

ANCEL A202

OBD II On-Board Computer — User Guide



Select a language

EN	English.....	page 2
DE	Deutsch...	page 12
CS	Čeština ...	page 22
SK	Slovenčina	page 32
PL	Polski.....	page 42
HU	Magyar ...	page 52
RO	Română...	page 62
SL	Slovenščina	page 72
BG	Bulgarian .	page 82

ANCEL

OBD II On-Board Computer

A202

User Guide



Contents

1	Safety Notes	2
2	Product Introduction	2
2.1	Suitable Vehicles	2
2.2	Installation	2
2.3	Hardware	2
2.4	Warning Functions	2
2.5	Fault Code Clearing	3
3	Specifications	3
3.1	Package Contents	3
4	Product Overview	3
5	Installation and First Use	4
5.1	The OBD Port	4
5.2	Mounting on the Dashboard	4
6	Using the A202	4
6.1	OBD Diagnose	5
6.2	Driving Test	6
6.3	Settings	6
6.4	Meter Config	7
6.5	Product Information	8
7	Vehicle Compatibility	8
8	Service and Support	9
8.1	Disposal	9
8.2	Manufacturer	9

1. Safety Notes

- Do not operate the A202 while driving. Set it up and change its settings only while the vehicle is stationary.
- Mount the A202 where it does not block your view of the road, the vehicle's own instruments or controls, or the deployment area of an airbag.
- Carry out the acceleration and braking tests (section 6.2) only where it is safe and legal to do so, never in normal traffic.
- Route the cable so that it cannot get caught in the pedals, the steering wheel or the gear lever.

2. Product Introduction

The ANCEL A202 is a small on-board computer for the car with powerful functions. It is especially useful in vehicles that have no tachometer, no engine temperature gauge and no fuel consumption display.

The A202 displays and monitors the vehicle battery voltage and the alternator charging voltage, and it provides an overspeed alarm, a high engine temperature alarm and other functions. It can also read the vehicle's live data, scan the engine fault codes and clear them.

2.1. Suitable Vehicles

The A202 is suitable for standard petrol and diesel vehicles that comply with OBD II, and especially for vehicles without a temperature gauge, tachometer or fuel consumption meter.

2.2. Installation

The A202 is a compact, stylish multi-function OBD gauge for the car. It connects to the vehicle's OBD port, plug and play: no wires need to be cut, so installation is quick and easy.

2.3. Hardware

32-bit ARM Cortex-M3 processor with a maximum operating frequency of 72 MHz; supports several high-speed automotive communication protocols.

2.4. Warning Functions

The A202 provides several warning functions: high coolant temperature warning, overspeed warning, gear shift reminder and vehicle fault warning. They help you drive safely.

2.5. Fault Code Clearing

You can read and clear common vehicle fault codes yourself, without a visit to the workshop. Clearing a fault code does not repair the fault: if the cause is still there, the code and the warning lamp will come back.

3. Specifications

Operating voltage	10–18 V DC
Operating current	< 80 mA
Sleep current	< 15 mA
Operating temperature	–20 to 85 °C
Dimensions	73 × 90 × 60 mm

3.1. Package Contents

Main unit, data cable, 3M double-sided adhesive tape, user manual, quality inspection certificate.

4. Product Overview



1. Ambient light sensor
2. OBD data connector (for the data cable)
3. Function key
4. Display

The function key works in three directions: push it left or right to select a menu item; press **M** in the middle to confirm; press and hold **M** to leave the current menu or go back. The bottom line of every menu screen reminds you of this: **<Keep pressing to return>**.

5. Installation and First Use

1. Plug the OBD end of the data cable into the vehicle's diagnostic port (OBD port), and the other end into the data connector of the A202.
2. Start the engine and wait while the A202 establishes communication with the vehicle.
3. When the connection has been established, the A202 beeps once and shows the vehicle's communication protocol. On first use it then indicates that the parameters need to be set (see section 6.3).

5.1. The OBD Port

The 16-pin OBD port in the vehicle is standardised by SAE (SAE J1962). It is usually located under the dashboard on the driver's side. Pin 4 is chassis ground and pin 16 is battery positive; the A202 is powered through these two pins.

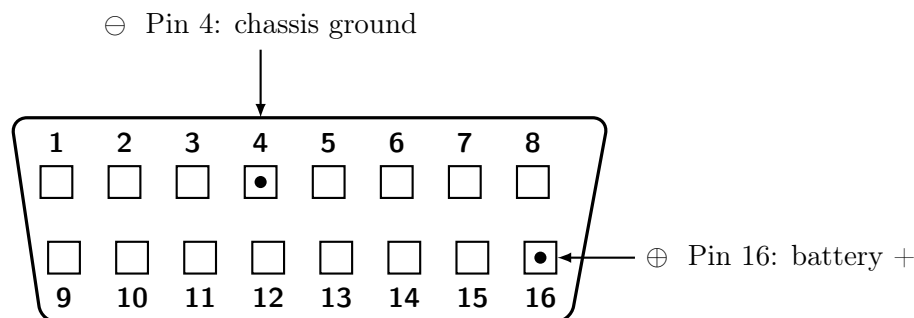


Figure 1: The vehicle's OBD port, front view

5.2. Mounting on the Dashboard

The A202 is fixed to the dashboard with the 3M double-sided tape. The dashboard must be clean. If it has been treated with a dashboard wax or care product, the tape will not stick: clean the area with a warm damp cloth first, let it dry, and then fit the A202. The tape sticks best on a warm surface, so warm the dashboard with warm air (for example from the car heater) before fitting.

6. Using the A202

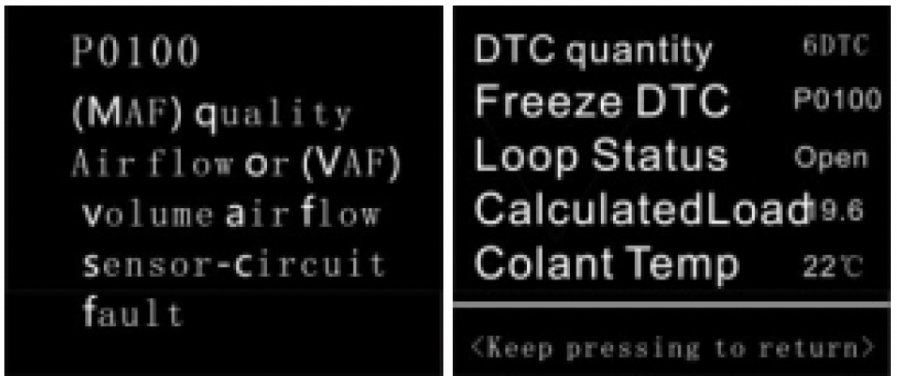
Press the function key on the front of the unit to open the main menu. It has five items: **OBD diagnose**, **Driving test**, **Settings**, **Meter config** and **Product inf.**

6.1. OBD Diagnose

Select **OBD diagnose** and press the function key again. The diagnostic menu has three functions:



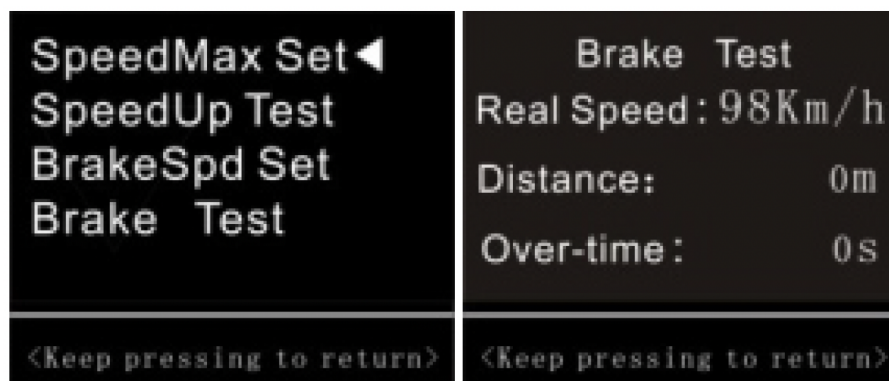
- **Scan DTCs:** reads the fault codes stored in the vehicle, with a description of each code. You can then choose whether to clear the faults.
- **Erase DTCs:** clears the stored fault codes.
- **Data Stream:** shows the vehicle's live data. Push the function key left or right to page up and down through the values.



6.2. Driving Test

Carry out these tests only where it is safe and legal to do so, never in normal traffic.

The driving test menu contains the acceleration test (**SpeedUp Test**), the braking test (**Brake Test**), the target speed for the acceleration test (**SpeedMax Set**) and the initial speed for the braking test (**BrakeSpd Set**).



