu. Na konci 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
Tel.: 0755-81751202

support@anceltech.com

<https://www.anceltech.com>



Distributor

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecká 2390/1a

190 00, Praha 9 - Libeň

www.sunnysoft.cz



AD530

Používateľská príručka

Čítačka kódov OBD II / EOBD + CAN



Obsah

1	Bezpečnostné opatrenia a varovania	2
2	Všeobecné informácie	3
2.1	Palubná diagnostika (OBD) II	3
2.2	Diagnostické chybové kódy (DTC)	3
2.3	Umiestnenie diagnostickej zásuvky (DLC)	4
3	Používanie diagnostického prístroja	5
3.1	Popis prístroja – ANCEL AD530	5
3.2	Špecifikácie	6
3.3	Obsah balenia	6
3.4	I/M	7
3.5	Kontrola batérie (BAT)	7
3.6	Vyhľadanie kódu DTC	8
3.7	Prehľad záznamov (Review)	9
3.8	Nastavenie prístroja	9
3.9	Zobrazenie a tlač diagnostických správ	11
3.10	Funkcia pomocníka	12
4	Diagnostika OBD II	13
4.1	Čítanie kódov	14
4.2	Mazanie kódov	14
4.3	Pripravenosť I/M	15
4.4	Živé údaje	16
4.5	Zmrazený rámec (Freeze Frame)	18
4.6	Test lambda sond (O2)	19
4.7	Test palubného monitorovania	19
4.8	Test súčasti (test systému EVAP)	21
4.9	Informácie o vozidle	22
5	Aktualizácia	23
6	Spätná väzba (Feedback)	24
7	Servis a podpora	26
7.1	Likvidácia	26
7.2	Výrobca	26

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 zapojte prístroj do 16-pinovej zásuvky 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.
- 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

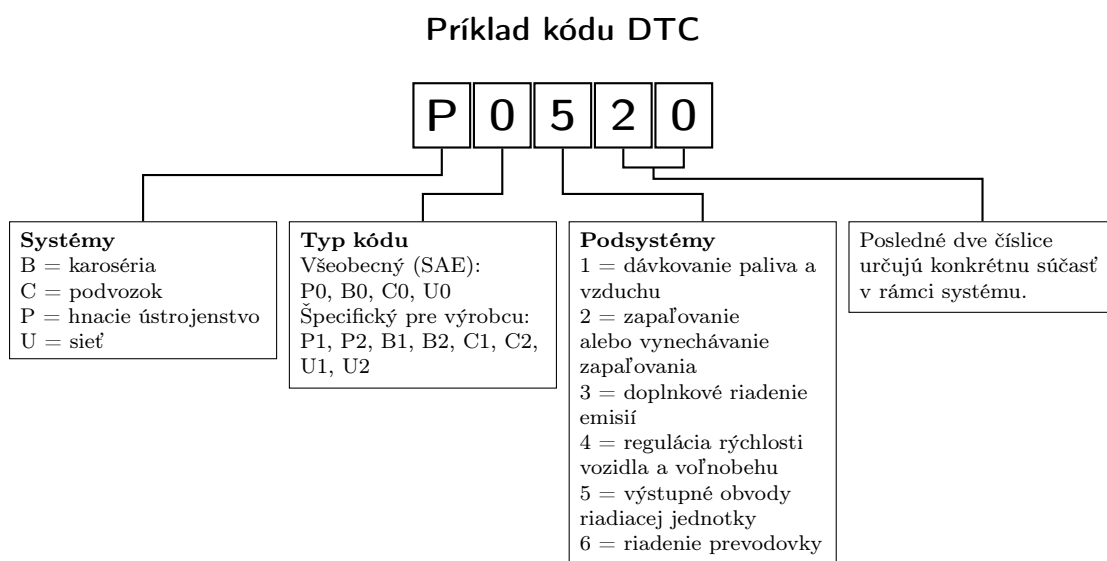
Prvú generáciu palubnej diagnostiky (označovanú ako OBD I) vyvinula Kalifornská rada pre ochranu ovzdušia (CARB) a zaviedla ju v roku 1988 na sledovanie niektorých súčastí riadenia emisií vo vozidlách. S vývojom technológií a so snahou palubnú diagnostiku zdokonaľiť vznikla jej nová generácia. Táto druhá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

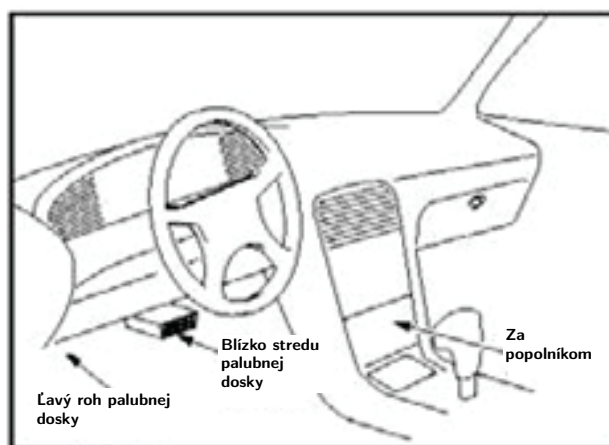
Diagnostické chybové kódy OBD II ukladá diagnostický systém palubného počítača, keď vo vozidle zistí problém. Kódy určujú konkrétnu problémovú oblasť a majú vás naviesť tam, kde sa porucha vo vozidle pravdepodobne nachádza. Kód OBD II má päť alfanumerických znakov. Prvý znak, písmeno, určuje riadiaci 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)

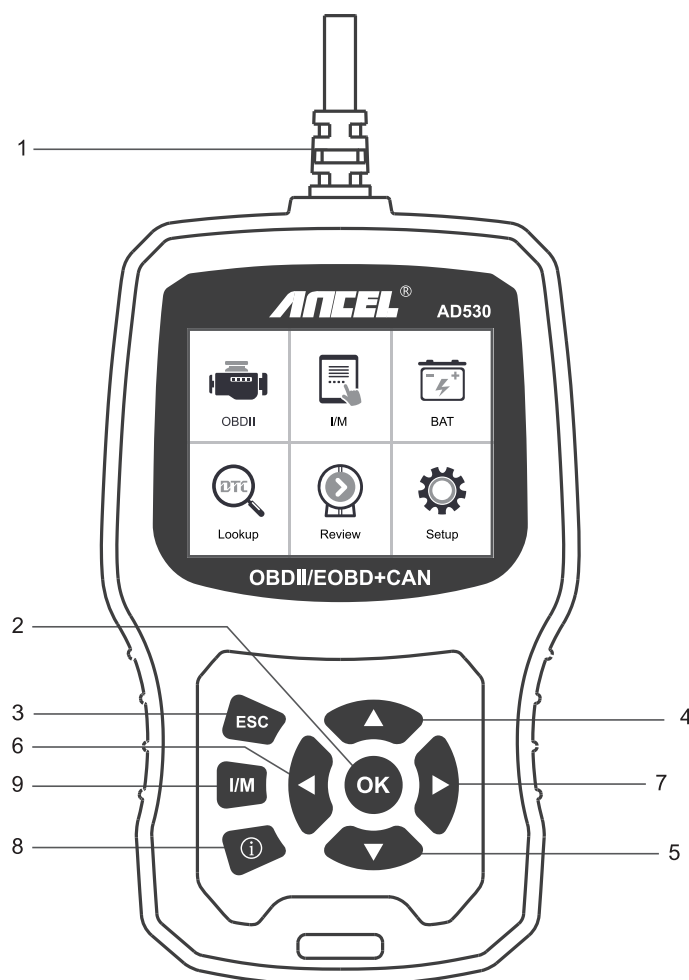
DLC (Data Link Connector, diagnostická zásuvka) je štandardizovaný 16-pinový konektor, cez ktorý sa diagnostické prístroje pripájajú k palubnému počítaču vozidla. Pri väčšine vozidiel je umiestnený asi 30 cm od stredu prístrojovej dosky, pod palubnou doskou alebo v jej okolí na strane vodiča. Ak diagnostická 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 AD530



1. **Konektor OBD II** – pripája prístroj k diagnostickej zásuvke (DLC) vozidla.
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 NAHOR** – v ponuke posúva výber nahor po položkách ponuky a podponuky.
5. **Tlačidlo NADOL** – v ponuke posúva výber nadol po položkách ponuky a podponuky.
6. **Tlačidlo DOĽAVA** – listuje späť, keď živé údaje alebo iný zoznam zaberajú viac ako jednu obrazovku.
7. **Tlačidlo DOPRAVA** – listuje dopredu, keď živé údaje alebo iný zoznam zaberajú viac ako jednu obrazovku.

8. **Tlačidlo POMOC ⓘ** – zobrazí pomocné informácie: stlačte ho, ak chcete podrobnejšie vysvetlenie chybového kódu.
9. **Tlačidlo I/M** – rýchla kontrola stavu pripravenosti emisných systémov a overenie jazdného cyklu.

Obrazovka pripravenosti I/M používa tieto značky:

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

MIL žltá – kontrolka MIL na prístrojovej doske svieti

MIL sivá – kontrolka MIL na prístrojovej doske nesvieti

∅ – nepodporované

✓ – dokončené

×

3.2. Špecifikácie

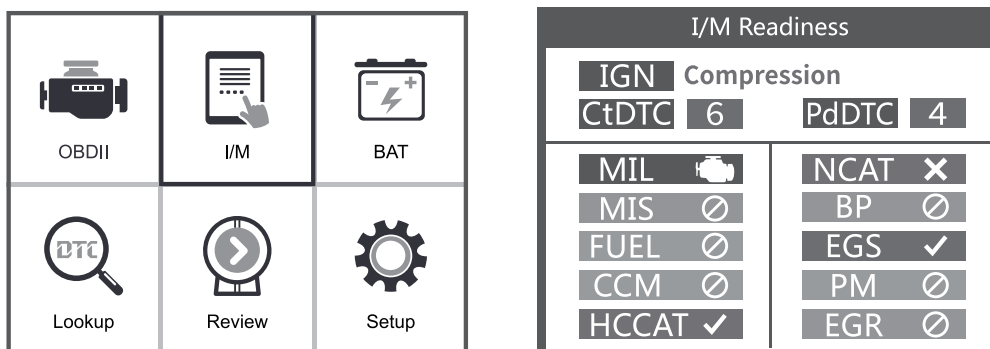
- Displej: 2,8" TFT, 262 tisíc farieb
- Prevádzková teplota: 0 až 60 °C
- Skladovacia teplota: –20 až 70 °C
- Externé napájanie: 8,0 až 18,0 V z batérie vozidla
- Rozmery: 152 × 92 × 28 mm
- Hmotnosť: 0,45 kg

3.3. Obsah balenia

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

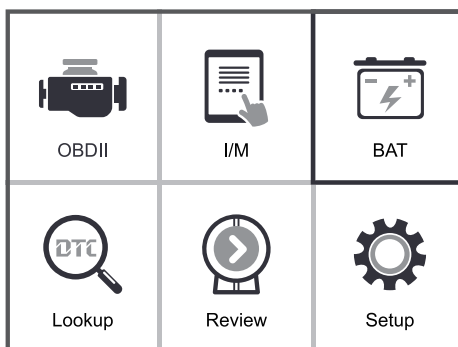
3.4. I/M

Prehľad činnosti emisných systémov ľubovoľného vozidla s OBD II, napríklad monitora vynechávania zapalovania, monitora systému odvetrania palivovej nádrže a ďalších. Zobrazíte ho výberom položky **I/M** v hlavnej ponuke:

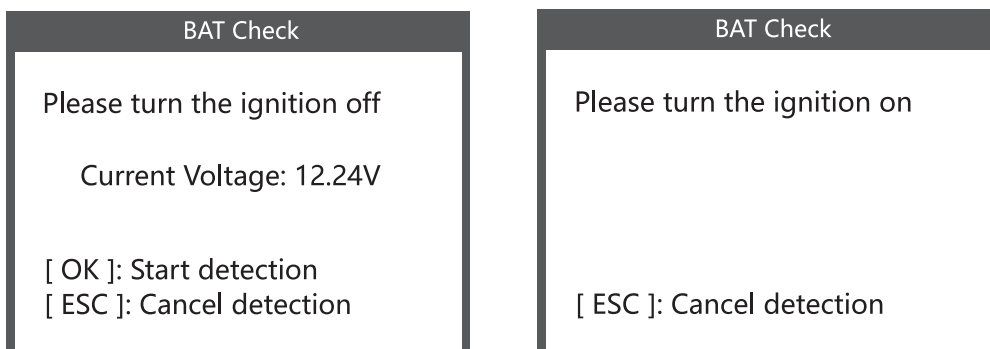


3.5. Kontrola batérie (BAT)

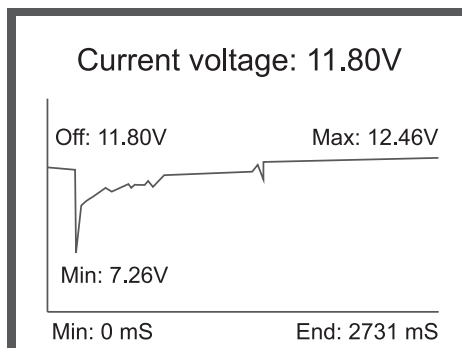
Táto funkcia meria napätie batérie v reálnom čase. V hlavnej ponuke vyberte tlačidlami DOĽAVA/DOPRAVA položku **BAT** (batéria) a stlačte **OK**.



Prístroj vás vyzve, aby ste vypli zapalovanie, a zobrazí aktuálne napätie. Stlačením **OK** spustíte meranie (alebo ho tlačidlom **ESC** zrušte) a keď vás prístroj vyzve, zapnite zapalovanie.



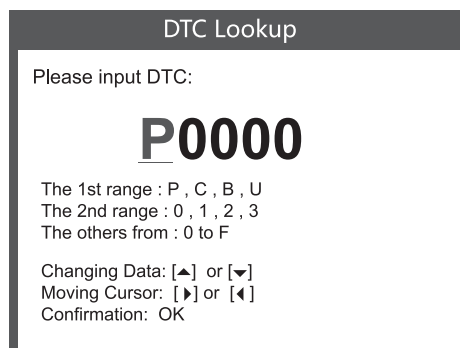
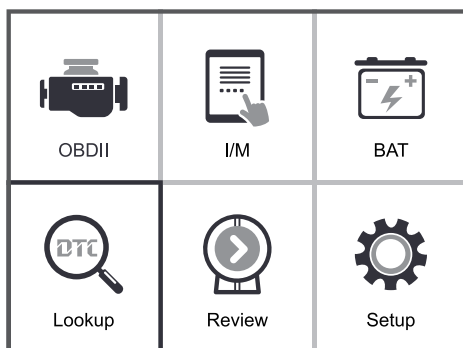
Po skončení merania prístroj zobrazí priebeh napätia: napätie pri vypnutom zapáľovaní (**Off**), najnižšie a najvyššie namerané napätie (**Min**, **Max**) a dĺžku merania v milisekundách.



3.6. Vyhľadanie kódu DTC

Funkcia vyhľadania kódu DTC nájde v zabudovanej knižnici kódov popis chybového kódu.

1. V hlavnej ponuke vyberte šípkami položku **Lookup** (vyhľadanie) a stlačte **OK**. Zadaťte kód: prvý znak je P, C, B alebo U, druhý 0 až 3, ostatné 0 až F. Tlačidlá NAHOR/NADOL menia znak, DOĽAVA/DOPRAVA posúvajú kurzor, **OK** potvrdzuje.



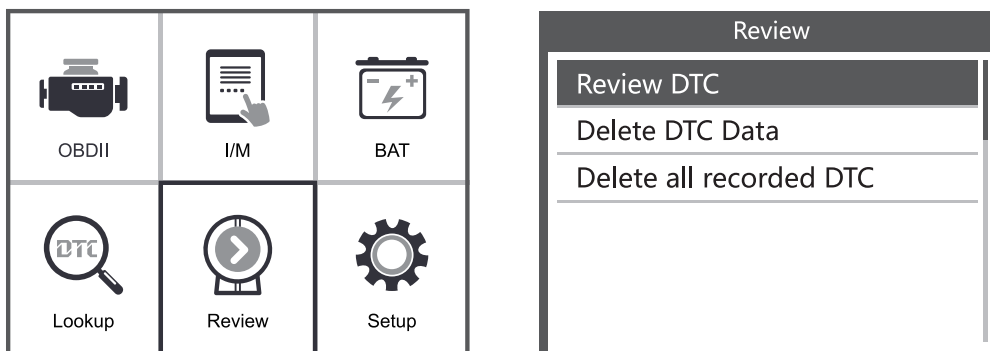
Pri kódoch špecifických pre výrobcu treba na ďalšej obrazovke vybrať značku vozidla, aby sa popis dal vyhľadať.

Ak sa popis nenájde (ani pre SAE, ani pre výrobcu), prístroj zobrazí „DTC definition not found! Please refer to vehicle service manual!“ (popis kódu sa nenašiel, pozrite servisnú príručku vozidla).

2. Do hlavnej ponuky sa vrátite tlačidlom **ESC**.

3.7. Prehľad záznamov (Review)

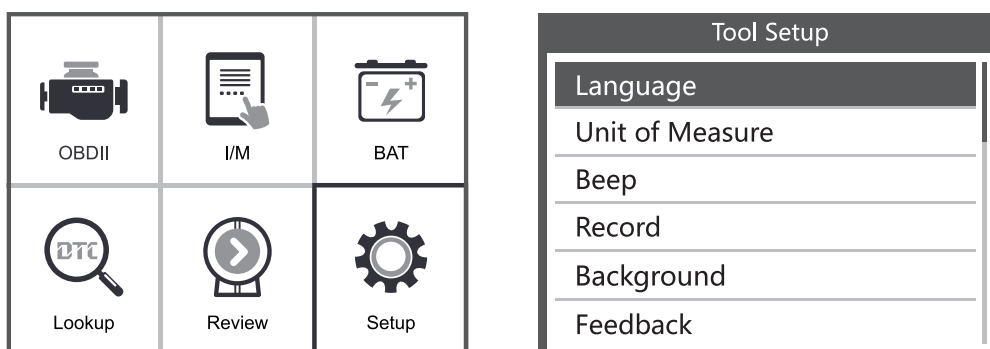
Táto funkcia zobrazí chybové kódy, ktoré prístroj zaznamenal. V hlavnej ponuke vyberte **Review** (prehľad) a stlačte **OK**. Ponuka obsahuje položky **Review DTC** (zobraziť zaznamenané kódy), **Delete DTC Data** (vymazať údaje kódov) a **Delete all recorded DTC** (vymazať všetky zaznamenané kódy).



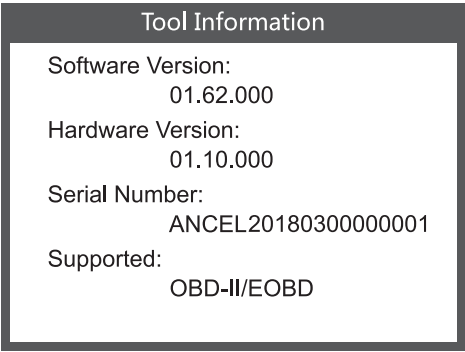
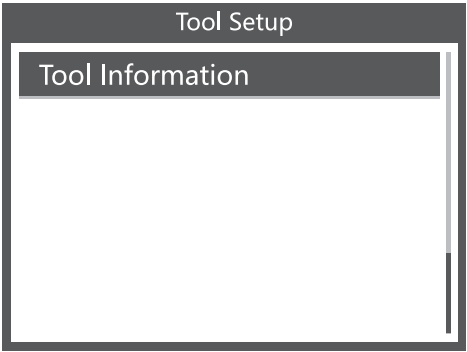
3.8. Nastavenie prístroja

Ponuka **Setup** (nastavenie) ponúka tieto nastavenia:

1. **Language** (jazyk): výber jazyka prístroja.
2. **Unit of Measure** (jednotky): prepínanie medzi imperiálnymi (anglickými) a metrickými jednotkami.
3. **Beep** (zvuk): zapnutie alebo vypnutie zvuku tlačidiel.
4. **Record** (záznam): zapnutie alebo vypnutie záznamu.
5. **Background** (pozadie): pozadie displeja.
6. **Feedback** (spätná väzba): pozri časť 6.
7. **Tool Information** (informácie o prístroji).



Výberom **Tool Information** zobrazíte verziu softvéru, verziu hardvéru, sériové číslo a podporované protokoly:

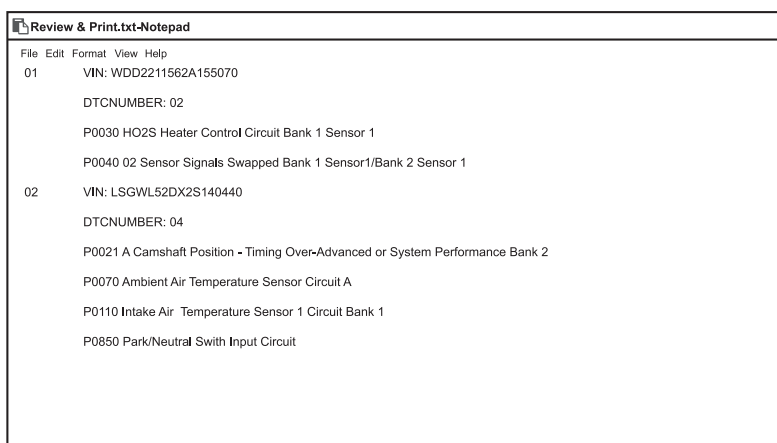
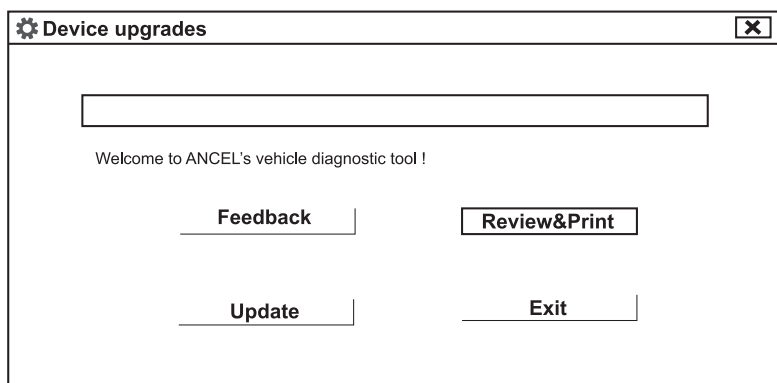


3.9. Zobrazenie a tlač diagnostických správ

1. Stiahnite si aktualizčný program z webovej stránky ANCEL.
2. Pripojte prístroj k počítaču USB káblom.
3. Otvorte program **Update**.

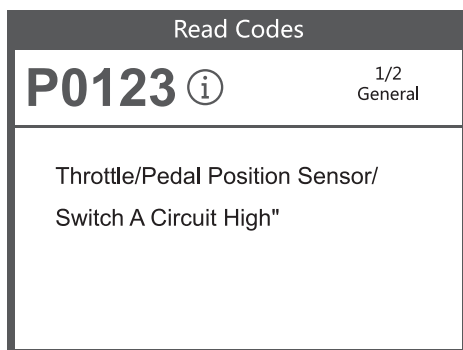


4. Kliknite na **Review&Print** (zobraziť a tlačiť): program automaticky vytvorí diagnostickú správu.

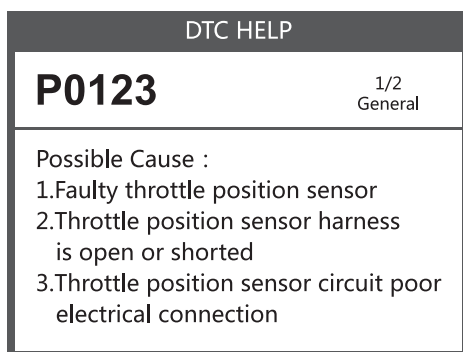


3.10. Funkcia pomocníka

1. Keď prístroj načíta chybové kódy, zobrazí ich, ako je uvedené nižšie.



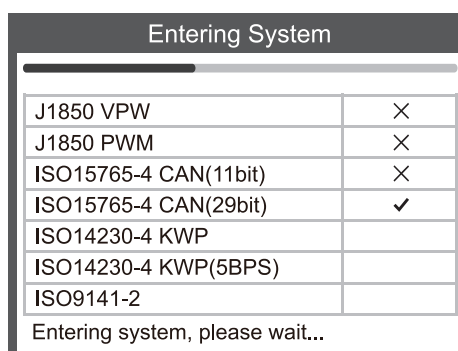
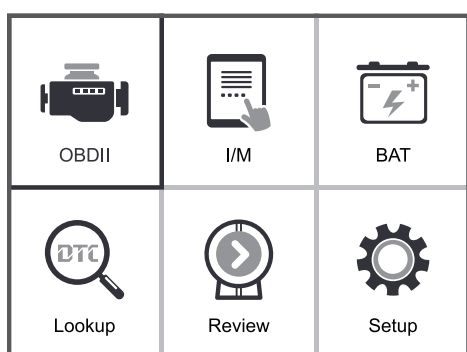
2. Ak je pri kóde zobrazená ikona pomocníka ⓘ, stlačením tlačidla pomocníka ⓘ si môžete prečítať viac o kóde a o tom, prečo bol uložený. Na obrazovke sa zobrazia pomocné informácie:



4. Diagnostika OBD II

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

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



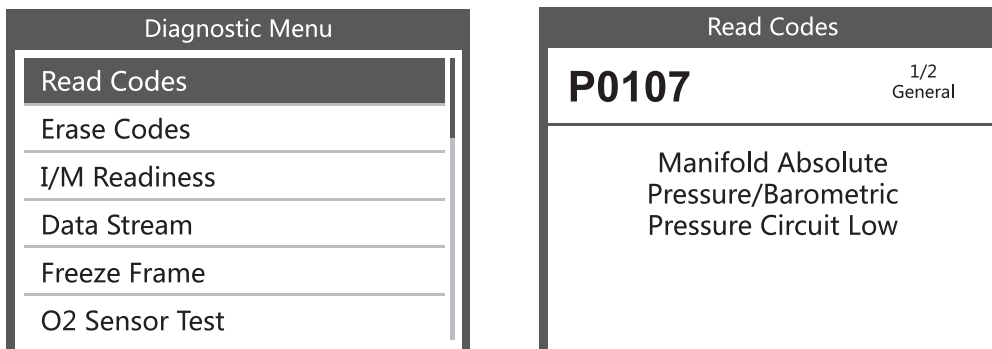
6. Potvrďte tlačidlom **OK**. Prístroj postupne vyskúša protokoly OBD a potom otvorí diagnostickú ponuku.

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

- skontrolujte, či je zapnuté zapáľovanie;
- skontrolujte, či je konektor OBD II prístroja pevne zapojený do diagnostickej zásuvky vozidla;
- vypnite zapáľovanie, počkajte asi 10 sekúnd, potom zapáľovanie 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 na displeji, ako je uvedené nižšie.

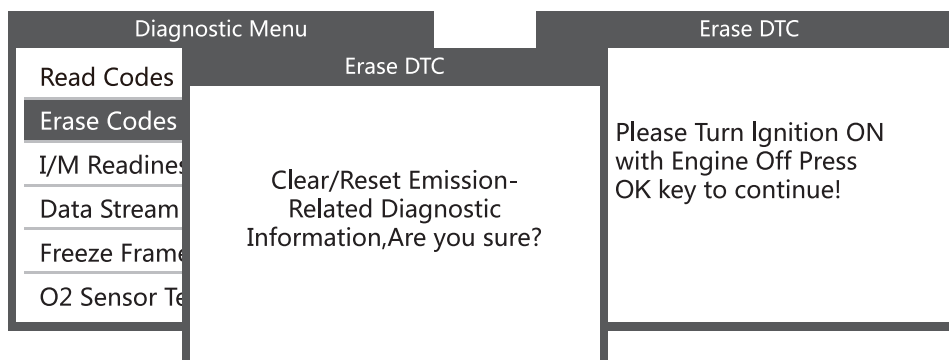


2. Po prezretí všetkých kódov sa tlačidlom **ESC** vrátite do predchádzajúcej ponuky.

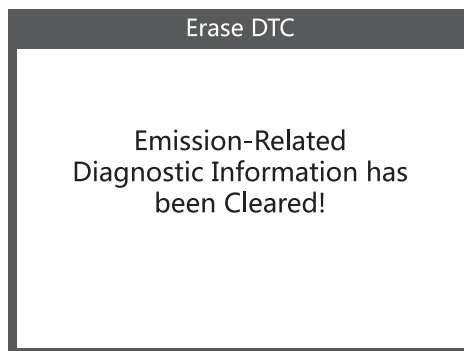
4.2. Mazanie kódov

Poznámky:

- Pred spustením tejto funkcie si chybové kódy načítajte a zapíšte.
 - Po vymazaní kódy načítajte znova, prípadne zapnite zapalovanie a načítajte ich ešte raz. Ak sú v systéme stále chybové kódy, nájdite a odstráňte ich príčinu podľa diagnostického návodu výrobcu vozidla, potom kódy vymažte a znova skontrolujte.
1. Vyberte **Erase Codes** (mazanie kódov). Prístroj vás požiada o potvrdenie a o zapnutie zapalovania pri vypnutom motore. Stlačením **OK** kódy DTC vymažete.

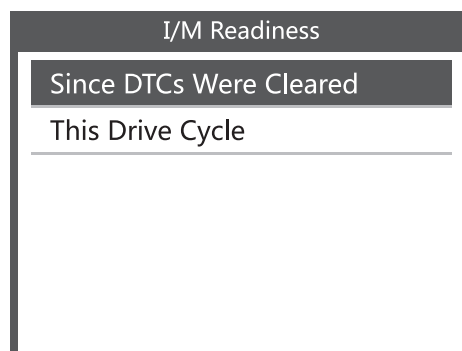
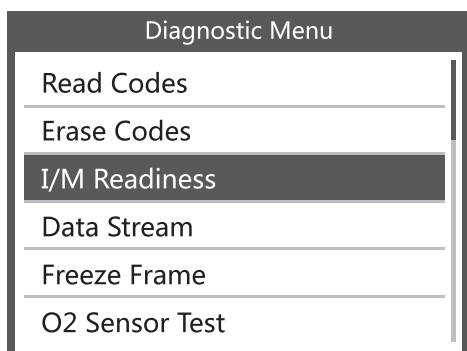


2. Keď sú kódy vymazané, prístroj to potvrdí:



4.3. Pripravenosť I/M

Vyberte **I/M Readiness** (pripravenosť I/M) a stlačte **OK**. Zvoľte, či chcete zobraziť stav od posledného vymazania kódov DTC (**Since DTCs Were Cleared**) alebo pre aktuálny jazdný cyklus (**This Drive Cycle**).



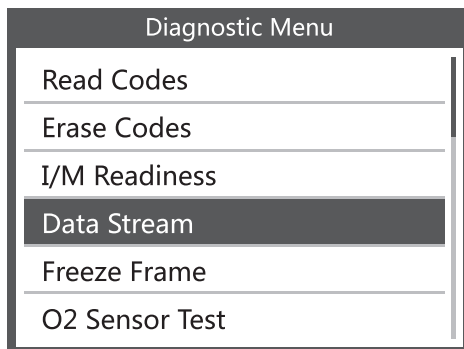
Na obrazovke sa zobrazí zoznam monitorov pripravenosti (vynechávanie zapalovania, palivová sústava, komplexné súčasti a ďalšie) a ich stav. Zoznamom sa posúvate tlačidlami NAHOR/NADOL.

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

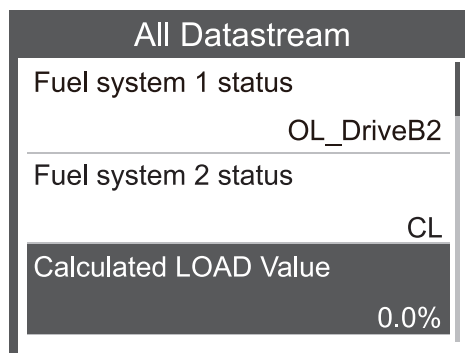
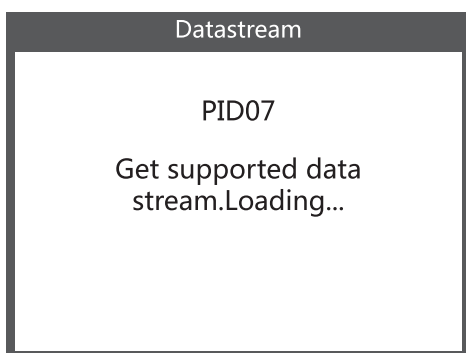
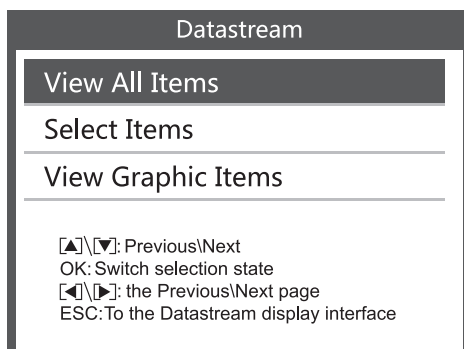
N/A znamená, že monitor nie je v tomto vozidle dostupný, **INC** znamená nedokončený alebo nepripravený a **OK** znamená dokončený, monitor je v poriadku.

4.4. Živé údaje

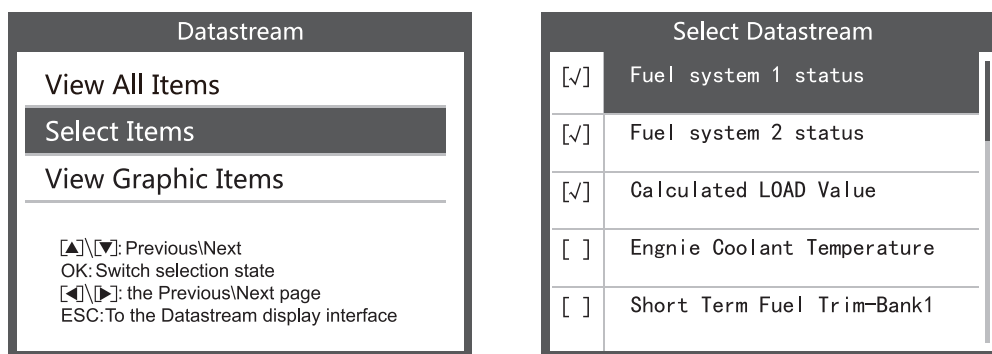
Tlačidlami NAHOR/NADOL vyberte v diagnostickej ponuke **Data Stream** (živé údaje) a potvrdte tlačidlom **OK**.



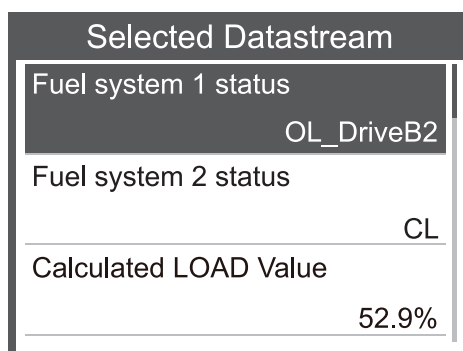
Vyberte **View All Items** (zobraziť všetky položky) a stlačte **OK**. Prístroj načíta položky údajov, ktoré vozidlo podporuje, a potom ich zobrazí všetky:



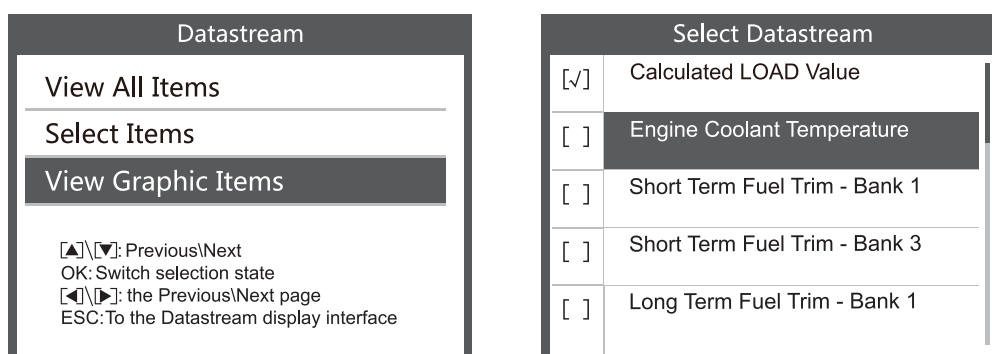
Vyberte **Select Items** (vybrať položky) a stlačte **OK**. Požadované položky označte tlačidlom **OK**:



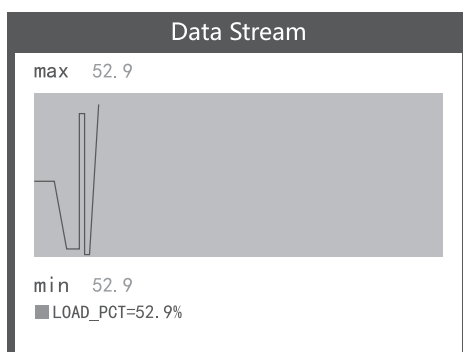
Po výbere položiek stlačte **ESC**. Na obrazovke sa zobrazia len vybrané položky:



Vyberte **View Graphic Items** (zobraziť položky v grafe), stlačte **OK** a označte položky, ktoré sa majú zobraziť ako graf:



Stlačením **ESC** zobrazíte graf:



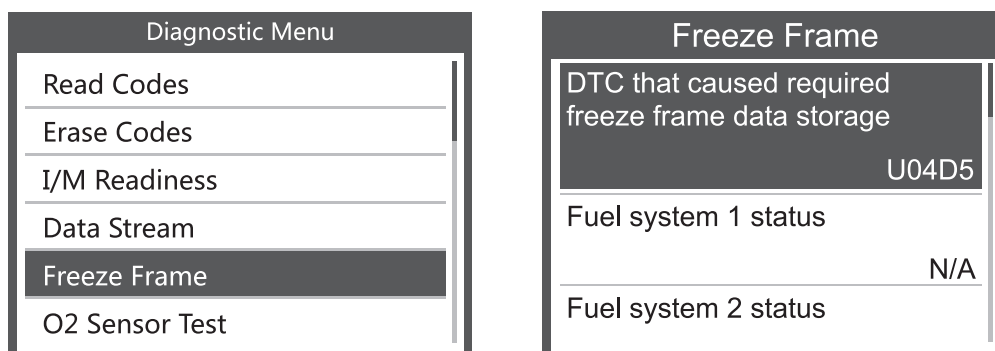
Naraz možno v grafe zobrazíť najviac tri položky. Tlačidlom **ESC** sa vrátite do predchádzajúcej ponuky.

4.5. Zmrazený rámec (Freeze Frame)

Keď nastane porucha súvisiaca s emisiami, riadiaca jednotka zaznamená okamžité hodnoty parametrov vozidla.

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

V diagnostickej ponuke vyberte **Freeze Frame**. Na obrazovke sa zobrazia údaje zmrazeného rámca:



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

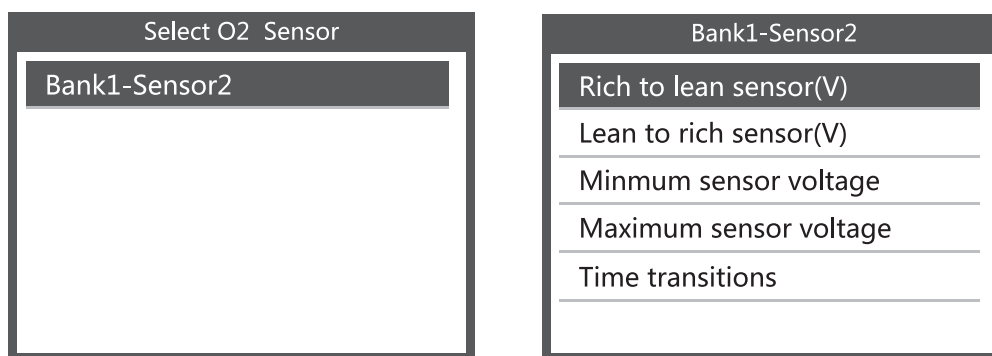
4.6. Test lambda sond (O2)

Predpisy OBD II stanovené organizáciou SAE vyžadujú, aby príslušné vozidlá sledovali a testovali lambda sondy (O2) a odhaľovali tak problémy súvisiace so spotrebou paliva a s emisiami vozidla. Tieto testy sa nespúšťajú na požiadanie: vykonávajú sa automaticky, keď sú prevádzkové podmienky motora v stanovených medziach. Výsledky testov sa ukladajú do pamäte palubného počítača.

Funkcia testu lambda sond načíta z palubného počítača vozidla a zobrazí výsledky naposledy vykonaných testov monitora lambda sond.

Funkciu testu lambda sond nepodporujú vozidlá, ktoré komunikujú cez zbernicu CAN (Controller Area Network). Výsledky testov lambda sond pri vozidlách so zbernicou CAN nájdete v časti 4.7.

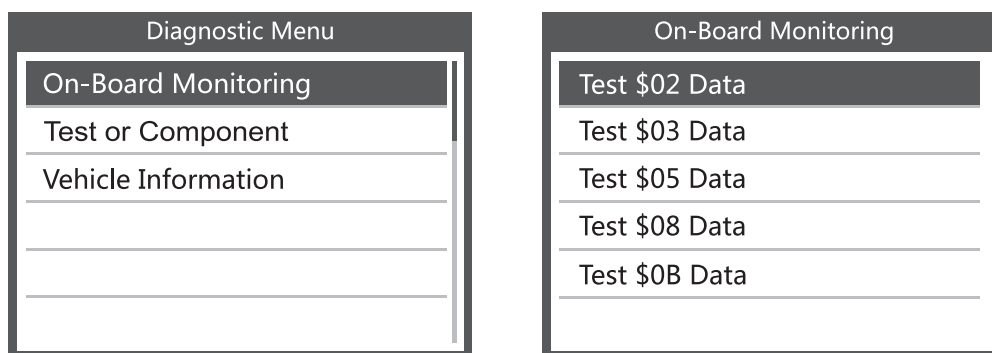
V diagnostickej ponuke vyberte **O2 Sensor Test** (test lambda sond) a stlačte **OK**. Vyberte sondu a znova stlačte **OK**. Na obrazovke sa zobrazia testy, ktoré sú pre ňu k dispozícii (údaje sú zakaždým iné):



4.7. Test palubného monitorovania

Táto funkcia načíta výsledky testov palubného diagnostického monitorovania konkrétnych súčastí a systémov.