- **Acceleration test:** first set the target speed in **SpeedMax Set**. The test is complete when the vehicle reaches the set speed.
- **Braking test:** first set the initial braking speed in **BrakeSpd Set**. When you brake from that speed, the A202 measures the braking distance until the vehicle stops. The screen shows the current speed (**Real Speed**), the distance (**Distance**) and the time (**Over-time**).

6.3. Settings

Select **Settings** to open the parameter settings. Push the function key left or right to change a value; press and hold it to return to the previous menu.



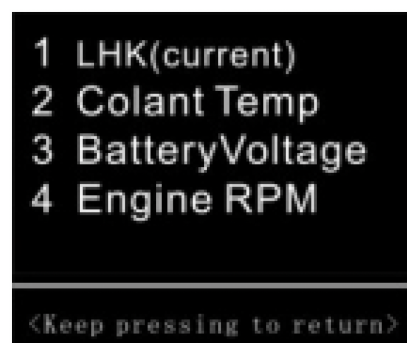
The settings contain the following items:

1. **Engine displacement (Engine Size):** set the engine displacement. With it set correctly, the instantaneous and average fuel consumption are calculated accurately.
2. **Fuel type (Fuel Type):** choose petrol, Diesel 1 or Diesel 2. The fuel consumption reading differs considerably between the two diesel modes.
3. **Overspeed alarm (OverSpeedSet):** when the vehicle reaches the set speed, the A202 beeps twice and shows the speed in red.

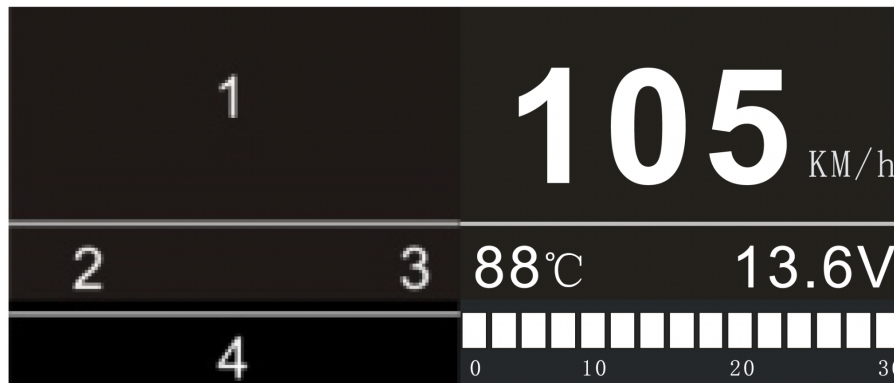
4. **High coolant temperature alarm (CoolantAlarm):** when the engine reaches the set temperature, the A202 beeps twice and the temperature symbol turns red.
5. **Shift reminder RPM (Shift RPM):** when the engine reaches this speed, the A202 reminds you to change up a gear: it sounds a prompt tone and shows a shift symbol.
6. **Shift reminder upper limit:** above this vehicle speed the shift reminder is switched off, because the vehicle is then normally already in its highest gear and there is no higher gear to change into.
7. **Standby time:** when this time has passed after the engine is switched off, the A202 goes to sleep automatically.
8. **Speed correction:** if the A202 and the vehicle's speedometer show different speeds (for example when the speedometer reads 100 km/h), adjust this value until the A202 shows the same speed as the speedometer.
9. **Battery voltage correction:** corrects the accuracy of the voltage shown by the A202.
10. **Low voltage alarm:** the A202 warns you when the battery voltage falls below the set value, so that you know when the battery may be weak or faulty.
11. **Digit colour:** the display digits can be shown in seven colours; choose the one you like.
12. **Speed zeroing:** when the vehicle is almost stationary and its speed is below the set value, the A202 shows the speed as zero.
13. **Fuel consumption correction:** if the average fuel consumption shown by the A202 differs from the actual consumption, adjust this percentage. If the A202 shows more than the actual consumption, lower the percentage; if it shows less, raise it.
14. **Factory reset:** restores all A202 settings to their factory state.

6.4. Meter Config

Meter config sets what the A202 shows on its main display.



In operation the A202 shows four values at the same time, in the positions shown below (left: position numbers; right: an example).



- Position 1 can show only the vehicle speed, the engine speed (RPM) or the coolant temperature.
- Positions 2 and 3 can show other data items.
- Position 4 can show only the instantaneous fuel consumption or a bar graph of the engine speed.

6.5. Product Information

Product inf shows the software version of the A202 (**Sys Version**) and the communication protocol of the connected vehicle (**Protocol inf**), and gives help for solving compatibility problems (**Matching inf**).



7. Vehicle Compatibility

The A202 can be used in most vehicles, usually simply plug and play.

In some vehicles the warning lamps or fault lamps on the instrument panel light up abnormally while the A202 is connected. In that case follow the compatibility help in **Product inf** > **Matching inf**: it tells you which surplus pins to remove from the OBD plug of the data cable with long-nose pliers, which eliminates the problem. Remove only the pins the device names. A removed pin cannot be put back.

8. Service and Support

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

If the A202 needs to be repaired, contact your local distributor for more information.

8.1. 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).

8.2. Manufacturer

OBDSpace TECHNOLOGY CO., LTD

D03, Block A, No. 973 Minzhi Ave., Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China
support@anceltech.com
<https://www.anceltech.com>

Distributor
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecka 2390/1a
190 00, Praha 9 - Liben
www.sunnysoft.cz

ANCEL

OBD-II-Bordcomputer

A202

Bedienungsanleitung



Inhalt

1	Sicherheitshinweise	2
2	Produktvorstellung	2
2.1	Geeignete Fahrzeuge	2
2.2	Installation	2
2.3	Hardware	2
2.4	Warnfunktionen	3
2.5	Löschen von Fehlercodes	3
3	Technische Daten	3
3.1	Lieferumfang	3
4	Gerätebeschreibung	3
5	Installation und erste Inbetriebnahme	4
5.1	Die OBD-Buchse	4
5.2	Befestigung auf der Armaturentafel	4
6	Verwendung des A202	5
6.1	OBD-Diagnose	5
6.2	Fahrttests	6
6.3	Einstellungen	6
6.4	Anzeigeeinstellungen	8
6.5	Produktinformationen	8
7	Fahrzeugkompatibilität	9
8	Service und Support	9
8.1	Entsorgung	9
8.2	Hersteller	9

1. Sicherheitshinweise

- Bedienen Sie den A202 nicht während der Fahrt. Richten Sie ihn nur bei stehendem Fahrzeug ein und ändern Sie seine Einstellungen nur im Stand.
- Bringen Sie den A202 so an, dass er weder die Sicht auf die Straße noch die Instrumente oder Bedienelemente des Fahrzeugs verdeckt und sich nicht im Entfaltungsbereich eines Airbags befindet.
- Führen Sie die Beschleunigungs- und Bremstests (Abschnitt 6.2) nur dort durch, wo dies sicher und erlaubt ist, niemals im normalen Straßenverkehr.
- Verlegen Sie das Kabel so, dass es sich nicht in den Pedalen, am Lenkrad oder am Schalthebel verfangen kann.

2. Produktvorstellung

Der ANCEL A202 ist ein kleiner Bordcomputer für das Auto mit nützlichen Funktionen. Er eignet sich besonders für Fahrzeuge, die keinen Drehzahlmesser, keine Anzeige der Motortemperatur und keine Verbrauchsanzeige haben.

Der A202 zeigt die Spannung der Fahrzeugbatterie und die Ladespannung der Lichtmaschine an und überwacht sie, warnt bei Geschwindigkeitsüberschreitung und bei hoher Motortemperatur und bietet weitere Funktionen. Außerdem kann er die Live-Daten des Fahrzeugs lesen sowie die Fehlercodes des Motors auslesen und löschen.

2.1. Geeignete Fahrzeuge

Der A202 ist für gängige Benzin- und Dieselfahrzeuge bestimmt, die der Norm OBD II entsprechen, insbesondere für Fahrzeuge ohne Temperaturanzeige, Drehzahlmesser oder Verbrauchsanzeige.

2.2. Installation

Der A202 ist ein kompaktes, elegant geformtes OBD-Multifunktionsgerät für das Auto. Er wird nach dem Plug-and-Play-Prinzip an die OBD-Buchse des Fahrzeugs angeschlossen: Es müssen keine Leitungen aufgetrennt werden, die Installation ist also schnell und einfach.

2.3. Hardware

32-Bit-Prozessor ARM Cortex-M3 mit einer maximalen Taktfrequenz von 72 MHz; unterstützt mehrere schnelle Kommunikationsprotokolle für Kraftfahrzeuge.