V diagnostickej ponuke vyberte **On-Board Monitoring** (palubné monitorovanie) a stlačte **OK**. Na obrazovke sa zobrazia dostupné testy (údaje sú zakaždým iné):



Tlačidlami NAHOR/NADOL vyberte test a stlačte **OK**. Na obrazovke sa zobrazí jeho výsledok (údaje sú zakaždým iné):

On-Board Monitoring	
Compnent ID	\$5e
Limit Type	Max
Test Value	33733
Minimum Limit	-----
Status	Pass

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

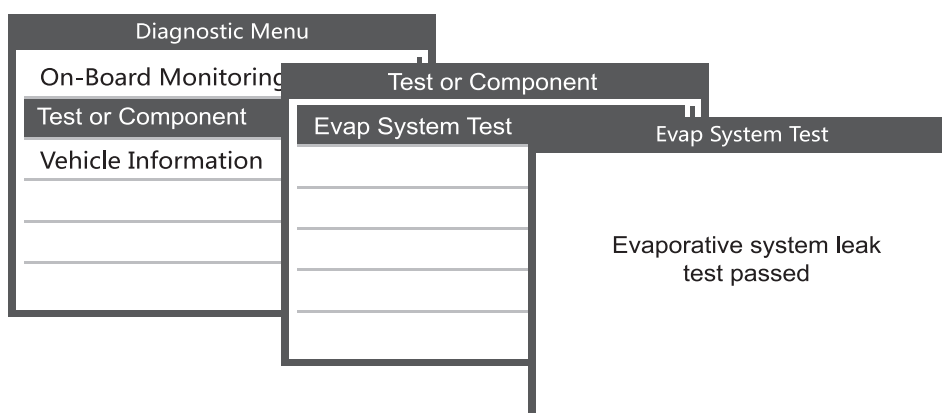
4.8. Test súčasti (test systému EVAP)

Systém OBD II sleduje, či z palivovej sústavy neunikajú palivové výpary, aby sa do ovzdušia nedostávali uhľovodíky (HC). Monitor EVAP plní dve úlohy:

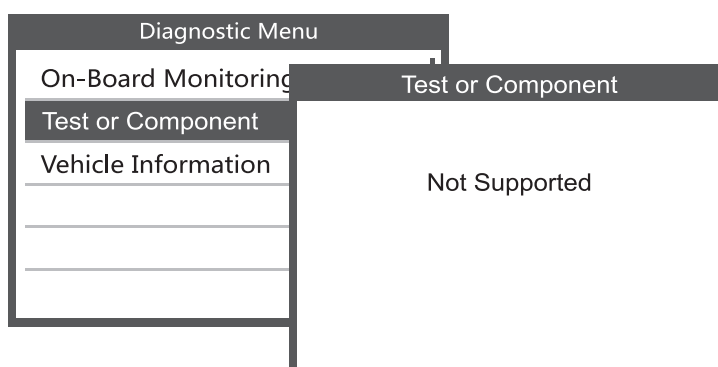
1. zabezpečuje, aby sa palivové výpary v správnom okamihu privádzali do sacieho potrubia a zmiešavali sa s nasávaným vzduchom na spaľovanie v motore;
2. zabráňuje úniku palivových výparov z palivového potrubia do ovzdušia a znečisťovaniu životného prostredia.

Funkcia Evap System Test (test systému EVAP): externé diagnostické zariadenie nemôže ovládať systém zachytávania palivových výparov (EVAP) systému OBD; prístroj iba zobrazuje jeho stav a výsledky testov.

Ak vozidlo túto funkciu podporuje, na obrazovke sa zobrazí:

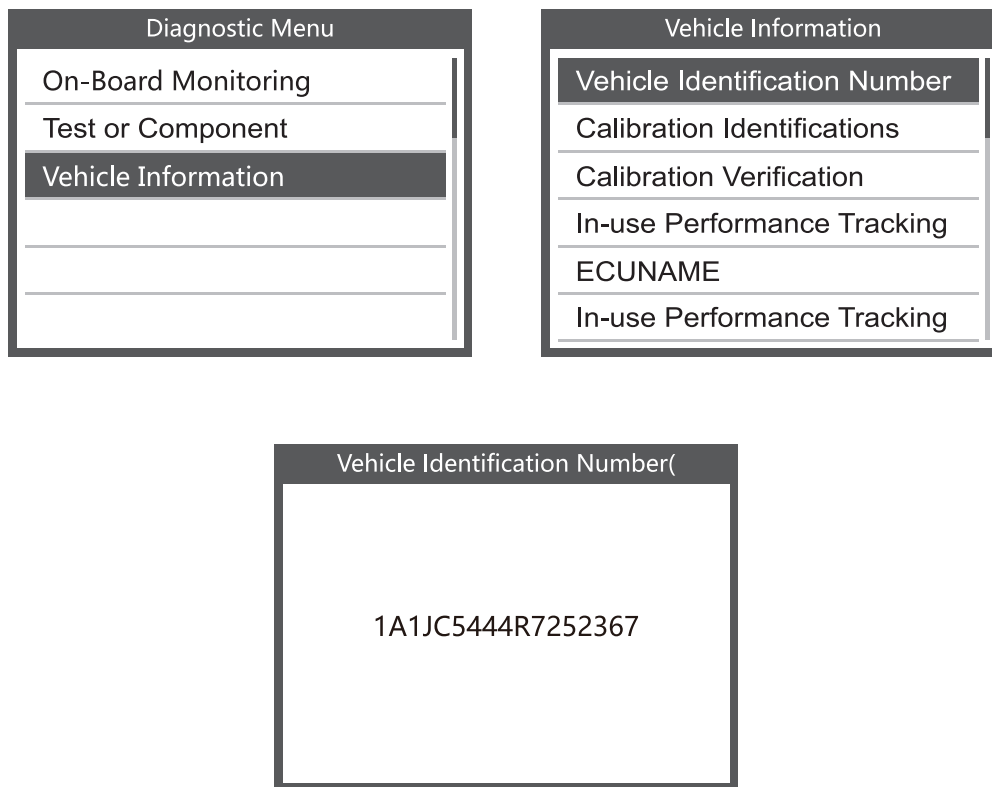


Ak ju vozidlo nepodporuje, na obrazovke sa zobrazí:



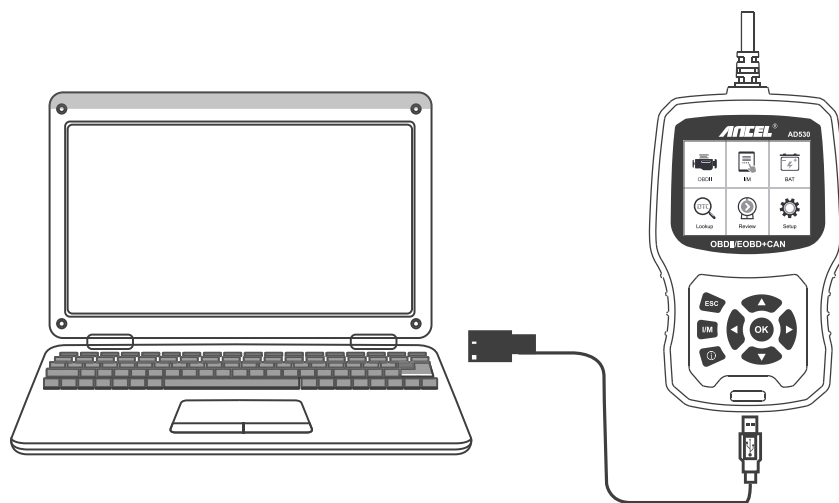
4.9. Informácie o vozidle

Vyberte **Vehicle Information** (informácie o vozidle) a stlačte **OK**. Na obrazovke sa zobrazia údaje ako VIN (identifikačné číslo vozidla), identifikácie kalibrácie a overovacie čísla kalibrácie. Údaje sa líšia podľa vozidla.



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

5. Aktualizácia



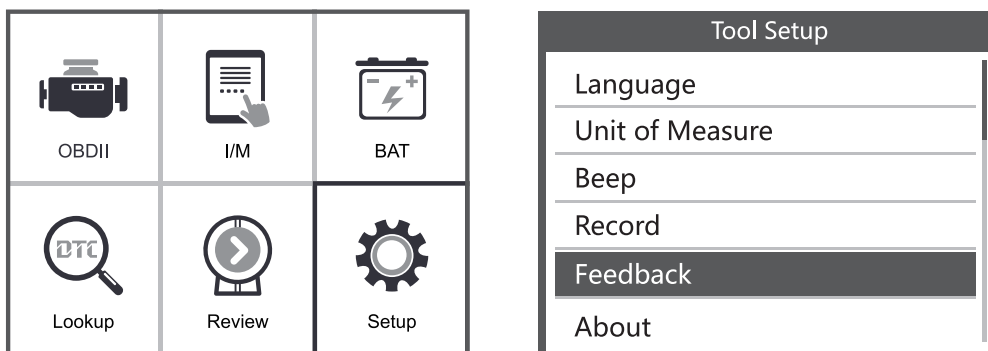
1. Stiahnite si aktualizčný softvér a rozbaľte súbor.
2. Pripojte prístroj k počítaču USB káblom.
3. Aktualizačný softvér beží v systéme Windows 7, 8, 10 a 11. V systéme Windows 7 treba najprv nainštalovať ovládač; v systémoch Windows 8, 10 a 11 môžete aktualizčný softvér spustiť priamo.

Poznámka: Aktualizačný softvér beží len v systéme Windows 7, 8, 10 a 11. Nebeží v systéme Windows XP ani macOS. Ak vám v postupe aktualizácie niečo nie je jasné, obráťte sa na podporu ANCEL.

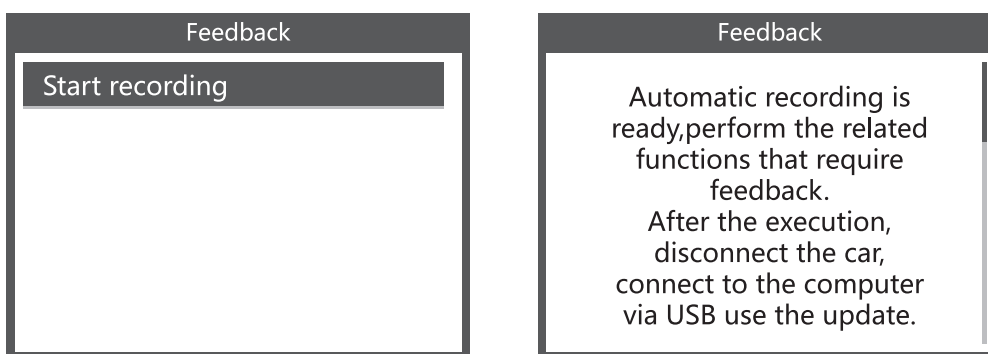
6. Spätná väzba (Feedback)

1. Zaznamenajte údaje. Ak funkcia **OBDII** hlási chybu spojenia s vozidlom, použite funkciu spätnej väzby.

Vyberte **Setup** a potom **Feedback**:

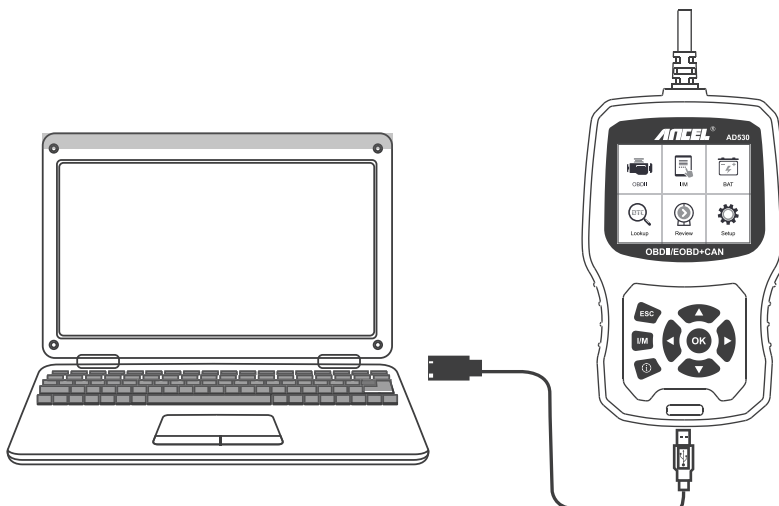


Vyberte **Start recording** (spustiť záznam). Prístroj oznámi, že automatický záznam je pripravený:

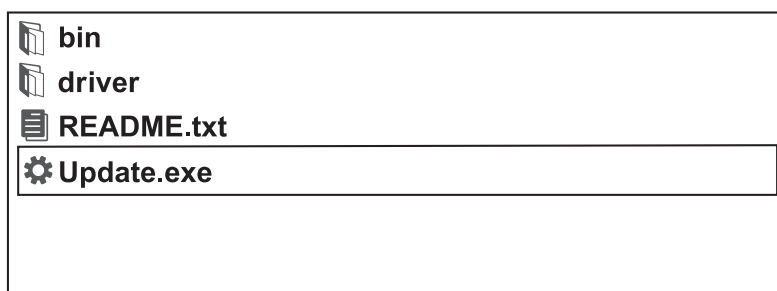


Potom sa tlačidlom **ESC** vráťte do hlavnej ponuky a výberom **OBDII** spustíte diagnostiku znova. Prístroj údaje zaznamená.

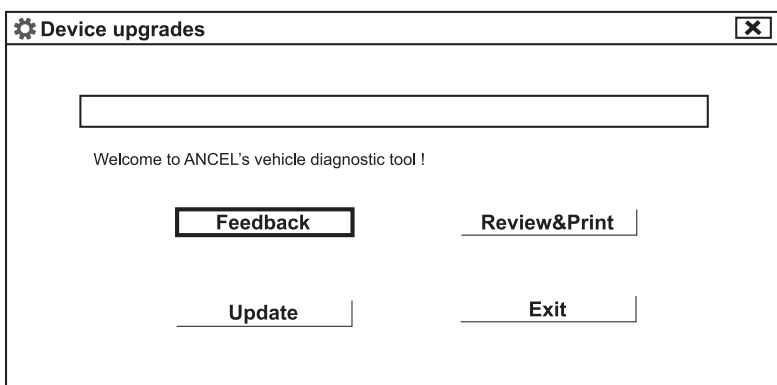
2. Preneste údaje do počítača a vytvorte súbor spätnej väzby. Stiahnite si aktualizáciu programu z webovej stránky ANCEL a pripojte prístroj k počítaču USB káblom.



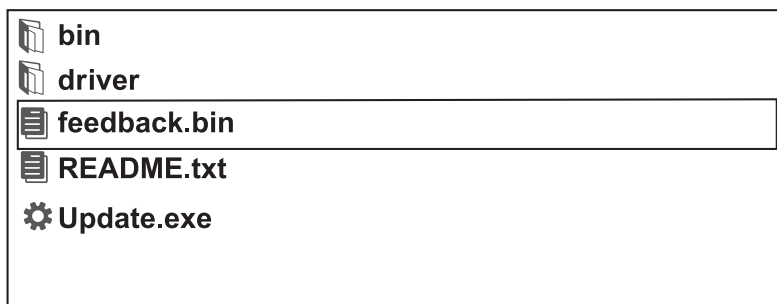
Spustite **Update.exe**:



Kliknite na **Feedback**:



V priečinku sa objaví súbor **feedback.bin**. Tento súbor 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

Tel.: 0755-81751202

support@anceltech.com

<https://www.anceltech.com>



Distribútor

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecká 2390/1a

190 00, Praha 9 - Libeň

www.sunnysoft.sk



AD530

Instrukcja obsługi

Czytnik kodów OBD II / EOBD + CAN



Spis treści

1	Środki ostrożności i ostrzeżenia	2
2	Informacje ogólne	3
2.1	Diagnostyka pokładowa (OBD) II	3
2.2	Kody usterek (DTC)	4
2.3	Umieszczenie gniazda diagnostycznego (DLC)	5
3	Korzystanie ze skanera diagnostycznego	6
3.1	Opis urządzenia – ANCEL AD530	6
3.2	Dane techniczne	7
3.3	Zawartość opakowania	7
3.4	I/M	8
3.5	Test akumulatora (BAT)	8
3.6	Wyszukiwanie kodów DTC	9
3.7	Przegląd zapisów (Review)	10
3.8	Ustawienia urządzenia	10
3.9	Przeglądanie i drukowanie raportów diagnostycznych	12
3.10	Funkcja pomocy	13
4	Diagnostyka OBD II	14
4.1	Odczyt kodów	15
4.2	Kasowanie kodów	15
4.3	Gotowość I/M	16
4.4	Dane bieżące	17
4.5	Zamrożona ramka (Freeze Frame)	19
4.6	Test sond lambda (O2)	20
4.7	Test monitorów pokładowych	20
4.8	Test podzespołu (test układu EVAP)	21
4.9	Informacje o pojeździe	22
5	Aktualizacja	23
6	Informacja zwrotna (Feedback)	24
7	Serwis i wsparcie	26
7.1	Utylizacja	26
7.2	Producent	26

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 urządzenie do 16-pinowego gniazda i dopiero wtedy włącz zapłon.
- Diagnostykę pojazdu przeprowadzaj zawsze w bezpiecznym otoczeniu.
- Nie próbuj obsługiwać urządzenia ani patrzeć na nie podczas jazdy. Obsługa urządzenia lub patrzenie 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.
- W pobliżu miej gaśnicę odpowiednią do gaszenia pożarów benzyny, chemikałów 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

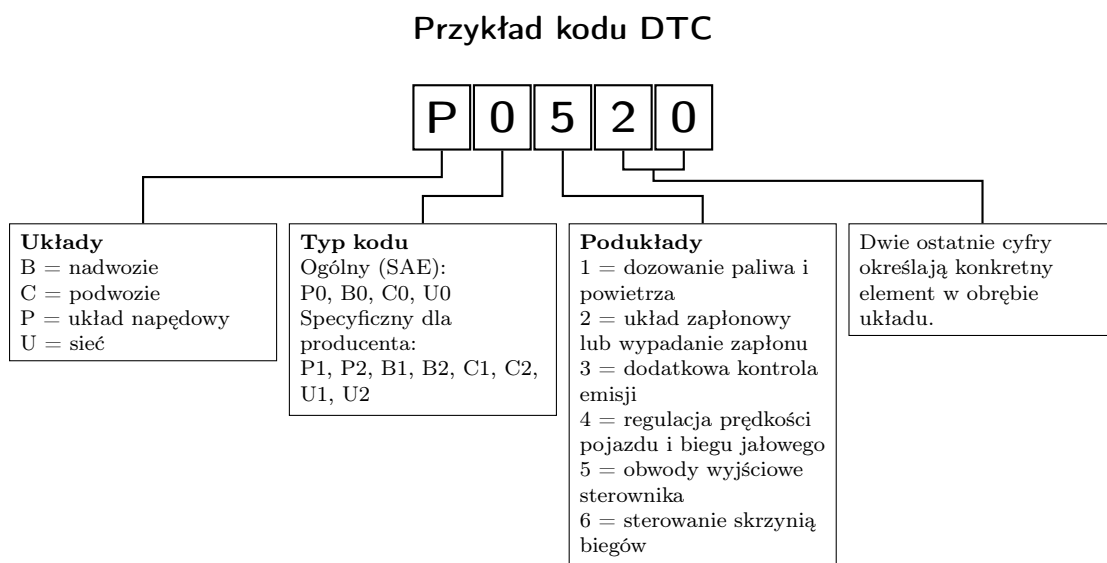
Pierwszą generację diagnostyki pokładowej (nazywaną OBD I) opracowała Kalifornijska Rada ds. Zasobów Powietrza (CARB) i wprowadziła ją w 1988 roku w celu monitorowania niektórych elementów układu kontroli emisji w pojazdach. Wraz z rozwojem technologii i dążeniem do udoskonalenia diagnostyki pokładowej 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)

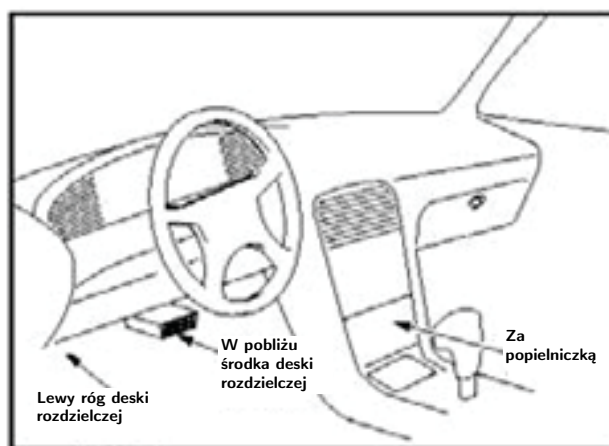
Kody usterek OBD II są zapisywane przez system diagnostyczny komputera pokładowego w odpowiedzi na problem wykryty w pojeździe. Kody wskazują konkretny obszar problemu i mają naprowadzić na miejsce, w którym w pojeździe może występować usterka. Kod usterki OBD II składa się z pięciu znaków alfanumerycznych. 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. Umieszczenie gniazda diagnostycznego (DLC)

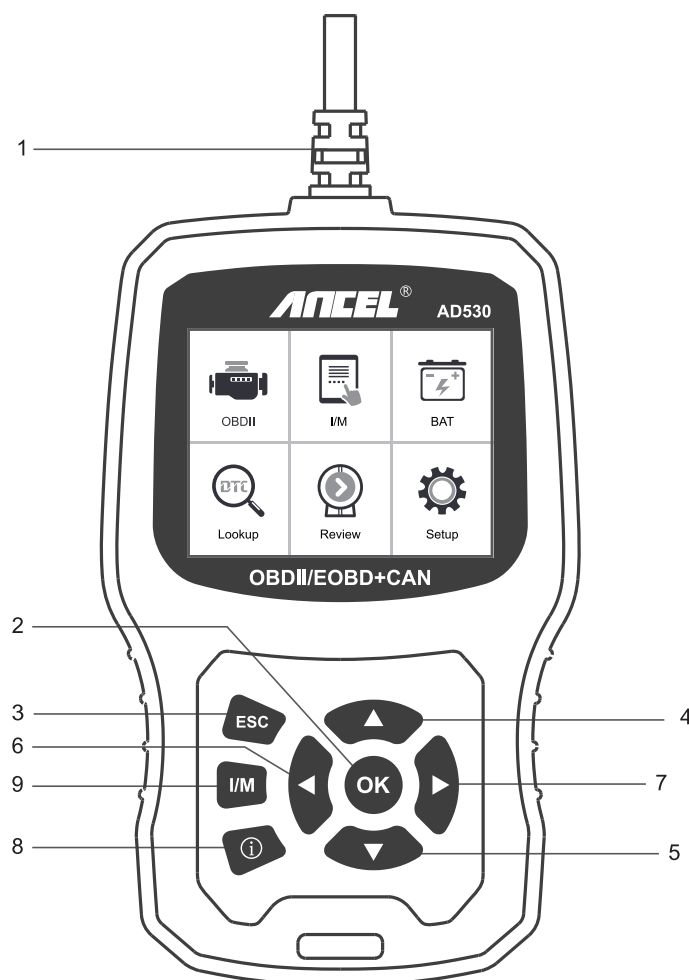
DLC (Data Link Connector, gniazdo diagnostyczne) to znormalizowane 16-pinowe złącze, przez które urządzenia diagnostyczne komunikują się z komputerem pokładowym pojazdu. W większości pojazdów gniazdo DLC znajduje się ok. 30 cm od środka deski rozdzielczej, pod nią lub w jej pobliżu po stronie kierowcy. 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 AD530



1. **Złącze OBD II** – łączy skaner z gniazdem diagnostycznym (DLC) pojazdu.
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 GÓRĘ** – w trybie menu przesuwa zaznaczenie w górę po pozycjach menu i podmenu.
5. **Przycisk W DÓŁ** – w trybie menu przesuwa zaznaczenie w dół po pozycjach menu i podmenu.
6. **Przycisk W LEWO** – przechodzi do poprzedniej strony, gdy dane bieżące lub inna lista zajmują więcej niż jeden ekran.
7. **Przycisk W PRAWO** – przechodzi do następnej strony, gdy dane bieżące lub inna lista zajmują więcej niż jeden ekran.

8. **Przycisk POMOC ⓘ** – wyświetla informacje pomocy: naciśnij go, aby uzyskać bardziej szczegółowe objaśnienie kodu usterki.
9. **Przycisk I/M** – szybkie sprawdzenie stanu gotowości układów emisji i weryfikacja cyklu jazdy.

Ekran gotowości I/M używa następujących oznaczeń:

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

MIL żółta – kontrolka MIL na tablicy przyrządów świeci

MIL szara – kontrolka MIL na tablicy przyrządów nie świeci

∅ – nieobsługiwany

✓ – zakończony

×

 – niezakończony

3.2. Dane techniczne

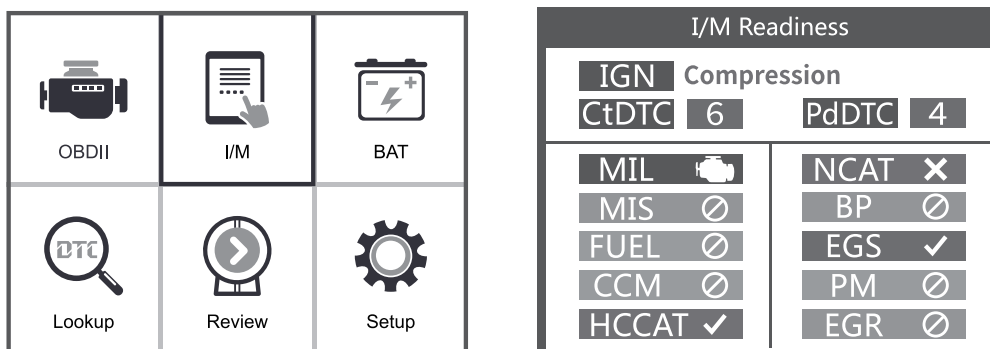
- Wyświetlacz: TFT 2,8", 262 tys. kolorów
- Temperatura pracy: od 0 do 60 °C
- Temperatura przechowywania: od –20 do 70 °C
- Zasilanie zewnętrzne: od 8,0 do 18,0 V, z akumulatora pojazdu
- Wymiary: 152 × 92 × 28 mm
- Masa: 0,45 kg

3.3. Zawartość opakowania

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

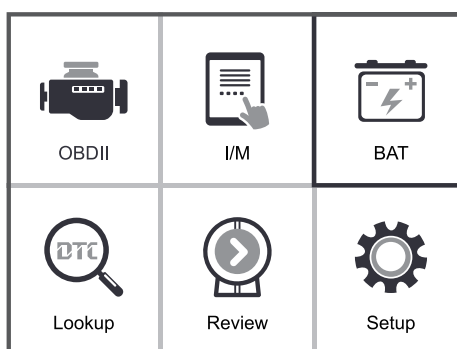
3.4. I/M

Podgląd działania układów kontroli emisji w dowolnym pojeździe z OBD II, np. monitora wypadania zapłonu, monitora układu odparowania paliwa i innych. Aby go wyświetlić, wybierz **I/M** w menu głównym:

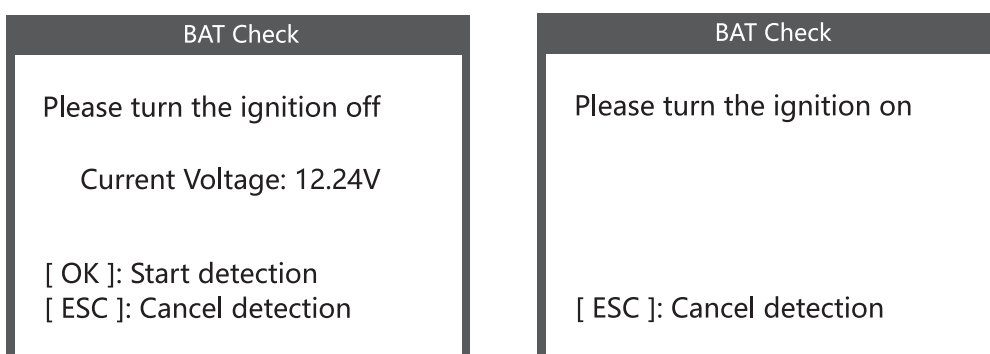


3.5. Test akumulatora (BAT)

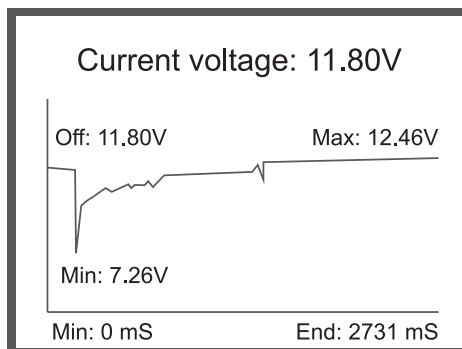
Ta funkcja odczytuje napięcie akumulatora w czasie rzeczywistym. W menu głównym wybierz przyciskami W LEWO/W PRAWO pozycję **BAT** (akumulator) i naciśnij **OK**.



Urządzenie poprosi o wyłączenie zapłonu i wyświetli bieżące napięcie. Naciśnij **OK**, aby rozpocząć pomiar (lub **ESC**, aby go anulować), a następnie włącz zapłon, gdy urządzenie o to poprosi.



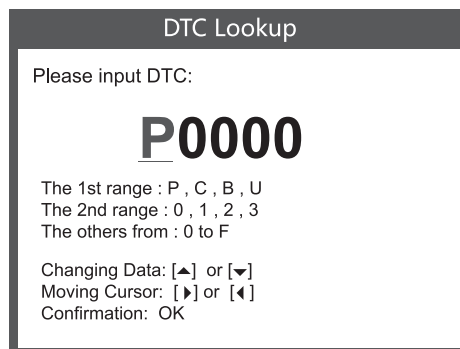
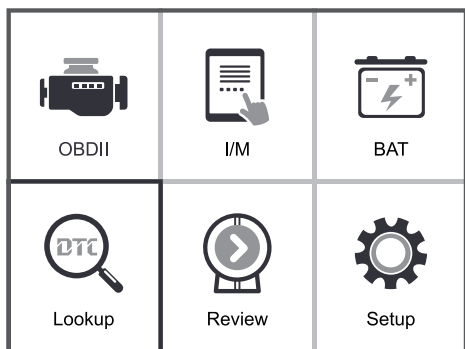
Po zakończeniu pomiaru urządzenie wyświetli przebieg napięcia: napięcie przy wyłączonym zapłonie (**Off**), najniższe i najwyższe zmierzone napięcie (**Min**, **Max**) oraz czas trwania pomiaru w milisekundach.



3.6. Wyszukiwanie kodów DTC

Funkcja wyszukiwania kodów DTC odnajduje we wbudowanej bibliotece kodów opis kodu usterki.

1. W menu głównym wybierz przyciskami strzałek pozycję **Lookup** (wyszukiwanie) i naciśnij **OK**. Wprowadź kod: pierwszy znak to P, C, B lub U, drugi od 0 do 3, pozostałe od 0 do F. Przyciski W GÓRĘ/W DÓŁ zmieniają znak, W LEWO/W PRAWO przesuwają kursor, **OK** zatwierdza.



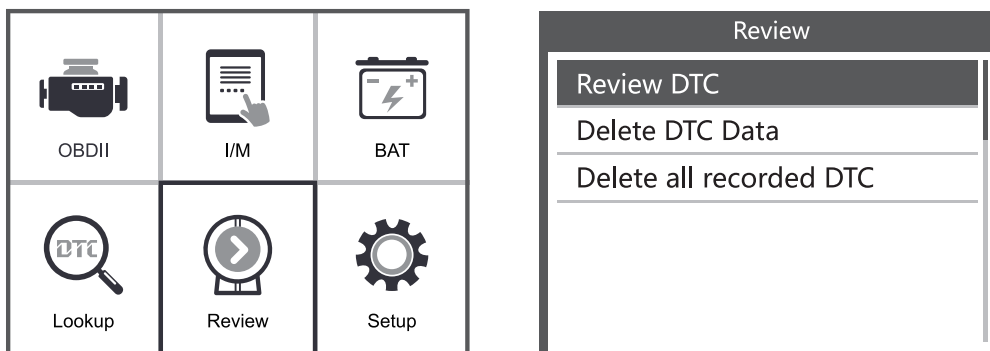
W przypadku kodów specyficznych dla producenta trzeba na dodatkowym ekranie wybrać markę pojazdu, aby wyszukać opis.

Jeśli opisu nie można znaleźć (ani ogólnego SAE, ani specyficznego dla producenta), urządzenie wyświetli komunikat „DTC definition not found! Please refer to vehicle service manual!” (nie znaleziono opisu kodu, sprawdź instrukcję serwisową pojazdu).

2. Aby wrócić do menu głównego, naciśnij **ESC**.

3.7. Przegląd zapisów (Review)

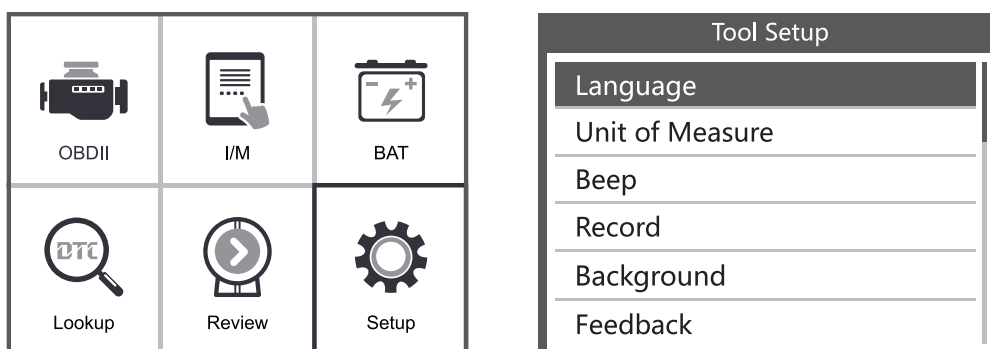
Ta funkcja wyświetla kody usterek zapisane przez urządzenie. Wybierz **Review** (przegląd) w menu głównym i naciśnij **OK**. Menu zawiera pozycje **Review DTC** (wyświetl zapisane kody), **Delete DTC Data** (usuń dane kodów) i **Delete all recorded DTC** (usuń wszystkie zapisane kody).



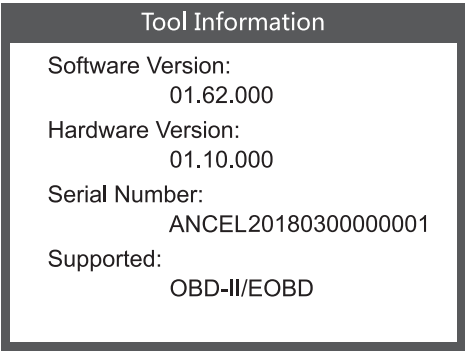
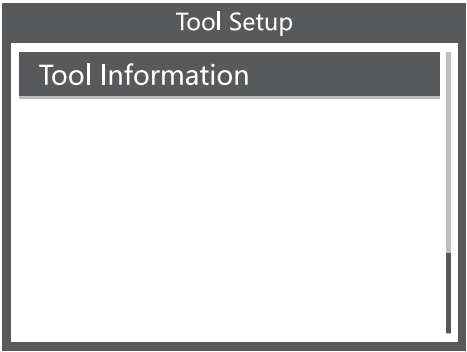
3.8. Ustawienia urządzenia

Menu **Setup** (ustawienia) oferuje następujące ustawienia:

1. **Language** (język): wybór języka urządzenia.
2. **Unit of Measure** (jednostki miary): przełączanie między jednostkami imperialnymi (angielskimi) a metrycznymi.
3. **Beep** (dźwięk): włączanie lub wyłączanie dźwięku przycisków.
4. **Record** (nagrywanie): włączanie lub wyłączanie nagrywania.
5. **Background** (tło): tło wyświetlacza.
6. **Feedback** (informacja zwrotna): zob. rozdział 6.
7. **Tool Information** (informacje o urządzeniu).



Wybierz **Tool Information**, aby wyświetlić wersję oprogramowania, wersję sprzętu, numer seryjny i obsługiwane protokoły:

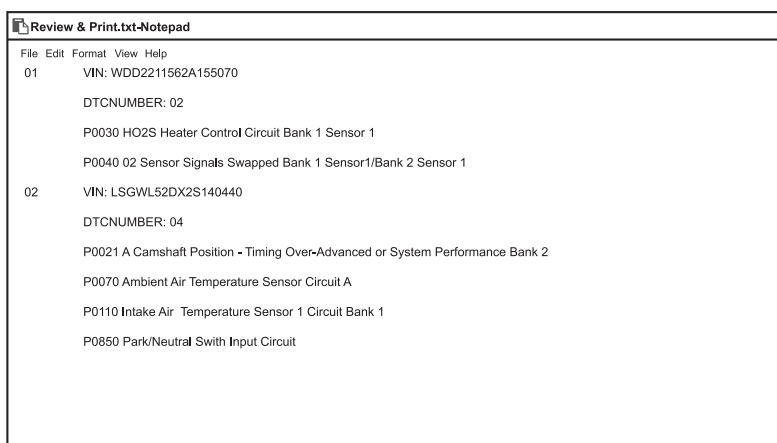
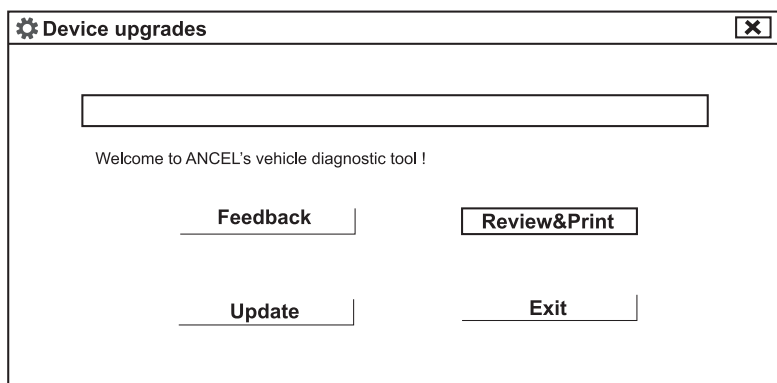


3.9. Przeglądanie i drukowanie raportów diagnostycznych

1. Pobierz program do aktualizacji ze strony internetowej ANCEL.
2. Podłącz urządzenie do komputera kablem USB.
3. Otwórz program **Update**.

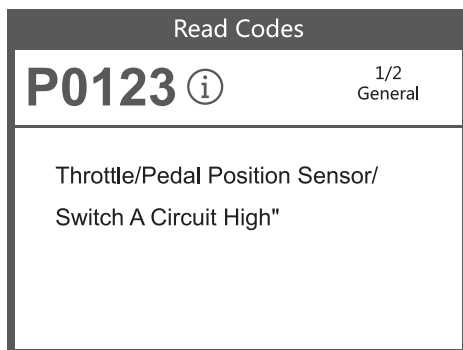


4. Kliknij **Review&Print** (przełączaj i drukuj): program automatycznie wygeneruje raport diagnostyczny.

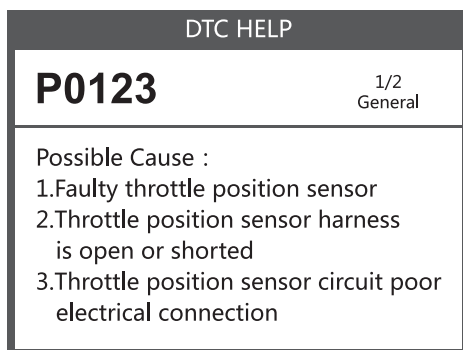


3.10. Funkcja pomocy

1. Po odczytaniu kodów usterek urządzenie wyświetla je w sposób pokazany poniżej.



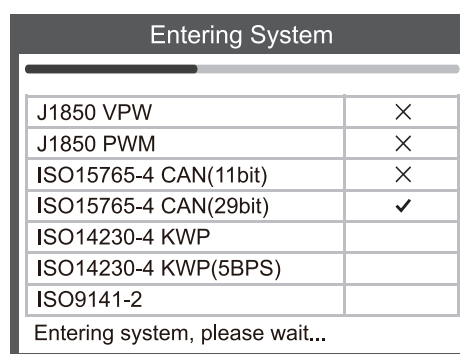
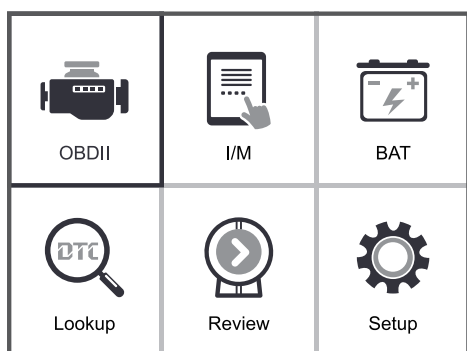
2. Gdy obok kodu widoczna jest ikona pomocy ⓘ, naciśnij przycisk pomocy ⓘ, aby dowiedzieć się więcej o kodzie i o tym, dlaczego został zapisany. Na ekranie pojawią się informacje pomocy:



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 pozycję **OBDII**.



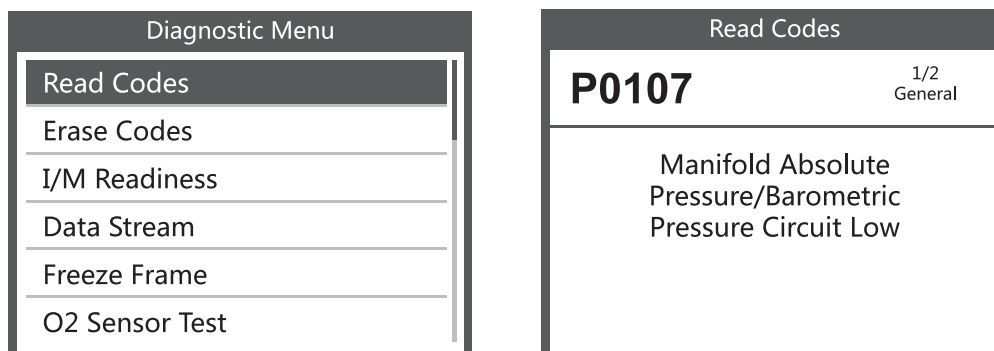
6. Naciśnij **OK**, aby potwierdzić. Urządzenie kolejno sprawdzi protokoły OBD, a następnie otworzy menu diagnostyczne.

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

- sprawdź, czy zapłon jest włączony;
- sprawdź, czy złącze OBD II skanera jest pewnie podłączone do gniazda diagnostycznego pojazdu;
- wyłącz zapłon i odczekaj ok. 10 sekund, następnie 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 w pamięci są jakieś kody, pojawią się na ekranie w sposób pokazany poniżej.