2.4. Warnfunktionen

Der A202 bietet mehrere Warnfunktionen: Warnung bei hoher Kühlmitteltemperatur, Warnung bei Geschwindigkeitsüberschreitung, Schaltempfehlung und Warnung bei Fahrzeugstörungen. Sie helfen Ihnen, sicher zu fahren.

2.5. Löschen von Fehlercodes

Gängige Fehlercodes des Fahrzeugs können Sie selbst auslesen und löschen, ohne in die Werkstatt zu fahren. Durch das Löschen eines Fehlercodes wird der Fehler nicht behoben: Besteht die Ursache weiter, erscheinen der Code und die Warnleuchte erneut.

3. Technische Daten

Betriebsspannung	10–18 V DC
Betriebsstrom	< 80 mA
Ruhestrom	< 15 mA
Betriebstemperatur	–20 bis 85 °C
Abmessungen	73 × 90 × 60 mm

3.1. Lieferumfang

Hauptgerät, Datenkabel, doppelseitiges 3M-Klebeband, Bedienungsanleitung, Prüfzertifikat der Endkontrolle.

4. Gerätebeschreibung



1. Umgebungslichtsensor
2. OBD-Datenanschluss (für das Datenkabel)
3. Funktionstaste
4. Display

Die Funktionstaste lässt sich in drei Richtungen bedienen: Durch Schieben nach links oder rechts wählen Sie einen Menüpunkt; durch Drücken von **M** in der Mitte bestätigen Sie die Auswahl; durch Gedrückthalten von **M** verlassen Sie das aktuelle Menü oder kehren zurück. Daran erinnert auch die unterste Zeile jedes Menübildschirms: **<Keep pressing to return>** (gedrückt halten, um zurückzukehren).

5. Installation und erste Inbetriebnahme

1. Stecken Sie das Ende des Datenkabels mit dem OBD-Stecker in die Diagnosebuchse des Fahrzeugs (OBD-Buchse) und das andere Ende in den Datenanschluss des A202.
2. Starten Sie den Motor und warten Sie, bis der A202 die Kommunikation mit dem Fahrzeug aufgebaut hat.
3. Sobald die Verbindung hergestellt ist, piept der A202 einmal und zeigt das Kommunikationsprotokoll des Fahrzeugs an. Bei der ersten Verwendung weist er anschließend darauf hin, dass die Parameter eingestellt werden müssen (siehe Abschnitt 6.3).

5.1. Die OBD-Buchse

Die 16-polige OBD-Buchse im Fahrzeug ist von der SAE genormt (SAE J1962). Sie befindet sich meist unter der Armaturentafel auf der Fahrerseite. Pin 4 ist die Fahrzeugmasse und Pin 16 der Batterie-Pluspol; über diese beiden Pins wird der A202 mit Strom versorgt.

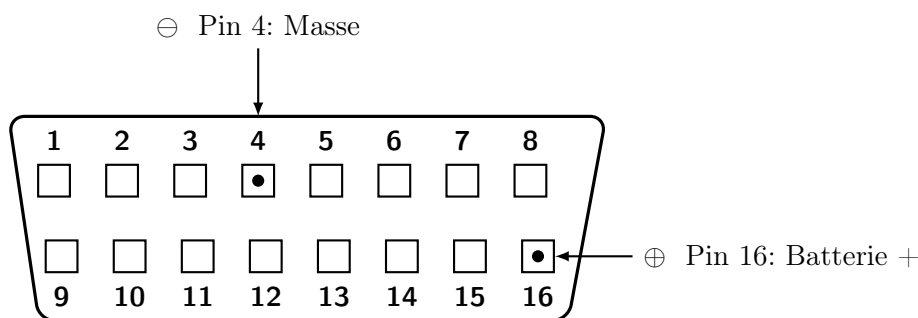


Abbildung 1: OBD-Buchse im Fahrzeug, Ansicht von vorn

5.2. Befestigung auf der Armaturentafel

Der A202 wird mit dem doppelseitigen 3M-Klebeband auf die Armaturentafel geklebt. Die Armaturentafel muss sauber sein. Wurde sie mit Wachs oder einem Cockpitpflegemittel behandelt, hält das Klebeband nicht: Reinigen Sie die Stelle zuerst mit einem warmen, feuchten Tuch, lassen Sie sie trocknen und kleben Sie den A202 erst dann auf. Das Klebeband haftet am besten auf einer warmen Oberfläche;

erwärmen Sie die Armaturentafel deshalb vor dem Aufkleben mit warmer Luft (zum Beispiel aus der Fahrzeugheizung).

6. Verwendung des A202

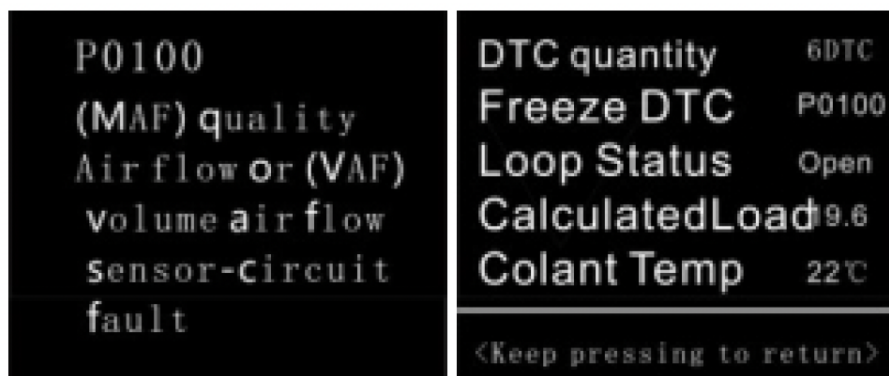
Drücken Sie die Funktionstaste an der Vorderseite des Geräts, um das Hauptmenü zu öffnen. Es enthält fünf Punkte: **OBD diagnose** (OBD-Diagnose), **Driving test** (Fahrtests), **Settings** (Einstellungen), **Meter config** (Anzeigeeinstellungen) und **Product inf** (Produktinformationen).

6.1. OBD-Diagnose

Wählen Sie **OBD diagnose** und drücken Sie erneut die Funktionstaste. Das Diagnosemenü bietet drei Funktionen:



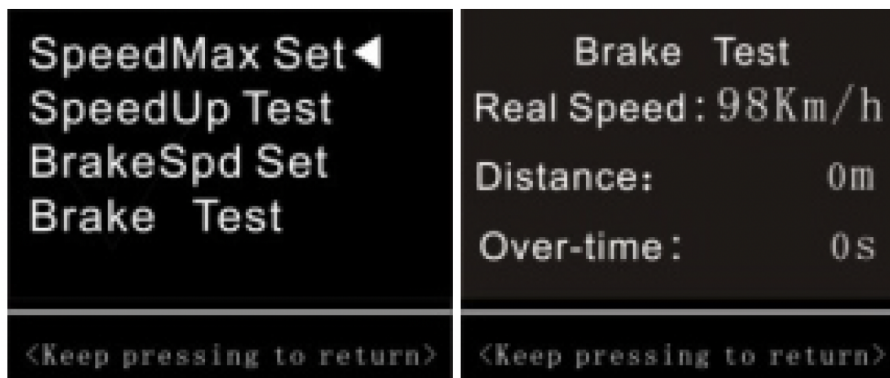
- **Scan DTCs** (Fehlercodes auslesen): liest die im Fahrzeug gespeicherten Fehlercodes aus, jeweils mit einer Beschreibung. Anschließend können Sie wählen, ob die Fehler gelöscht werden sollen.
- **Erase DTCs** (Fehlercodes löschen): löscht die gespeicherten Fehlercodes.
- **Data Stream** (Live-Daten): zeigt die aktuellen Daten des Fahrzeugs an. Durch Schieben der Funktionstaste nach links oder rechts blättern Sie in den Werten nach oben und unten.



6.2. Fahrtests

Führen Sie diese Tests nur dort durch, wo dies sicher und erlaubt ist, niemals im normalen Straßenverkehr.

Das Menü der Fahrtests enthält den Beschleunigungstest (**SpeedUp Test**), den Bremstest (**Brake Test**), die Zielgeschwindigkeit für den Beschleunigungstest (**SpeedMax Set**) und die Anfangsgeschwindigkeit für den Bremstest (**BrakeSpd Set**).



- **Beschleunigungstest:** Stellen Sie zuerst in **SpeedMax Set** die Zielgeschwindigkeit ein. Der Test endet, sobald das Fahrzeug die eingestellte Geschwindigkeit erreicht.
- **Bremstest:** Stellen Sie zuerst in **BrakeSpd Set** die Anfangsgeschwindigkeit für das Bremsen ein. Wenn Sie aus dieser Geschwindigkeit bremsen, misst der A202 den Bremsweg bis zum Stillstand des Fahrzeugs. Auf dem Bildschirm werden die aktuelle Geschwindigkeit (**Real Speed**), die Strecke (**Distance**) und die Zeit (**Over-time**) angezeigt.

6.3. Einstellungen

Wählen Sie **Settings**, um die Parametereinstellungen zu öffnen. Durch Schieben der Funktionstaste nach links oder rechts ändern Sie einen Wert; durch Gedrückthalten der Taste kehren Sie zum vorherigen Menü zurück.



Die Einstellungen umfassen folgende Punkte:

1. **Hubraum (Engine Size):** Stellen Sie den Hubraum des Motors ein. Bei korrekter Einstellung werden der momentane und der durchschnittliche Kraftstoffverbrauch genau berechnet.

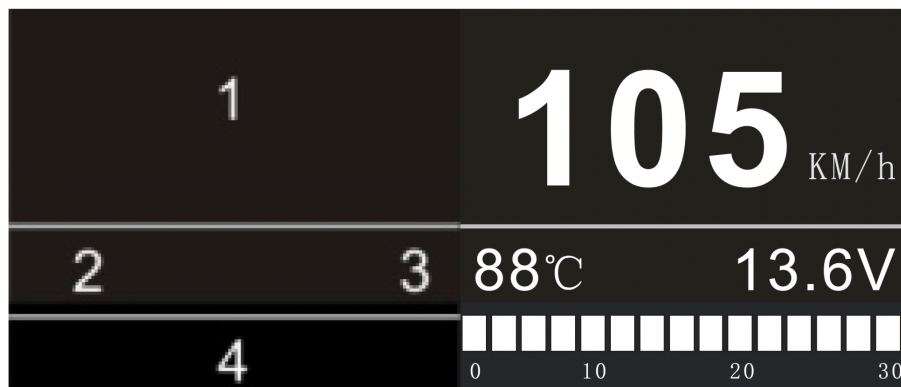
2. **Kraftstoffart (Fuel Type):** Wählen Sie Benzin, Diesel 1 oder Diesel 2. Die Verbrauchsanzeige unterscheidet sich zwischen den beiden Dieselm Modi deutlich.
3. **Warnung bei Geschwindigkeitsüberschreitung (OverSpeedSet):** Erreicht das Fahrzeug die eingestellte Geschwindigkeit, piept der A202 zweimal und zeigt die Geschwindigkeit rot an.
4. **Warnung bei hoher Kühlmitteltemperatur (CoolantAlarm):** Erreicht der Motor die eingestellte Temperatur, piept der A202 zweimal und das Temperatursymbol wird rot.
5. **Drehzahl für die Schaltempfehlung (Shift RPM):** Erreicht der Motor diese Drehzahl, fordert der A202 Sie zum Hochschalten auf: Es ertönt ein Signal und ein Schaltsymbol wird angezeigt.
6. **Obergrenze der Schaltempfehlung:** Oberhalb dieser Fahrzeuggeschwindigkeit wird die Schaltempfehlung abgeschaltet, da das Fahrzeug dann in der Regel bereits im höchsten Gang fährt und kein höherer Gang zur Verfügung steht.
7. **Zeit bis zum Standby:** Nach Ablauf dieser Zeit ab dem Abstellen des Motors wechselt der A202 automatisch in den Ruhemodus.
8. **Geschwindigkeitskorrektur:** Zeigen der A202 und der Tachometer des Fahrzeugs unterschiedliche Geschwindigkeiten an (zum Beispiel, wenn der Tachometer 100 km/h anzeigt), passen Sie diesen Wert so an, dass der A202 dieselbe Geschwindigkeit anzeigt wie der Tachometer.
9. **Korrektur der Batteriespannung:** korrigiert die Genauigkeit der vom A202 angezeigten Spannung.
10. **Warnung bei niedriger Spannung:** Der A202 warnt Sie, wenn die Batteriespannung unter den eingestellten Wert fällt, sodass Sie erkennen, dass die Batterie schwach oder defekt sein könnte.
11. **Ziffernfarbe:** Die Ziffern auf dem Display können in sieben Farben angezeigt werden; wählen Sie die Farbe, die Ihnen gefällt.
12. **Geschwindigkeitsnullung:** Steht das Fahrzeug nahezu still und liegt seine Geschwindigkeit unter dem eingestellten Wert, zeigt der A202 die Geschwindigkeit null an.
13. **Verbrauchskorrektur:** Weicht der vom A202 angezeigte Durchschnittsverbrauch vom tatsächlichen Verbrauch ab, passen Sie diesen Prozentwert an. Zeigt der A202 mehr als den tatsächlichen Verbrauch an, verringern Sie den Prozentwert; zeigt er weniger an, erhöhen Sie ihn.
14. **Werkseinstellungen wiederherstellen:** setzt alle Einstellungen des A202 auf den Auslieferungszustand zurück.

6.4. Anzeigeeinstellungen

Meter config legt fest, was der A202 auf dem Hauptbildschirm anzeigt.



Im Betrieb zeigt der A202 gleichzeitig vier Werte an, in den Positionen gemäß der Abbildung (links die Positionsnummern, rechts ein Beispiel).



- In Position 1 können nur die Fahrzeuggeschwindigkeit, die Motordrehzahl oder die Kühlmitteltemperatur stehen.
- In den Positionen 2 und 3 können weitere Daten stehen.
- In Position 4 können nur der momentane Kraftstoffverbrauch oder eine Balkenanzeige der Motordrehzahl stehen.

6.5. Produktinformationen

Product inf zeigt die Softwareversion des A202 (**Sys Version**) und das Kommunikationsprotokoll des angeschlossenen Fahrzeugs (**Protocol inf**) an und bietet Hilfe bei Kompatibilitätsproblemen (**Matching inf**).



7. Fahrzeugkompatibilität

Der A202 kann in den meisten Fahrzeugen verwendet werden, in der Regel einfach nach dem Plug-and-Play-Prinzip.

Bei einigen Fahrzeugen leuchten bei angeschlossenem A202 die Warn- oder Störungsleuchten im Kombiinstrument ungewöhnlich auf. Folgen Sie in diesem Fall der Kompatibilitätshilfe unter **Product inf > Matching inf**: Dort wird angegeben, welche überzähligen Pins aus dem OBD-Stecker des Datenkabels mit einer Spitzzange herausgebrochen werden müssen; damit ist das Problem behoben. Entfernen Sie nur die Pins, die das Gerät angibt. Ein entfernter Pin kann nicht wieder eingesetzt werden.

8. Service und Support

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

Muss der A202 repariert werden, wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Distributor.

8.1. 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).

8.2. Hersteller

OBDSpace Technology Co., Ltd

D03, Block A, No. 973 Minzhi Ave., Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China
support@anceltech.com
<https://www.anceltech.com>

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

ANCEL

Palubní počítač OBD II

A202

Uživatelská příručka



Obsah

1	Bezpečnostní pokyny	2
2	Představení výrobku	2
2.1	Vhodná vozidla	2
2.2	Instalace	2
2.3	Hardware	2
2.4	Výstražné funkce	2
2.5	Mazání chybových kódů	3
3	Technické údaje	3
3.1	Obsah balení	3
4	Popis přístroje	3
5	Instalace a první spuštění	4
5.1	Zásuvka OBD	4
5.2	Upevnění na palubní desku	4
6	Používání A202	4
6.1	Diagnostika OBD	5
6.2	Jízdní zkoušky	6
6.3	Nastavení	6
6.4	Nastavení displeje	7
6.5	Informace o výrobku	8
7	Kompatibilita s vozidly	8
8	Servis a podpora	9
8.1	Likvidace	9
8.2	Výrobce	9

1. Bezpečnostní pokyny

- Neovládejte A202 za jízdy. Nastavujte ho a měňte jeho nastavení jen ve stojícím vozidle.
- Umístěte A202 tak, aby vám nebránil ve výhledu na silnici, nezakrýval přístroje ani ovládací prvky vozidla a nebyl v prostoru, kam se rozvíjí airbag.
- Zkoušky zrychlení a brzdění (oddíl 6.2) provádějte jen tam, kde je to bezpečné a povolené, nikdy v běžném provozu.
- Kabel veďte tak, aby se nemohl zachytit o pedály, volant ani řadicí páku.

2. Představení výrobku

ANCEL A202 je malý palubní počítač do auta s užitečnými funkcemi. Hodí se zejména do vozidel, která nemají otáčkoměr, ukazatel teploty motoru ani zobrazení spotřeby paliva.

A202 zobrazuje a sleduje napětí akumulátoru vozidla a nabíjecí napětí alternátoru, upozorní na překročení rychlosti a na vysokou teplotu motoru a nabízí další funkce. Umí také číst aktuální data vozidla, načíst chybové kódy motoru a vymazat je.