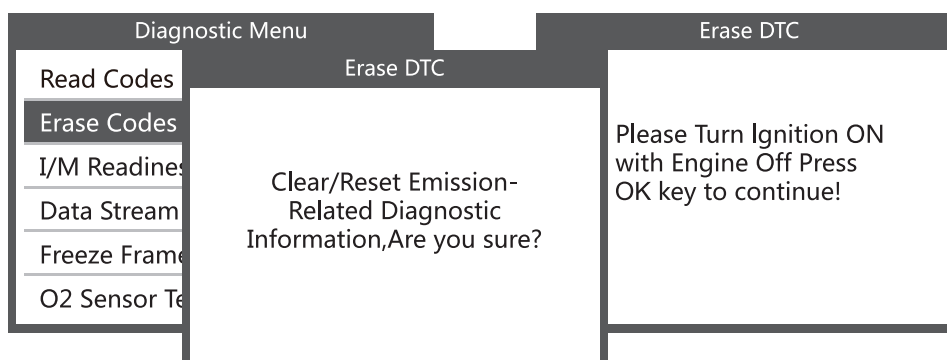


2. Po przejrzaniu wszystkich kodów naciśnij **ESC**, aby wrócić do poprzedniego menu.

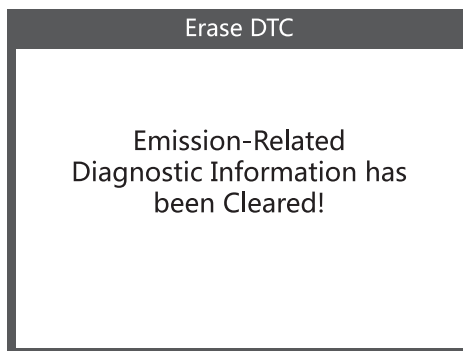
4.2. Kasowanie kodów

Uwagi:

- Przed wykonaniem tej funkcji odczytaj i zanotuj kody usterek.
 - Po skasowaniu odczytaj kody usterek ponownie lub włącz zapłon i odczytaj je jeszcze raz. Jeśli w systemie nadal są kody usterek, znajdź i usuń ich przyczynę zgodnie z fabryczną instrukcją diagnostyczną pojazdu, a następnie skasuj kody i sprawdź ponownie.
1. Wybierz **Erase Codes** (kasowanie kodów). Urządzenie poprosi o potwierdzenie oraz o włączenie zapłonu przy wyłączonym silniku. Naciśnij **OK**, aby skasować kody DTC.

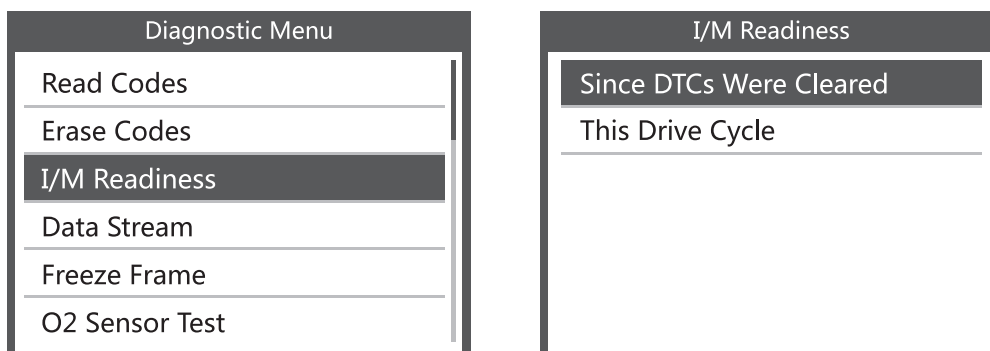


2. Po skasowaniu kodów urządzenie wyświetli potwierdzenie:



4.3. Gotowość I/M

Wybierz **I/M Readiness** (gotowość I/M) i naciśnij **OK**. Wybierz, czy chcesz wyświetlić stan od ostatniego skasowania kodów DTC (**Since DTCs Were Cleared**), czy dla bieżącego cyklu jazdy (**This Drive Cycle**).



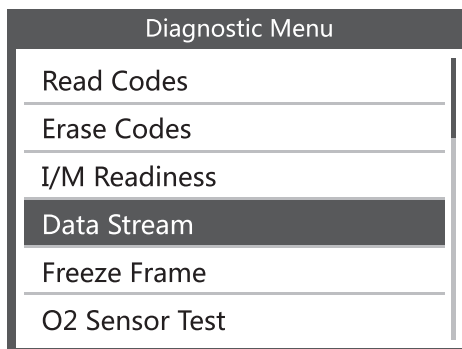
Na ekranie pojawi się lista monitorów gotowości (wypadanie zapłonu, układ paliwowy, kompleksowe monitorowanie podzespołów i inne) wraz z ich stanem. Listę przewija się przyciskami **W GÓRĘ/W DÓŁ**.

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

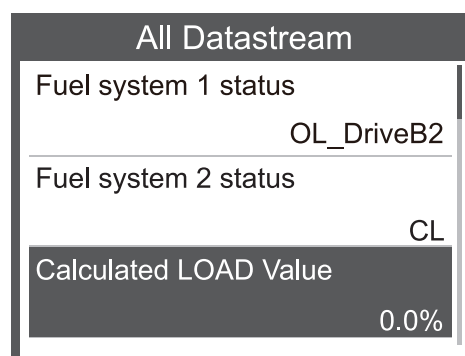
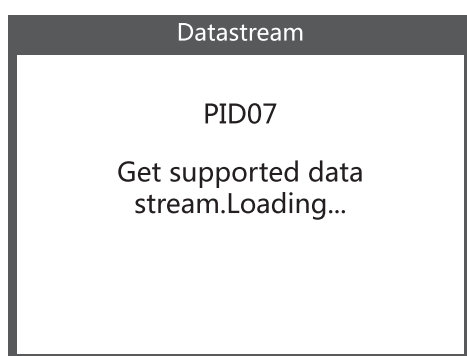
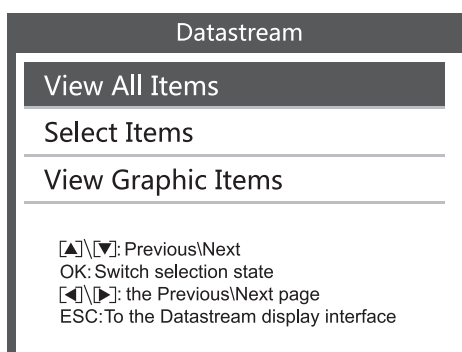
N/A oznacza, że monitor nie jest dostępny w tym pojeździe, **INC** oznacza niezakończony lub niegotowy, a **OK** oznacza zakończony, monitor jest w porządku.

4.4. Dane bieżące

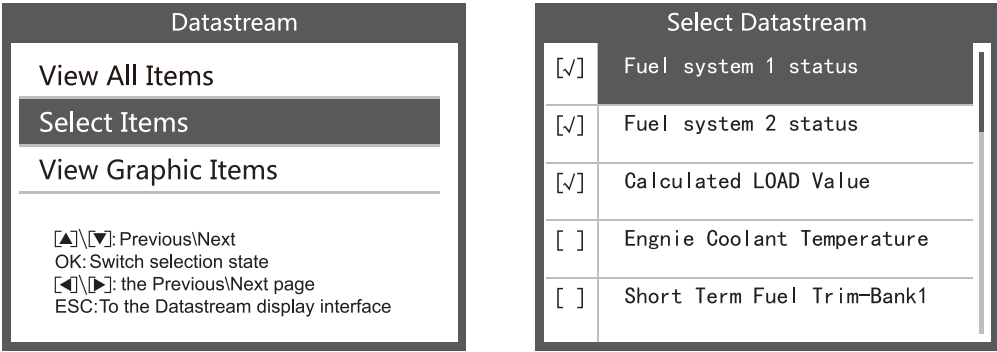
Przyciskami W GÓRĘ/W DÓŁ wybierz w menu diagnostycznym **Data Stream** (dane bieżące) i naciśnij **OK**, aby potwierdzić.



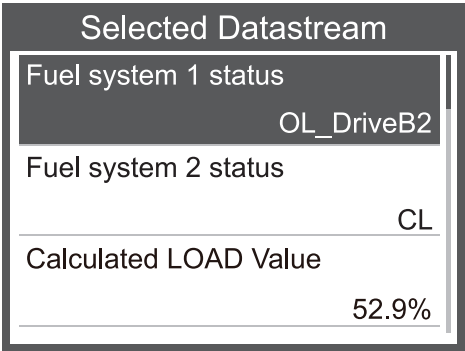
Wybierz **View All Items** (wyświetl wszystkie pozycje) i naciśnij **OK**. Urządzenie wczyta pozycje danych obsługiwane przez pojazd, a następnie wyświetli je wszystkie:



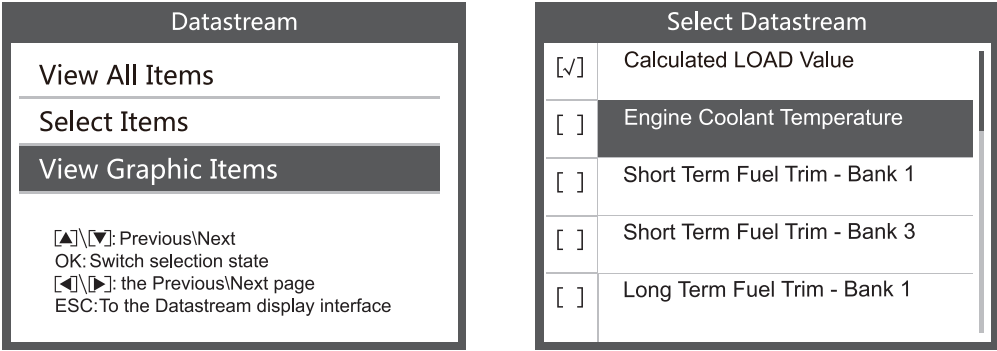
Wybierz **Select Items** (wybierz pozycje) i naciśnij **OK**. Zaznacz żądane pozycje przyciskiem **OK**:



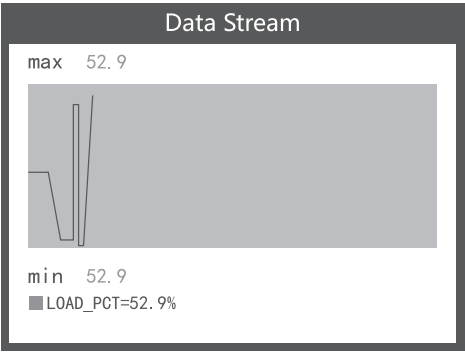
Po wybraniu pozycji naciśnij **ESC**. Na ekranie pojawią się tylko wybrane pozycje:



Wybierz **View Graphic Items** (wyświetl pozycje na wykresie), naciśnij **OK**, a następnie zaznacz pozycje, które mają być wyświetlane jako wykresy:



Naciśnij **ESC**, aby wyświetlić wykres:



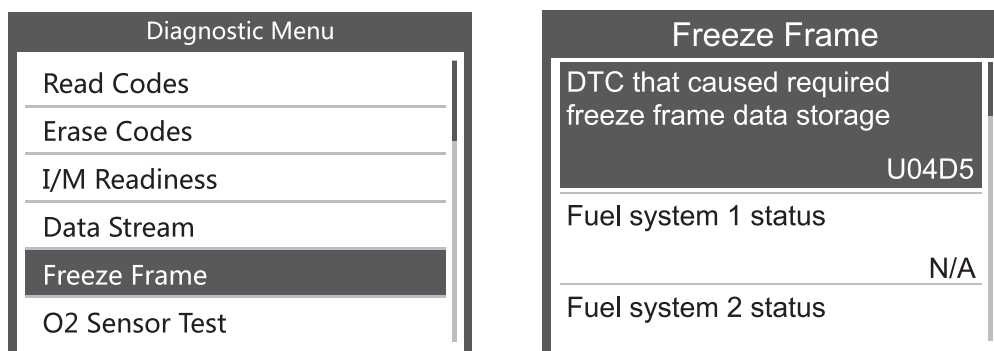
Jednocześnie można wyświetlić na wykresach najwyżej trzy pozycje. Naciśnij **ESC**, aby wrócić do poprzedniego menu.

4.5. Zamrożona ramka (Freeze Frame)

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

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

Wybierz **Freeze Frame** w menu diagnostycznym. Na ekranie pojawią się dane zamrożonej ramki:



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

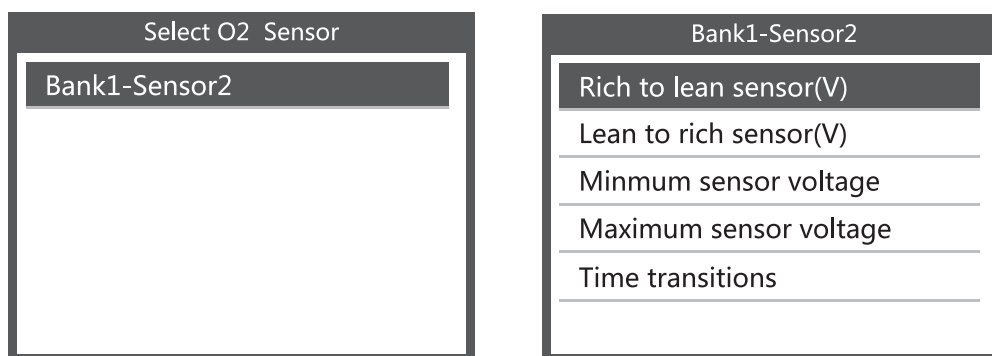
4.6. Test sond lambda (O2)

Przepisy OBD II ustanowione przez SAE wymagają, aby odpowiednie pojazdy monitorowały i testowały sondy lambda (O2) w celu wykrywania problemów związanych ze zużyciem paliwa i emisją spalin. Testy te nie są uruchamiane na żądanie: odbywają się automatycznie, gdy warunki pracy silnika mieszczą się w określonych granicach. Wyniki testów są zapisywane w pamięci komputera pokładowego.

Funkcja testu sond lambda pobiera z komputera pokładowego pojazdu i wyświetla wyniki ostatnio przeprowadzonych testów monitora sond lambda.

Funkcja testu sond lambda nie jest obsługiwana w pojazdach komunikujących się za pośrednictwem magistrali CAN (Controller Area Network). Wyniki testów sond lambda w pojazdach z magistralą CAN znajdziesz w punkcie 4.7.

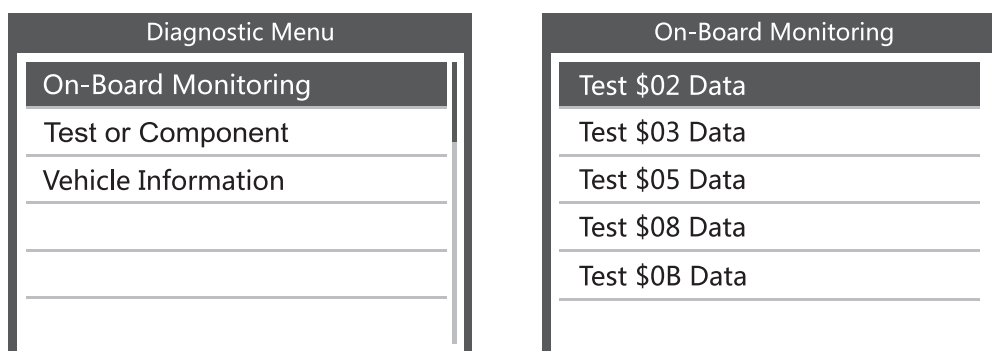
Wybierz **O2 Sensor Test** (test sond lambda) w menu diagnostycznym i naciśnij **OK**. Wybierz sondę i ponownie naciśnij **OK**. Na ekranie pojawią się testy dostępne dla tej sondy (dane są za każdym razem inne):



4.7. Test monitorów pokładowych

Ta funkcja odczytuje wyniki testów monitorowania diagnostyki pokładowej dla określonych podzespołów i układów.

Wybierz **On-Board Monitoring** (monitorowanie pokładowe) w menu diagnostycznym i naciśnij **OK**. Na ekranie pojawią się dostępne testy (dane są za każdym razem inne):



Przyciskami **W GÓRĘ**/**W DÓŁ** wybierz test i naciśnij **OK**. Na ekranie pojawi się jego wynik (dane są za każdym razem inne):

On-Board Monitoring	
Component ID	\$5e
Limit Type	Max
Test Value	33733
Minimum Limit	-----
Status	Pass

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

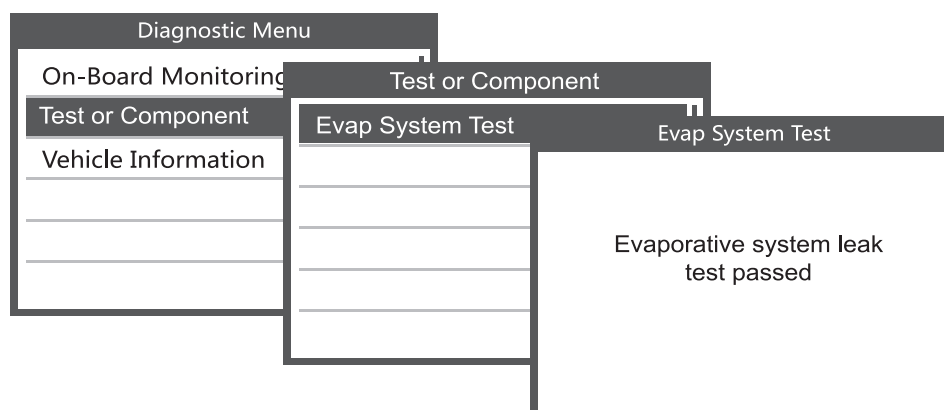
4.8. Test podzespołu (test układu EVAP)

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

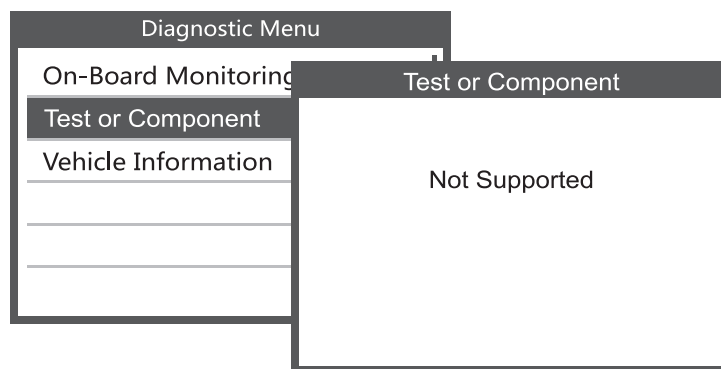
1. zapewnia, że opary paliwa są we właściwym momencie kierowane do kolektora dolotowego i mieszane z powietrzem dolotowym w celu spalania w silniku;
2. zapobiega wydostawaniu się oparów paliwa z przewodów paliwowych do atmosfery i zanieczyszczaniu środowiska.

Funkcja Evap System Test (test układu EVAP): zewnętrzne urządzenie diagnostyczne nie może sterować układem kontroli emisji par paliwa (EVAP) systemu OBD; skaner jedynie wyświetla jego stan i wyniki testów.

Jeśli pojazd obsługuje tę funkcję, na ekranie pojawi się:

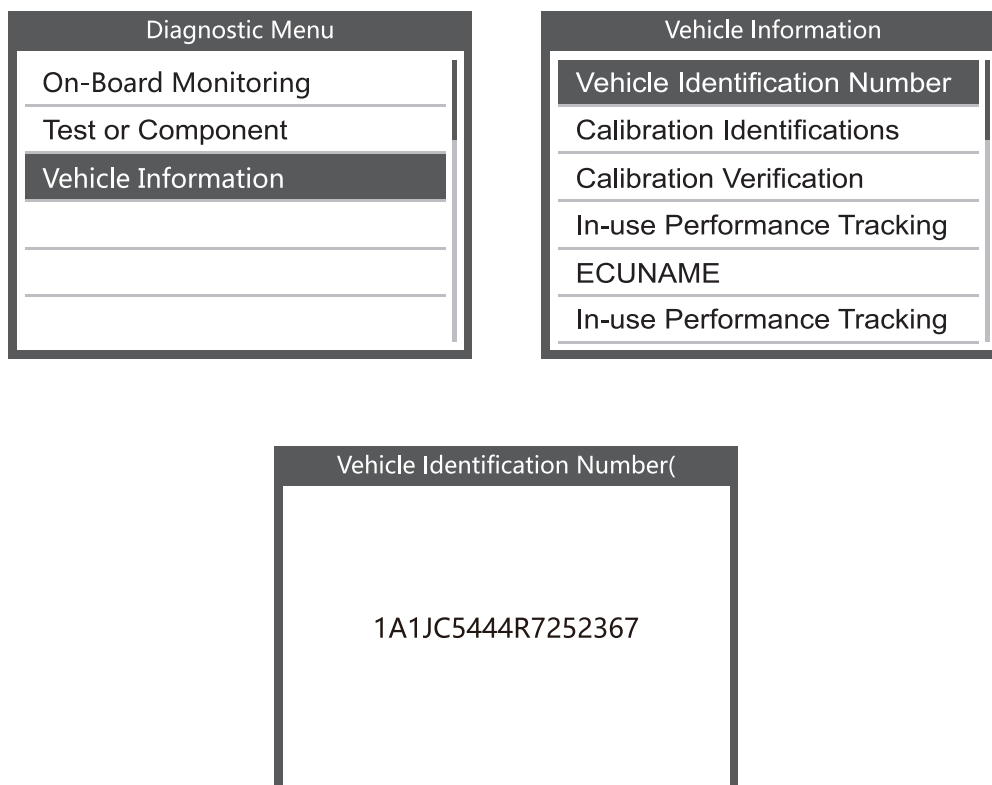


Jeśli pojazd jej nie obsługuje, na ekranie pojawi się:



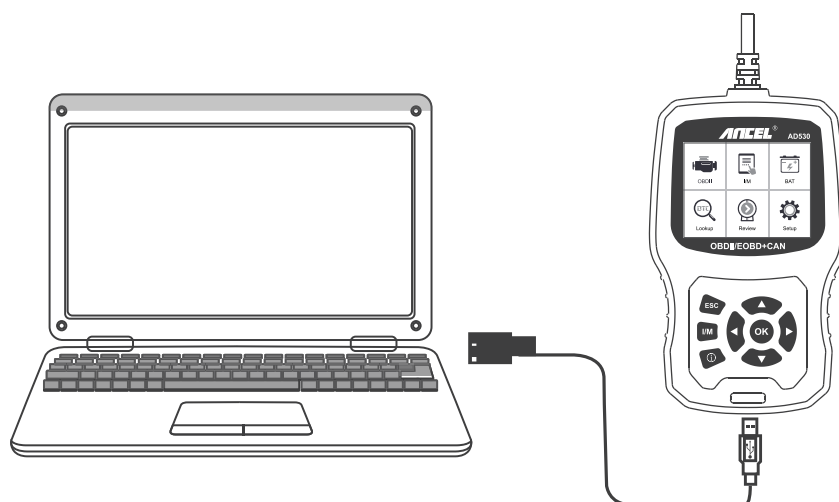
4.9. Informacje o pojeździe

Wybierz **Vehicle Information** (informacje o pojeździe) i naciśnij **OK**. Na ekranie pojawią 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



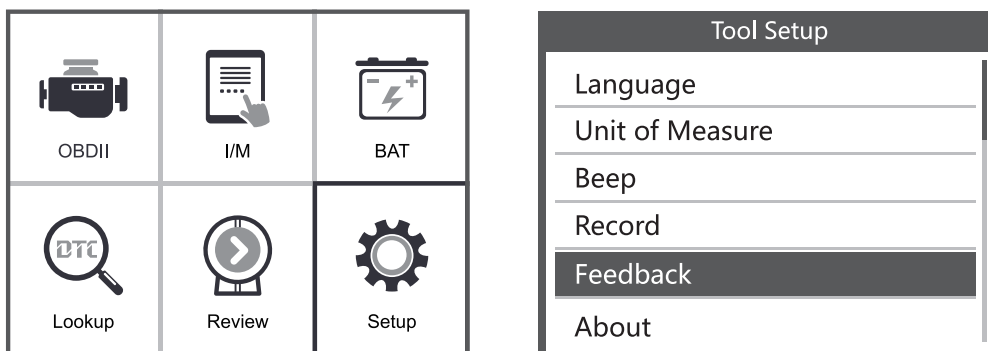
1. Pobierz oprogramowanie do aktualizacji i rozpakuj plik.
2. Podłącz urządzenie do komputera kablem USB.
3. Oprogramowanie do aktualizacji działa w systemach Windows 7, 8, 10 i 11. W systemie Windows 7 należy najpierw zainstalować sterownik; w systemach Windows 8, 10 i 11 oprogramowanie do aktualizacji można uruchomić bezpośrednio.

Uwaga: Oprogramowanie do aktualizacji działa wyłącznie w systemach Windows 7, 8, 10 i 11. Nie działa w systemie Windows XP ani macOS. Jeśli którykolwiek krok aktualizacji jest niejasny, skontaktuj się z pomocą techniczną ANCEL.

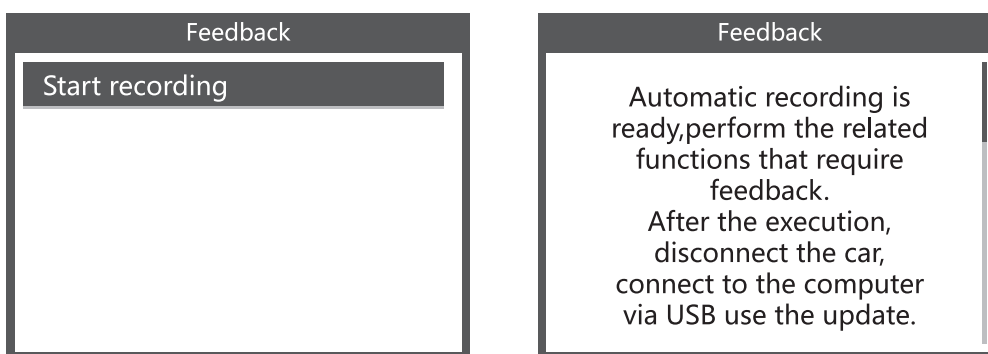
6. Informacja zwrotna (Feedback)

1. **Zapisz dane.** Jeśli funkcja **OBDII** zgłasza błąd połączenia z pojazdem, skorzystaj z funkcji informacji zwrotnej.

Wybierz **Setup**, a następnie **Feedback**:

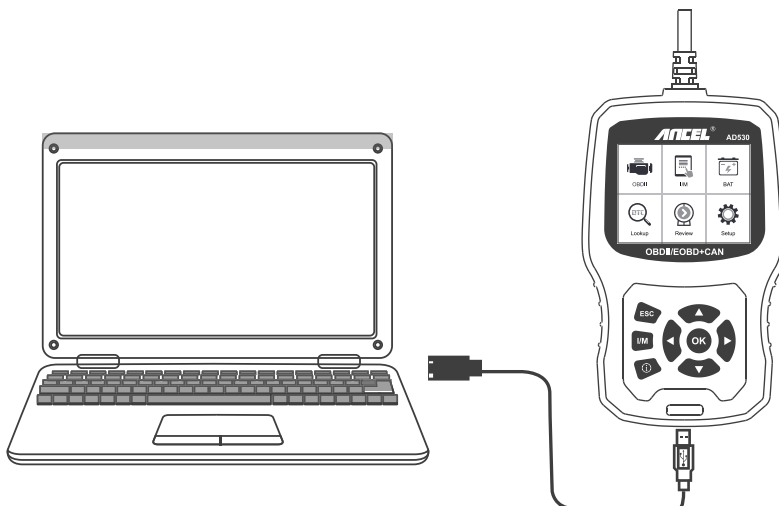


Wybierz **Start recording** (rozpocznij nagrywanie). Urządzenie potwierdzi, że automatyczne nagrywanie jest gotowe:

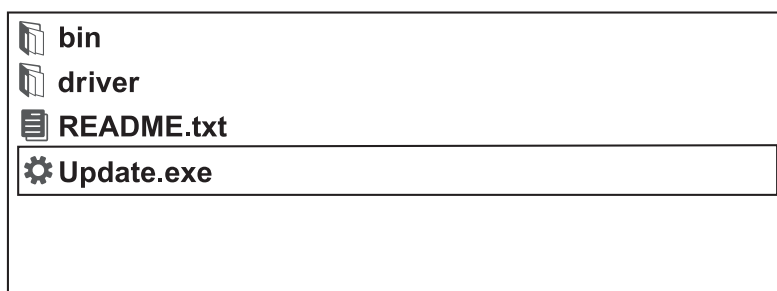


Następnie naciśnij **ESC**, aby wrócić do menu głównego, i wybierz **OBDII**, aby ponownie przeprowadzić diagnostykę. Urządzenie zapisze dane.

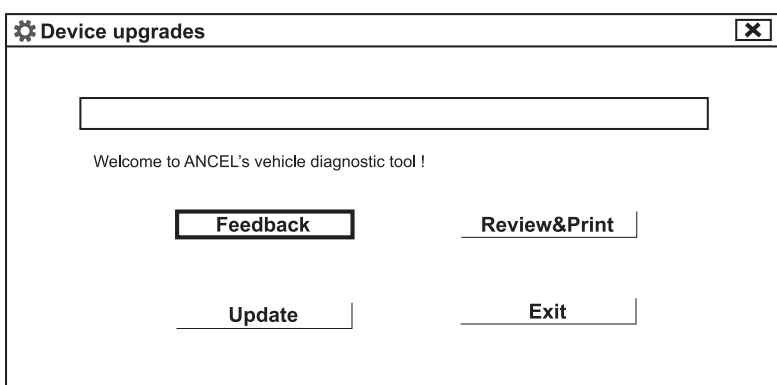
2. **Przenieś dane do komputera i wygeneruj plik informacji zwrotnej.** Pobierz program do aktualizacji ze strony internetowej ANCEL i podłącz urządzenie do komputera kablem USB.



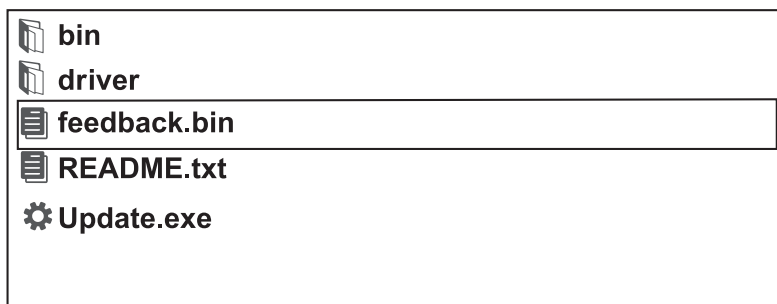
Uruchom **Update.exe**:



Kliknij **Feedback**:



W folderze pojawi się plik **feedback.bin**. Wyślij ten plik 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
Tel.: 0755-81751202

support@anceltech.com

<https://www.anceltech.com>



Dystrybutor

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecká 2390/1a

190 00, Praha 9 - Libeň

www.sunnysoft.pl



AD530

Felhasználói kézikönyv
OBD II / EOBD + CAN hibakódolvasó



Tartalom

1. Biztonsági óvintézkedések és figyelmeztetések	2
2. Általános tudnivalók	3
2.1. Fedélzeti diagnosztika (OBD) II	3
2.2. Diagnosztikai hibakódok (DTC)	4
2.3. A diagnosztikai csatlakozó (DLC) helye	5
3. A diagnosztikai készülék használata	6
3.1. A készülék leírása – ANCEL AD530	6
3.2. Műszaki adatok	7
3.3. A csomag tartalma	7
3.4. I/M	8
3.5. Akkumulátor-ellenőrzés (BAT)	8
3.6. Hibakód keresése	9
3.7. Rögzített hibakódok áttekintése	10
3.8. A készülék beállításai	10
3.9. Diagnosztikai jelentések megtekintése és nyomtatása	12
3.10. Súgó	13
4. OBD II diagnosztika	14
4.1. Hibakódok olvasása	15
4.2. Hibakódok törlése	15
4.3. I/M készenlét	16
4.4. Élő adatok	17
4.5. Kimerevített adatok (Freeze Frame)	19
4.6. Lambdaszonda-teszt (O2)	20
4.7. Fedélzeti monitorok tesztje	20
4.8. Alkatrészteszt (EVAP-rendszer tesztje)	21
4.9. Járműadatok	22
5. Frissítés	23
6. Visszajelzés	24
7. Szerviz és támogatás	26
7.1. Ártalmatlanítás	26
7.2. Gyártó	26

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 készüléket a 16 tűs diagnosztikai csatlakozóhoz, és csak ezután 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, szerszámain, 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.
- 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 a második generációját „OBD II”-nek nevezik.

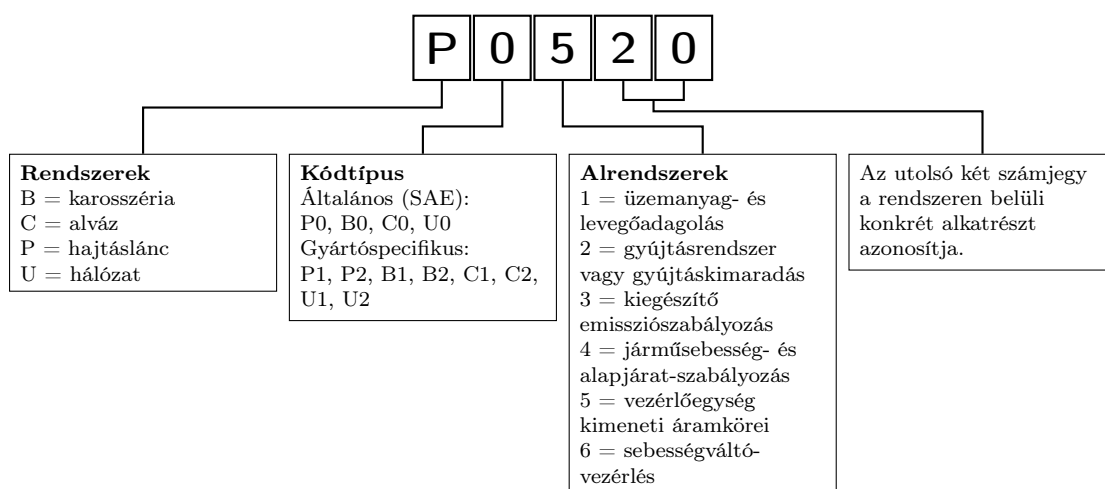
Az OBD II rendszer a károsanyag-kibocsátást szabályozó rendszereket és a motor fő alkatrészeit felügyeli: az egyes alkatrészeket és a jármű állapotát folyamatosan vagy időszakosan vizsgálja. Ha problémát észlel, a műszerfalon bekapcsol egy figyelmeztető lámpát (MIL), amely jellemzően a „Check Engine” 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:

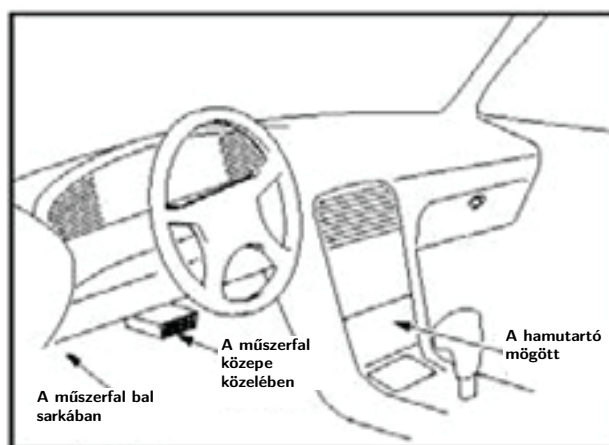
Példa egy hibakódra



1. ábra. A diagnosztikai hibakód felépítése

2.3. A diagnosztikai csatlakozó (DLC) helye

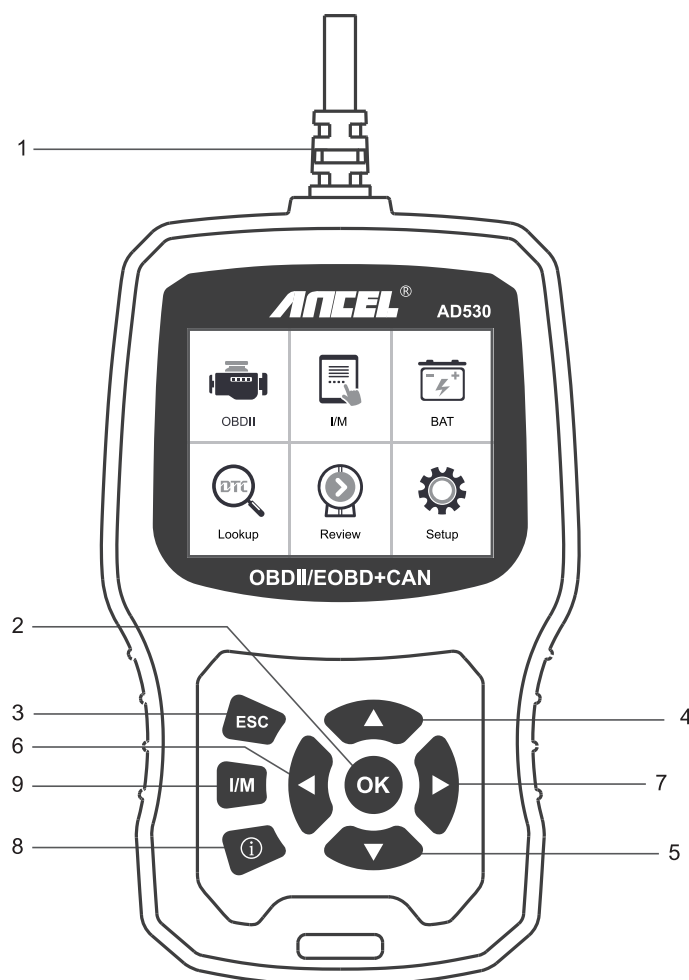
A DLC (Data Link Connector vagy Diagnostic Link Connector, diagnosztikai csatlakozó) az a szabványos 16 tűs csatlakozó, amelyen keresztül a diagnosztikai készülékek a jármű fedélzeti számítógépéhez kapcsolódnak. A legtöbb járműben a DLC a műszerfal közepétől kb. 30 cm-re, a vezető oldalán, a műszerfal 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 AD530



1. **OBD II csatlakozó** – a készüléket a jármű diagnosztikai csatlakozójához (DLC) csatlakoztatja.
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. **FEL gomb** – menü módban felfelé lépked a menü és az almenük elemei között.
5. **LE gomb** – menü módban lefelé lépked a menü és az almenük elemei között.
6. **BALRA gomb** – az előző oldalra lapoz, ha az élő adatok vagy más lista egynél több képernyőt foglalnak el.
7. **JOBBRA gomb** – a következő oldalra lapoz, ha az élő adatok vagy más lista egynél több képernyőt foglalnak el.

8. **Súgó gomb** ⓘ – súgót jelenít meg: megnyomásával a hibakód részletesebb magyarázatát kapja.
9. **I/M gomb** – a károsanyag-kibocsátási készenlét gyors ellenőrzése és a menetciklus ellenőrzése.

Az I/M készenlleti képernyő a következő jelöléseket használja:

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

MIL sárga – a műszerfalon világít a MIL lámpa

MIL szürke – a műszerfalon nem világít a MIL lámpa

∅ – nem támogatott

✓ – kész

×

3.2. Műszaki adatok

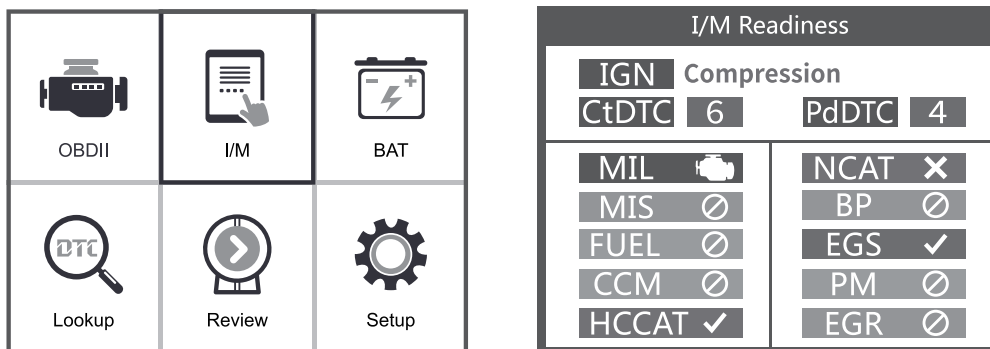
- Kijelző: 2,8 hüvelykes TFT, 262 ezer szín
- Üzemi hőmérséklet: 0 és 60 °C között
- Tárolási hőmérséklet: –20 és 70 °C között
- Tápellátás: 8,0 és 18,0 V között, a jármű akkumulátoráról
- Méretek: 152 × 92 × 28 mm
- Tömeg: 0,45 kg

3.3. A csomag tartalma

- Felhasználói kézikönyv – a készülék kezelési útmutatója
- USB-kábel – a készülék frissítéséhez

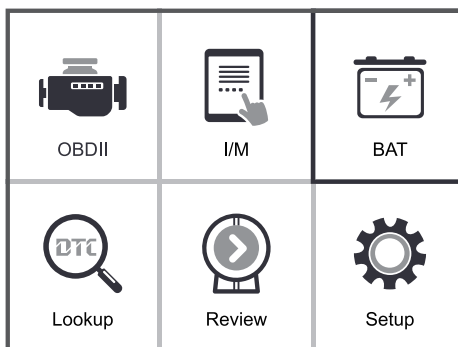
3.4. I/M

Pillanatkép bármely OBD II-es jármű emissziós rendszereinek működéséről, például a gyújtáskimaradás-monitorról, a párolgásiemisszió-monitorról és egyébektől. Megjelenítéséhez válassza a főmenüben az **I/M** pontot:

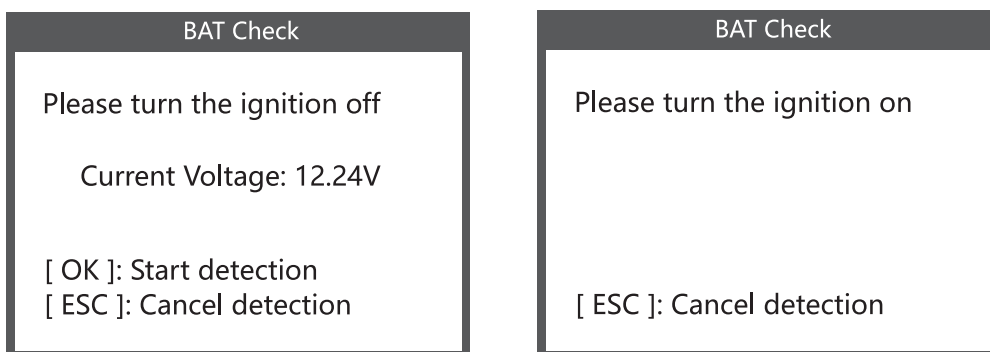


3.5. Akkumulátor-ellenőrzés (BAT)

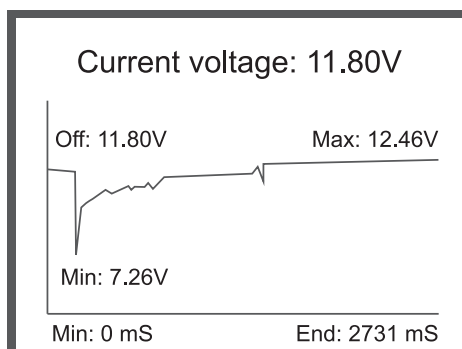
A funkció valós időben méri az akkumulátor feszültségét. A főmenüben a BALRA/JOBBRA gombokkal válassza ki a **BAT** pontot, és nyomja meg az **OK** gombot.



A készülék kéri, hogy kapcsolja ki a gyújtást (**Please turn the ignition off**), és kijelzi az aktuális feszültséget. Az **OK** gombbal indítsa el a mérést (az **ESC** gombbal megszakíthatja), majd amikor a készülék kéri (**Please turn the ignition on**), kapcsolja be a gyújtást.