2.1. Vhodná vozidla

A202 je určen pro běžné benzínové a naftové vozy, které splňují normu OBD II, a zejména pro vozy bez ukazatele teploty, otáčkoměru nebo měřiče spotřeby paliva.

2.2. Instalace

A202 je kompaktní multifunkční přístroj OBD do auta s elegantním tvarem. Připojuje se do zásuvky OBD vozidla systémem plug and play: není třeba přerušovat žádné vodiče, takže instalace je rychlá a snadná.

2.3. Hardware

32bitový procesor ARM Cortex-M3 s maximální pracovní frekvencí 72 MHz; podporuje několik vysokorychlostních komunikačních protokolů automobilů.

2.4. Výstražné funkce

A202 nabízí několik výstražných funkcí: upozornění na vysokou teplotu chladicí kapaliny, na překročení rychlosti, připomenutí přeřazení a upozornění na poruchu vozidla. Pomáhají vám jezdit bezpečně.

2.5. Mazání chybových kódů

Běžné chybové kódy vozidla můžete sami přečíst a vymazat, bez návštěvy servisu. Vymazáním chybového kódu se závada neopraví: pokud příčina trvá, kód i výstražná kontrolka se znovu objeví.

3. Technické údaje

Provozní napětí	10–18 V DC
Provozní proud	< 80 mA
Proud v režimu spánku	< 15 mA
Provozní teplota	–20 až 85 °C
Rozměry	73 × 90 × 60 mm

3.1. Obsah balení

Hlavní jednotka, datový kabel, oboustranná lepicí páska 3M, uživatelská příručka, osvědčení o výstupní kontrole.

4. Popis přístroje



1. Snímač okolního světla
2. Datový konektor OBD (pro datový kabel)
3. Funkční tlačítko
4. Displej

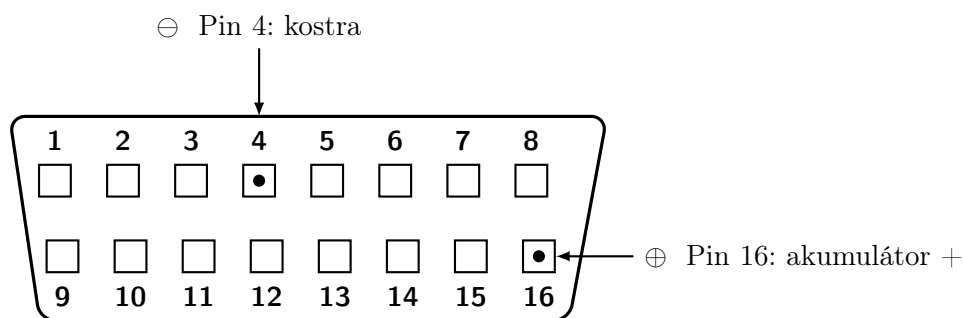
Funkční tlačítko se ovládá ve třech směrech: posunutím doleva nebo doprava vyberete položku nabídky; stisknutím **M** uprostřed volbu potvrdíte; podržením **M** opustíte aktuální nabídku nebo se vrátíte zpět. Připomíná to i spodní řádek každé obrazovky nabídky: <Keep pressing to return> (podržením se vrátíte).

5. Instalace a první spuštění

1. Zapojte konec datového kabelu s konektorem OBD do diagnostické zásuvky vozidla (zásuvky OBD) a druhý konec do datového konektoru A202.
2. Nastartujte motor a počkejte, až A202 naváže komunikaci s vozidlem.
3. Po navázání spojení A202 jednou pípne a zobrazí komunikační protokol vozidla. Při prvním použití pak upozorní, že je třeba nastavit parametry (viz oddíl 6.3).

5.1. Zásuvka OBD

Šestnáctipinovou zásuvku OBD ve vozidle definuje norma SAE (SAE J1962). Obvykle se nachází pod palubní deskou na straně řidiče. Pin 4 je kostra vozidla a pin 16 kladný pól akumulátoru; přes tyto dva piny je A202 napájen.



Obrázek 1: Zásuvka OBD ve vozidle, pohled zepředu

5.2. Upevnění na palubní desku

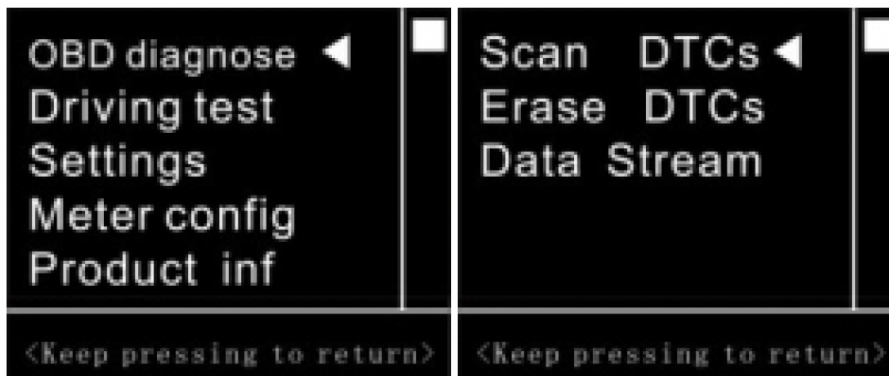
A202 se na palubní desku lepí oboustrannou páskou 3M. Palubní deska musí být čistá. Pokud byla ošetřena voskem nebo přípravkem na palubní desky, páska nebude držet: místo nejprve očistěte teplým vlhkým hadříkem, nechte oschnout a pak A202 nalepte. Páska nejlépe drží na teplém povrchu, proto palubní desku před nalepením zahřejte teplým vzduchem (například z topení vozu).

6. Používání A202

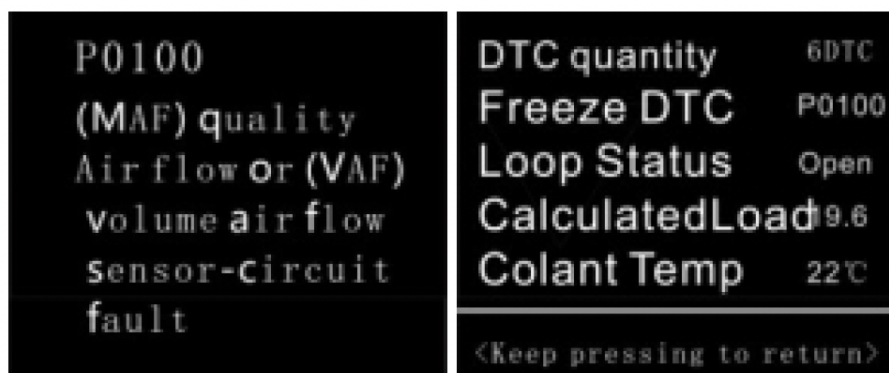
Stisknutím funkčního tlačítka na přední straně přístroje otevřete hlavní nabídku. Obsahuje pět položek: **OBD diagnose** (diagnostika OBD), **Driving test** (jízdní zkoušky), **Settings** (nastavení), **Meter config** (nastavení displeje) a **Product inf** (informace o výrobku).

6.1. Diagnostika OBD

Vyberte **OBD diagnose** a znovu stiskněte funkční tlačítko. Diagnostická nabídka má tři funkce:



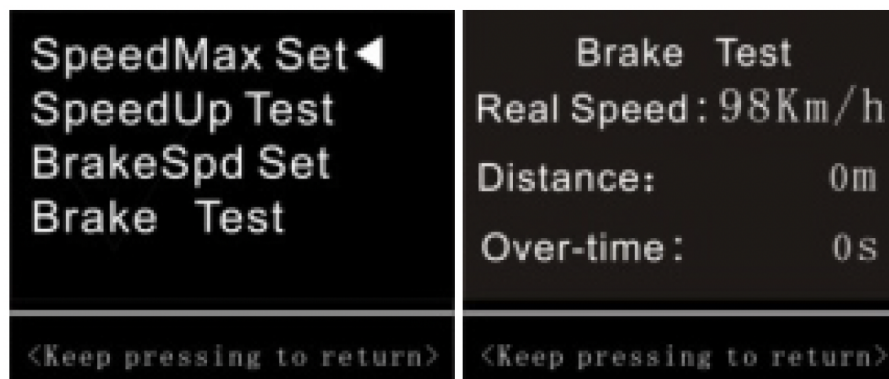
- **Scan DTCs** (načíst chybové kódy): přečte chybové kódy uložené ve vozidle, u každého s popisem. Potom můžete zvolit, zda závady vymazat.
- **Erase DTCs** (vymazat chybové kódy): vymaže uložené chybové kódy.
- **Data Stream** (aktuální data): zobrazí aktuální data vozidla. Posunutím funkčního tlačítka doleva nebo doprava listujete hodnotami nahoru a dolů.



6.2. Jízdní zkoušky

Tyto zkoušky provádějte jen tam, kde je to bezpečné a povolené, nikdy v běžném provozu.

Nabídka jízdních zkoušek obsahuje zkoušku zrychlení (**SpeedUp Test**), zkoušku brzdění (**Brake Test**), cílovou rychlost pro zkoušku zrychlení (**SpeedMax Set**) a počáteční rychlost pro zkoušku brzdění (**BrakeSpd Set**).



- **Zkouška zrychlení:** nejprve v **SpeedMax Set** nastavte cílovou rychlost. Zkouška skončí, jakmile vozidlo nastavené rychlosti dosáhne.
- **Zkouška brzdění:** nejprve v **BrakeSpd Set** nastavte počáteční rychlost brzdění. Když z této rychlosti zabrzdíte, A202 měří brzdnou dráhu až do zastavení vozidla. Na obrazovce je aktuální rychlost (**Real Speed**), dráha (**Distance**) a čas (**Over-time**).

6.3. Nastavení

Vyberte **Settings**, otevře se nastavení parametrů. Posunutím funkčního tlačítka doleva nebo doprava hodnotu měníte; podržením tlačítka se vrátíte do předchozí nabídky.



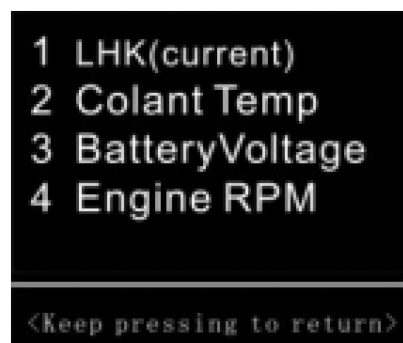
Nastavení obsahuje tyto položky:

1. **Objem motoru (Engine Size):** nastavte zdvihový objem motoru. Při správném nastavení se přesně počítá okamžitá i průměrná spotřeba paliva.
2. **Druh paliva (Fuel Type):** zvolte benzín, Diesel 1 nebo Diesel 2. Údaj o spotřebě paliva se mezi oběma naftovými režimy výrazně liší.
3. **Upozornění na překročení rychlosti (OverSpeedSet):** když vozidlo dosáhne nastavené rychlosti, A202 dvakrát pípne a zobrazí rychlost červeně.

4. **Upozornění na vysokou teplotu chladicí kapaliny (CoolantAlarm):** když motor dosáhne nastavené teploty, A202 dvakrát pípne a symbol teploty se zbarví červeně.
5. **Otáčky pro připomenutí přeřazení (Shift RPM):** když motor dosáhne těchto otáček, A202 vás vyzve k přeřazení na vyšší stupeň: zazní signál a zobrazí se symbol přeřazení.
6. **Horní mez připomenutí přeřazení:** nad touto rychlostí vozidla se připomenutí přeřazení vypne, protože vozidlo už obvykle jede na nejvyšší převodový stupeň a vyšší stupeň není k dispozici.
7. **Doba do přechodu do pohotovosti:** po uplynutí této doby od vypnutí motoru přejde A202 automaticky do režimu spánku.
8. **Korekce rychlosti:** pokud A202 a rychloměr vozidla ukazují různou rychlost (například když rychloměr ukazuje 100 km/h), upravte tuto hodnotu tak, aby A202 ukazoval stejnou rychlost jako rychloměr.
9. **Korekce napětí akumulátoru:** upravuje přesnost napětí zobrazovaného na A202.
10. **Upozornění na nízké napětí:** A202 vás upozorní, když napětí akumulátoru klesne pod nastavenou hodnotu, takže poznáte, že akumulátor může být slabý nebo vadný.
11. **Barva číslic:** číslice na displeji lze zobrazit v sedmi barvách; vyberte si podle chuti.
12. **Nulování rychlosti:** když vozidlo téměř stojí a jeho rychlost je nižší než nastavená hodnota, A202 zobrazí rychlost nula.
13. **Korekce spotřeby paliva:** pokud se průměrná spotřeba zobrazená na A202 liší od skutečné, upravte toto procento. Když A202 ukazuje víc, než je skutečná spotřeba, procento snižte; když méně, zvyšte ho.
14. **Obnovení továrního nastavení:** vrátí všechna nastavení A202 do stavu z výroby.

6.4. Nastavení displeje

Meter config určuje, co A202 zobrazuje na hlavní obrazovce.



Za provozu A202 zobrazuje současně čtyři hodnoty, v polohách podle obrázku (vlevo čísla poloh, vpravo příklad).



- V poloze 1 může být jen rychlost vozidla, otáčky motoru nebo teplota chladicí kapaliny.
- V polohách 2 a 3 mohou být další údaje.
- V poloze 4 může být jen okamžitá spotřeba paliva nebo sloupcový ukazatel otáček motoru.

6.5. Informace o výrobku

Product inf zobrazí verzi softwaru A202 (**Sys Version**) a komunikační protokol připojeného vozidla (**Protocol inf**) a nabízí pomoc při řešení problémů s kompatibilitou (**Matching inf**).



7. Kompatibilita s vozidly

A202 lze použít ve většině vozidel, obvykle jednoduše systémem plug and play.

U některých vozidel se při připojení A202 nestandardně rozsvěcují výstražné kontrolky nebo kontrolky poruch na přístrojové desce. V takovém případě postupujte podle nápovery ke kompatibilitě v **Product inf > Matching inf**: ta uvádí, které přebytečné piny je třeba z konektoru OBD datového kabelu vylomit kleštěmi s úzkými čelistmi, a tím se problém odstraní. Odstraňte jen piny, které přístroj uvede. Odstraněný pin už nelze vrátit.

8. Servis a podpora

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

Pokud A202 potřebuje opravu, obraťte se pro další informace na svého distributora.

8.1. Likvidace

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

8.2. Výrobce

OBDSpace TECHNOLOGY CO., LTD

D03, Block A, No. 973 Minzhi Ave., Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China
support@anceltech.com
<https://www.anceltech.com>

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

ANCEL

Palubný počítač OBD II

A202

Používateľská príručka



Obsah

1	Bezpečnostné pokyny	2
2	Predstavenie výrobku	2
2.1	Vhodné vozidlá	2
2.2	Inštalácia	2
2.3	Hardvér	2
2.4	Výstražné funkcie	2
2.5	Mazanie chybových kódov	3
3	Technické údaje	3
3.1	Obsah balenia	3
4	Popis prístroja	3
5	Inštalácia a prvé spustenie	4
5.1	Zásuvka OBD	4
5.2	Upevnenie na palubnú dosku	4
6	Používanie A202	4
6.1	Diagnostika OBD	5
6.2	Jazdné testy	6
6.3	Nastavenia	6
6.4	Nastavenie displeja	7
6.5	Informácie o výrobku	8
7	Kompatibilita s vozidlami	8
8	Servis a podpora	9
8.1	Likvidácia	9
8.2	Výrobca	9

1. Bezpečnostné pokyny

- A202 neovládajte počas jazdy. Nastavujte ho a meňte jeho nastavenia iba v stojacom vozidle.
- A202 umiestnite tak, aby vám nebránil vo výhľade na cestu, nezakrýval prístroje ani ovládacie prvky vozidla a nebol v priestore, kam sa rozvíja airbag.
- Testy zrýchlenia a brzdenia (časť 6.2) vykonávajte iba tam, kde je to bezpečné a povolené, nikdy nie v bežnej premávke.
- Kábel veďte tak, aby sa nemohol zachytiť o pedále, volant ani radiacu páku.

2. Predstavenie výrobku

ANCEL A202 je malý palubný počítač do auta s užitočnými funkciami. Hodí sa najmä do vozidiel, ktoré nemajú otáčkomer, ukazovateľ teploty motora ani zobrazenie spotreby paliva.

A202 zobrazuje a sleduje napätie akumulátora vozidla a nabíjacie napätie alternátora, upozorní na prekročenie rýchlosti a na vysokú teplotu motora a ponúka ďalšie funkcie. Dokáže tiež čítať aktuálne údaje vozidla, načítať chybové kódy motora a vymazať ich.

2.1. Vhodné vozidlá

A202 je určený pre bežné benzínové a naftové vozidlá, ktoré spĺňajú normu OBD II, a najmä pre vozidlá bez ukazovateľa teploty, otáčkomera alebo merača spotreby paliva.

2.2. Inštalácia

A202 je kompaktný multifunkčný prístroj OBD do auta s elegantným tvarom. Pripája sa do zásuvky OBD vozidla systémom plug and play: netreba prerušovať žiadne vodiče, takže inštalácia je rýchla a jednoduchá.