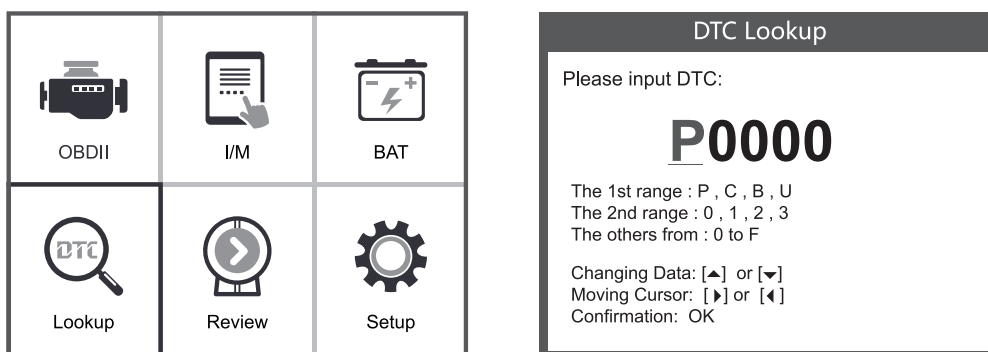
A mérés végén a készülék megjeleníti a feszültség görbét: a kikapcsolt gyújtásnál mért feszültséget (**Off**), a mért legkisebb és legnagyobb feszültséget (**Min**, **Max**), valamint a mérés időtartamát ezredmásodpercben.



3.6. Hibakód keresése

A DTC Lookup funkció a beépített kódkönyvtárban keresi meg egy hibakód leírását.

1. A főmenüben a nyílombokkal válassza ki a **Lookup** (keresés) pontot, és nyomja meg az **OK** gombot. Adja meg a kódot: az első karakter P, C, B vagy U, a második 0 és 3 közötti, a többi 0 és F közötti. A FEL/LE gombokkal a karaktert módosítja, a BALRA/JOBBRA gombokkal a kurzort mozgatja, az **OK** gombbal megerősíti a bevittet.



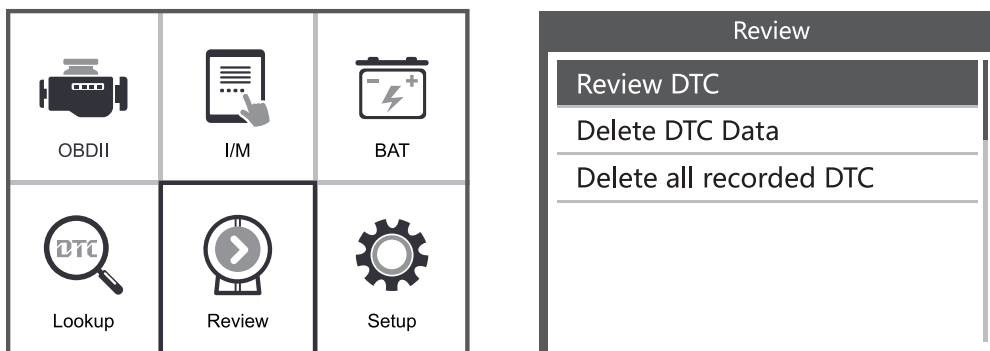
Gyártóspecifikus kódok esetén a leírás megkereséséhez egy további képernyőn ki kell választania a jármű márkáját.

Ha a készülék nem talál leírást (sem általános SAE, sem gyártóspecifikus kódhoz), a „DTC definition not found! Please refer to vehicle service manual!” üzenet jelenik meg (a kód leírása nem található, lásd a jármű szervizkönyvét).

2. A főmenübe az **ESC** gombbal térhet vissza.

3.7. Rögzített hibakódok áttekintése

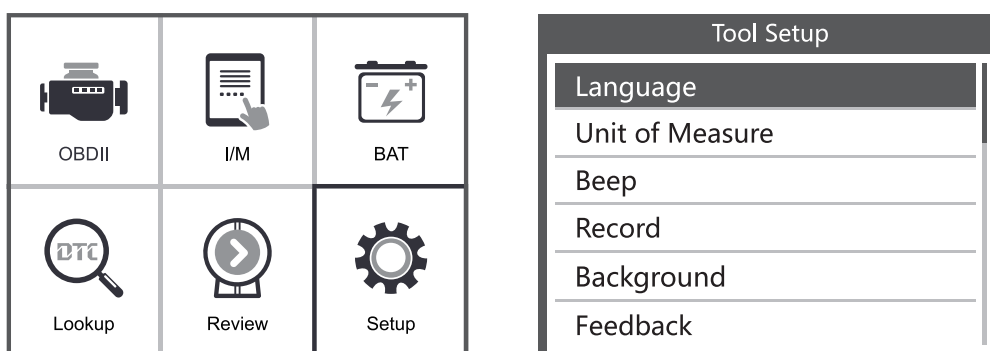
A funkció a készülék által rögzített hibakódokat jeleníti meg. A főmenüben válassza a **Review** (áttekintés) pontot, és nyomja meg az **OK** gombot. A menü pontjai: **Review DTC** (rögzített kódok megtekintése), **Delete DTC Data** (kódadatok törlése) és **Delete all recorded DTC** (az összes rögzített kód törlése).



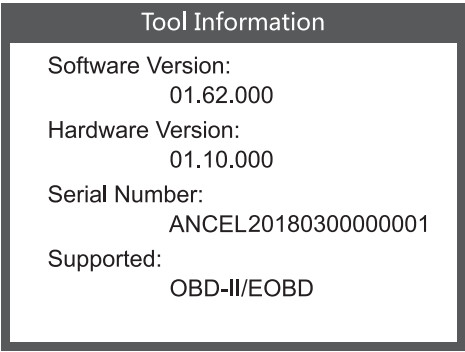
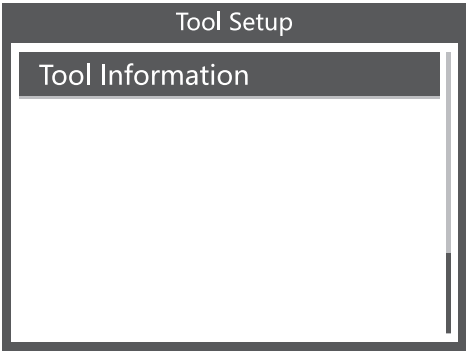
3.8. A készülék beállításai

A **Setup** (beállítások) menüben a következők állíthatók be:

1. **Language:** a készülék nyelve.
2. **Unit of Measure:** váltás angolszász (angol) és metrikus mértékegységek között.
3. **Beep:** a gombok hangjelzésének be- és kikapcsolása.
4. **Record:** a rögzítés be- és kikapcsolása.
5. **Background:** a kijelző háttere.
6. **Feedback:** visszajelzés, lásd a 6. fejezetet.
7. **Tool Information:** a készülék adatai.

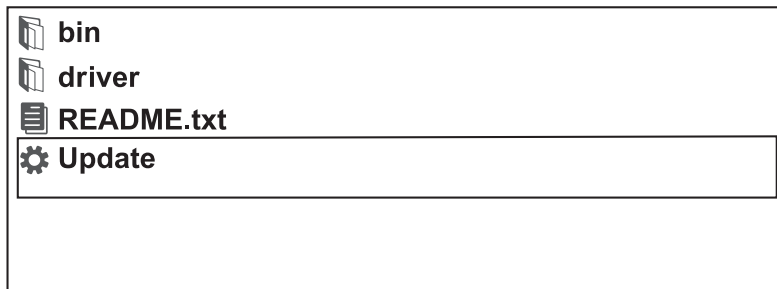


A **Tool Information** pont a szoftververziót, a hardververziót, a sorozatszámot és a támogatott protokollokat jeleníti meg:

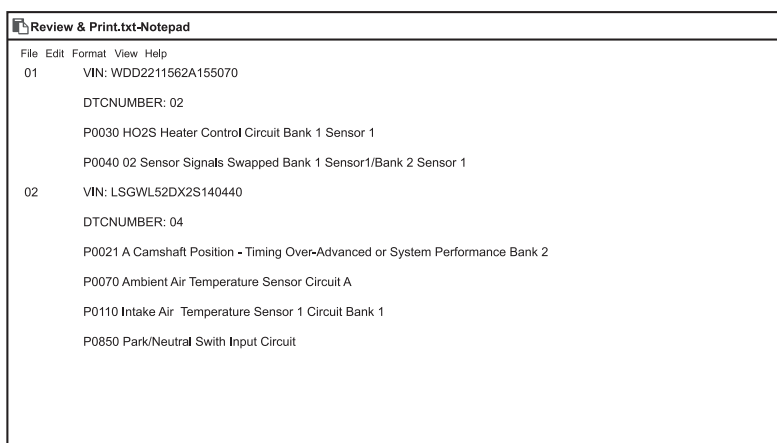
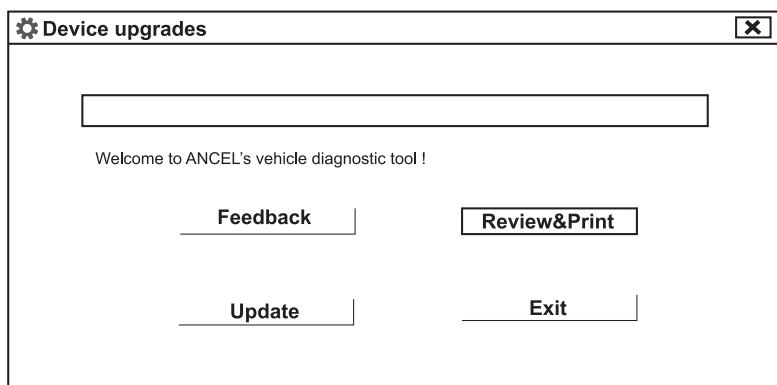


3.9. Diagnosztikai jelentések megtekintése és nyomtatása

1. Töltse le a frissítőprogramot az ANCEL weboldaláról.
2. Csatlakoztassa a készüléket USB-kábellel a számítógéphez.
3. Indítsa el az **Update** programot.

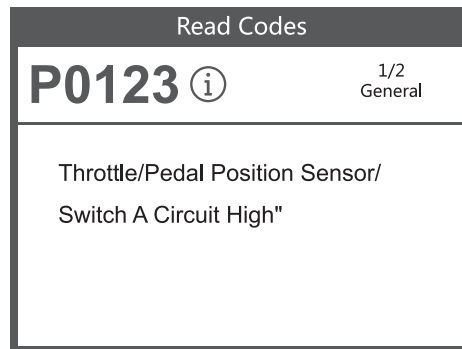


4. Kattintson a **Review&Print** (megtekintés és nyomtatás) gombra: a program automatikusan elkészíti a diagnosztikai jelentést.

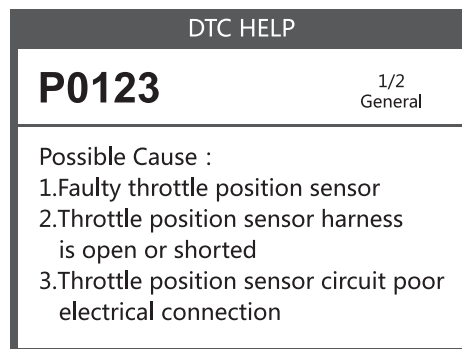


3.10. Súlyó

1. Amikor a készülék kiolvasta a hibakódokat, az alábbi módon jeleníti meg őket:



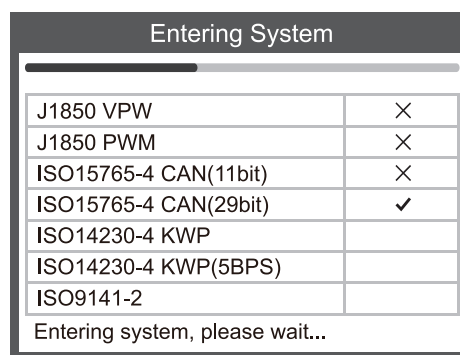
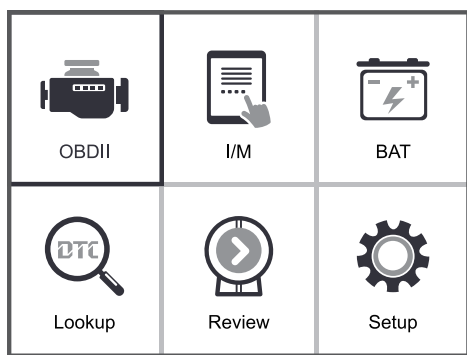
2. Ha a kód mellett megjelenik a súlyó ikonja ⓘ, nyomja meg a súlyó gombot ⓘ. A képernyőn részletesebb tájékoztatás jelenik meg a kódról és arról, miért keletkezett:



4. OBD II diagnosztika

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

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** pontot.



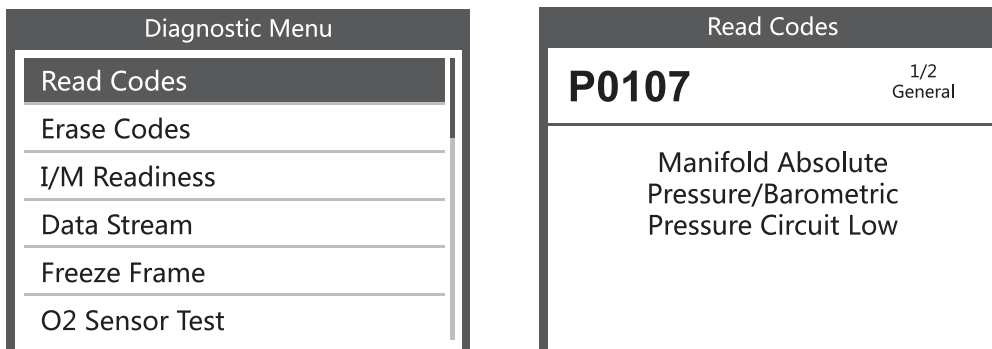
6. Nyomja meg az **OK** gombot. A készülék egymás után kipróbálja az OBD-protokollokat, majd megnyitja a diagnosztikai menüt.

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

- ellenőrizze, hogy be van-e kapcsolva a gyújtás;
- ellenőrizze, hogy a készülék OBD II csatlakozója szilárdan csatlakozik-e a jármű diagnosztikai csatlakozójához;
- kapcsolja ki a gyújtást, várjon kb. 10 másodpercet, majd kapcsolja vissza a gyújtást, és ismételje meg az eljárást az 5. lépéstől.

4.1. Hibakódok olvasása

1. A diagnosztikai menüben válassza a **Read Codes** (kódok olvasása) pontot, és nyomja meg az **OK** gombot. Ha vannak tárolt kódok, a képernyő az alábbi módon jeleníti meg őket:

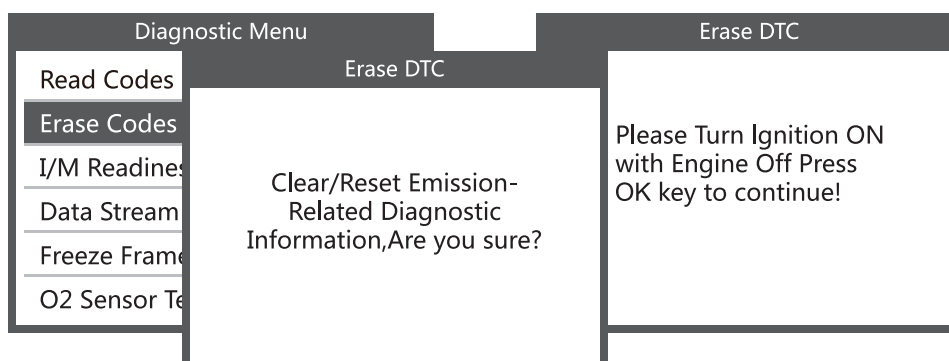


2. Az összes kód megtekintése után az **ESC** gombbal visszatérhet az előző menübe.

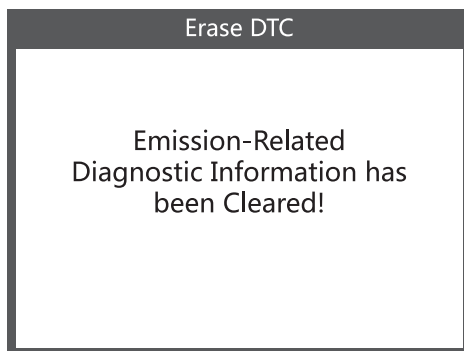
4.2. Hibakódok törlése

Megjegyzések:

- A funkció végrehajtása előtt olvassa ki és jegyezze fel a hibakódokat.
 - Törlés után olvassa ki ismét a hibakódokat, vagy kapcsolja be a gyújtást, és olvassa ki őket újra. Ha a rendszerben továbbra is vannak hibakódok, a jármű gyártójának diagnosztikai útmutatója alapján derítse fel és hárítsa el a hibákat, majd törölje a kódokat, és ellenőrizze újra.
1. Válassza az **Erase Codes** (kódok törlése) pontot. A készülék megerősítést kér, és kéri, hogy álló motor mellett kapcsolja be a gyújtást. Az **OK** gombbal törölheti a hibakódokat.

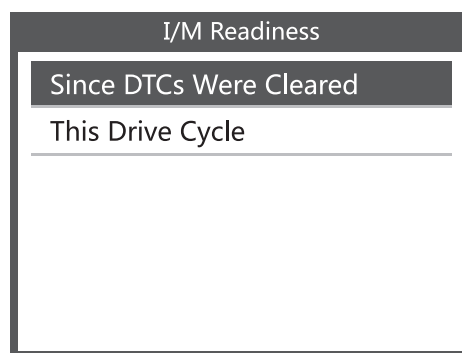
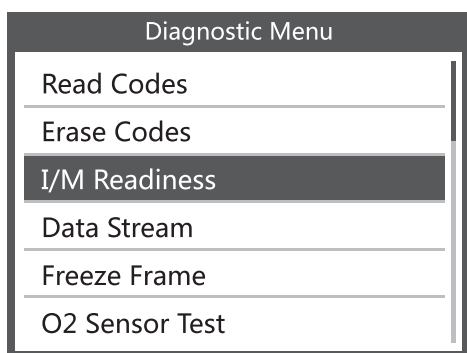


2. A kódok törlése után a készülék ezt visszaigazolja:



4.3. I/M készenlét

Válassza az **I/M Readiness** (I/M készenlét) pontot, és nyomja meg az **OK** gombot. Válassza ki, hogy a kódok utolsó törlése óta érvényes állapotot (**Since DTCs Were Cleared**) vagy az aktuális menetciklus állapotát (**This Drive Cycle**) kívánja megtekinteni.



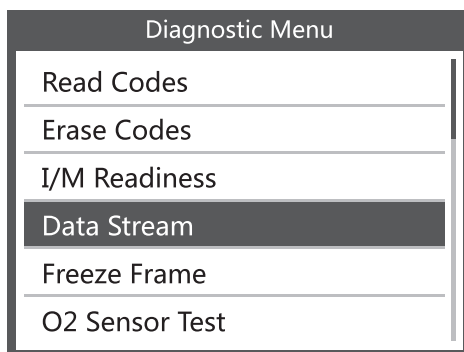
A képernyő felsorolja a készenléti monitorokat (gyújtáskimaradás, üzemanyag-rendszer, átfogó alkatrészfelügyelet és egyéb) és azok állapotát. A listát a FEL/LE gombokkal görgetheti.

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

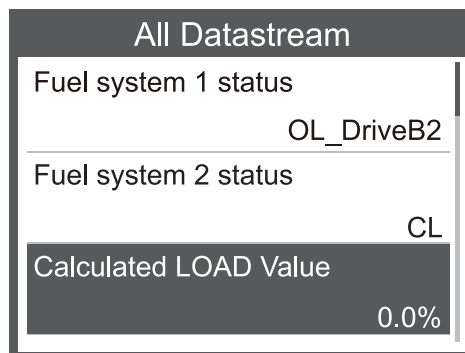
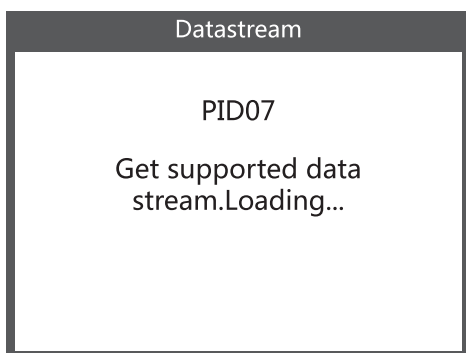
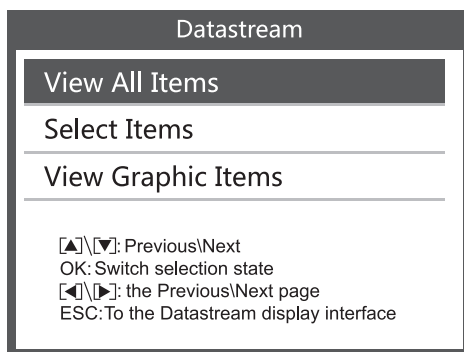
Az **N/A** azt jelenti, hogy a monitor ennél a járműnél nem érhető el, az **INC** azt, hogy nem fejeződött be, illetve nem kész, az **OK** pedig azt, hogy befejeződött, a monitor rendben van.

4.4. Élő adatok

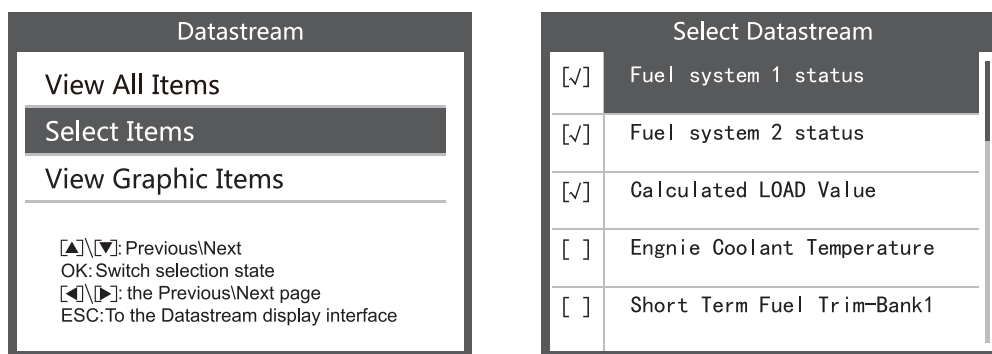
A FEL/LE gombokkal válassza ki a diagnosztikai menüben a **Data Stream** (élő adatok) pontot, és erősítse meg az **OK** gombbal.



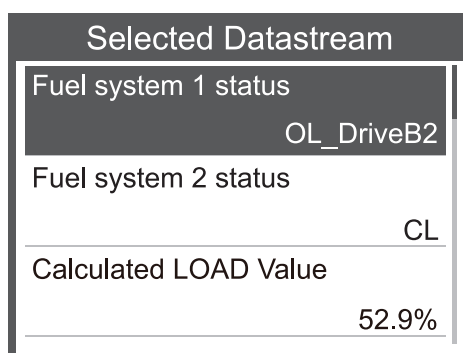
Válassza a **View All Items** (összes elem megjelenítése) pontot, és nyomja meg az **OK** gombot. A készülék betölti a jármű által támogatott adatokat, majd mindet megjeleníti:



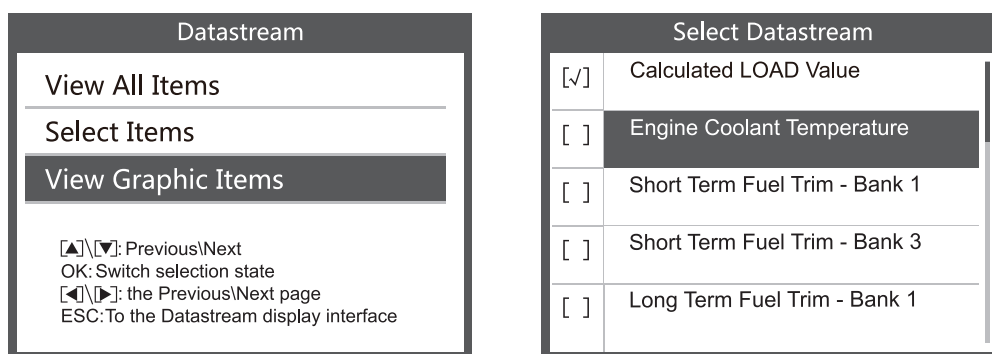
Válassza a **Select Items** (elemek kiválasztása) pontot, és nyomja meg az **OK** gombot. A kívánt elemeket az **OK** gombbal jelölje meg:



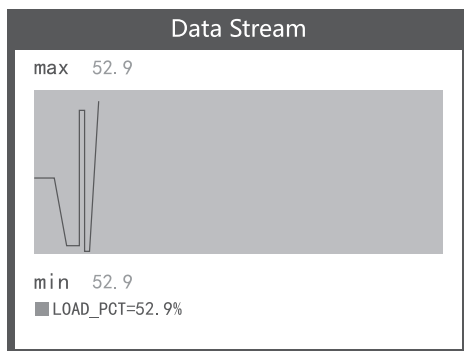
Az elemek kiválasztása után nyomja meg az **ESC** gombot. A képernyőn csak a kiválasztott elemek jelennek meg:



Válassza a **View Graphic Items** (elemek grafikonon) pontot, nyomja meg az **OK** gombot, és jelölje meg a grafikonon megjelenítendő elemeket:



Az **ESC** gombbal jelenítheti meg a grafikont:



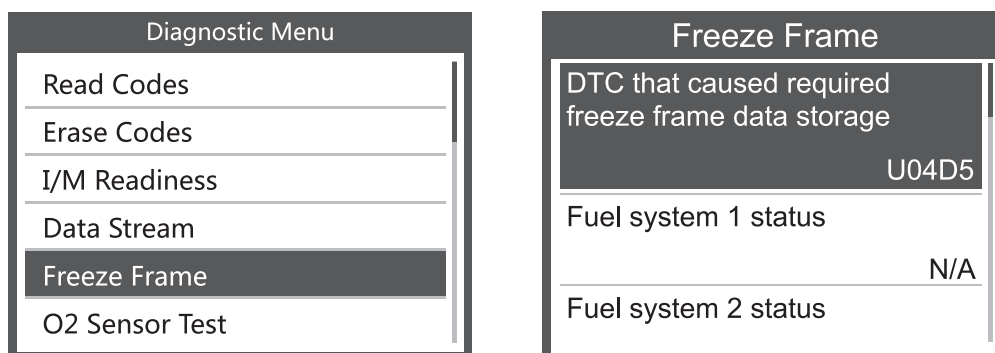
Grafikonon egyszerre legfeljebb három elem jeleníthető meg. Az **ESC** gombbal visszatérhet az előző menübe.

4.5. Kimerevített adatok (Freeze Frame)

Ha emisszióval kapcsolatos hiba lép fel, a vezérlőegység pillanatképet rögzít a jármű aktuális üzemi paramétereiről.

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

A diagnosztikai menüben válassza a **Freeze Frame** pontot. A képernyőn megjelennek a kimerevített adatok:



Az adatokat a FEL/LE gombokkal tekintheti át. Az **ESC** gombbal visszatérhet a diagnosztikai menübe.

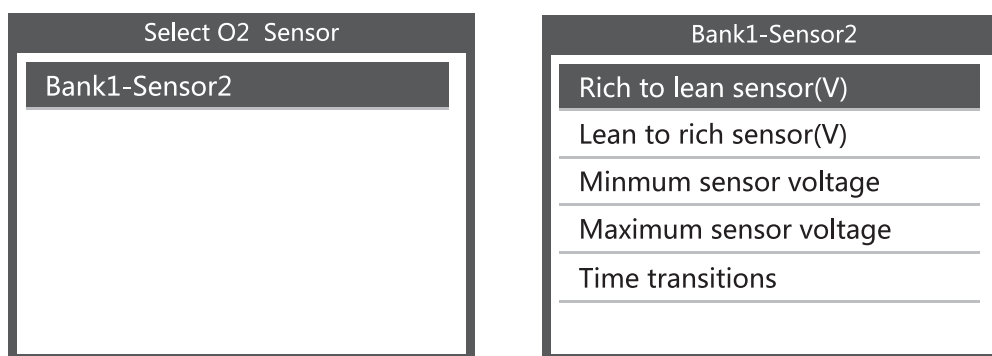
4.6. Lambdaszonda-teszt (O2)

Az SAE által meghatározott OBD II előírások szerint az érintett járműveknek felügyelniük és vizsgálniuk kell az oxigén- (lambda-) szondákat, hogy kiderüljenek az üzemanyag-fogyasztással és a károsanyag-kibocsátással kapcsolatos problémák. Ezek a tesztek nem indíthatók kérésre: automatikusan lefutnak, amikor a motor üzemi körülményei a meghatározott határokon belül vannak. A teszteredmények a fedélzeti számítógép memóriájában tárolódnak.

Az O2 Sensor Test funkció kiolvassa a jármű fedélzeti számítógépéből és megjeleníti a lambdaszondák legutóbb elvégzett tesztjeinek eredményeit.

A CAN-buszon (controller area network) kommunikáló járművek nem támogatják az O2 Sensor Test funkciót. A CAN-buszos járművek lambdaszonda-teszteredményeit lásd a 4.7. pontban.

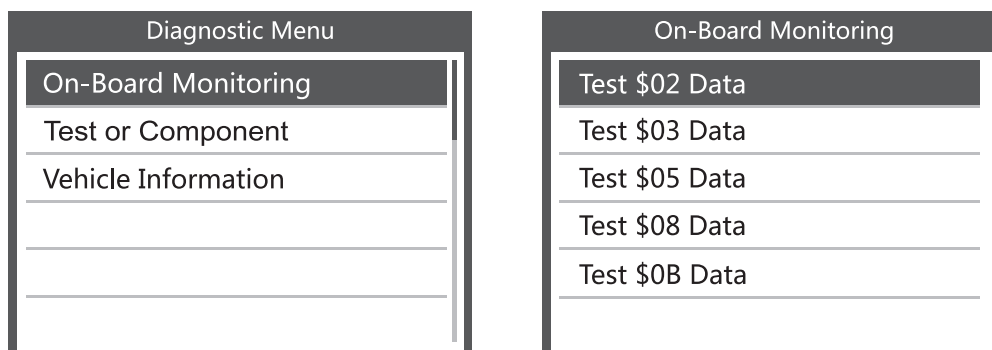
A diagnosztikai menüben válassza az **O2 Sensor Test** (lambdaszonda-teszt) pontot, és nyomja meg az **OK** gombot. Válassza ki a szondát, és nyomja meg ismét az **OK** gombot. A képernyőn megjelennek a hozzá elérhető tesztek (az adatok minden alkalommal mások):



4.7. Fedélzeti monitorok tesztje

A funkció meghatározott alkatrészek és rendszerek fedélzeti diagnosztikai tesztjeinek eredményeit olvassa ki.

A diagnosztikai menüben válassza az **On-Board Monitoring** (fedélzeti felügyelet) pontot, és nyomja meg az **OK** gombot. A képernyőn megjelennek az elérhető tesztek (az adatok minden alkalommal mások):



A FEL/LE gombokkal válasszon ki egy tesztet, és nyomja meg az **OK** gombot. Megjelenik az eredménye (az adatok minden alkalommal mások):

On-Board Monitoring	
Component ID	\$5e
Limit Type	Max
Test Value	33733
Minimum Limit	-----
Status	Pass

Az **ESC** gombbal visszatérhet a diagnosztikai menübe.

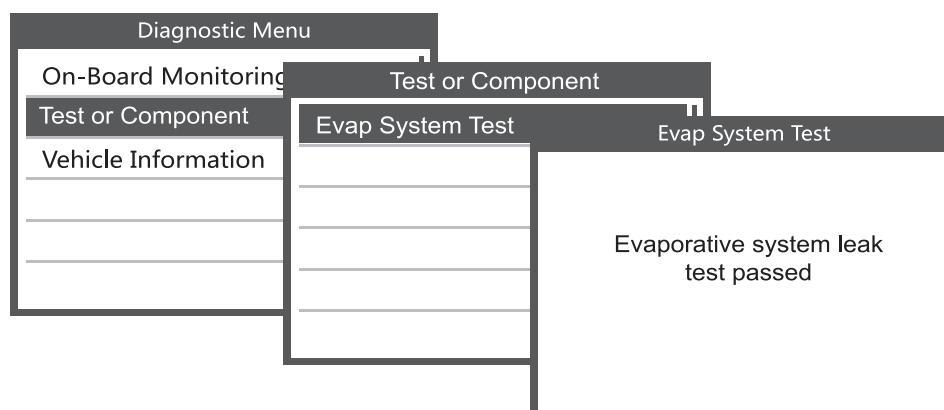
4.8. Alkatrészteszt (EVAP-rendszer tesztje)

Az OBD II rendszer felügyeli, hogy az üzemanyagrendszerből nem szivárognak-e üzemanyagpárák, így szénhidrogének (HC) nem jutnak a légkörbe. Az EVAP-monitor két feladatot lát el:

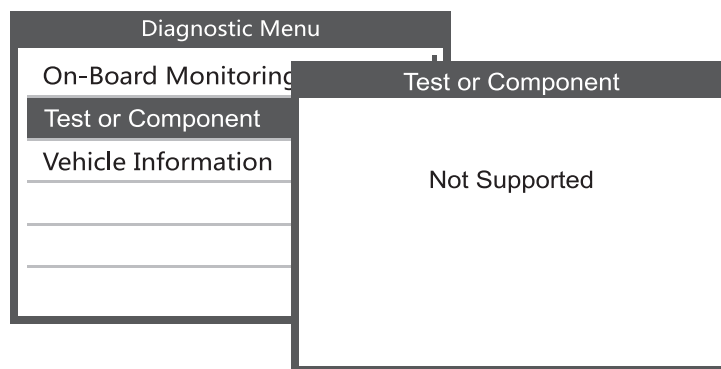
1. gondoskodik arról, hogy az üzemanyagpárák a megfelelő időben a szívócsőbe jussanak, ott keveredjenek a beszívott levegővel, és a motorban elégjenek;
2. megakadályozza, hogy az üzemanyagvezetékekből üzemanyagpára jusson a légkörbe és szennyezze a környezetet.

Az Evap System Test funkció: külső diagnosztikai készülék nem tudja vezérelni az OBD-rendszer párolgásiemisszió-szabályozó (EVAP) rendszerét; a készülék csak annak állapotát és teszteredményeit jeleníti meg.

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

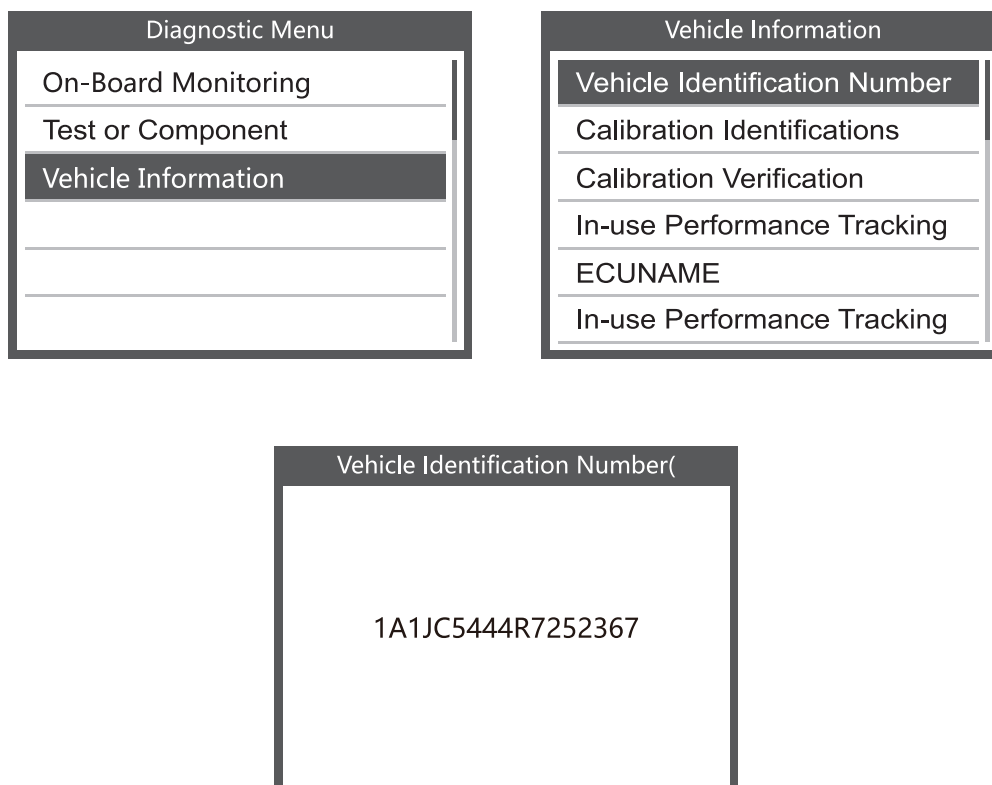


Ha a jármű nem támogatja, a **Not Supported** (nem támogatott) üzenet jelenik meg:



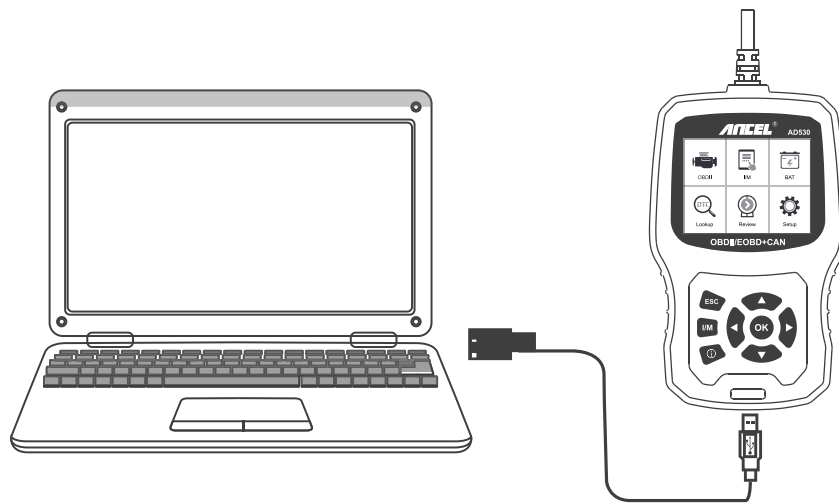
4.9. Járműadatok

Válassza a **Vehicle Information** (járműadatok) pontot, és nyomja meg az **OK** gombot. A képernyőn megjelennek például a VIN (alvázszám), a kalibrációs azonosítók és a kalibráció-ellenőrző számok. Az adatok járművenként eltérnek.



Az **ESC** gombbal visszatérhet a diagnosztikai menübe.

5. Frissítés



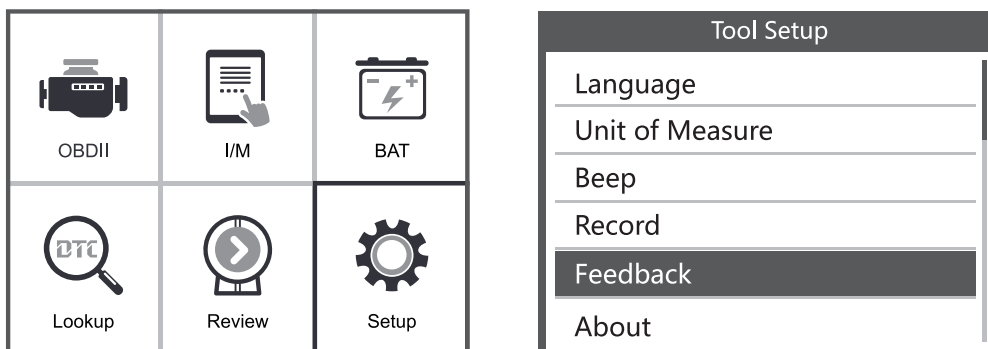
1. Töltse le a frissítőszoftvert, és csomagolja ki a fájlt.
2. Csatlakoztassa a készüléket USB-kábelrel a számítógéphez.
3. A frissítőszoftver Windows 7, 8, 10 és 11 rendszeren fut. Windows 7 alatt először telepíteni kell az illesztőprogramot; Windows 8, 10 és 11 alatt a frissítőszoftver közvetlenül futtatható.

Megjegyzés: A frissítőszoftver csak Windows 7, 8, 10 és 11 rendszeren fut, Windows XP és macOS alatt nem. Ha a frissítés valamelyik lépése nem egyértelmű, forduljon az ANCEL ügyfélszolgálatához.

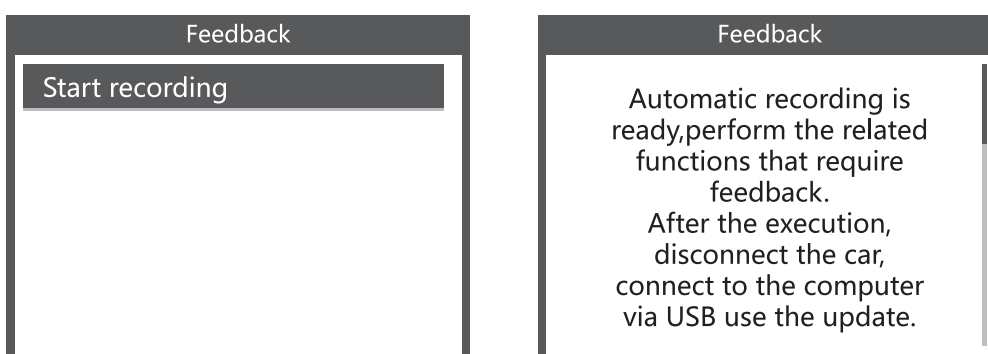
6. Visszajelzés

1. Az adatok rögzítése. Ha az **OBDII** funkció kapcsolódási hibát jelez a járművel, használja a visszajelzés funkciót.

Válassza a **Setup** (beállítások), majd a **Feedback** (visszajelzés) pontot:

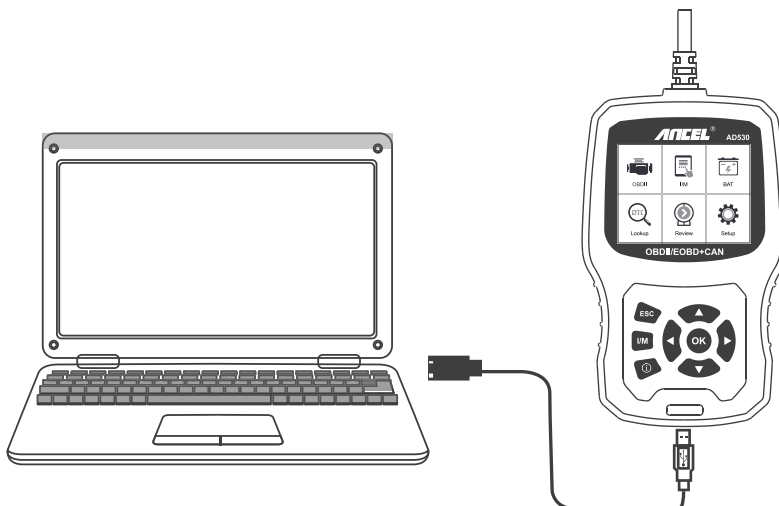


Válassza a **Start recording** (rögzítés indítása) pontot. A készülék jelzi, hogy az automatikus rögzítés készen áll:

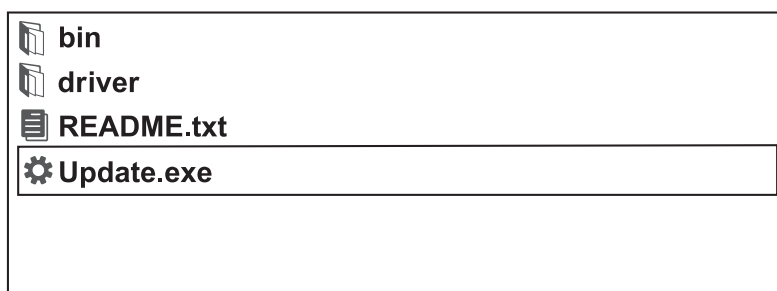


Ezután az **ESC** gombbal lépjen vissza a főmenübe, és az **OBDII** pont kiválasztásával futtassa újra a csatlakozást. A készülék rögzíti az adatokat.

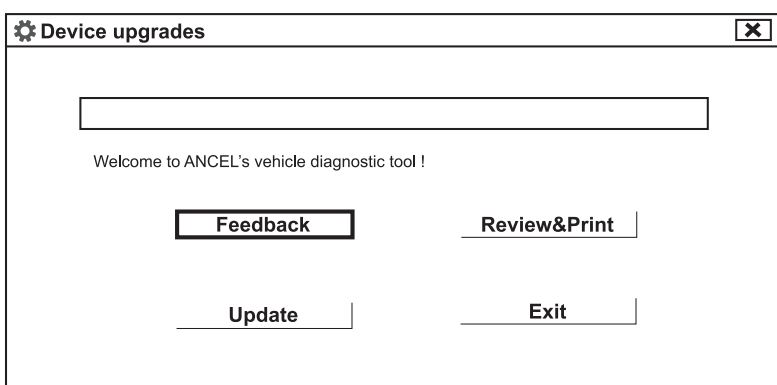
2. Az adatok átvitele a számítógépre és a visszajelzési fájl létrehozása. Töltse le a frissítőprogramot az ANCEL weboldaláról, és csatlakoztassa a készüléket USB-kábellel a számítógéphez.



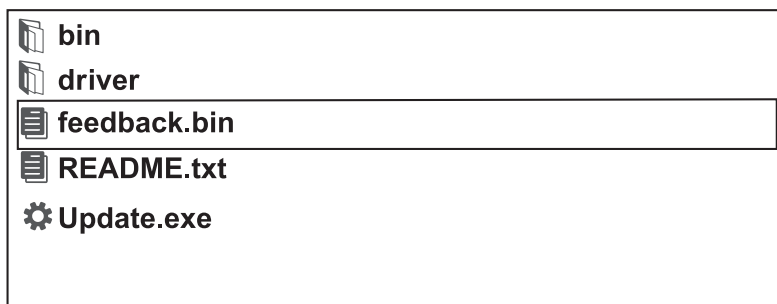
Futtassa az **Update.exe** fájlt:



Kattintson a **Feedback** gombra:



A mappában megjelenik egy **feedback.bin** nevű fájl. Küldje el ezt a fájlt 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

Tel.: 0755-81751202

support@anceltech.com

<https://www.anceltech.com>



Forgalmazó

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecká 2390/1a

190 00, Praha 9 - Libeň

www.sunnysoft.hu



AD530

Ghid de utilizare

Cititor de coduri OBD II / EOBD + CAN



Cuprins

1	Măsurile de siguranță și avertismente	2
2	Informații generale	3
2.1	Diagnoza la bord (OBD) II	3
2.2	Coduri de eroare (DTC)	4
2.3	Amplasarea conectorului de diagnosticare (DLC)	5
3	Utilizarea aparatului de diagnoză	6
3.1	Descrierea aparatului – ANCEL AD530	6
3.2	Specificații	7
3.3	Conținutul pachetului	7
3.4	I/M	8
3.5	Verificarea bateriei (BAT)	8
3.6	Căutarea codurilor DTC	9
3.7	Coduri înregistrate (Review)	10
3.8	Setările aparatului	10
3.9	Vizualizarea și tipărirea rapoartelor de diagnoză	12
3.10	Funcția de ajutor	13
4	Diagnoza OBD II	14
4.1	Citirea codurilor	15
4.2	Ștergerea codurilor	15
4.3	Pregătire I/M	16
4.4	Date în timp real	17
4.5	Date freeze frame	19
4.6	Testul sondelor lambda (O2)	20
4.7	Testul monitorizării la bord	20
4.8	Testul componentelor (testul sistemului EVAP)	21
4.9	Informații despre vehicul	22
5	Actualizare	23
6	Feedback	24
7	Service și asistență	26
7.1	Eliminare	26
7.2	Producător	26

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 introduceți aparatul în 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.
- 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:

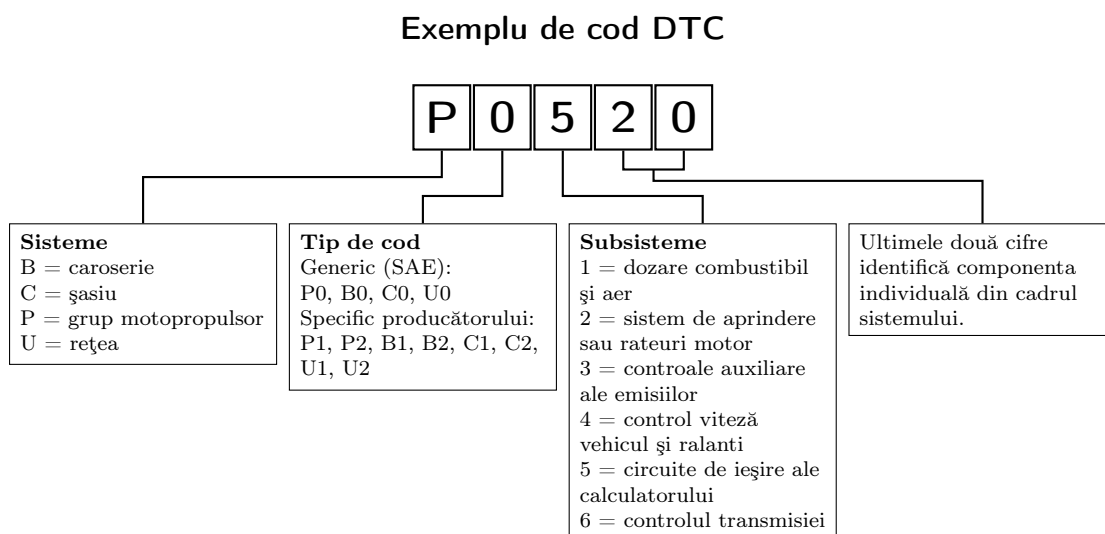


Figura 1: Structura unui cod de eroare

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.

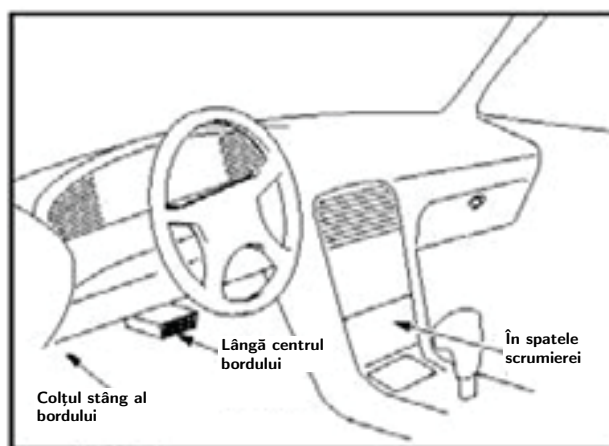
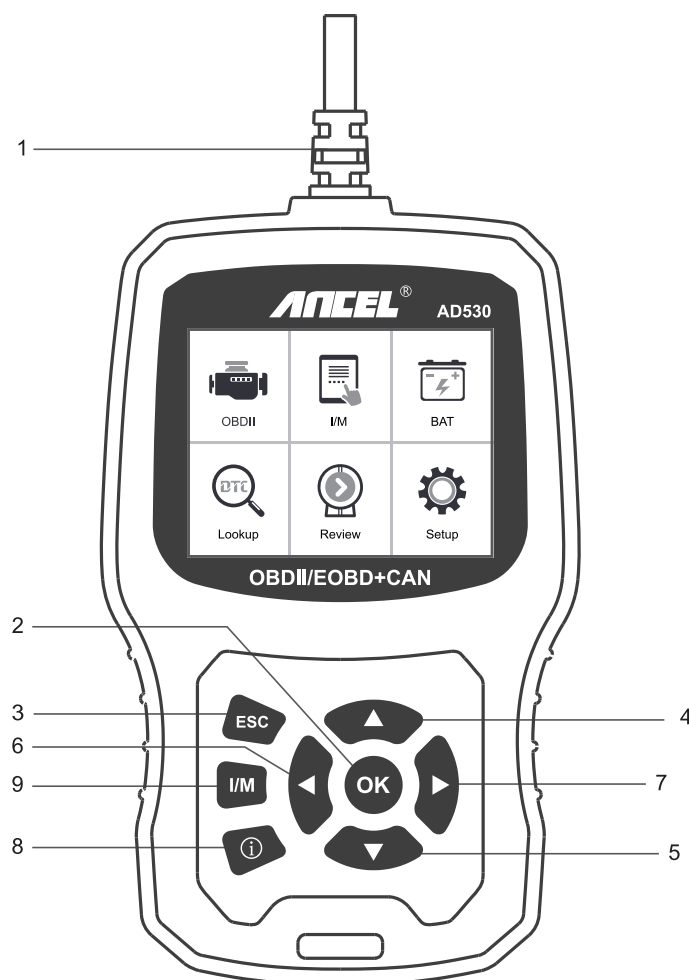


Figura 2: Unde se află de obicei conectorul DLC în habitacul

3. Utilizarea aparatului de diagnoză

3.1. Descrierea aparatului – ANCEL AD530



1. **Conectorul OBD II** – conectează aparatul la conectorul de diagnosticare (DLC) al vehiculului.
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 SUS** – în modul meniu, deplasează selecția în sus prin elementele meniului și ale submeniului.
5. **Butonul JOS** – în modul meniu, deplasează selecția în jos prin elementele meniului și ale submeniului.
6. **Butonul STÂNGA** – trece la pagina anterioară când datele în timp real sau orice altă listă ocupă mai mult de un ecran.

7. **Butonul DREAPTA** – trece la pagina următoare când datele în timp real sau orice altă listă ocupă mai mult de un ecran.
8. **Butonul de ajutor (HELP)** ⓘ – afișează informații de ajutor: apăsați-l pentru o explicație mai detaliată a codului de eroare.
9. **Butonul I/M** – verificare rapidă a stării de pregătire pentru emisii și verificarea ciclului de conducere.

Ecranul de pregătire I/M folosește următoarele simboluri:

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

MIL galben – mărtoșul MIL de pe bord este aprins

MIL gri – mărtoșul MIL de pe bord este stins

ⓘ – neacceptat

✓ – finalizat

×

3.2. Specificații

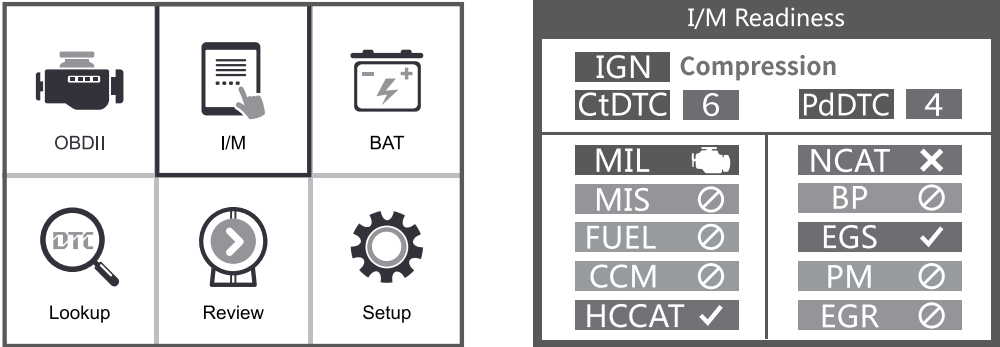
- Afișaj: TFT de 2,8", 262K culori
- Temperatură de funcționare: 0 până la 60 °C
- Temperatură de depozitare: –20 până la 70 °C
- Alimentare externă: 8,0 până la 18,0 V, de la bateria vehiculului
- Dimensiuni: 152 × 92 × 28 mm
- Greutate: 0,45 kg

3.3. Conținutul pachetului

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

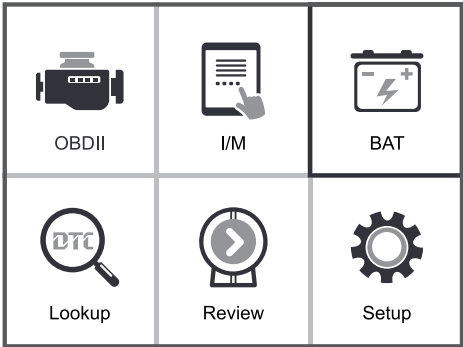
3.4. I/M

O imagine de ansamblu a funcționării sistemelor de emisii pe orice vehicul OBD II, de exemplu monitorul rateurilor de aprindere, monitorul sistemului de recuperare a vaporilor de combustibil și altele. Pentru afișare, alegeți **I/M** în meniul principal:

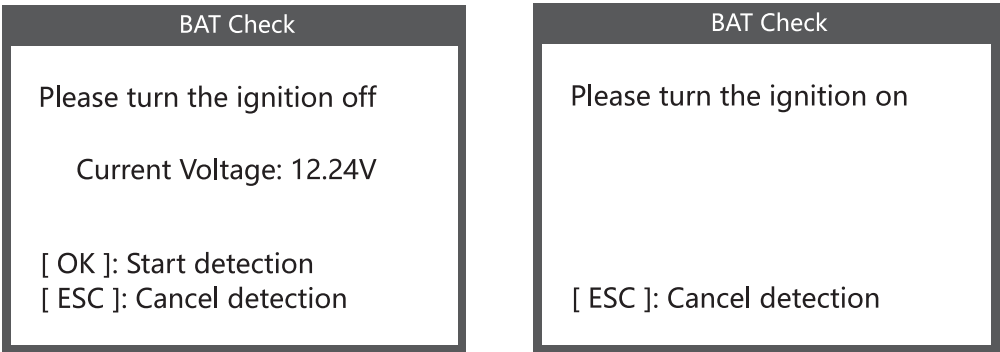


3.5. Verificarea bateriei (BAT)

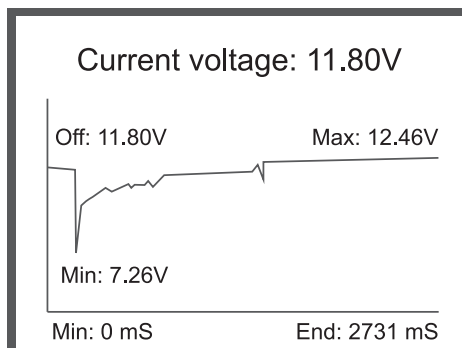
Această funcție citește tensiunea bateriei în timp real. În meniul principal, selectați cu butoanele STÂNGA/DREAPTA opțiunea **BAT** (baterie) și apăsați **OK**.



Aparatul vă cere să opriți contactul și afișează tensiunea curentă. Apăsați **OK** pentru a porni măsurarea (sau **ESC** pentru a o anula), apoi puneți contactul când aparatul vă solicită acest lucru.



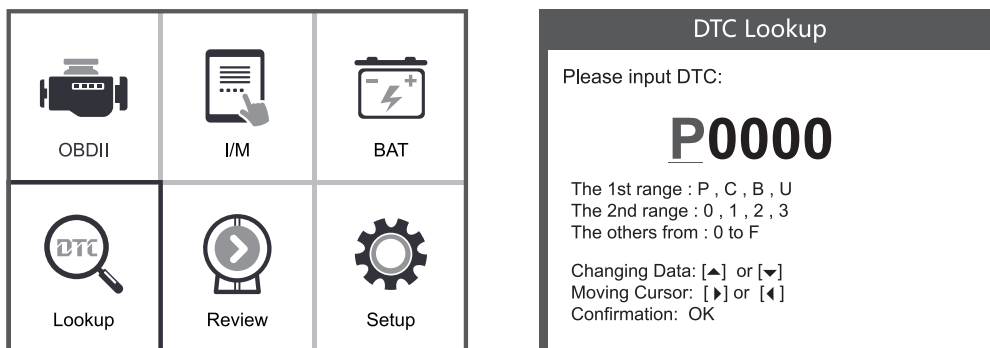
La finalul măsurării, aparatul afișează curba tensiunii: tensiunea cu contactul oprit (**Off**), tensiunea minimă și maximă măsurată (**Min**, **Max**) și durata măsurării în milisecunde.



3.6. Căutarea codurilor DTC

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

1. În meniul principal, selectați cu butoanele săgeată opțiunea **Lookup** (căutare) și apăsați **OK**. Introduceți codul: primul caracter este P, C, B sau U, al doilea între 0 și 3, celelalte între 0 și F. Butoanele SUS/JOS schimbă caracterul, STÂNGA/DREAPTA mută cursorul, iar **OK** confirmă.



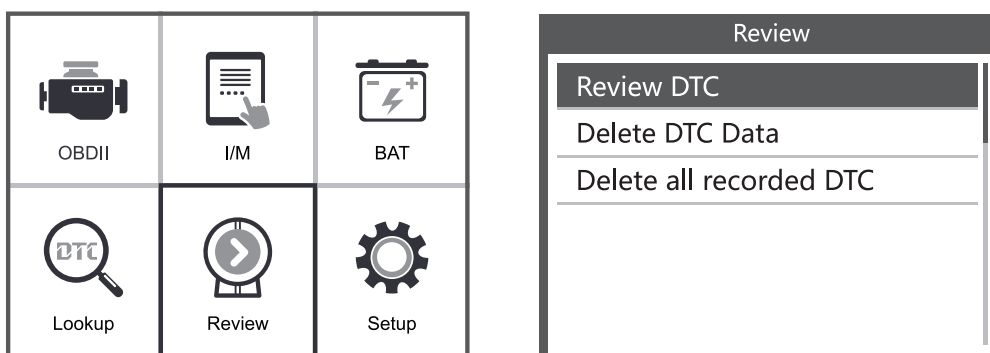
Pentru codurile specifice producătorului, trebuie să selectați marca vehiculului într-un ecran suplimentar pentru a găsi definiția.

Dacă nu se găsește nicio definiție (SAE sau specifică producătorului), aparatul afișează mesajul „DTC definition not found! Please refer to vehicle service manual!” (definiția codului nu a fost găsită; consultați manualul de service al vehiculului).

2. Pentru a reveni la meniul principal, apăsați **ESC**.

3.7. Coduri înregistrate (Review)

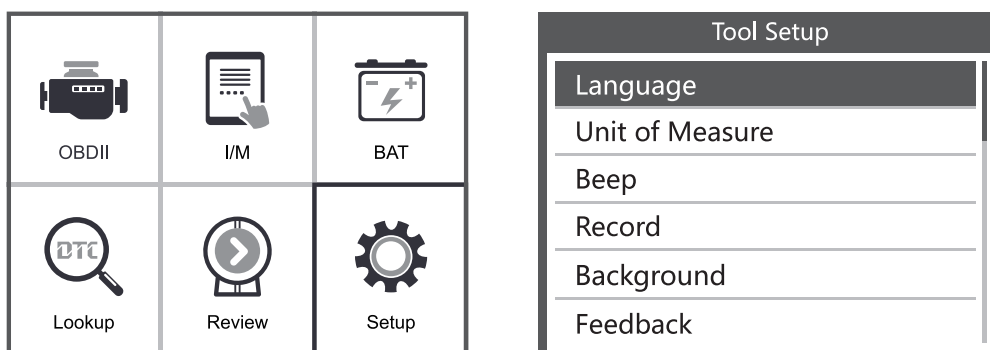
Această funcție afișează codurile de eroare înregistrate de aparat. Selectați **Review** (coduri înregistrate) în meniul principal și apăsați **OK**. Meniul oferă opțiunile **Review DTC** (vizualizarea codurilor înregistrate), **Delete DTC Data** (ștergerea datelor unui cod) și **Delete all recorded DTC** (ștergerea tuturor codurilor înregistrate).



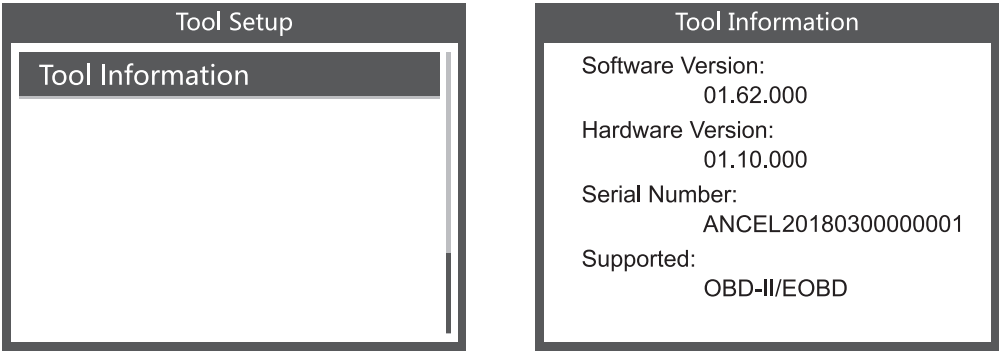
3.8. Setările aparatului

Meniul **Setup** (setări) oferă următoarele setări:

1. **Language** (limbă): selectează limba aparatului.
2. **Unit of Measure** (unități de măsură): comută între unitățile imperiale (anglo-saxone) și cele metrice.
3. **Beep** (semnal sonor): activează sau dezactivează semnalul sonor al butoanelor.
4. **Record** (înregistrare): activează sau dezactivează înregistrarea.
5. **Background** (fundal): fundalul afișajului.
6. **Feedback**: vezi secțiunea 6.
7. **Tool Information** (informații despre aparat).



Alegeți **Tool Information** pentru a afișa versiunea software, versiunea hardware, numărul de serie și protocoalele acceptate:

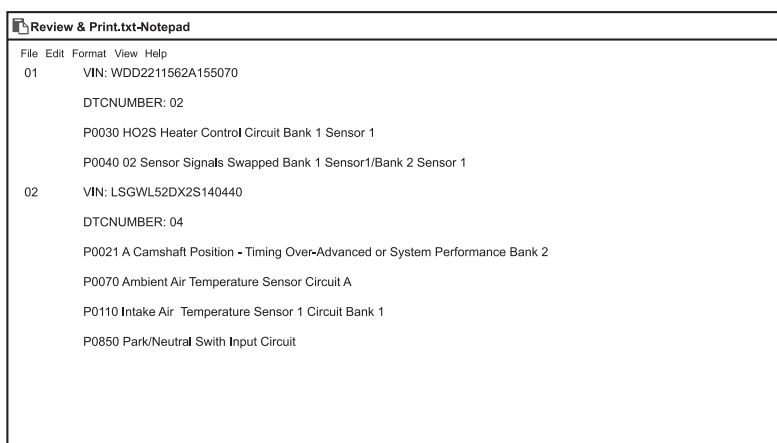
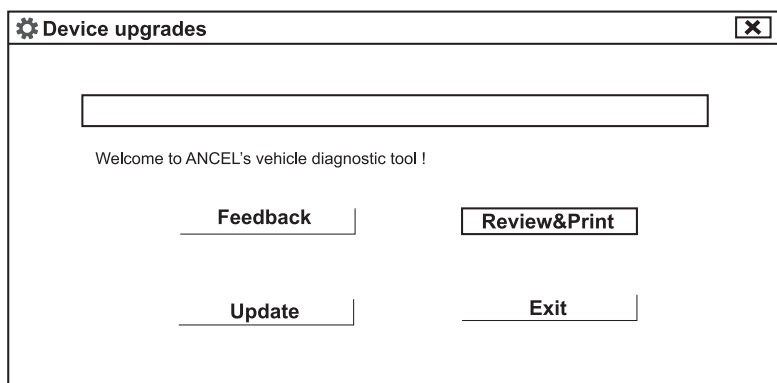


3.9. Vizualizarea și tipărirea rapoartelor de diagnoză

1. Descărcați programul de actualizare de pe site-ul ANCEL.
2. Conectați aparatul la calculator cu cablul USB.
3. Deschideți programul **Update**.

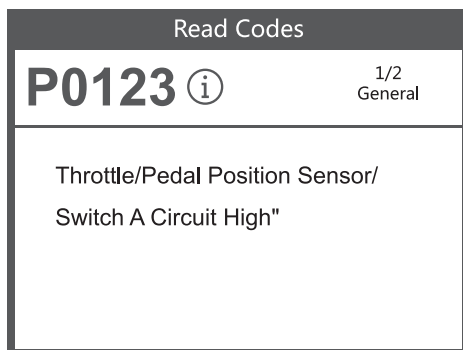


4. Faceți clic pe **Review&Print** (vizualizare și tipărire): programul generează automat raportul de diagnoză.

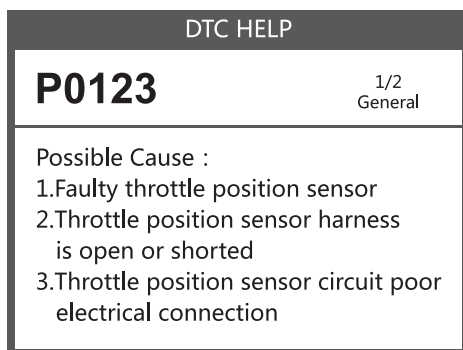


3.10. Funcția de ajutor

1. După ce a citit codurile de eroare, aparatul le afișează ca în imaginea de mai jos.



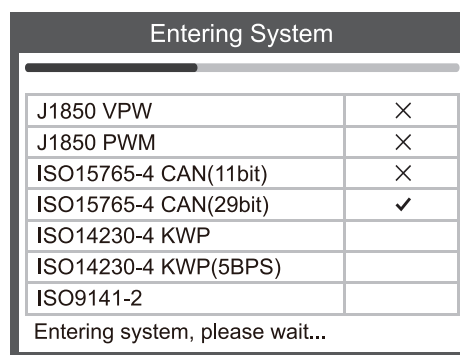
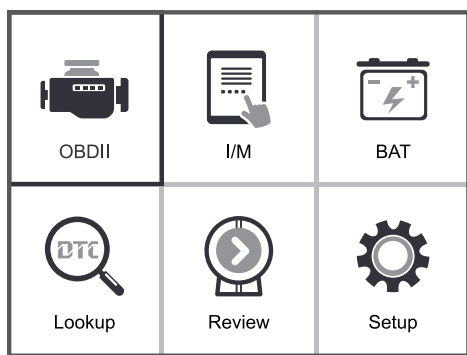
2. Când lângă un cod apare pictograma de ajutor ⓘ, apăsați butonul de ajutor ⓘ pentru a afla mai multe despre cod și despre motivul pentru care a fost setat. Pe ecran se afișează informațiile de ajutor:



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 săgeată opțiunea **OBDII**.



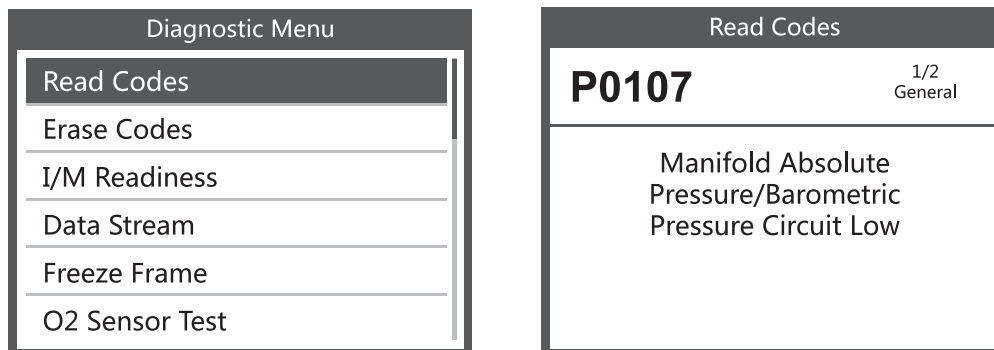
6. Confirmați cu **OK**. Aparatul încearcă pe rând protocoalele OBD și apoi deschide meniul de diagnoză.

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

- verificați dacă contactul este pus;
- verificați dacă conectorul OBD II al aparatului este conectat ferm la conectorul DLC al vehiculului;
- opriți contactul și așteptați aproximativ 10 secunde, apoi puneți din nou contactul și repetați procedura de la pasul 5.

4.1. Citirea codurilor

- În meniul de diagnoză, selectați **Read Codes** (citire coduri) și apăsați **OK**. Dacă există coduri, acestea se afișează pe ecran ca în imaginea de mai jos.

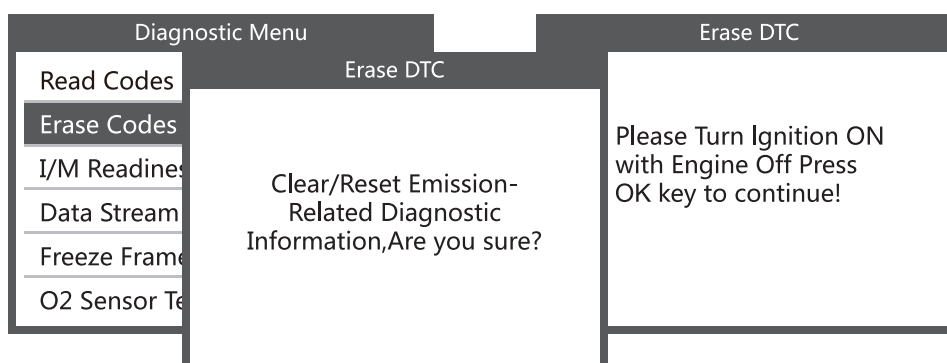


- După ce ați vizualizat toate codurile, apăsați **ESC** pentru a reveni la meniul anterior.

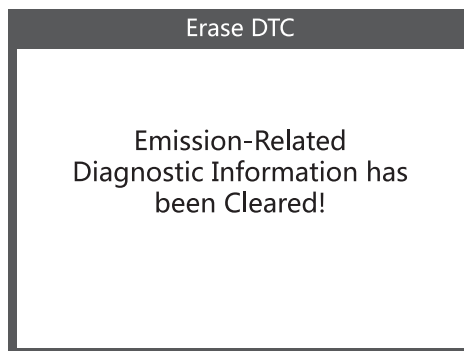
4.2. Ștergerea codurilor

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, găsiți și remediați cauza lor conform ghidului de diagnoză al producătorului vehiculului, apoi ștergeți codurile și verificați din nou.
- Selectați **Erase Codes** (ștergere coduri). Aparatul vă cere confirmarea și să puneți contactul cu motorul oprit. Apăsați **OK** pentru a șterge codurile DTC.

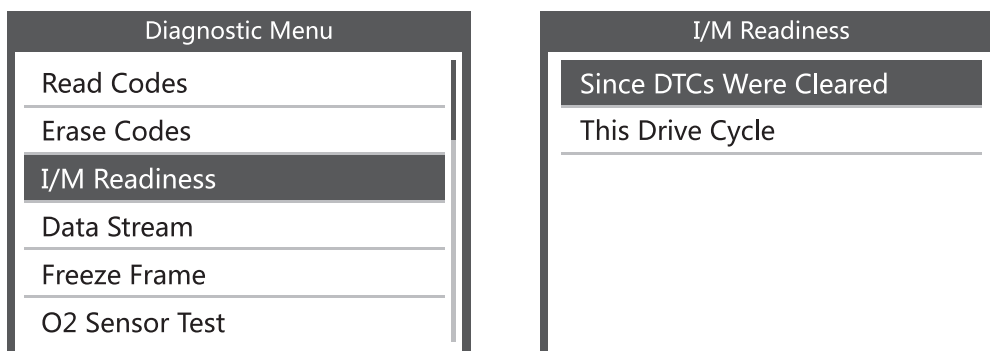


- După ștergerea codurilor, aparatul confirmă acest lucru:



4.3. Pregătire I/M

Selectați **I/M Readiness** (pregătire I/M) și apăsați **OK**. Alegeți dacă doriți să vedeți starea de la ultima ștergere a codurilor DTC (**Since DTCs Were Cleared**) sau pentru ciclul de conducere curent (**This Drive Cycle**).



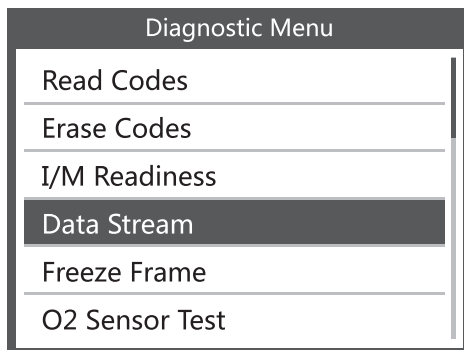
Pe ecran sunt enumerate monitoarele de pregătire (rateuri de aprindere, sistemul de alimentare cu combustibil, componente generale și altele) și starea lor. Derulați cu butoanele SUS/JOS.

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

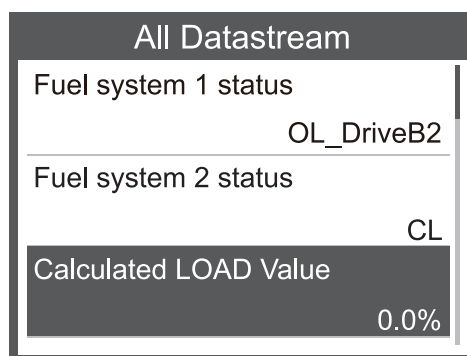
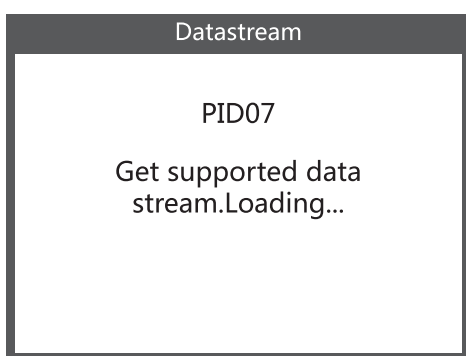
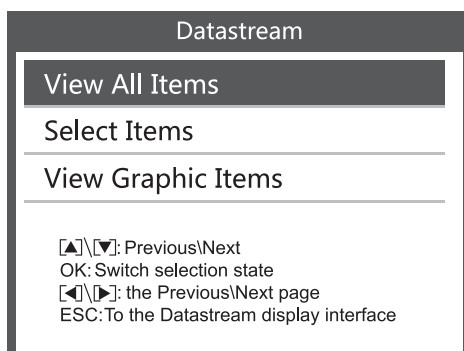
N/A înseamnă că monitorul nu este disponibil pe acest vehicul, **INC** înseamnă incomplet sau nepregătit, iar **OK** înseamnă finalizat, monitorul este în regulă.

4.4. Date în timp real

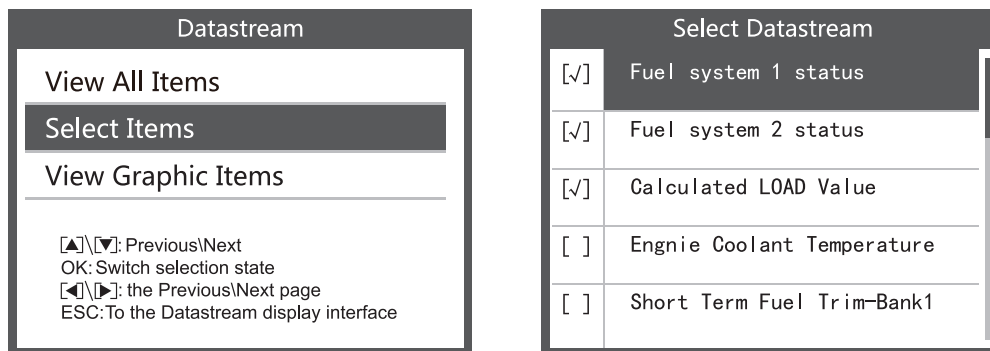
Selectați cu butoanele SUS/JOS opțiunea **Data Stream** (date în timp real) din meniul de diagnoză și confirmați cu **OK**.



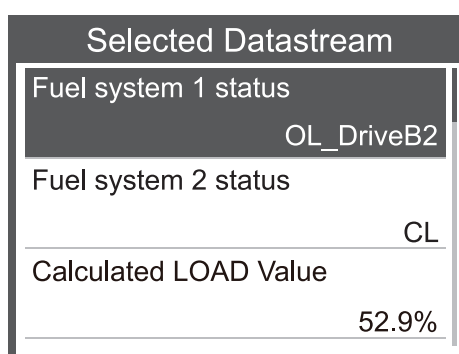
Selectați **View All Items** (afișare toți parametrii) și apăsați **OK**. Aparatul încarcă parametrii acceptați de vehicul și apoi îi afișează pe toți:



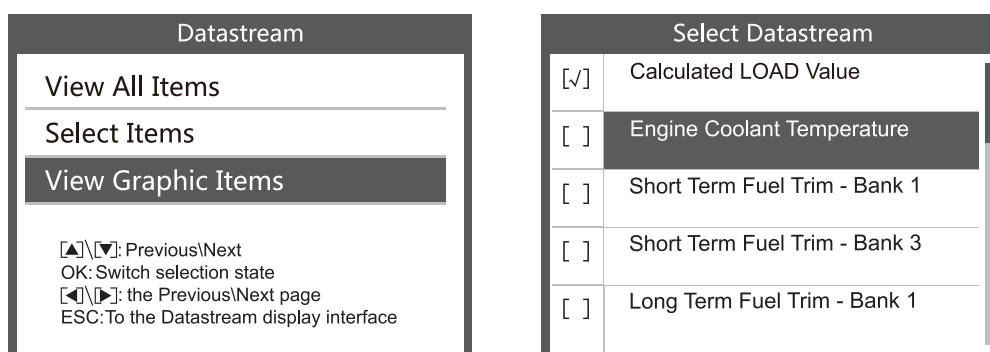
Selectați **Select Items** (selectare parametri) și apăsați **OK**. Marcați cu **OK** parametrii doriți:



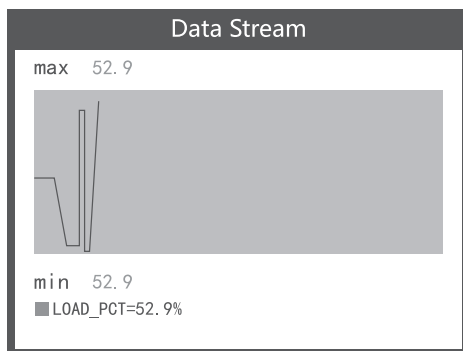
După selectarea parametrilor, apăsați **ESC**. Pe ecran se afișează doar parametrii selectați:



Selectați **View Graphic Items** (afișare parametri sub formă de grafic) și apăsați **OK**, apoi marcați parametrii care trebuie afișați ca grafice:



Apăsați **ESC** pentru a afișa graficul:



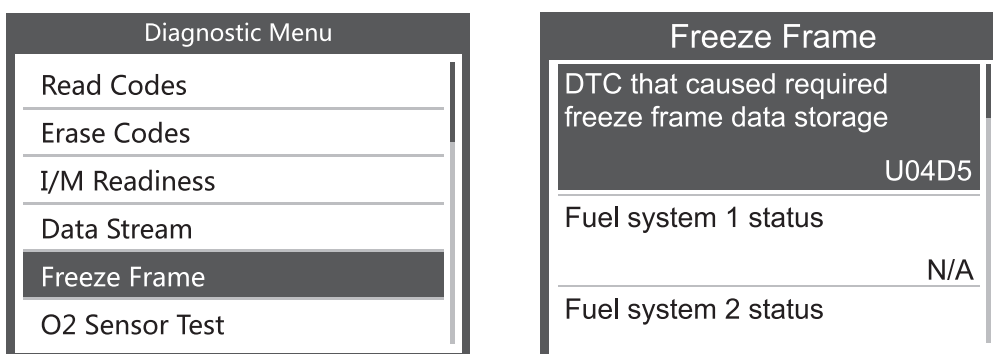
Se pot afișa simultan sub formă de grafic cel mult trei parametri. Apăsați **ESC** pentru a reveni la meniul anterior.

4.5. Date freeze frame

Când apare o defecțiune legată de emisii, unitatea 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. Pe ecran se afișează datele freeze frame:



Vizualizați datele cu butoanele SUS/JOS. Apăsați **ESC** pentru a reveni la meniul de diagnoză.

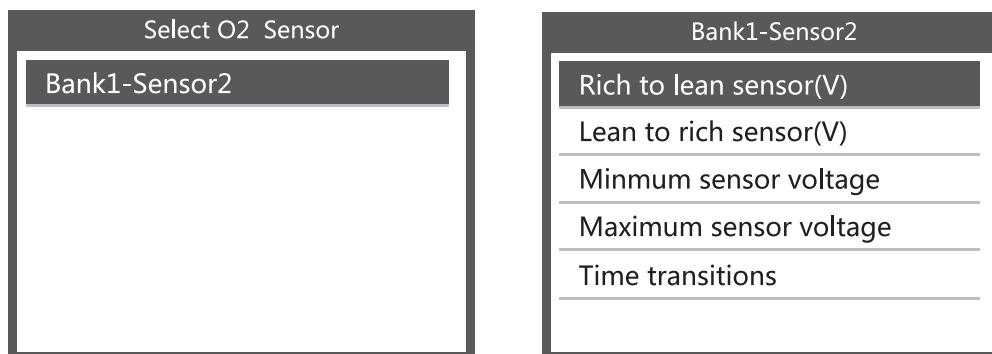
4.6. Testul sondelor lambda (O2)

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

Funcția de testare a sondelor lambda preia din calculatorul de bord al vehiculului și afișează rezultatele celor mai recente teste de monitorizare a sondelor lambda.

Funcția de testare a sondelor lambda nu este acceptată de vehiculele care comunică prin magistrala CAN (Controller Area Network). Pentru rezultatele testelor sondelor lambda la vehiculele cu CAN, consultați secțiunea 4.7.

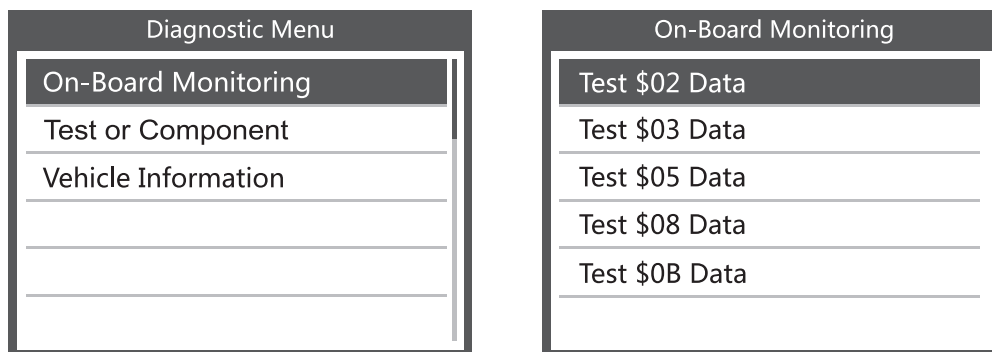
Selectați **O2 Sensor Test** (testul sondelor lambda) în meniul de diagnoză și apăsați **OK**. Selectați sonda și apăsați din nou **OK**. Pe ecran se afișează testele disponibile pentru aceasta (datele diferă de fiecare dată):



4.7. Testul monitorizării la bord

Această funcție citește rezultatele testelor de monitorizare din diagnoza la bord pentru anumite componente și sisteme.