2.3. Hardvér

32-bitový procesor ARM Cortex-M3 s maximálnou pracovnou frekvenciou 72 MHz; podporuje niekoľko vysokorýchlostných komunikačných protokolov automobilov.

2.4. Výstražné funkcie

A202 ponúka niekoľko výstražných funkcií: upozornenie na vysokú teplotu chladiacej kvapaliny, na prekročenie rýchlosti, pripomenutie preradenia a upozornenie na poruchu vozidla. Pomáhajú vám jazdiť bezpečne.

2.5. Mazanie chybových kódov

Bežné chybové kódy vozidla si môžete sami prečítať a vymazať, bez návštevy servisu. Vymazaním chybového kódu sa porucha neodstráni: ak príčina pretrváva, kód aj výstražná kontrolka sa znova objavia.

3. Technické údaje

Prevádzkové napätie	10–18 V DC
Prevádzkový prúd	< 80 mA
Prúd v režime spánku	< 15 mA
Prevádzková teplota	–20 až 85 °C
Rozmery	73 × 90 × 60 mm

3.1. Obsah balenia

Hlavná jednotka, dátový kábel, obojstranná lepiaca páska 3M, používateľská príručka, osvedčenie o výstupnej kontrole.

4. Popis prístroja



1. Snímač okolitého svetla
2. Dátový konektor OBD (pre dátový kábel)
3. Funkčné tlačidlo
4. Displej

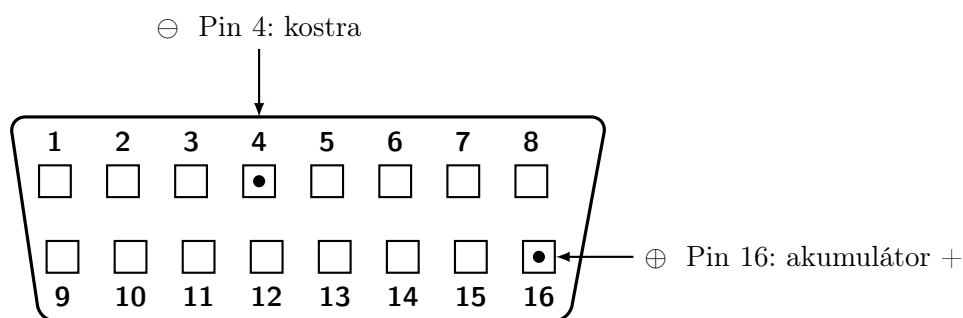
Funkčné tlačidlo sa ovláda v troch smeroch: posunutím doľava alebo doprava vyberiete položku ponuky; stlačením **M** v strede voľbu potvrdíte; podržaním **M** opustíte aktuálnu ponuku alebo sa vrátite späť. Pripomína to aj spodný riadok každej obrazovky ponuky: <Keep pressing to return> (podržaním sa vrátite).

5. Inštalácia a prvé spustenie

1. Koniec dátového kábla s konektorom OBD zapojte do diagnostickej zásuvky vozidla (zásuvky OBD) a druhý koniec do dátového konektora A202.
2. Naštartujte motor a počkajte, kým A202 nadviaže komunikáciu s vozidlom.
3. Po nadviazaní spojenia A202 raz pípne a zobrazí komunikačný protokol vozidla. Pri prvom použití potom upozorní, že treba nastaviť parametre (pozri časť 6.3).

5.1. Zásuvka OBD

Šestnásťpinovú zásuvku OBD vo vozidle definuje norma SAE (SAE J1962). Zvyčajne sa nachádza pod palubnou doskou na strane vodiča. Pin 4 je kostra vozidla a pin 16 kladný pól akumulátora; cez tieto dva piny je A202 napájaný.



Obrázok 1: Zásuvka OBD vo vozidle, pohľad spredu

5.2. Upevnenie na palubnú dosku

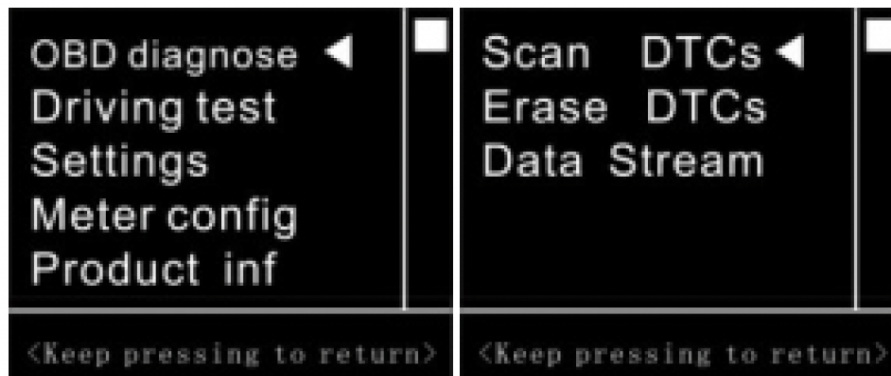
A202 sa na palubnú dosku lepí obojstrannou páskou 3M. Palubná doska musí byť čistá. Ak bola ošetrovaná voskom alebo prípravkom na palubné dosky, páska nebude držať: miesto najprv očistíte teplou vlhkou handričkou, nechajte ho vyschnúť a potom A202 nalepte. Páska najlepšie drží na teplom povrchu, preto palubnú dosku pred nalepením zohrejte teplým vzduchom (napríklad z kúrenia vozidla).

6. Používanie A202

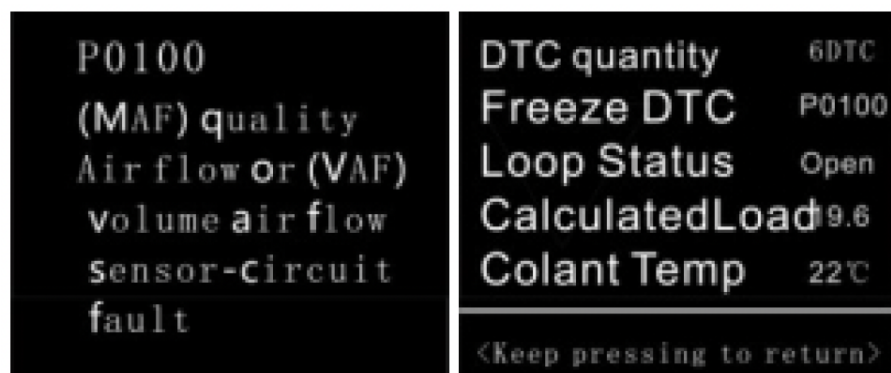
Stlačením funkčného tlačidla na prednej strane prístroja otvoríte hlavnú ponuku. Obsahuje päť položiek: **OBD diagnose** (diagnostika OBD), **Driving test** (jazdné testy), **Settings** (nastavenia), **Meter config** (nastavenie displeja) a **Product inf** (informácie o výrobku).

6.1. Diagnostika OBD

Vyberte **OBD diagnose** a znova stlačte funkčné tlačidlo. Diagnostická ponuka má tri funkcie:



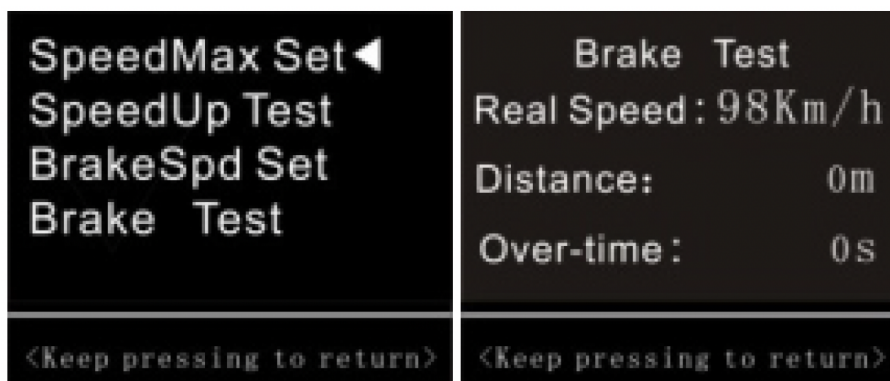
- **Scan DTCs** (načítať chybové kódy): prečíta chybové kódy uložené vo vozidle, pri každom s popisom. Potom môžete zvoliť, či poruchy vymazať.
- **Erase DTCs** (vymazať chybové kódy): vymaže uložené chybové kódy.
- **Data Stream** (aktuálne údaje): zobrazí aktuálne údaje vozidla. Posunutím funkčného tlačidla doľava alebo doprava listujete hodnotami nahor a nadol.



6.2. Jazdné testy

Tieto testy vykonávajte iba tam, kde je to bezpečné a povolené, nikdy nie v bežnej premávke.