Selectați **On-Board Monitoring** (monitorizare la bord) în meniul de diagnoză și apăsați **OK**. Pe ecran se afișează testele disponibile (datele diferă de fiecare dată):



Selectați un test cu butoanele SUS/JOS și apăsați **OK**. Pe ecran se afișează rezultatul acestuia (datele diferă de fiecare dată):

On-Board Monitoring	
Component ID	\$5e
Limit Type	Max
Test Value	33733
Minimum Limit	-----
Status	Pass

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

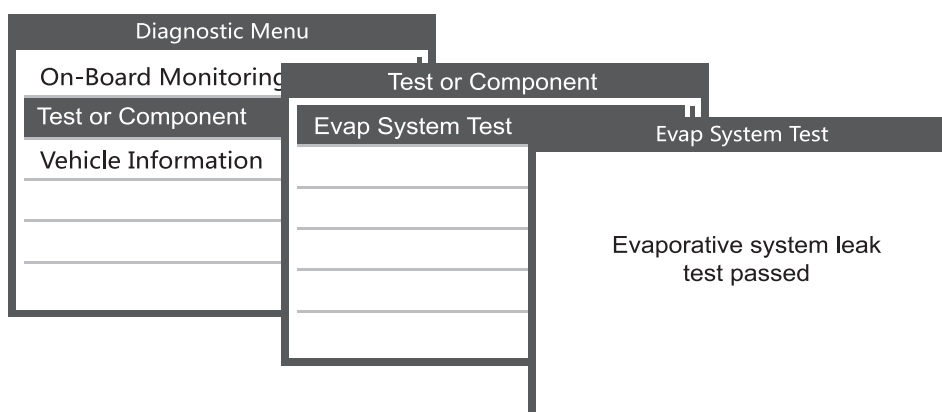
4.8. Testul componentelor (testul sistemului EVAP)

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

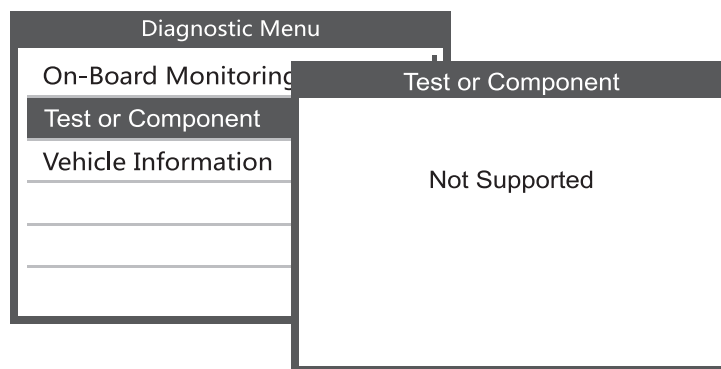
1. se asigură că vaporii de combustibil sunt trimiși în galeria de admisie la momentul potrivit și amestecați cu aerul admis pentru ardere în motor;
2. împiedică scurgerea vaporilor de combustibil din conductele de combustibil în atmosferă și poluarea mediului.

Funcția Evap System Test (testul sistemului EVAP): un aparat de diagnoză extern nu poate comanda sistemul de control al emisiilor de vapori (EVAP) al sistemului OBD; aparatul afișează doar starea și rezultatele testelor acestuia.

Dacă vehiculul acceptă această funcție, pe ecran se afișează:

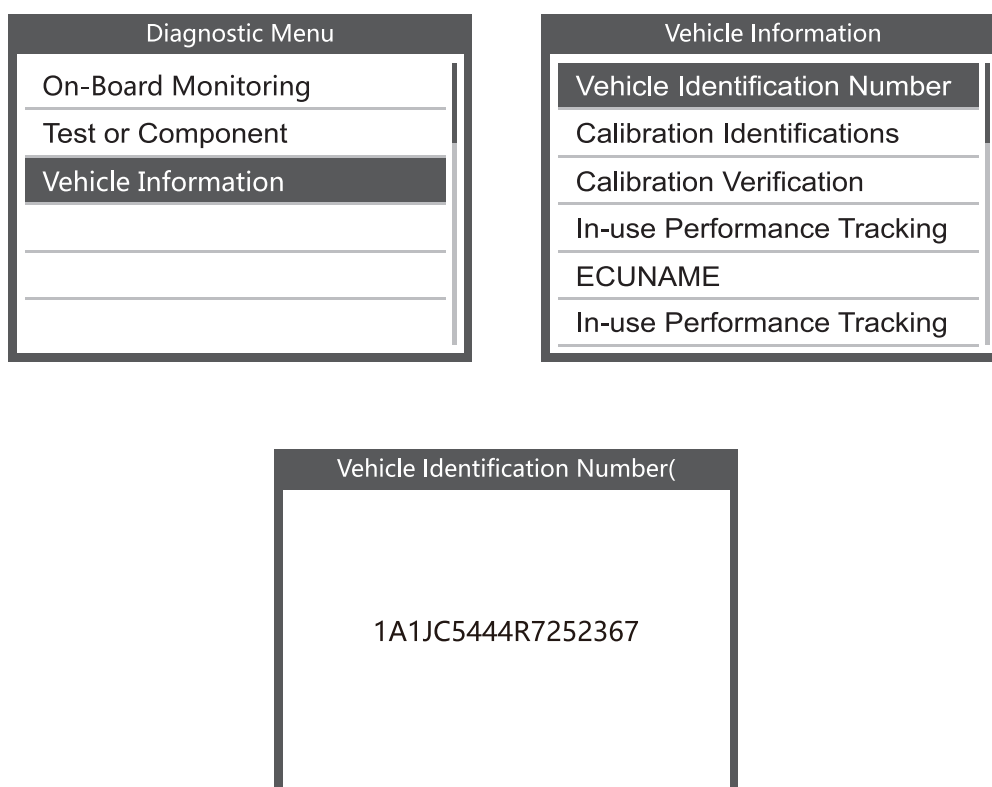


Dacă vehiculul nu o acceptă, pe ecran se afișează:



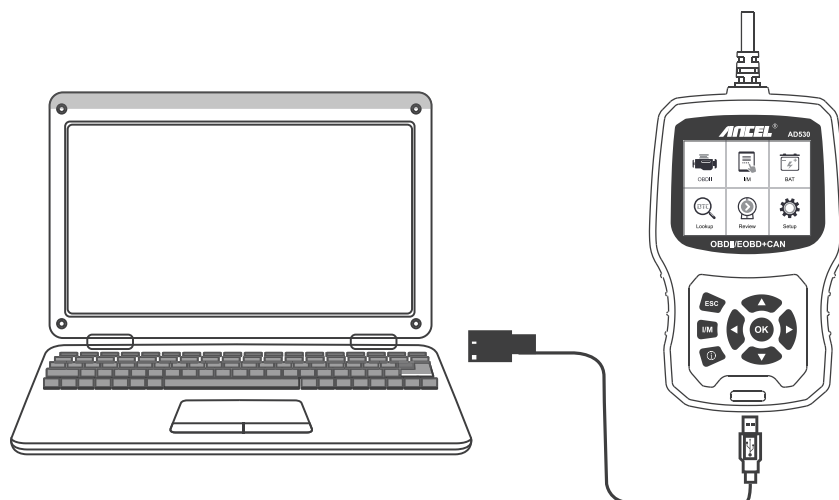
4.9. Informații despre vehicul

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



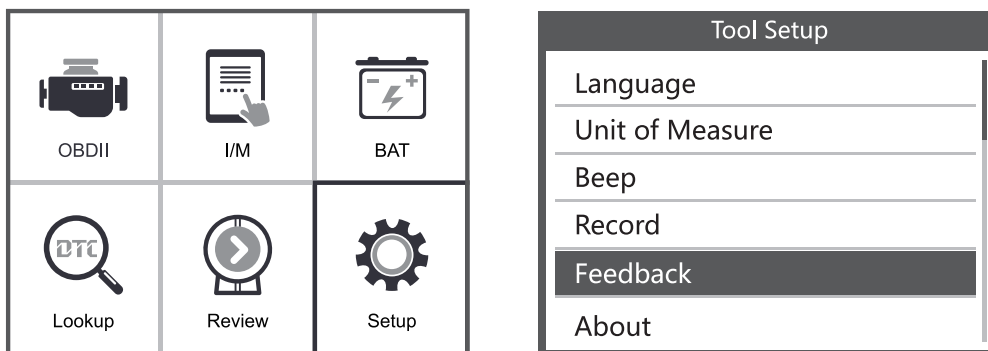
1. Descărcați software-ul de actualizare și dezarhivați fișierul.
2. Conectați aparatul la calculator cu cablul USB.
3. Software-ul de actualizare rulează pe Windows 7, 8, 10 și 11. Pe Windows 7 trebuie să instalați mai întâi driverul; pe Windows 8, 10 și 11 puteți rula direct software-ul de actualizare.

Notă: Software-ul de actualizare rulează numai pe Windows 7, 8, 10 și 11. Nu rulează pe Windows XP sau macOS. Dacă ceva din pașii de actualizare nu este clar, contactați asistența ANCEL.

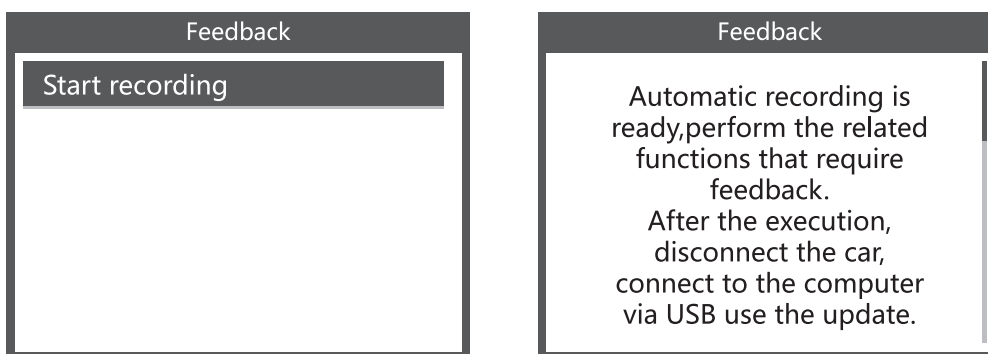
6. Feedback

1. Înregistrați datele. Dacă funcția **OBDII** raportează o eroare de conectare cu vehiculul, folosiți funcția de feedback.

Alegeți **Setup** și apoi **Feedback**:

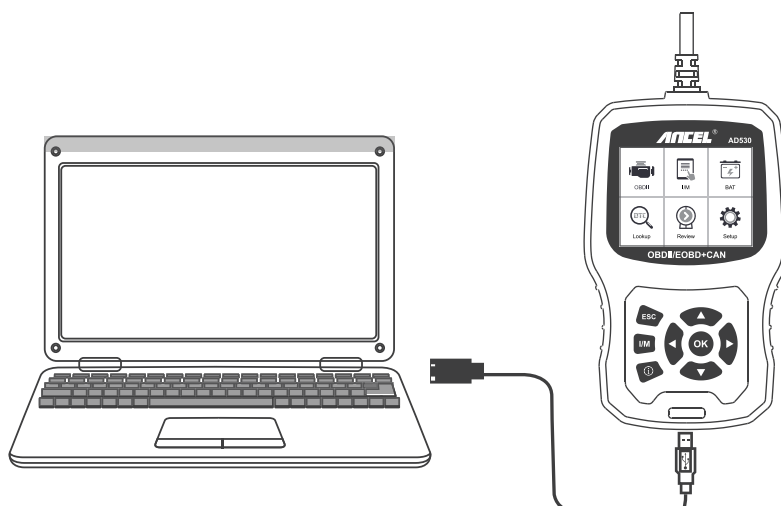


Alegeți **Start recording** (pornire înregistrare). Aparatul confirmă că înregistrarea automată este pregătită:

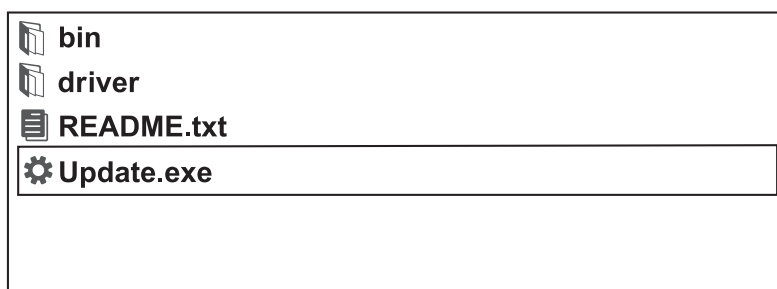


Apoi apăsați **ESC** pentru a reveni la meniul principal și alegeți **OBDII** pentru a efectua din nou detectarea. Aparatul înregistrează datele.

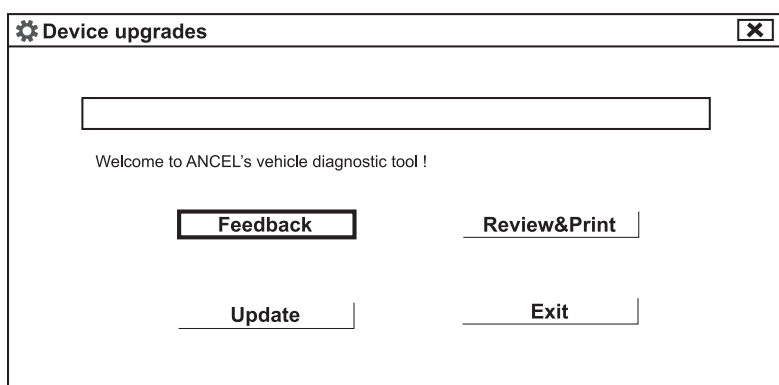
2. Transferați datele în calculator și generați fișierul de feedback. Descărcați programul de actualizare de pe site-ul ANCEL și conectați aparatul la calculator cu cablul USB.



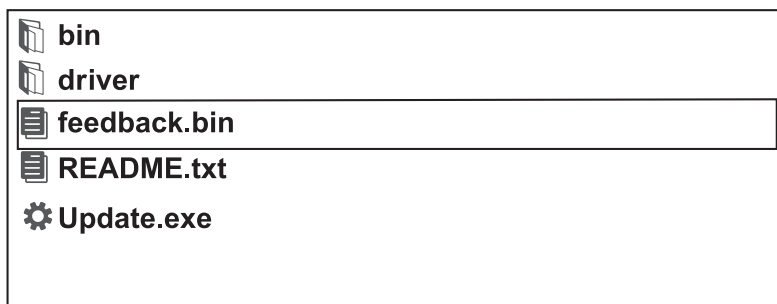
Rulați **Update.exe**:



Faceți clic pe **Feedback**:



În folder apare un fișier numit **feedback.bin**. Trimiteți acest fișier 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
Tel.: 0755-81751202

support@anceltech.com

<https://www.anceltech.com>



Distribuitor

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecká 2390/1a

190 00, Praha 9 - Libeň

www.sunnysoft.ro



AD530

Navodila za uporabo
Bralnik kod napak OBD II / EOBD + CAN



Kazalo

1	Varnostni ukrepi in opozorila	2
2	Splošne informacije	3
2.1	Diagnostika v vozilu (OBD) II	3
2.2	Diagnostične kode napak (DTC)	3
2.3	Lokacija diagnostičnega priključka (DLC)	4
3	Uporaba diagnostične naprave	5
3.1	Opis naprave – ANCEL AD530	5
3.2	Specifikacije	6
3.3	Vsebina paketa	6
3.4	I/M	7
3.5	Preverjanje akumulatorja (BAT)	7
3.6	Iskanje kod DTC	8
3.7	Pregled posnetih kod (Review)	9
3.8	Nastavitve naprave	9
3.9	Pregled in tiskanje diagnostičnih poročil	11
3.10	Funkcija pomoči	12
4	Diagnostika OBD II	13
4.1	Branje kod	14
4.2	Brisanje kod	14
4.3	Pripravljenost I/M	15
4.4	Podatki v živo	16
4.5	Prikaz zamrznjenih podatkov (Freeze Frame)	18
4.6	Preskus lambda sond	19
4.7	Preskus monitorjev v vozilu	19
4.8	Preskus sestavnih delov (preskus sistema EVAP)	20
4.9	Informacije o vozilu	21
5	Posodobitev	22
6	Povratne informacije (Feedback)	23
7	Servis in podpora	25
7.1	Odstranjevanje	25
7.2	Proizvajalec	25

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 napravo priključite v 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.
- 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

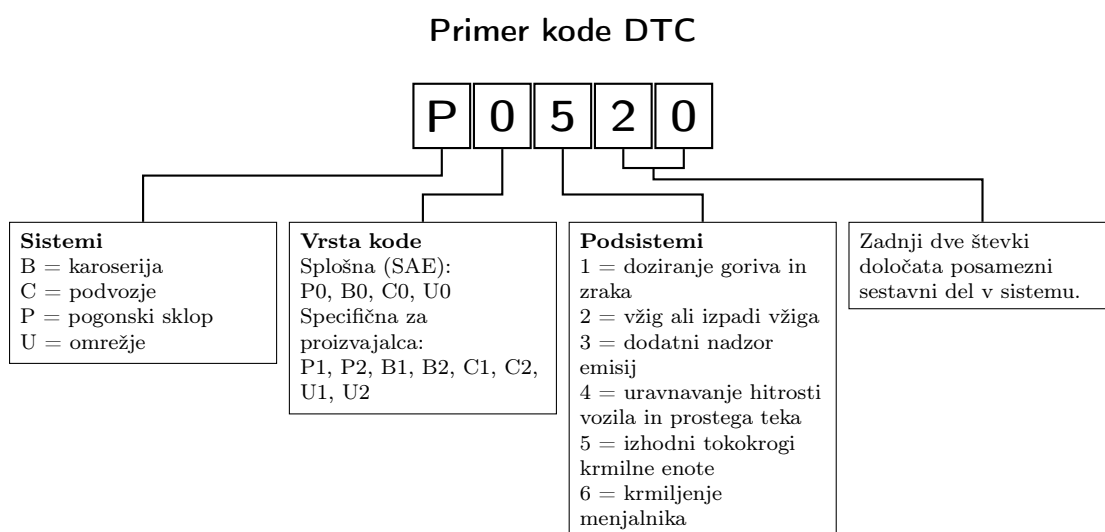
Prvo generacijo diagnostike v vozilu (imenovano OBD I) je razvil Kalifornijski odbor za zrak (CARB) in jo leta 1988 uvedel za nadzor nekaterih sestavnih delov za nadzor emisij v vozilih. Z razvojem tehnologije in s potrebo po izboljšanju diagnostike v vozilu je nastala njena nova generacija. Ta druga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

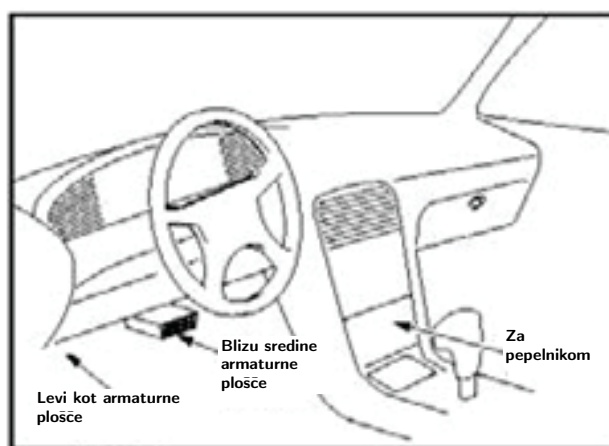
Diagnostične kode napak OBD II shrani diagnostični sistem računalnika v vozilu, ko v vozilu zazna težavo. Kode določajo posamezno problematično področje in vas usmerijo tja, kjer je okvara v vozilu verjetno nastala. Koda OBD II je sestavljena iz petih alfanumeričnih znakov. Prvi znak, črka, določa krmilni 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)

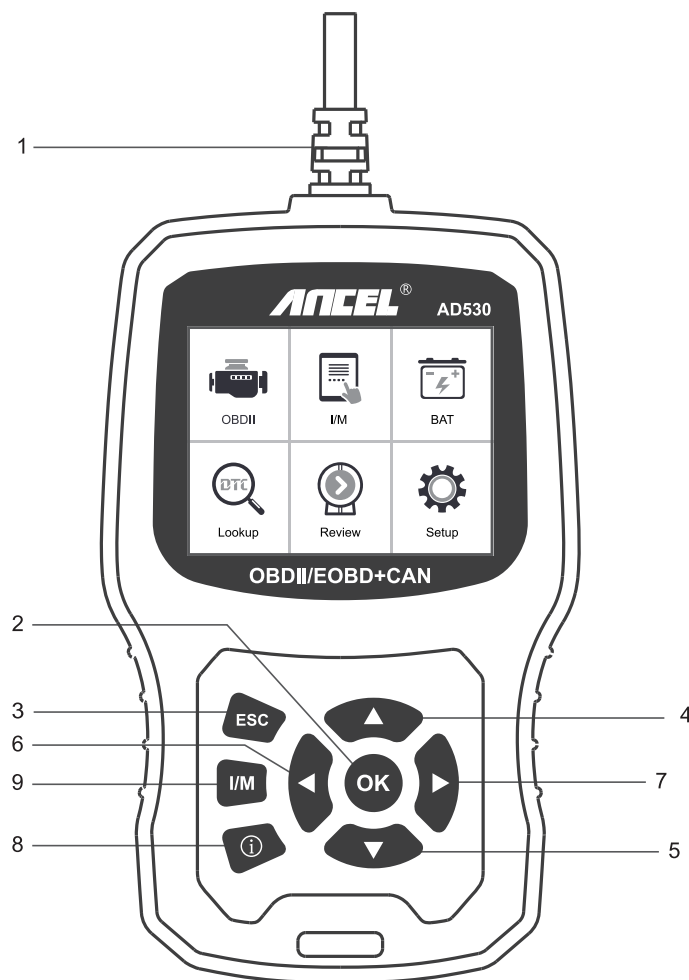
DLC (Data Link Connector, diagnostični priključek) je standardiziran 16-pinski priključek, prek katerega se diagnostične naprave povežejo z računalnikom v vozilu. Pri večini vozil je približno 30 cm od sredine armaturne plošče, pod armaturno ploščo ali v njeni bližini na voznikovi strani. Če diagnostični 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 AD530



1. **Priključek OBD II** – poveže napravo z diagnostičnim priključkom (DLC) vozila.
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 GOR** – v načinu menija premika izbiro navzgor po elementih menija in podmenija.
5. **Tipka DOL** – v načinu menija premika izbiro navzdol po elementih menija in podmenija.
6. **Tipka LEVO** – preide na prejšnjo stran, ko podatki v živo ali kateri koli drug seznam zavzamejo več kot en zaslon.
7. **Tipka DESNO** – preide na naslednjo stran, ko podatki v živo ali kateri koli drug seznam zavzamejo več kot en zaslon.

8. **Tipka POMOČ** ⓘ – prikaže pomoč: pritisnite jo za podrobnejšo razlago kode napake.
9. **Tipka I/M** – hitro preverjanje stanja pripravljenosti sistemov za nadzor emisij in preverjanje voznega cikla.

Zaslon pripravljenosti I/M uporablja naslednje oznake:

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

MIL rumena – lučka MIL na armaturni plošči sveti

MIL siva – lučka MIL na armaturni plošči ne sveti

∅ – ni podprto

✓ – dokončano

×

 – ni dokončano

3.2. Specifikacije

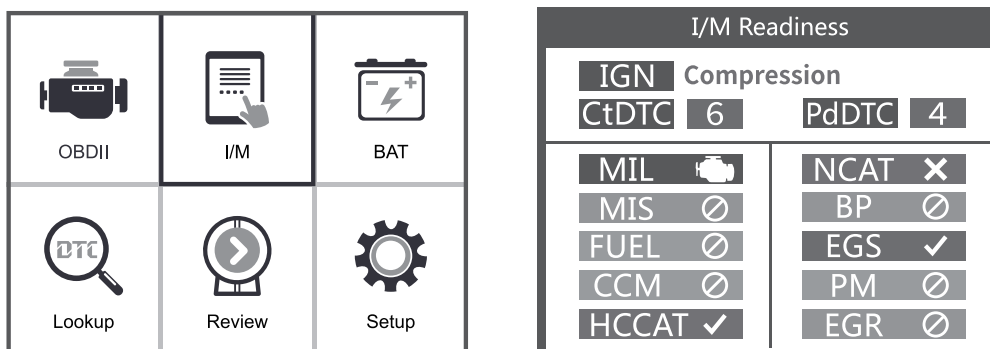
- Zaslon: 2,8-palčni TFT, 262 000 barv
- Delovna temperatura: 0 do 60 °C
- Temperatura skladiščenja: –20 do 70 °C
- Zunanje napajanje: 8,0 do 18,0 V iz akumulatorja vozila
- Mere: 152 × 92 × 28 mm
- Teža: 0,45 kg

3.3. Vsebina paketa

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

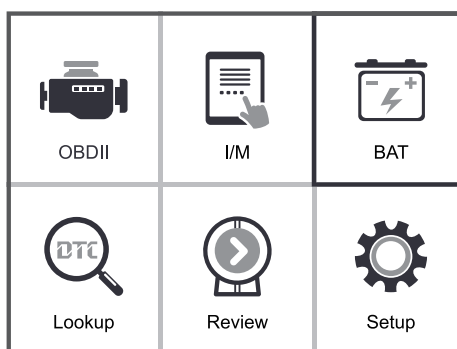
3.4. I/M

Trenutni pregled delovanja sistemov za nadzor emisij pri vsakem vozilu z OBD II, na primer monitorja izpadov vžiga, monitorja sistema za odzračevanje posode za gorivo in drugih. Za prikaz v glavnem meniju izberite **I/M**:

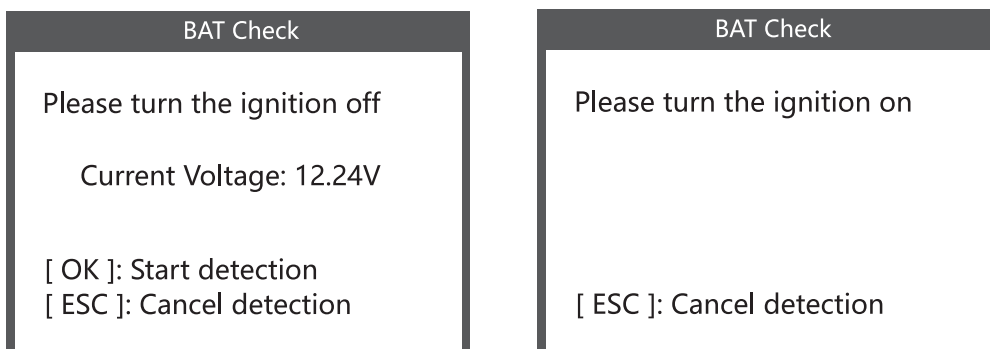


3.5. Preverjanje akumulatorja (BAT)

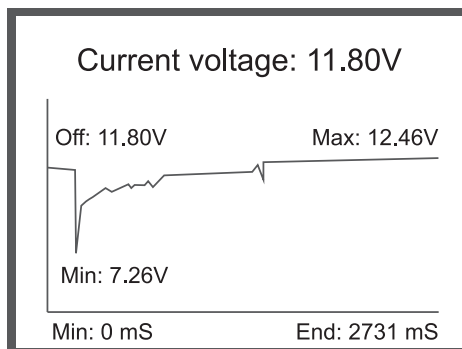
Ta funkcija v realnem času meri napetost akumulatorja. V glavnem meniju s tipkama LEVO/DESNO izberite **BAT** (akumulator) in pritisnite **OK**.



Naprava vas pozove, da izklopite vžig, in prikaže trenutno napetost. Pritisnite **OK**, da začnete merjenje (ali **ESC**, da ga prekličete), nato pa vklopite vžig, ko vas naprava k temu pozove.



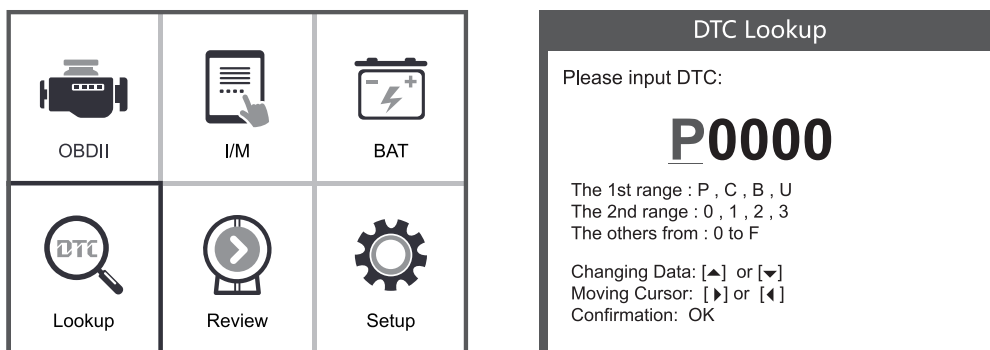
Ko je merjenje končano, naprava prikaže potek napetosti: napetost pri izklopljenem vžigu (**Off**), najnižjo in najvišjo izmerjeno napetost (**Min**, **Max**) ter trajanje merjenja v milisekundah.



3.6. Iskanje kod DTC

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

1. V glavnem meniju s puščičnimi tipkami izberite **Lookup** (iskanje kod) in pritisnite **OK**. Vnesite kodo: prvi znak je P, C, B ali U, drugi 0 do 3, ostali 0 do F. S tipkama GOR/DOL spreminjate znak, s tipkama LEVO/DESNO premikate kazalec, s tipko **OK** potrdite.



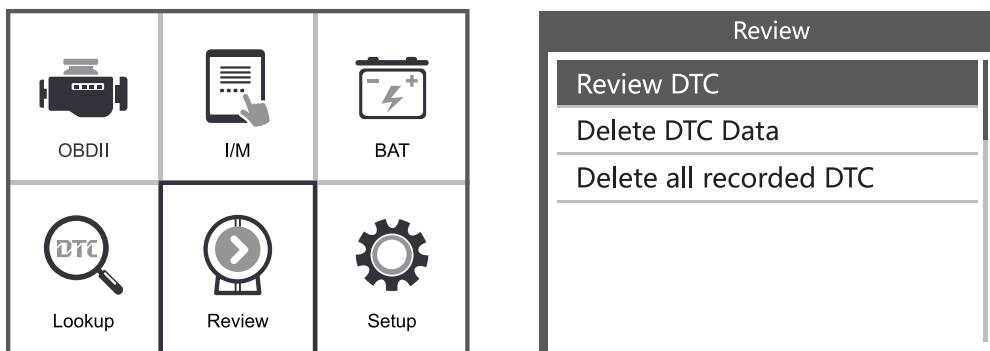
Pri kodah, specifičnih za proizvajalca, morate za iskanje opisa na dodatnem zaslonu izbrati znamko vozila.

Če opisa ni mogoče najti (niti SAE niti specifičnega za proizvajalca), naprava prikaže sporočilo „DTC definition not found! Please refer to vehicle service manual!“ (opisa kode ni mogoče najti; glejte servisni priročnik vozila).

2. S tipko **ESC** se vrnete v glavni meni.

3.7. Pregled posnetih kod (Review)

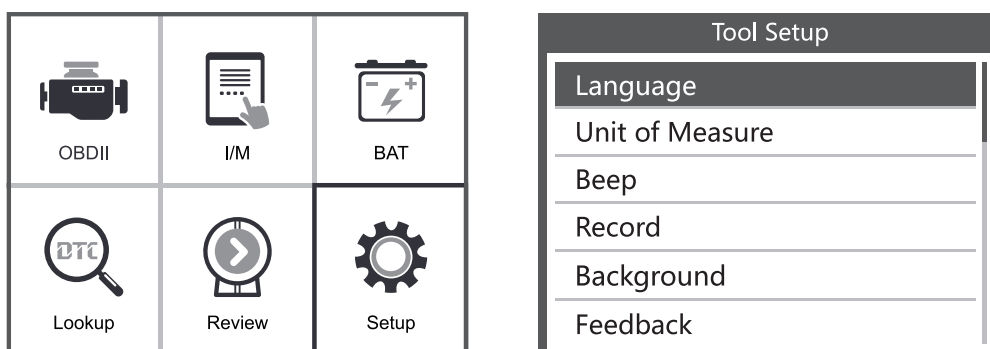
Ta funkcija prikaže kode napak, ki jih je naprava posnela. V glavnem meniju izberite **Review** (pregled) in pritisnite **OK**. Meni ponuja **Review DTC** (prikaz posnetih kod), **Delete DTC Data** (brisanje podatkov kod) in **Delete all recorded DTC** (brisanje vseh posnetih kod).



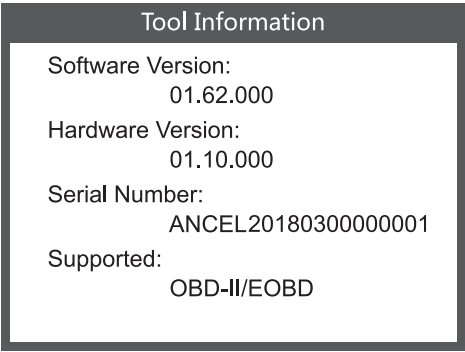
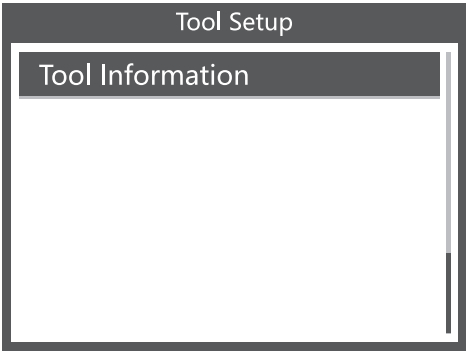
3.8. Nastavitve naprave

Meni **Setup** (nastavitve) ponuja naslednje nastavitve:

1. **Language** (jezik): izbira jezika naprave.
2. **Unit of Measure** (merske enote): preklop med imperialnimi in metričnimi enotami.
3. **Beep** (zvočni signal): vklop ali izklop zvoka tipk.
4. **Record** (snemanje): vklop ali izklop snemanja.
5. **Background** (ozadje): ozadje zaslona.
6. **Feedback** (povratne informacije): glejte razdelek 6.
7. **Tool Information** (informacije o napravi).



Z izbiro **Tool Information** prikažete različico programske opreme, različico strojne opreme, serijsko številko in podprte protokole:

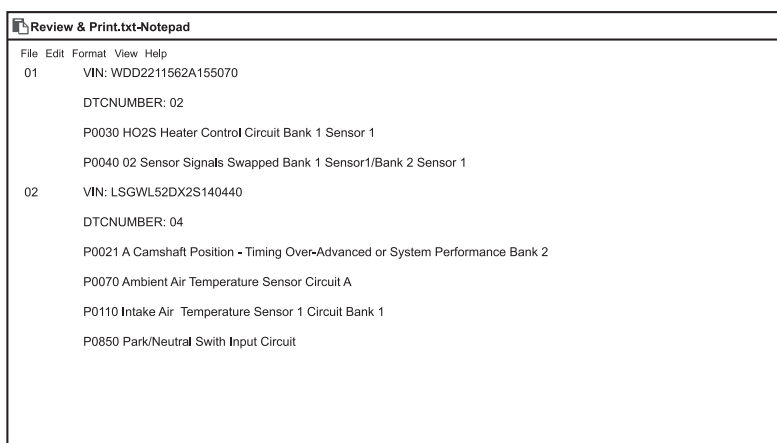
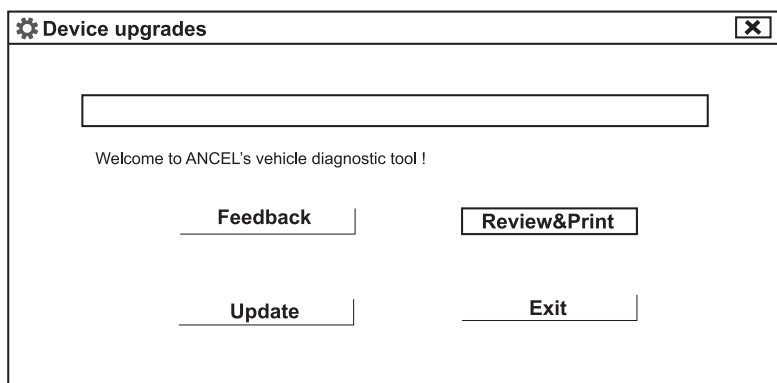


3.9. Pregled in tiskanje diagnostičnih poročil

1. S spletnega mesta ANCEL prenesite program za posodobitev.
2. Napravo s kablom USB priključite na računalnik.
3. Odprite program **Update**.

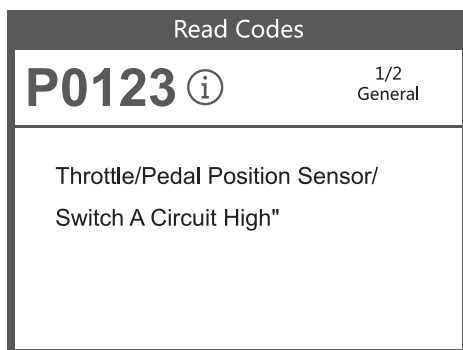


4. Kliknite **Review&Print** (pregled in tiskanje): program samodejno ustvari diagnostično poročilo.

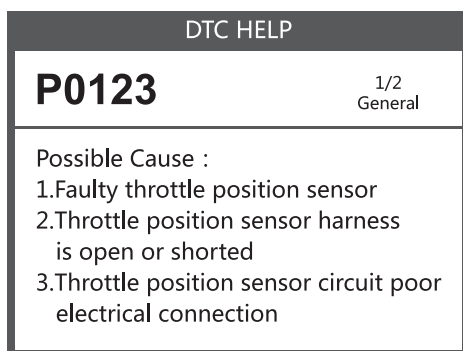


3.10. Funkcija pomoči

1. Ko naprava prebere kode napak, jih prikaže, kot je prikazano spodaj.



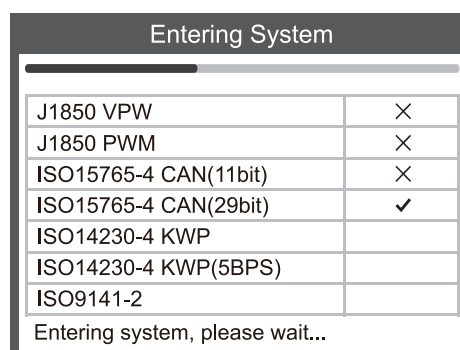
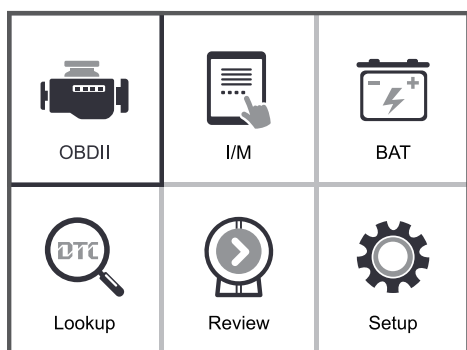
2. Če je ob kodi prikazana ikona pomoči ⓘ, pritisnite tipko za pomoč ⓘ, da izveste več o kodi in o tem, zakaj je bila shranjena. Na zaslonu se prikaže pomoč:



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 vozila (DLC).
3. Vtič kabla naprave vstavite v diagnostični priključek vozila.
4. Vključite vžig. Motor je lahko izklopljen ali deluje.
5. S pritiskom na **OK** vstopite v glavni meni. S puščičnimi tipkami izberite **OBDII**.



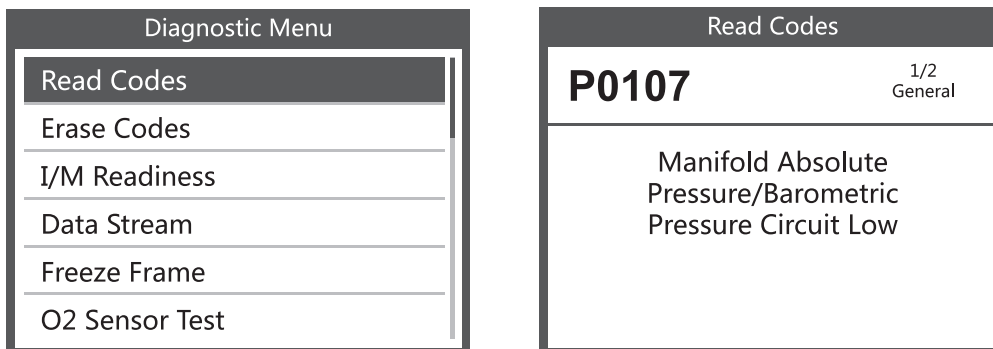
6. Potrdite s tipko **OK**. Naprava drug za drugim preskusi protokole OBD in nato odpre diagnostični meni.

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

- preverite, ali je vžig vklopljen;
- preverite, ali je priključek OBD II naprave trdno povezan z diagnostičnim priključkom vozila;
- izklopite vžig in počakajte približno 10 sekund, nato vžig znova vklopite in postopek ponovite od 5. koraka.

4.1. Branje kod

1. V diagnostičnem meniju izberite **Read Codes** (branje kod) in pritisnite **OK**. Če so shranjene kode, se prikažejo, kot je prikazano spodaj.

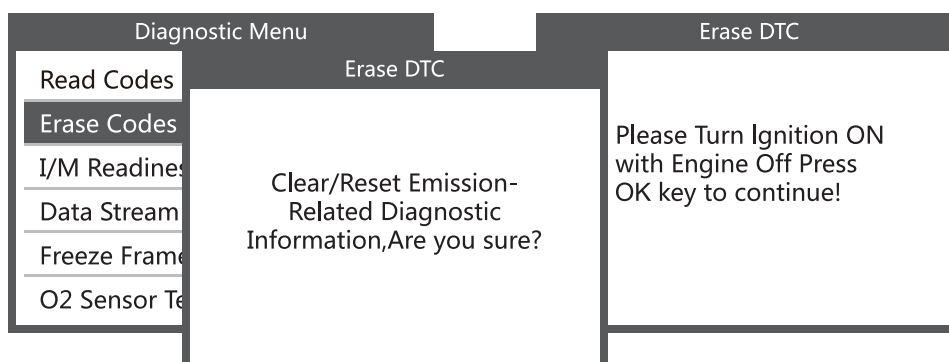


2. Ko pregledate vse kode, se s tipko **ESC** vrnete v prejšnji meni.

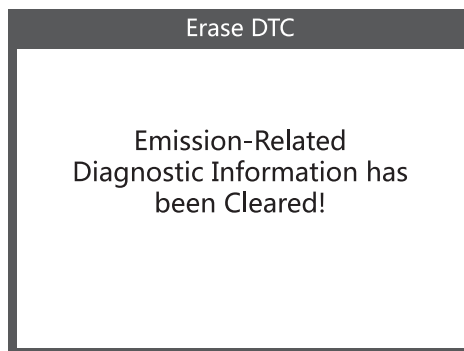
4.2. Brisanje kod

Opombe:

- Preden funkcijo zaženete, kode napak obvezno preberite in si jih zapišite.
 - Po brisanju kode napak preberite še enkrat ali vklopite vžig in jih preberite znova. Če so v sistemu še vedno kode napak, s pomočjo tovarniškega diagnostičnega priročnika vozila poiščite in odpravite njihov vzrok, nato kode izbrišite in preverite znova.
1. Izberite **Erase Codes** (brisanje kod). Naprava vas pozove, da brisanje potrdite in da vklopite vžig pri izklopljenem motorju. S pritiskom na **OK** izbrišete kode napak.

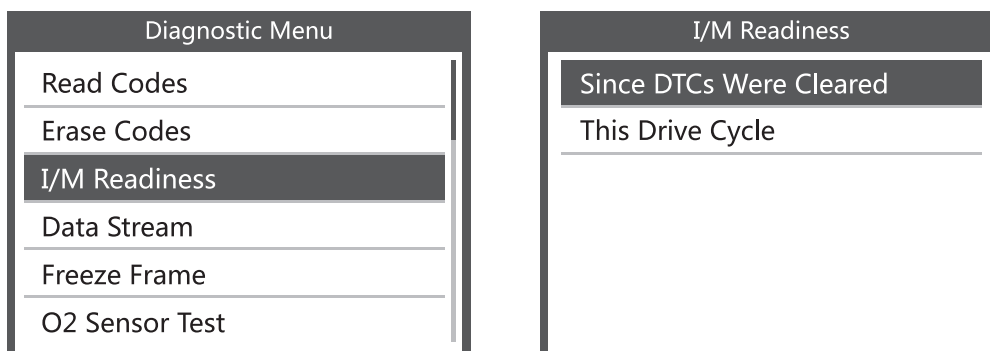


2. Ko so kode izbrisane, naprava to potrdi:



4.3. Pripravljenost I/M

Izberite **I/M Readiness** (pripravljenost I/M) in pritisnite **OK**. Izberite, ali želite prikazati stanje od zadnjega brisanja kod napak (**Since DTCs Were Cleared**) ali za trenutni vožni cikel (**This Drive Cycle**).



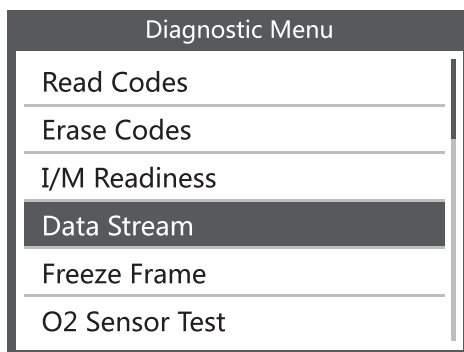
Na zaslonu se prikaže seznam monitorjev pripravljenosti (izpadi vžiga, sistem za gorivo, celoviti nadzor sestavnih delov in drugi) z njihovim stanjem. Po seznamu se pomikate s tipkama GOR/DOL.

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

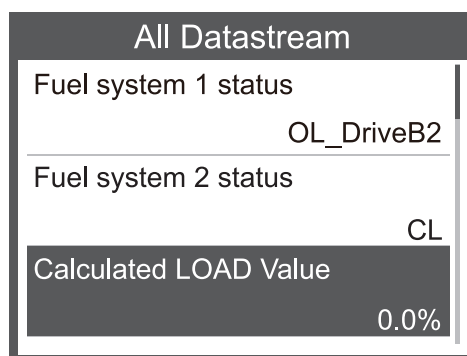
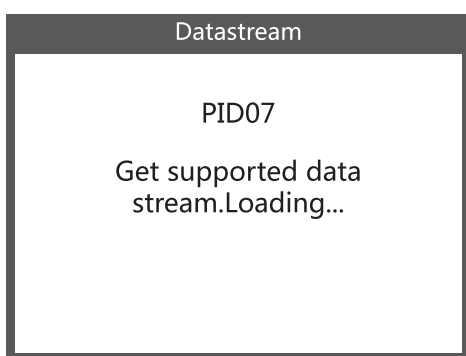
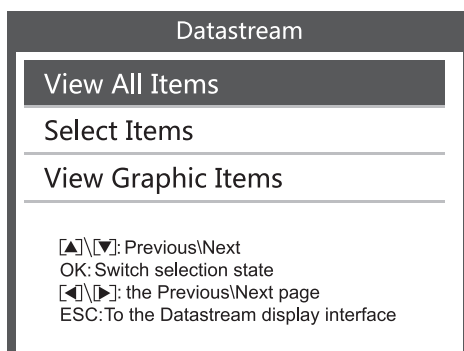
N/A pomeni, da monitor pri tem vozilu ni na voljo, **INC** pomeni nedokončano oziroma ni pripravljen, **OK** pomeni dokončano, monitor je v redu.

4.4. Podatki v živo

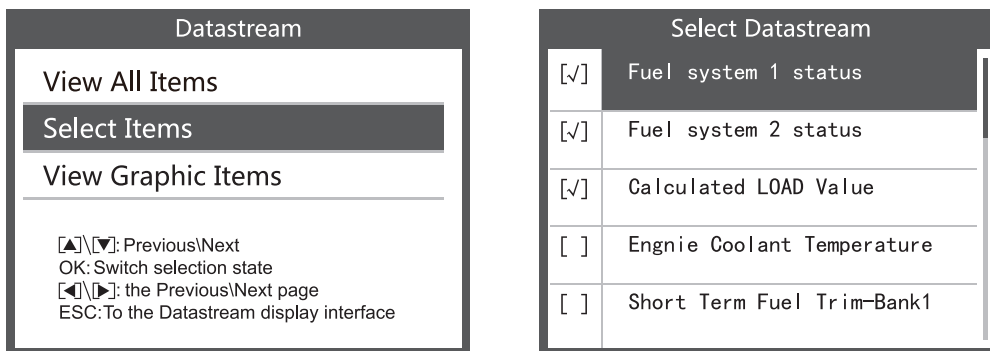
V diagnostičnem meniju s tipkama GOR/DOL izberite **Data Stream** (podatki v živo) in potrdite s tipko **OK**.



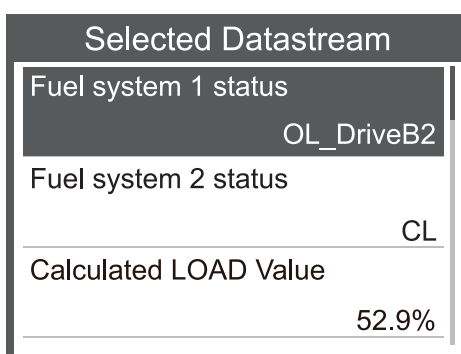
Izberite **View All Items** (prikaz vseh vrednosti) in pritisnite **OK**. Naprava naloži vrednosti, ki jih vozilo podpira, in jih nato prikaže vse:



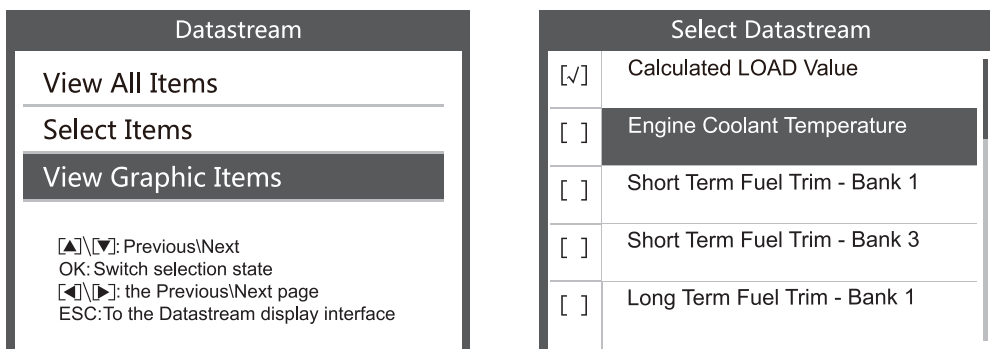
Izberite **Select Items** (izbira vrednosti) in pritisnite **OK**. Želene vrednosti označite s tipko **OK**:



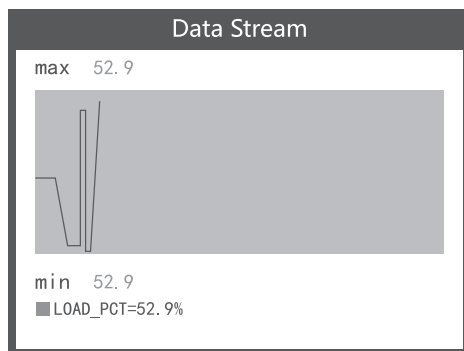
Ko vrednosti izberete, pritisnite **ESC**. Na zaslonu se prikažejo samo izbrane vrednosti:



Izberite **View Graphic Items** (prikaz vrednosti v grafu) in pritisnite **OK**, nato označite vrednosti, ki naj bodo prikazane v grafu:



S pritiskom na **ESC** prikažete graf:



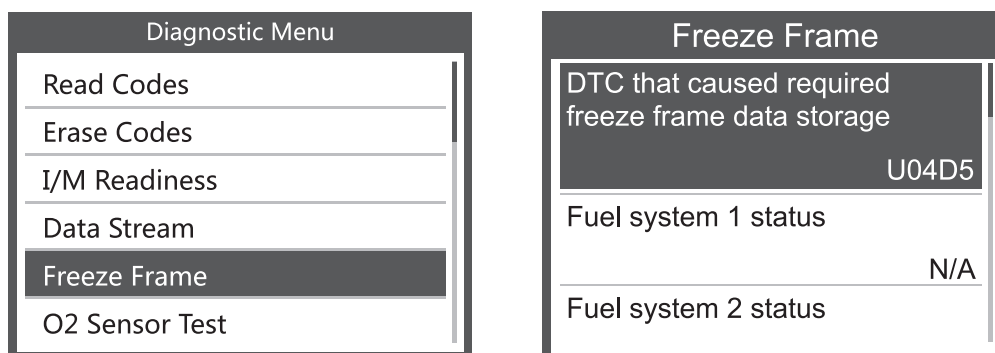
V grafu so lahko hkrati prikazane največ tri vrednosti. S tipko **ESC** se vrnete v prejšnji meni.

4.5. Prikaz zamrznjenih podatkov (Freeze Frame)

Ko pride do okvare, povezane z emisijami, krmilna enota zabeleži posnetek trenutnih parametrov vozila.

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

V diagnostičnem meniju izberite **Freeze Frame**. Na zaslonu se prikažejo zamrznjeni podatki:



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

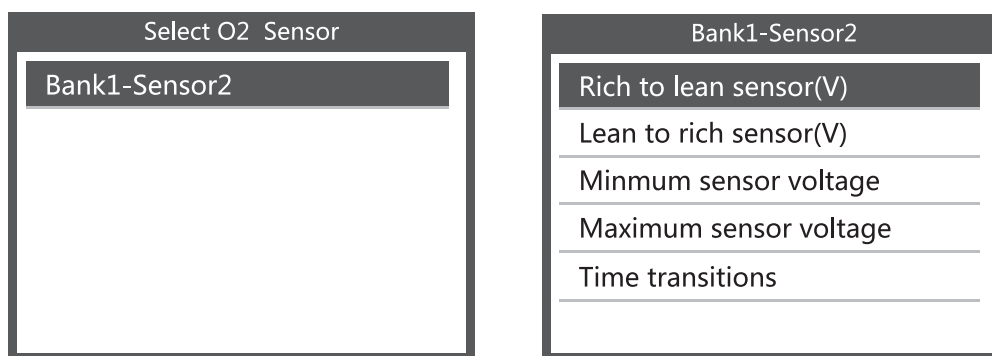
4.6. Preskus lambda sond

Predpisi OBD II, ki jih je določilo združenje SAE, zahtevajo, da zadevna vozila nadzorujejo in preskušajo lambda sonde (senzorje O₂), da se ugotovijo težave, povezane z izkoristkom goriva in emisijami vozila. Teh preskusov ni mogoče zagnati na zahtevo: izvedejo se samodejno, ko so obratovalni pogoji motorja v predpisanih mejah. Rezultati preskusov se shranijo v pomnilnik računalnika v vozilu.

Funkcija **O2 Sensor Test** (preskus lambda sond) iz računalnika v vozilu prebere in prikaže rezultate nazadnje opravljenih nadzornih preskusov lambda sond.

Vozila, ki komunicirajo prek omrežja CAN (Controller Area Network), funkcije **O2 Sensor Test** ne podpirajo. Rezultate preskusov lambda sond pri vozilih z vodilom CAN najdete, kot je opisano v razdelku 4.7.

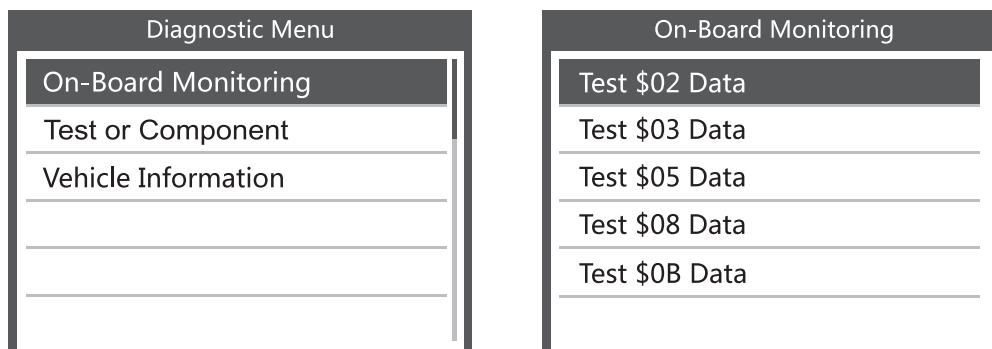
V diagnostičnem meniju izberite **O2 Sensor Test** in pritisnite **OK**. Izberite sondo in znova pritisnite **OK**. Na zaslonu se prikažejo preskusi, ki so zanjo na voljo (podatki so vsakič drugačni):



4.7. Preskus monitorjev v vozilu

Ta funkcija prebere rezultate nadzornih preskusov diagnostike v vozilu za posamezne sestavne dele in sisteme.

V diagnostičnem meniju izberite **On-Board Monitoring** (nadzor v vozilu) in pritisnite **OK**. Na zaslonu se prikažejo razpoložljivi preskusi (podatki so vsakič drugačni):



S tipkama GOR/DOL izberite preskus in pritisnite **OK**. Na zaslonu se prikaže njegov rezultat (podatki so vsakič drugačni):

On-Board Monitoring	
Component ID	\$5e
Limit Type	Max
Test Value	33733
Minimum Limit	-----
Status	Pass

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

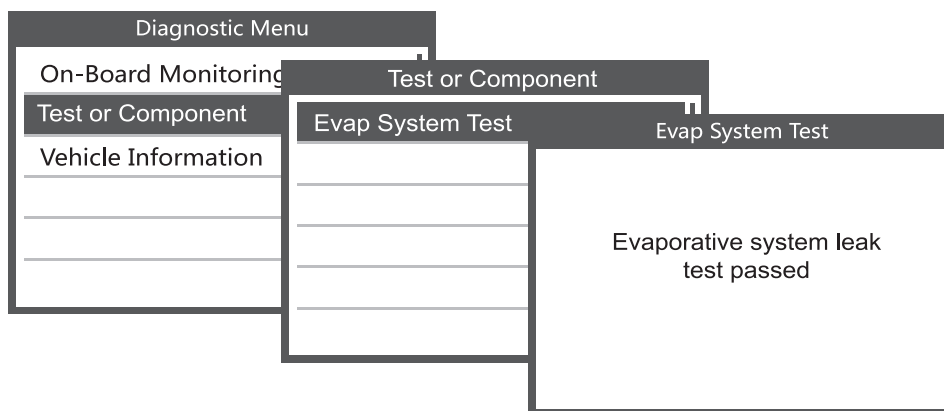
4.8. Preskus sestavnih delov (preskus sistema EVAP)

Sistem OBD II nadzoruje sistem za gorivo glede uhajanja hlapov goriva, da v ozračje ne uhajajo ogljikovodiki (HC). Monitor EVAP (odzračevanje posode za gorivo) opravlja dve nalogi:

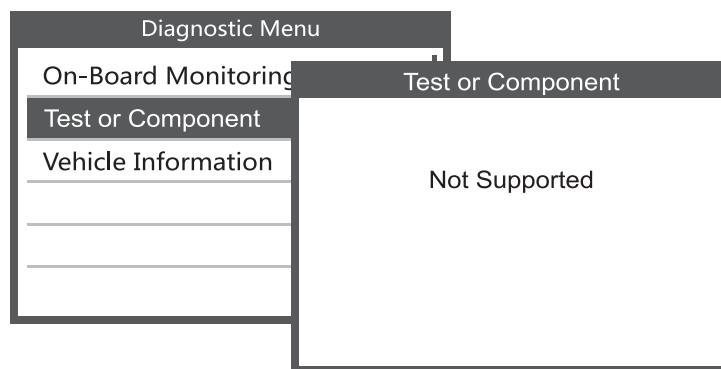
1. skrbi, da so hlapi goriva ob pravem času speljani v sesalni kolektor in pomešani s sesalnim zrakom za zgorevanje v motorju;
2. preprečuje, da bi hlapi goriva iz cevi za gorivo uhajali v ozračje in onesnaževali okolje.

Funkcija Evap System Test (preskus sistema EVAP): zunanja diagnostična naprava ne more krmiliti sistema za nadzor izhlapevanja goriva (EVAP) sistema OBD; naprava prikaže le njegovo stanje in rezultate preskusov.

Če vozilo to funkcijo podpira, se na zaslonu prikaže:

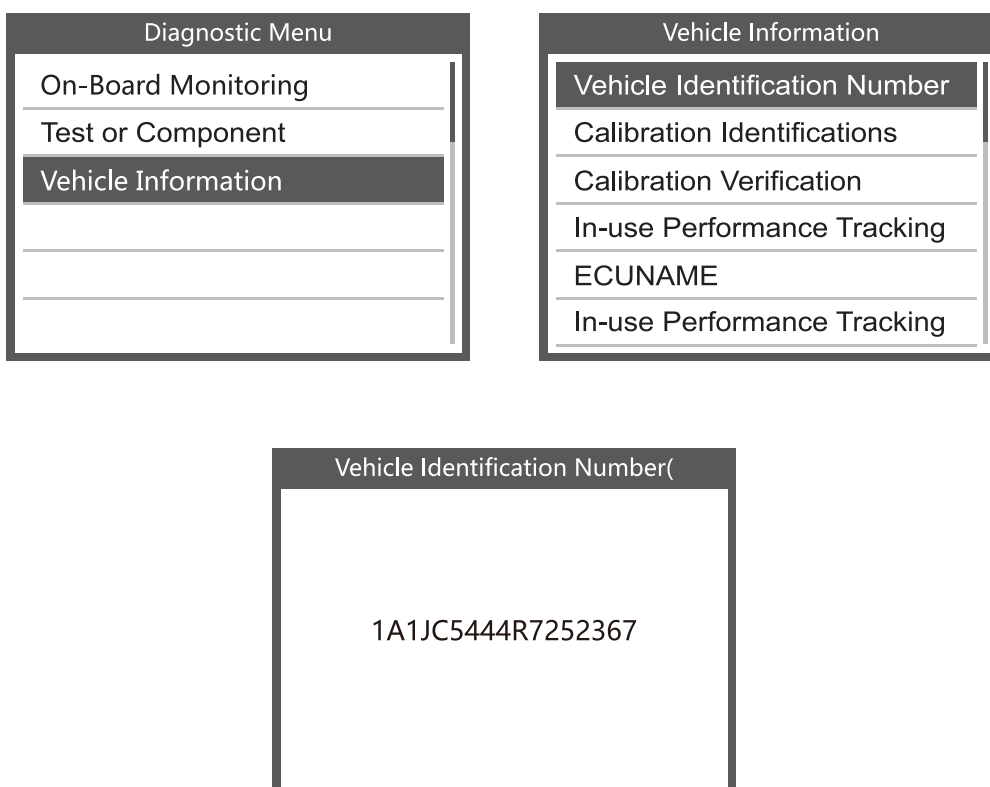


Če vozilo funkcije ne podpira, se na zaslonu prikaže:



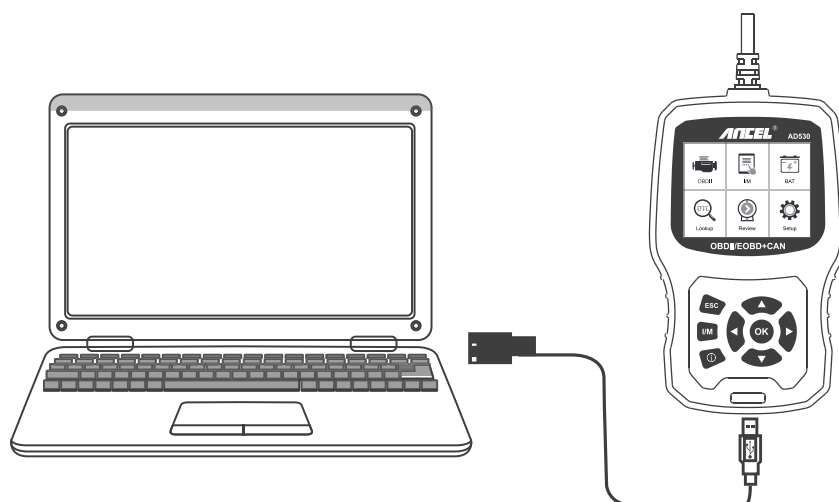
4.9. Informacije o vozilu

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



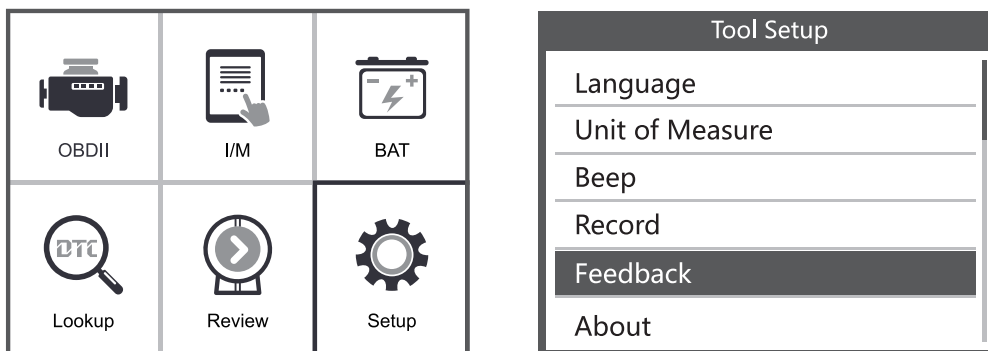
1. Prenesite programsko opremo za posodobitev in razširite datoteko.
2. Napravo s kablom USB priključite na računalnik.
3. Programska oprema za posodobitev deluje v sistemih Windows 7, 8, 10 in 11. V sistemu Windows 7 morate najprej namestiti gonilnik; v sistemih Windows 8, 10 in 11 lahko programsko opremo za posodobitev zaženete neposredno.

Opomba: Programska oprema za posodobitev deluje samo v sistemih Windows 7, 8, 10 in 11. V sistemih Windows XP in macOS ne deluje. Če vam pri korakih posodobitve kar koli ni jasno, se obrnite na podporo ANCEL.

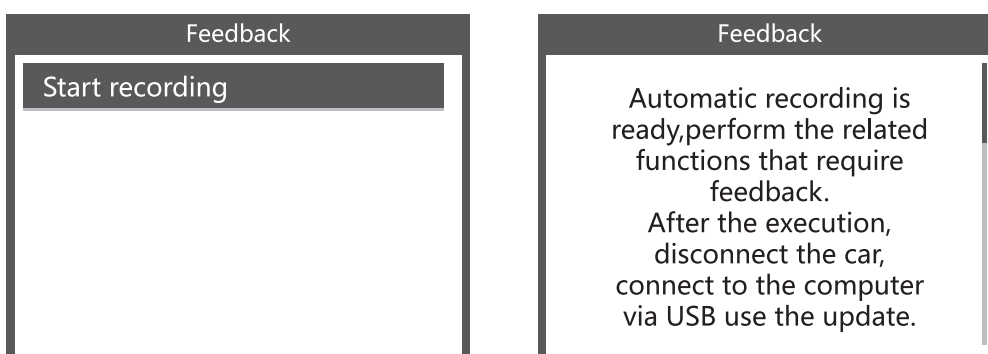
6. Povratne informacije (Feedback)

1. Snemanje podatkov. Če funkcija **OBDII** javi napako pri povezavi z vozilom, uporabite funkcijo povratnih informacij.

Izberite **Setup** in nato **Feedback**:

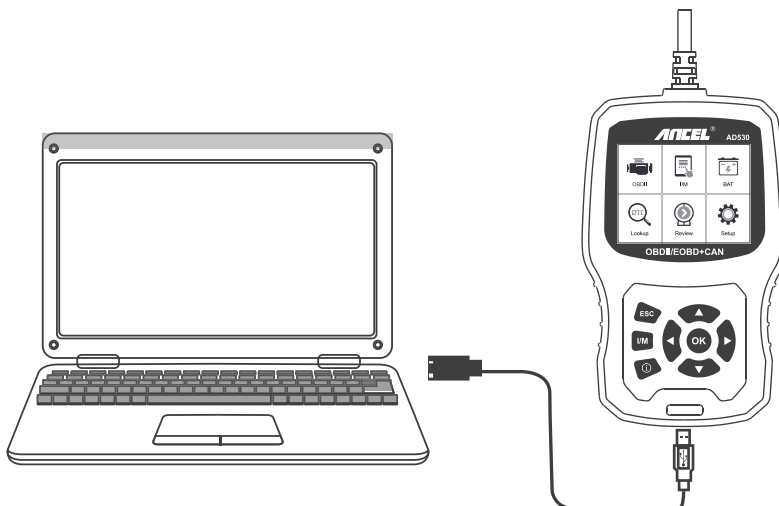


Izberite **Start recording** (začni snemanje). Naprava sporoči, da je samodejno snemanje pripravljeno:

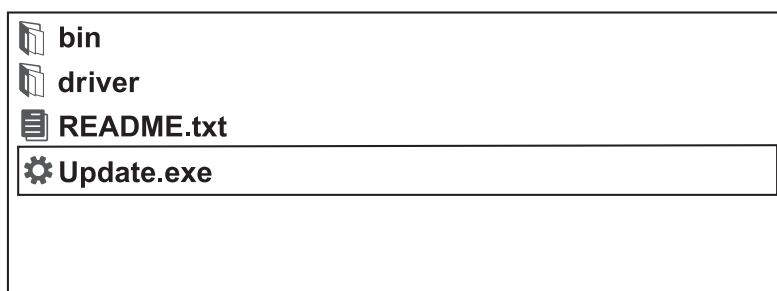


Nato se s tipko **ESC** vrnite v glavni meni in izberite **OBDII**, da znova zaženete zaznavanje. Naprava posname podatke.

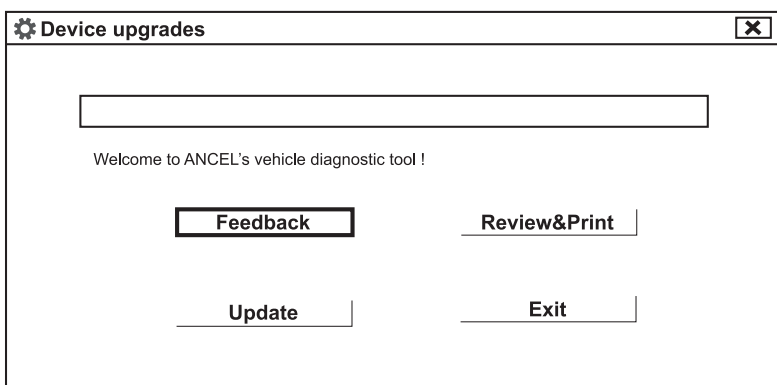
2. Prenos podatkov v računalnik in izdelava datoteke s povratnimi informacijami. S spletnega mesta ANCEL prenesite program za posodobitev in napravo s kablom USB priključite na računalnik.



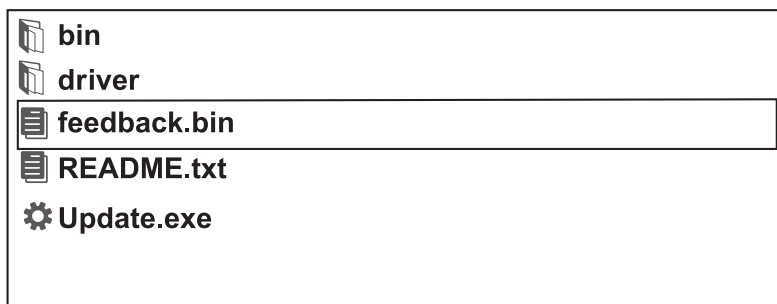
Zaženite **Update.exe**:



Kliknite **Feedback**:



V mapi se prikaže datoteka **feedback.bin**. To datoteko 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
Tel.: 0755-81751202

support@anceltech.com

<https://www.anceltech.com>



Distributer

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecká 2390/1a

190 00, Praha 9 - Libeň

www.sunnysoft.si



AD530

Ръководство за потребителя
Четец на кодове OBD II / EOBD + CAN



Съдържание

1	Мерки за безопасност и предупреждения	2
2	Обща информация	3
2.1	Бордова диагностика (OBD) II	3
2.2	Диагностични кодове за грешки (DTC)	4
2.3	Местоположение на диагностичния конектор (DLC)	5
3	Работа с диагностичния уред	6
3.1	Описание на уреда – ANCEL AD530	6
3.2	Технически характеристики	7
3.3	Съдържание на опаковката	7
3.4	I/M	8
3.5	Проверка на акумулатора (BAT)	8
3.6	Търсене на кодове DTC	9
3.7	Записани кодове (Review)	10
3.8	Настройки на уреда	10
3.9	Преглед и отпечатване на диагностични отчети	12
3.10	Функция за помощ	13
4	Диагностика OBD II	14
4.1	Четене на кодове	15
4.2	Изтриване на кодове	15
4.3	Готовност I/M	16
4.4	Данни в реално време	17
4.5	Замразени данни (Freeze Frame)	19
4.6	Тест на ламбда сондите (O2)	20
4.7	Тест на бордовите монитори	20
4.8	Тест на компоненти (тест на системата EVAP)	21
4.9	Информация за автомобила	22
5	Актуализация	23
6	Обратна връзка (Feedback)	24
7	Сервиз и поддръжка	26
7.1	Изхвърляне	26
7.2	Производител	26

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 включете уреда в 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 уред отвлеча 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.
- 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

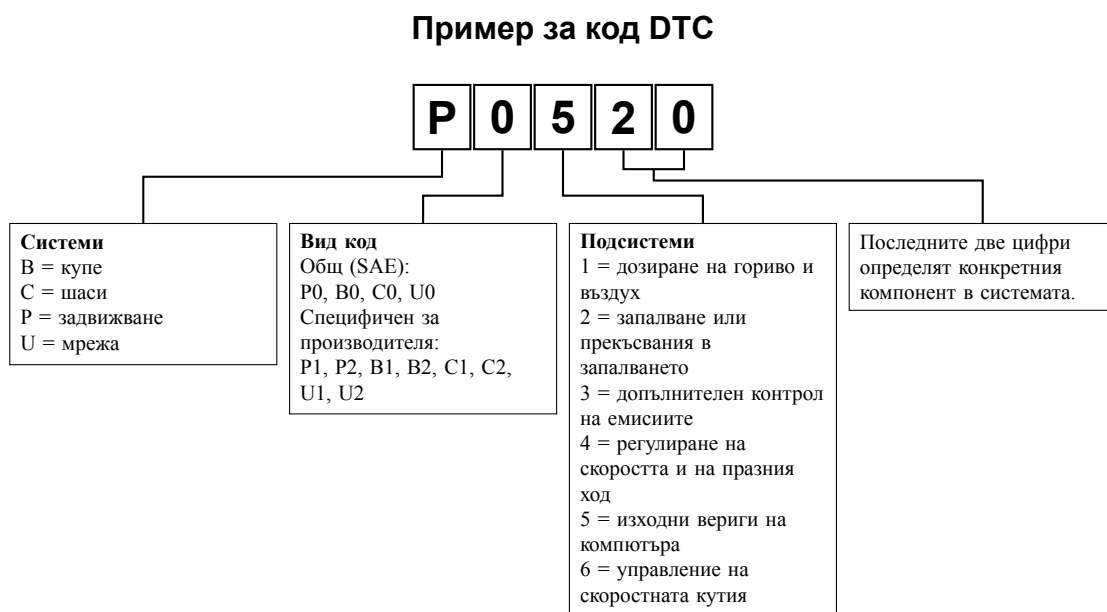
Първото поколение бордова диагностика (наричано OBD I) е разработено от Калифорнийския съвет за въздушните ресурси (CARB) и въведено през 1988 г. за наблюдение на някои от компонентите за контрол на емисиите в автомобилите. С развитието на технологиите и с нуждата бордовата диагностика да бъде усъвършенствана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

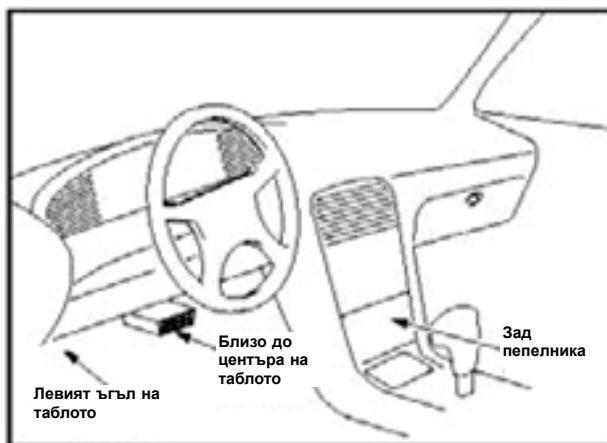
Диагностичните кодове за грешки OBD II се записват от диагностичната система на бордовия компютър, когато в автомобила бъде открит проблем. Кодовете определят конкретната проблемна област и трябва да ви насочат към мястото, където вероятно се намира неизправността. Кодът OBD II се състои от пет буквено-цифрови 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)

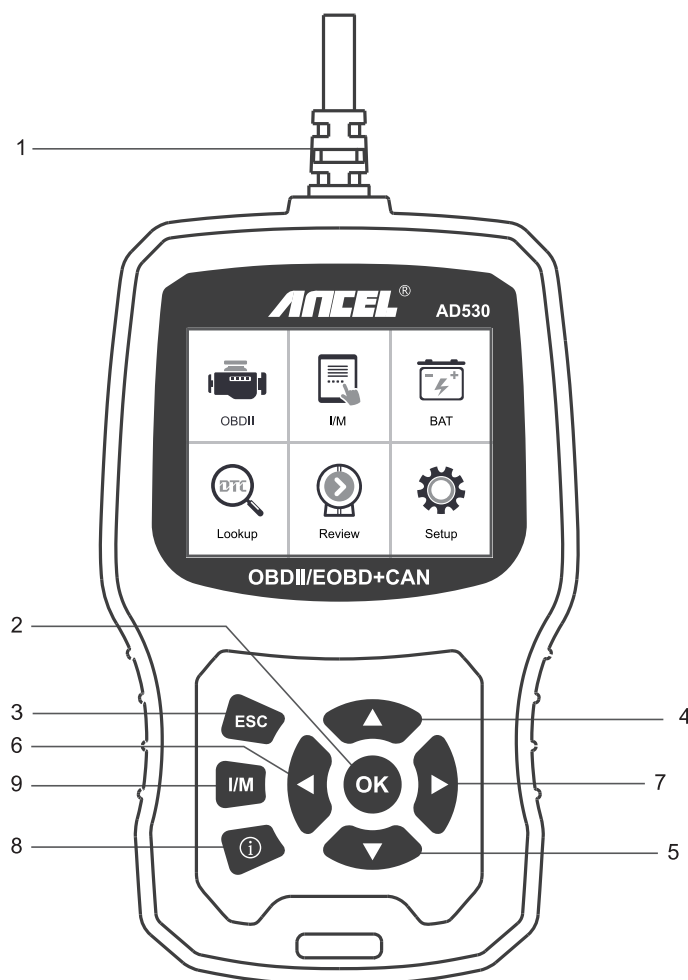
DLC (Data Link Connector или Diagnostic Link Connector, диагностичен конектор) е стандартизиран 16-пинов конектор, чрез който диагностичните уреди се свързват с бордовия компютър на автомобила. При повечето автомобили той се намира на около 30 cm от центъра на арматурното табло, под табло или в близост 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 сервизното ръководство на автомобила.



Фигура 2: Къде обикновено се намира диагностичният конектор в купето

3. Работа с диагностичния уред

3.1. Описание на уреда – ANCEL AD530



1. **Конектор OBD II** – свързва уреда с диагностичния конектор (DLC) на автомобила.
2. **Бутон ОК** – потвърждава избор (или действие) от менюто.
3. **Бутон ESC** – отменя избор (или действие) от менюто или връща към менюто.
4. **Бутон НАГОРЕ** – в менюто премества избора нагоре по елементите на менюто и подменюто.
5. **Бутон НАДОЛУ** – в менюто премества избора надолу по елементите на менюто и подменюто.
6. **Бутон НАЛЯВО** – връща на предишната страница, когато данните в реално време или друг списък заемат повече от един екран.
7. **Бутон НАДЯСНО** – преминава на следващата страница, когато данните в реално време или друг списък заемат повече от един екран.

8. **Бутон за помощ (HELP)** ⓘ – показва помощна информация: натиснете го за по-подробно обяснение на кода за грешка.
9. **Бутон I/M** – бърза проверка на състоянието на готовност за емисиите и проверка на цикъла на шофиране.

Екранът за готовност I/M използва следните означения:

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

MIL жълто – лампата MIL на таблото свети
MIL сиво – лампата MIL на таблото не свети
 ∅ – не се поддържа
 ✓ – завършен
 × – незавършен

3.2. Технически характеристики

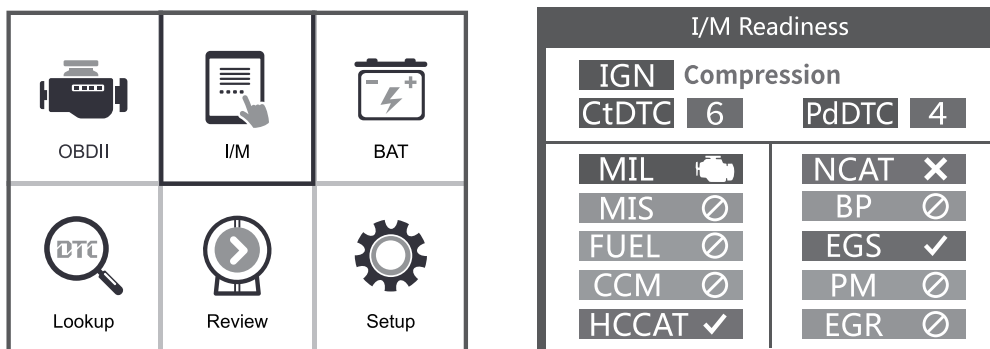
- Дисплей: 2,8" TFT, 262K цвята
- Работна температура: от 0 до 60 °C
- Температура на съхранение: от –20 до 70 °C
- Захранване: от 8,0 до 18,0 V от акумулатора на автомобила
- Размери: 152 × 92 × 28 mm
- Тегло: 0,45 kg

3.3. Съдържание на опаковката

- Ръководство за потребителя – инструкции за работа с уреда
- USB кабел – за актуализиране на диагностичния уред

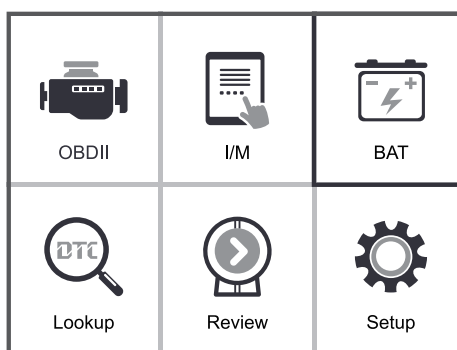
3.4. I/M

Моментна картина на работата на емисионните системи на всеки автомобил с OBD II, например на монитора за прекъсвания в запалването, монитора на системата за улавяне на горивните пари и други. За да я покажете, изберете **I/M** в главното меню:

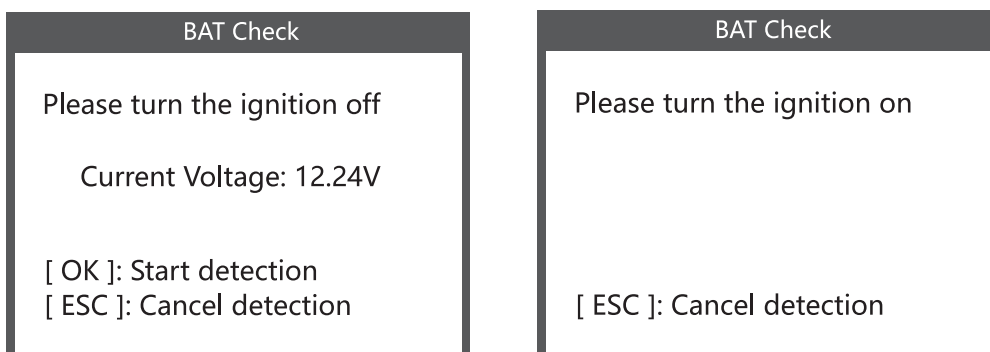


3.5. Проверка на акумулатора (BAT)

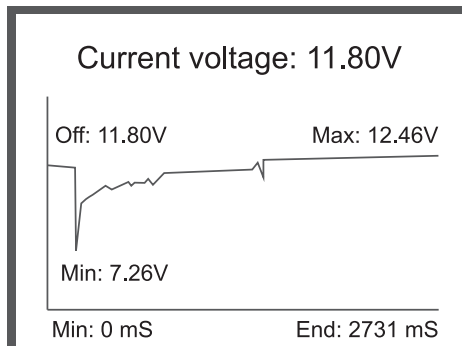
Тази функция отчита напрежението на акумулатора в реално време. В главното меню изберете с бутоните НАЛЯВО/НАДЯСНО елемента **BAT** (акумулатор) и натиснете **OK**.



Уредът ви приканва да изключите запалването и показва текущото напрежение. Натиснете **OK**, за да стартирате измерването (или **ESC**, за да го отмените), след което включете запалването, когато уредът ви подкани.



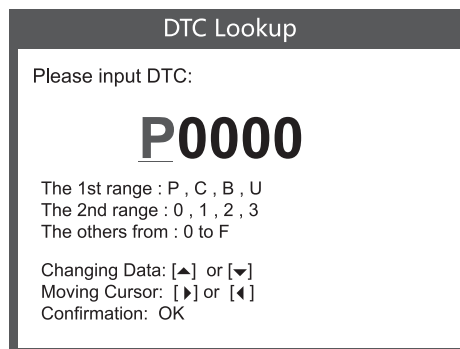
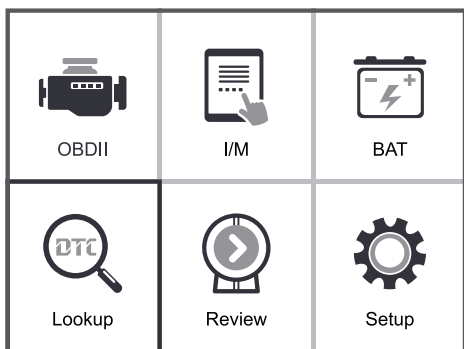
След края на измерването уредът показва кривата на напрежението: напрежението при изключено запалване (**Off**), най-ниското и най-високото измерено напрежение (**Min, Max**) и продължителността на измерването в милисекунди.



3.6. Търсене на кодове DTC

Функцията за търсене на кодове DTC намира във вградената библиотека от кодове описанието на даден код за грешка.

1. В главното меню изберете с бутоните със стрелки елемента **Lookup** (търсене) и натиснете **OK**. Въведете кода: първият знак е P, C, B или U, вторият от 0 до 3, останалите от 0 до F. С бутоните **НАГОРЕ/НАДОЛУ** сменяте знака, с **НАЛЯВО/НАДЯСНО** премествате курсора, а с **OK** потвърждавате.



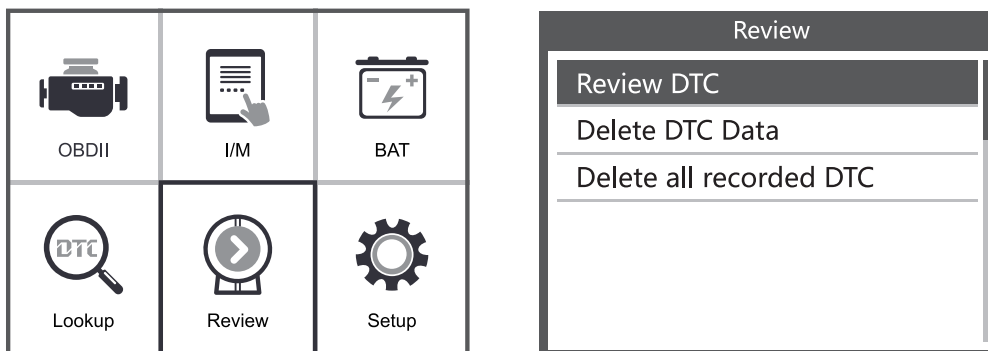
За специфичните за производителя кодове трябва да изберете марката на автомобила на допълнителен екран, за да намерите описанието.

Ако не бъде намерено описание (по SAE или специфично за производителя), уредът показва съобщението „DTC definition not found! Please refer to vehicle service manual!“ (описанието на кода не е намерено, вижте сервизното ръководство на автомобила).

2. За да се върнете в главното меню, натиснете **ESC**.

3.7. Записани кодове (Review)

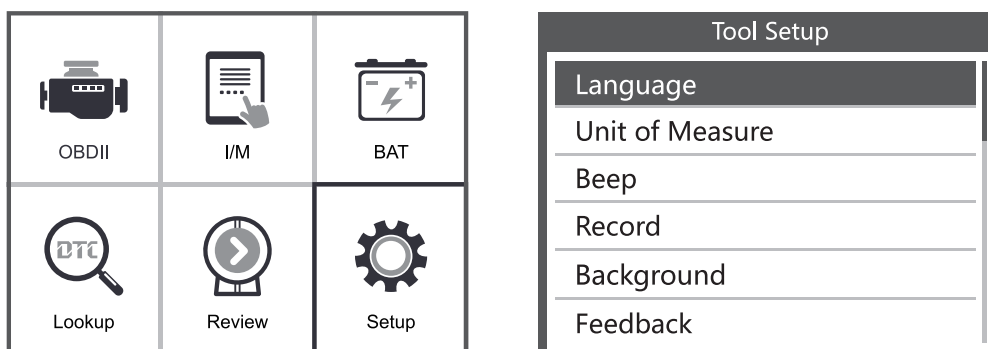
Тази функция показва кодовете за грешки, записани от уреда. Изберете **Review** (записани кодове) в главното меню и натиснете **OK**. Менюто предлага **Review DTC** (преглед на записаните кодове), **Delete DTC Data** (изтриване на данните за код) и **Delete all recorded DTC** (изтриване на всички записани кодове).



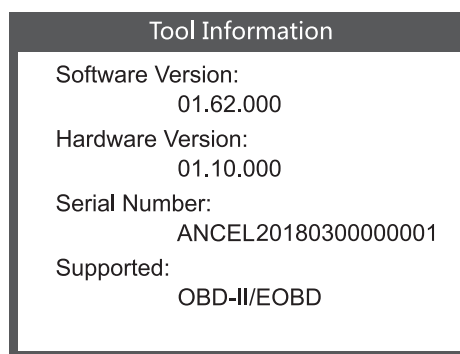
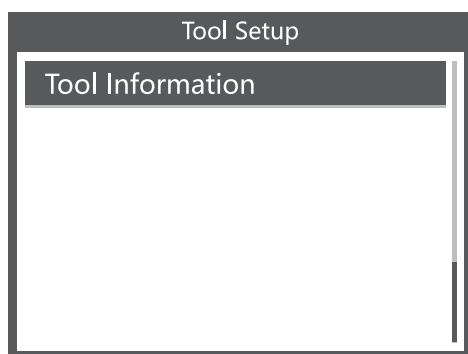
3.8. Настройки на уреда

Менюто **Setup** (настройки) предлага следните настройки:

1. **Language** (език): избира езика на уреда.
2. **Unit of Measure** (мерни единици): превключва между английски (имперски) и метрични единици.
3. **Beep** (звуков сигнал): включва или изключва звуковия сигнал на бутоните.
4. **Record** (запис): включва или изключва записа.
5. **Background** (фон): фон на дисплея.
6. **Feedback** (обратна връзка): вижте раздел 6.
7. **Tool Information** (информация за уреда).

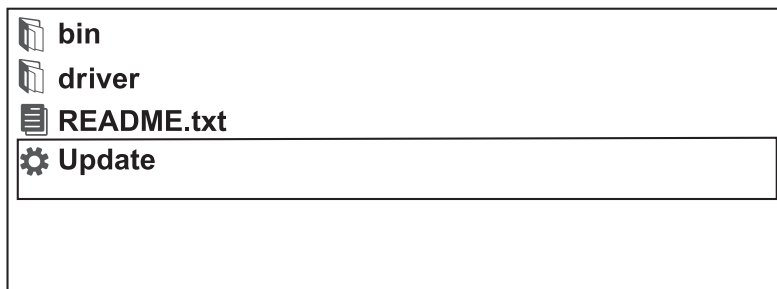


Изберете **Tool Information**, за да се покажат версията на софтуера, версията на хардуера, серийният номер и поддържаните протоколи:

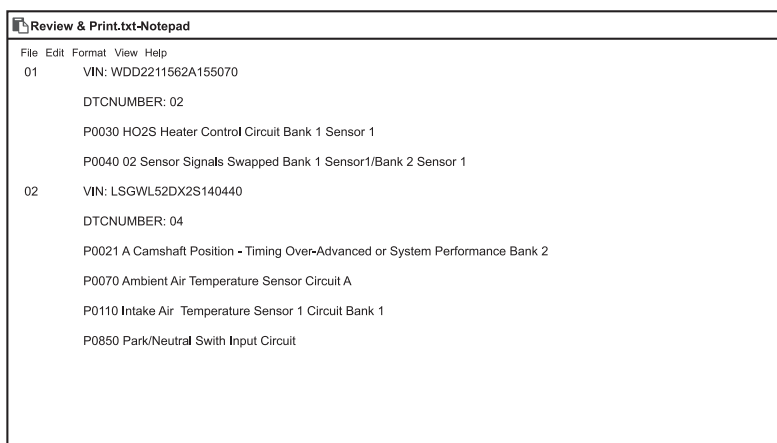
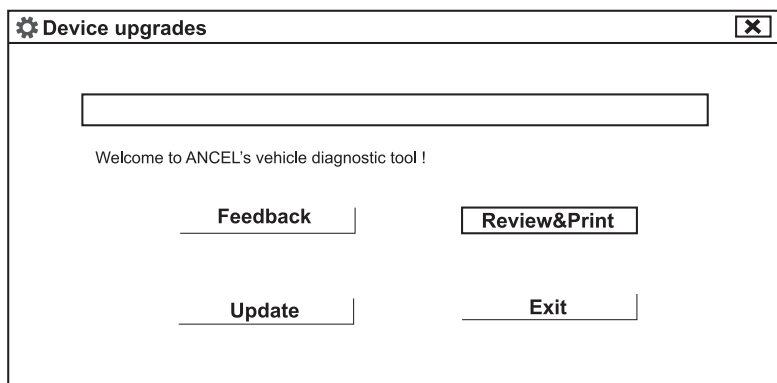


3.9. Преглед и отпечатване на диагностични отчети

1. Изтеглете програмата за актуализация от уебсайта на ANCEL.
2. Свържете уреда с компютъра с USB кабела.
3. Отворете програмата **Update**.

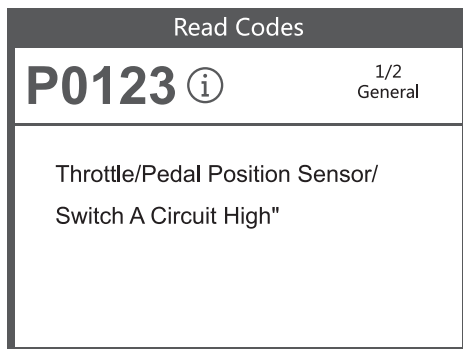


4. Щракнете върху **Review&Print** (преглед и печат): програмата автоматично създава диагностичния отчет.

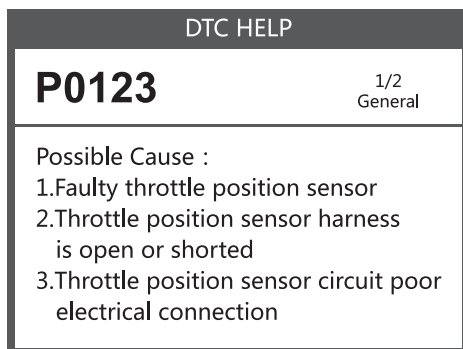


3.10. Функция за помощ

1. След като прочете кодовете за грешки, уредът ги показва, както е показано по-долу.



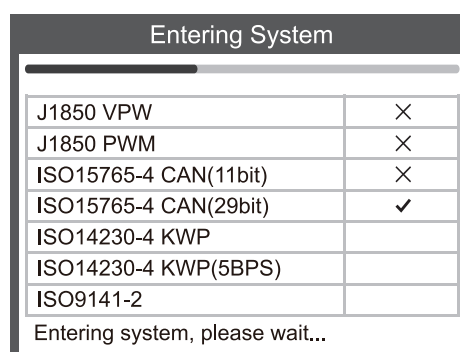
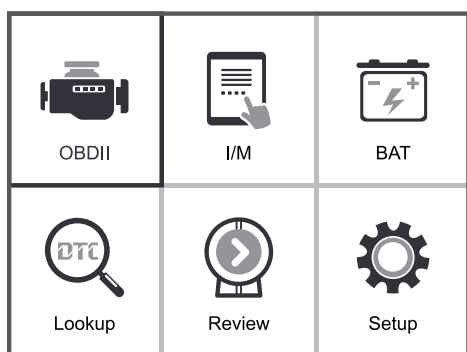
2. Когато до даден код се вижда иконата за помощ ⓘ, натиснете бутона за помощ ⓘ, за да научите повече за кода и за причината да бъде записан. На екрана се показва помощната информация:



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 елемента **OBDII**.



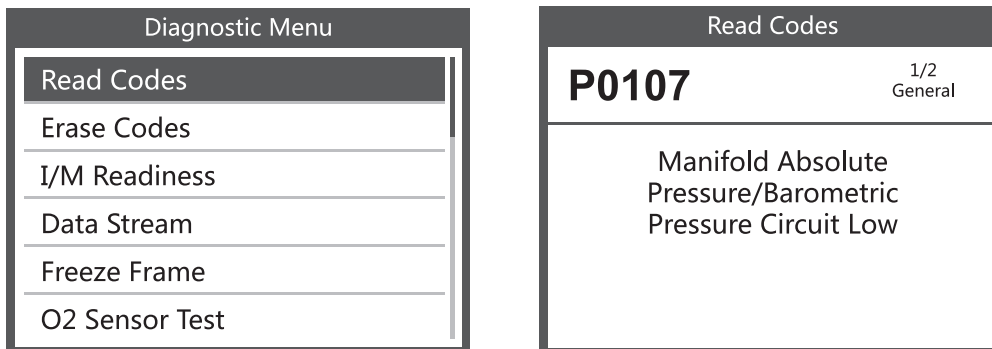
6. Потвърдете с **OK**. Уредът изпробва последователно протоколите OBD и след това отваря диагностичното меню.

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

- проверете дали запалването е включено;
- проверете дали конекторът OBD II на уреда е здраво свързан с диагностичния конектор на автомобила;
- изключете запалването и изчакайте около 10 секунди, след това отново включете 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 кодове, те се показват на екрана, както е показано по-долу.

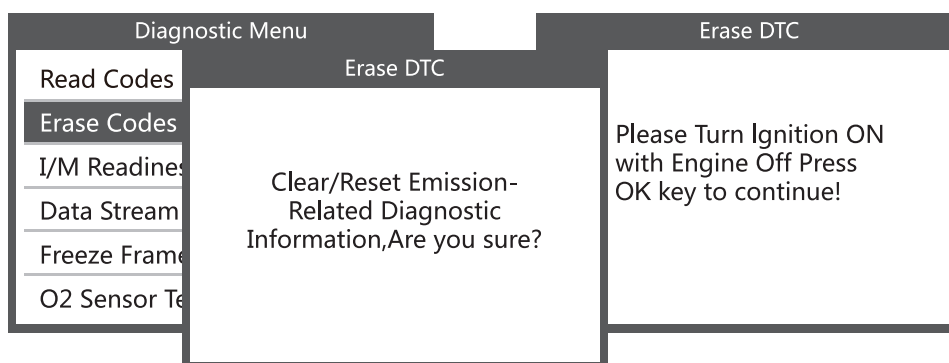


2. След като прегледате всички кодове, натиснете **ESC**, за да се върнете в предишното меню.

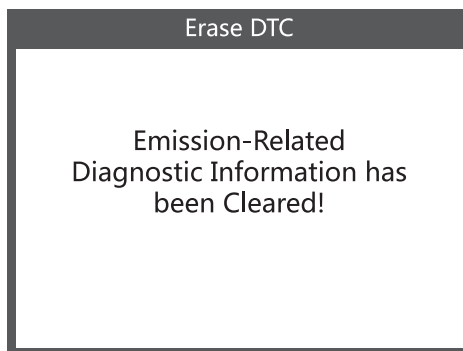
4.2. Изтриване на кодове

Забележки:

- Преди да изпълните тази функция, прочетете и запишете кодовете за грешки.
 - След изтриването прочетете кодовете отново или включете запалването и ги прочетете още веднъж. Ако в системата все още има кодове за грешки, открийте и отстранете причината за тях по фабричното ръководство за диагностика на автомобила, след това изтрийте кодовете и проверете отново.
1. Изберете **Erase Codes** (изтриване на кодове). Уредът ви моли да потвърдите и да включите запалването при изключен двигател. Натиснете **OK**, за да изтриете кодовете DTC.

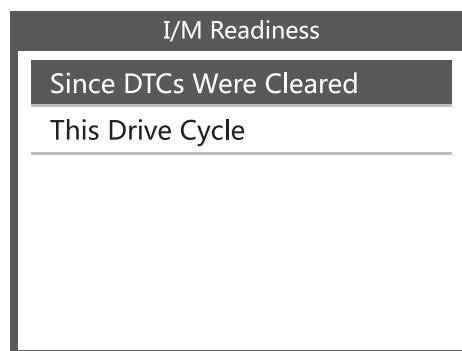
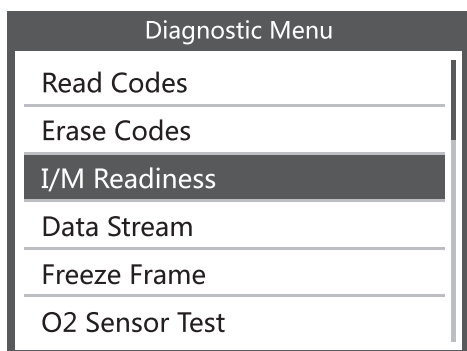


2. След изтриването на кодовете уредът потвърждава това:



4.3. Готовност I/M

Изберете **I/M Readiness** (готовност I/M) и натиснете **OK**. Изберете дали искате да видите състоянието от последното изтриване на кодовете DTC (**Since DTCs Were Cleared**) или за текущия цикъл на шофиране (**This Drive Cycle**).



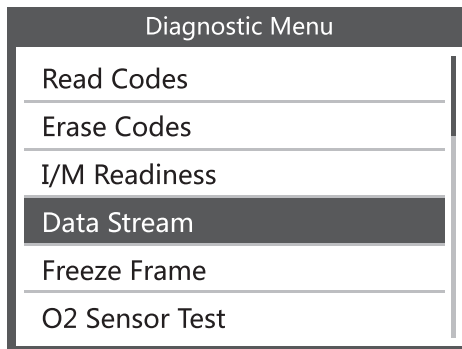
На екрана са изброени мониторите за готовност (прекъсвания в запалването, горивна система, комплексни компоненти и др.) и тяхното състояние. Превъртайте с бутоните НАГОРЕ/НАДОЛУ.

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

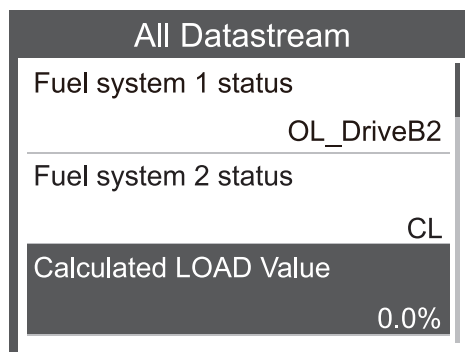
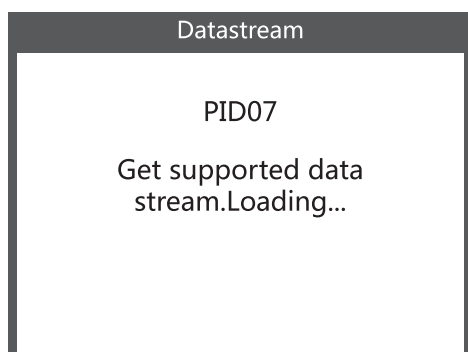
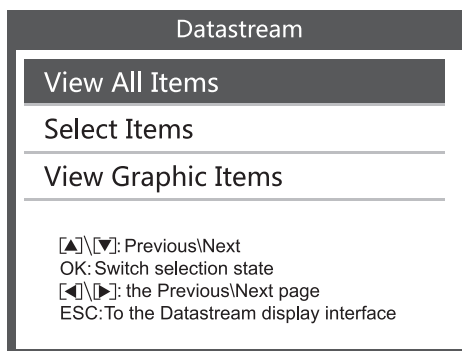
N/A означава, че мониторът не е наличен в този автомобил, **INC** означава незавършен или неготов, а **OK** означава завършен, мониторът е в изправност.

4.4. Данни в реално време

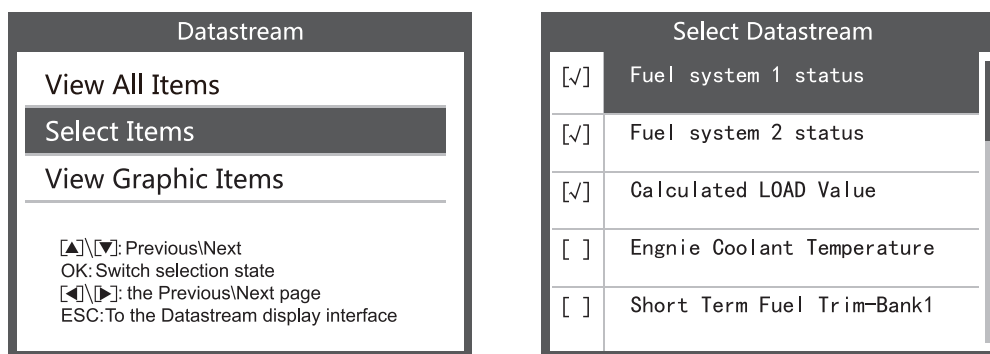
С бутоните НАГОРЕ/НАДОЛУ изберете в диагностичното меню елемента **Data Stream** (данни в реално време) и потвърдете с **OK**.



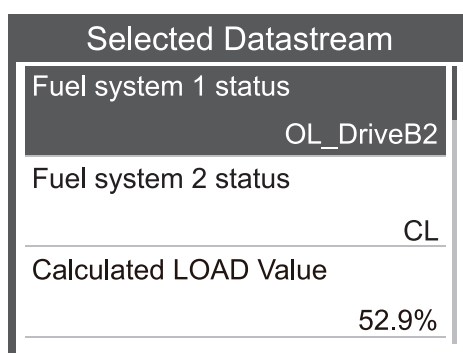
Изберете **View All Items** (показване на всички параметри) и натиснете **OK**. Уредът зарежда поддържаните от автомобила параметри и след това ги показва всички:



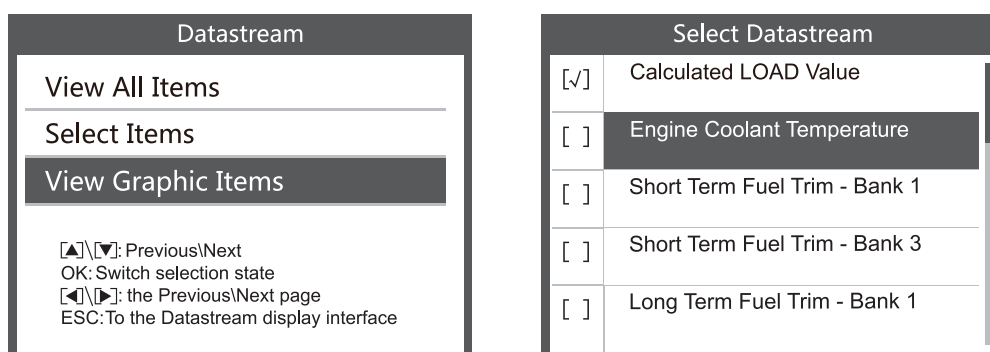
Изберете **Select Items** (избор на параметри) и натиснете **OK**. Маркирайте желаните параметри с **OK**:



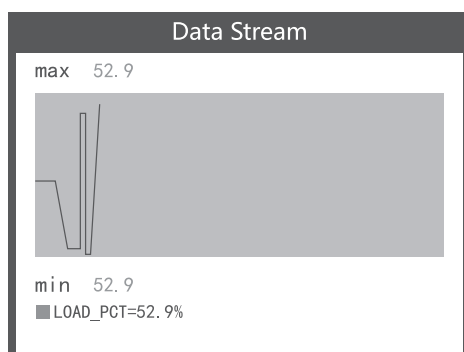
След като изберете параметрите, натиснете **ESC**. На екрана се показват само избраните параметри:



Изберете **View Graphic Items** (показване на параметри като графика) и натиснете **OK**, след което маркирайте параметрите, които да бъдат показани като графики:



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



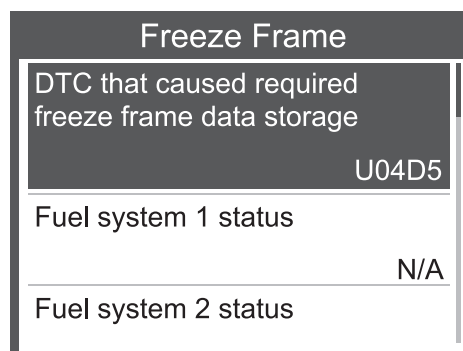
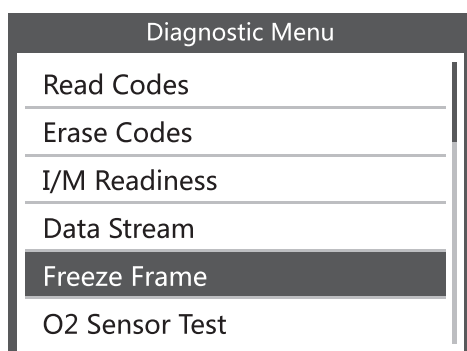
Едновременно като графики могат да се показват най-много три параметъра. Натиснете **ESC**, за да се върнете в предишното меню.

4.5. Замразени данни (Freeze Frame)

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

Забележка: ако кодовете DTC са били изтрити, замразените данни може вече да не са запазени в автомобила.

Изберете **Freeze Frame** в диагностичното меню. На екрана се показват замразените данни:



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

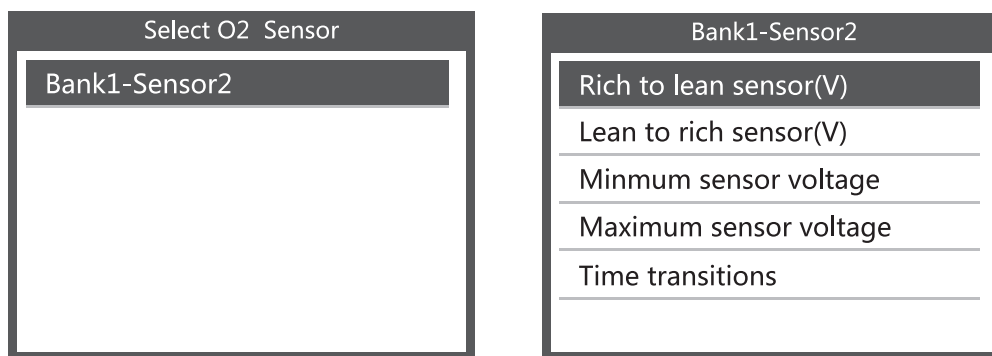
4.6. Тест на ламбда сондите (O2)

Изискванията на OBD II, определени от SAE, задължават съответните автомобили да наблюдават и тестват ламбда сондите (O2), за да се откриват проблеми, свързани с разхода на гориво и емисиите на автомобила. Тези тестове не се извършват при поискване: те се изпълняват автоматично, когато работните условия на двигателя са в зададените граници. Резултатите от тестовете се записват в паметта на бордовия компютър.

Функцията за тест на ламбда сондите извлича от бордовия компютър на автомобила и показва резултатите от последно извършените тестове на мониторите на ламбда сондите.

Функцията за тест на ламбда сондите не се поддържа от автомобили, които комуникират чрез шина CAN (Controller Area Network). За резултатите от тестовете на ламбда сондите при автомобили с CAN вижте раздел 4.7.

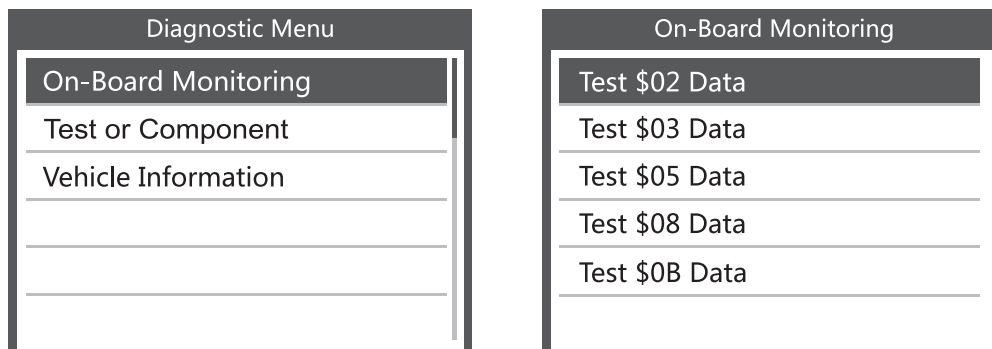
Изберете **O2 Sensor Test** (тест на ламбда сондите) в диагностичното меню и натиснете **OK**. Изберете сондата и отново натиснете **OK**. На екрана се показват наличните за нея тестове (данните са различни всеки път):



4.7. Тест на бордовите монитори

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

Изберете **On-Board Monitoring** (бордово наблюдение) в диагностичното меню и натиснете **OK**. На екрана се показват наличните тестове (данните са различни всеки път):



С бутоните **НАГОРЕ/НАДОЛУ** изберете тест и натиснете **ОК**. На екрана се показва резултатът му (данните са различни всеки път):

On-Board Monitoring	
Component ID	\$5e
Limit Type	Max
Test Value	33733
Minimum Limit	-----
Status	Pass

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

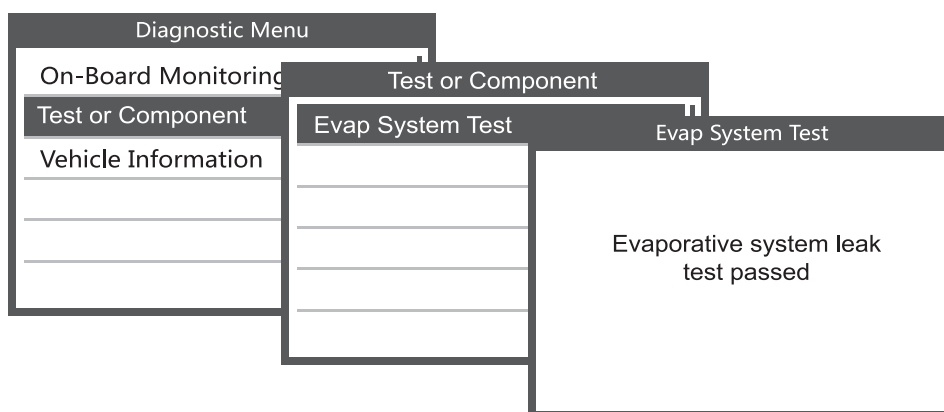
4.8. Тест на компоненти (тест на системата EVAP)

Системата OBD II проверява горивната система за изтичане на горивни пари, за да не попадат въглеводороди (HC) в атмосферата. Мониторът EVAP изпълнява две задачи:

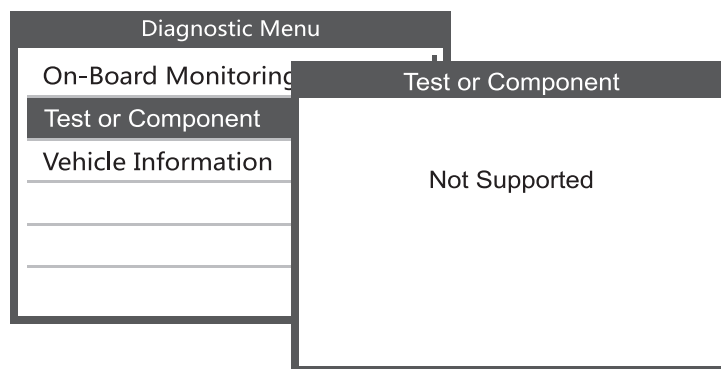
1. гарантира, че горивните пари се подават във всмукателния колектор в точния момент и се смесват с всмукания въздух за изгаряне в двигателя;
2. предотвратява изтичането на горивни пари от горивопроводите в атмосферата и замърсяването на околната среда.

Функцията Evap System Test (тест на системата EVAP): външен диагностичен уред не може да управлява системата за контрол на изпаренията (EVAP) на системата OBD; уредът само показва нейното състояние и резултатите от тестовете.

Ако автомобилът поддържа тази функция, на екрана се показва:

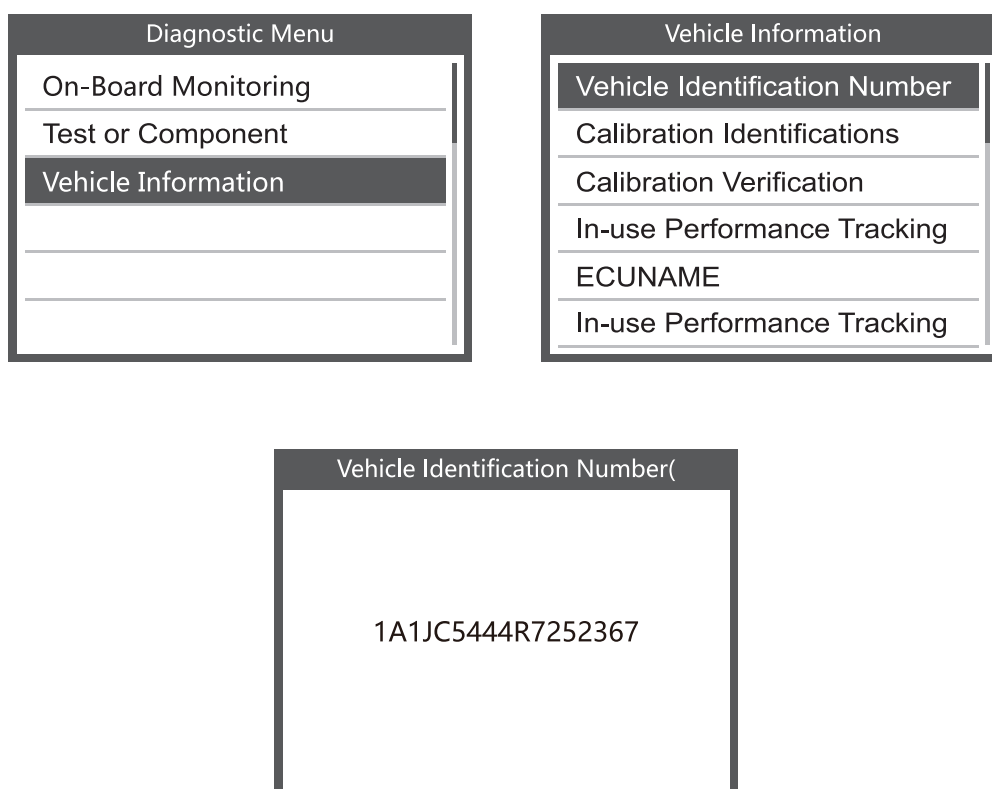


Ако автомобилът не я поддържа, на екрана се показва:



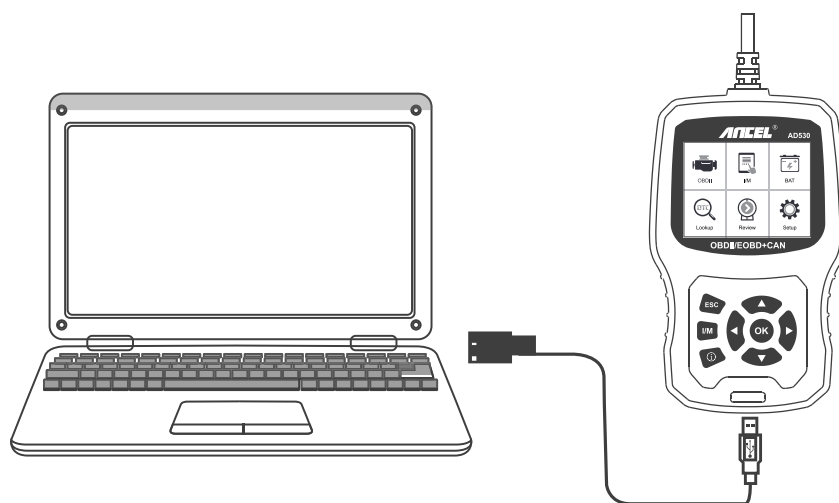
4.9. Информация за автомобила

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 отделните автомобили.



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

5. Актуализация



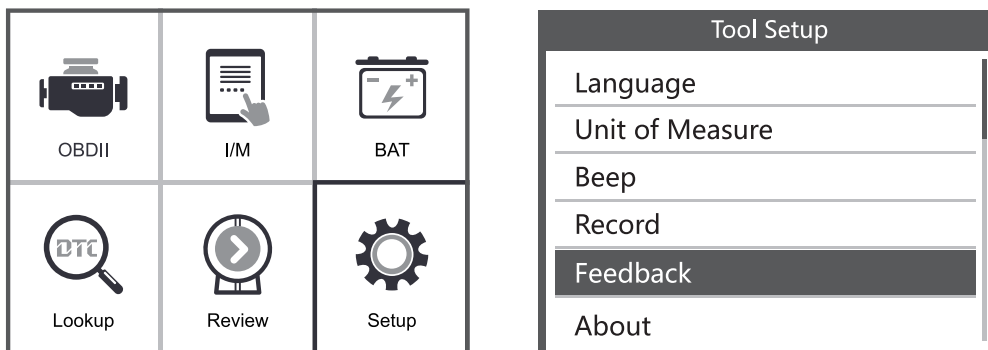
1. Изтеглете софтуера за актуализация и разархивирайте файла.
2. Свържете уреда с компютъра с USB кабела.
3. Софтуерът за актуализация работи под Windows 7, 8, 10 и 11. Под Windows 7 първо трябва да инсталирате драйвера; под Windows 8, 10 и 11 можете да стартирате софтуера за актуализация директно.

Забележка: Софтуерът за актуализация работи само под Windows 7, 8, 10 и 11. Не работи под Windows XP и macOS. Ако нещо в стъпките за актуализация не е ясно, свържете се с поддръжката на ANCEL.

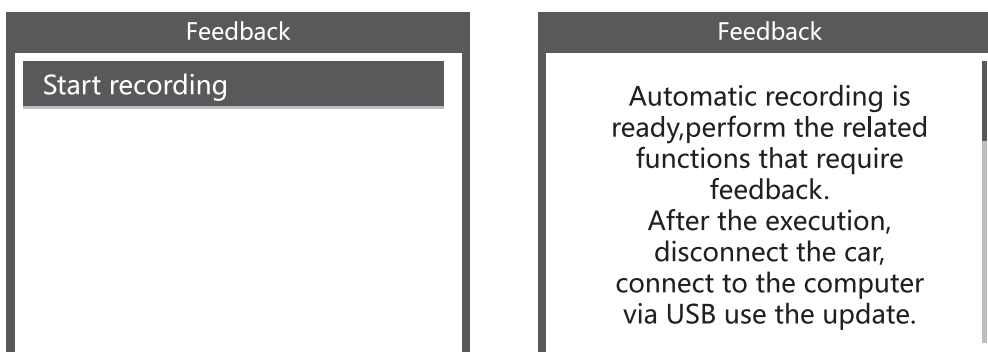
6. Обратна връзка (Feedback)

1. Запишете данните. Ако функцията **OBDII** съобщи за грешка при свързването с автомобила, използвайте функцията за обратна връзка.

Изберете **Setup** и след това **Feedback**:

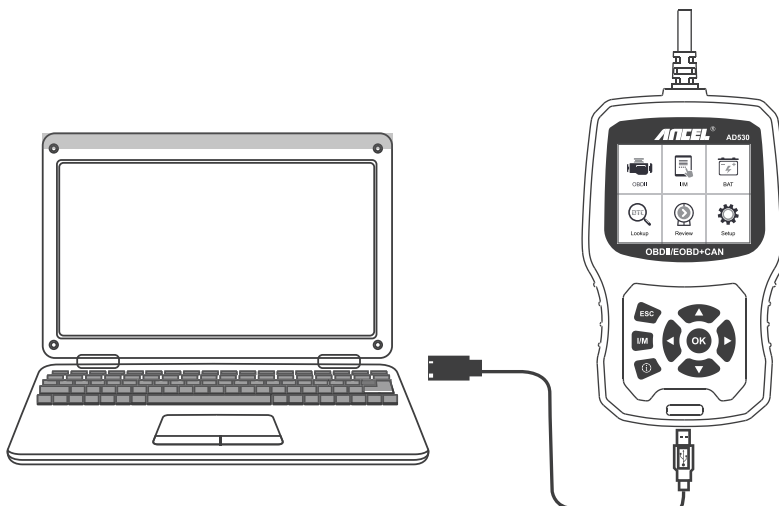


Изберете **Start recording** (стартиране на записа). Уредът съобщава, че автоматичният запис е готов:

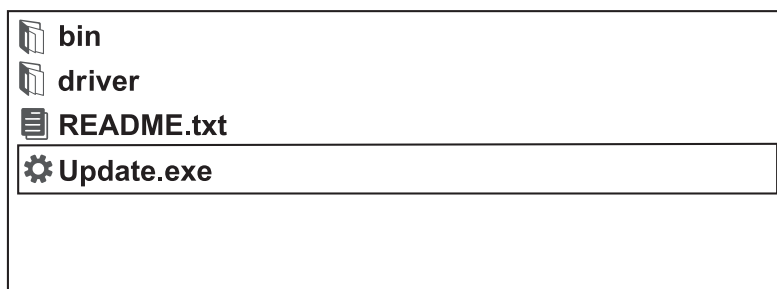


След това натиснете **ESC**, за да се върнете в главното меню, и изберете **OBDII**, за да изпълните отново разпознаването. Уредът записва данните.

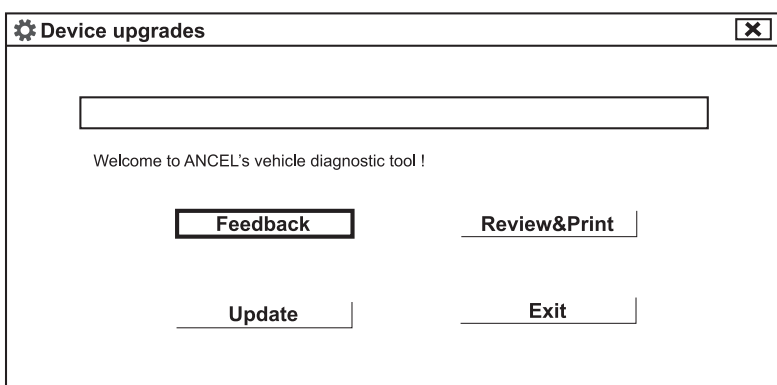
2. Прехвърлете данните в компютъра и създайте файла за обратна връзка. Изтеглете програмата за актуализация от уебсайта на ANCEL и свържете уреда с компютъра с USB кабела.



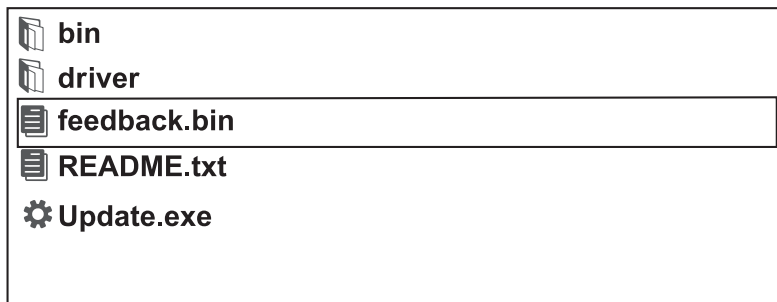
Стартирайте **Update.exe**:



Щракнете върху **Feedback**:



В папката се появява файл с име **feedback.bin**. Изпратете този файл 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

Tel.: 0755-81751202

support@anceltech.com

<https://www.anceltech.com>



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