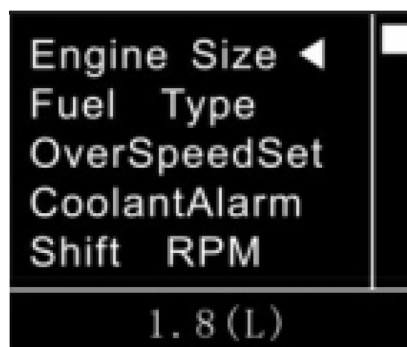
Ponuka jazdných testov obsahuje test zrýchlenia (**SpeedUp Test**), test brzdenia (**Brake Test**), cieľovú rýchlosť pre test zrýchlenia (**SpeedMax Set**) a počiatočnú rýchlosť pre test brzdenia (**BrakeSpd Set**).



- **Test zrýchlenia:** najprv v **SpeedMax Set** nastavte cieľovú rýchlosť. Test sa skončí, keď vozidlo dosiahne nastavenú rýchlosť.
- **Test brzdenia:** najprv v **BrakeSpd Set** nastavte počiatočnú rýchlosť brzdenia. Keď z tejto rýchlosti zabrzdíte, A202 meria brzdnú dráhu až do zastavenia vozidla. Na obrazovke sa zobrazuje aktuálna rýchlosť (**Real Speed**), dráha (**Distance**) a čas (**Over-time**).

6.3. Nastavenia

Výberom **Settings** otvoríte nastavenia parametrov. Posunutím tlačidla doľava alebo doprava meníte hodnotu; podržaním sa vrátite do predchádzajúcej ponuky.



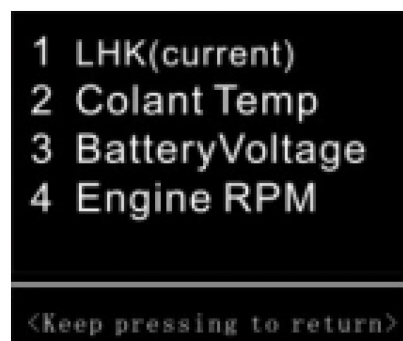
Nastavenia obsahujú tieto položky:

1. **Objem motora (Engine Size):** nastavte zdvihový objem motora. Pri správnom nastavení sa presne vypočíta okamžitá aj priemerná spotreba paliva.
2. **Druh paliva (Fuel Type):** zvoľte benzín, Diesel 1 alebo Diesel 2. Údaj o spotrebe paliva sa medzi oboma naftovými režimami výrazne líši.
3. **Upozornenie na prekročenie rýchlosti (OverSpeedSet):** keď vozidlo dosiahne nastavenú rýchlosť, A202 dvakrát pípne a zobrazí rýchlosť načerveno.

4. **Upozornenie na vysokú teplotu chladiacej kvapaliny (CoolantAlarm):** keď motor dosiahne nastavenú teplotu, A202 dvakrát pípne a symbol teploty sa sfarbí načerveno.
5. **Otáčky na pripomenutie preradenia (Shift RPM):** keď motor dosiahne tieto otáčky, A202 vás vyzve na preradenie na vyšší prevodový stupeň: zaznie signál a zobrazí sa symbol preradenia.
6. **Horná hranica pripomenutia preradenia:** nad touto rýchlosťou vozidla sa pripomenutie preradenia vypne, pretože vozidlo už zvyčajne ide na najvyšší prevodový stupeň a vyšší stupeň nie je k dispozícii.
7. **Čas do prechodu do pohotovostného režimu:** po uplynutí tohto času od vypnutia motora prejde A202 automaticky do režimu spánku.
8. **Korekcia rýchlosti:** ak A202 a rýchlomer vozidla ukazujú rozdielnú rýchlosť (napríklad keď rýchlomer ukazuje 100 km/h), upravte túto hodnotu tak, aby A202 ukazoval rovnakú rýchlosť ako rýchlomer.
9. **Korekcia napätia akumulátora:** upravuje presnosť napätia zobrazovaného na A202.
10. **Upozornenie na nízke napätie:** A202 vás upozorní, keď napätie akumulátora klesne pod nastavenú hodnotu, takže zistíte, že akumulátor môže byť slabý alebo chybný.
11. **Farba číslíc:** číslice na displeji možno zobraziť v siedmich farbách; vyberte si podľa vlastného vkusu.
12. **Nulovanie rýchlosti:** keď vozidlo takmer stojí a jeho rýchlosť je nižšia ako nastavená hodnota, A202 zobrazí rýchlosť nula.
13. **Korekcia spotreby paliva:** ak sa priemerná spotreba zobrazená na A202 líši od skutočnej, upravte toto percento. Keď A202 ukazuje viac, ako je skutočná spotreba, percento znížte; keď menej, zvýšte ho.
14. **Obnovenie výrobných nastavení:** vráti všetky nastavenia A202 do stavu z výroby.

6.4. Nastavenie displeja

Meter config určuje, čo A202 zobrazuje na hlavnej obrazovke.



Počas prevádzky A202 zobrazuje súčasne štyri hodnoty, v polohách podľa obrázka (vľavo čísla polôh, vpravo príklad).



- V polohe 1 môže byť iba rýchlosť vozidla, otáčky motora alebo teplota chladiacej kvapaliny.
- V polohách 2 a 3 môžu byť ďalšie údaje.
- V polohe 4 môže byť iba okamžitá spotreba paliva alebo stĺpcový ukazovateľ otáčok motora.

6.5. Informácie o výrobku

Product inf zobrazí verziu softvéru A202 (**Sys Version**) a komunikačný protokol pripojeného vozidla (**Protocol inf**) a ponúka pomoc pri riešení problémov s kompatibilitou (**Matching inf**).



7. Kompatibilita s vozidlami

A202 možno použiť vo väčšine vozidiel, zvyčajne jednoducho systémom plug and play.

Pri niektorých vozidlách sa pri pripojení A202 neštandardne rozsvetujú výstražné kontrolky alebo kontrolky porúch na prístrojovej doske. V takom prípade postupujte podľa pomocníka pre kompatibilitu v **Product inf > Matching inf**: uvádza, ktoré nadbytočné piny treba z konektora OBD dátového kábla vylomiť kliešťami s úzkymi čeľuťami, čím sa problém odstráni. Odstráňte iba piny, ktoré prístroj uvedie. Odstránený pin už nemožno vrátiť späť.

8. Servis a podpora

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

Ak A202 potrebuje opravu, obráťte sa so žiadosťou o ďalšie informácie na svojho distribútora.

8.1. Likvidácia

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

8.2. Výrobca

OBDSpace TECHNOLOGY CO., LTD

D03, Block A, No. 973 Minzhi Ave., Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China
support@anceltech.com
<https://www.anceltech.com>

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

ANCEL

Komputer pokładowy OBD II

A202

Instrukcja obsługi



Spis treści

1	Zasady bezpieczeństwa	2
2	Opis produktu	2
2.1	Odpowiednie pojazdy	2
2.2	Montaż	2
2.3	Sprzęt	2
2.4	Funkcje ostrzegawcze	2
2.5	Kasowanie kodów usterek	3
3	Dane techniczne	3
3.1	Zawartość opakowania	3
4	Budowa urządzenia	3
5	Montaż i pierwsze uruchomienie	4
5.1	Gniazdo OBD	4
5.2	Mocowanie na desce rozdzielczej	4
6	Korzystanie z A202	4
6.1	Diagnostyka OBD	5
6.2	Testy jazdy	6
6.3	Ustawienia	6
6.4	Konfiguracja wyświetlacza	8
6.5	Informacje o produkcji	8
7	Zgodność z pojazdami	9
8	Serwis i wsparcie	9
8.1	Utylizacja	9
8.2	Producent	9

1. Zasady bezpieczeństwa

- Nie obsługuj A202 podczas jazdy. Konfiguruj urządzenie i zmieniaj jego ustawienia tylko wtedy, gdy pojazd stoi.
- Zamocuj A202 tak, aby nie zasłaniał widoku na drogę, przyrządów ani elementów sterujących pojazdu i nie znajdował się w strefie otwierania się poduszki powietrznej.
- Testy przyspieszania i hamowania (punkt 6.2) przeprowadzaj tylko tam, gdzie jest to bezpieczne i dozwolone, nigdy w normalnym ruchu drogowym.
- Poprowadź kabel tak, aby nie mógł zaczepić o pedały, kierownicę ani dźwignię zmiany biegów.

2. Opis produktu

ANCEL A202 to niewielki samochodowy komputer pokładowy o rozbudowanych funkcjach. Przydaje się szczególnie w pojazdach, które nie mają obrotomierza, wskaźnika temperatury silnika ani wskazania zużycia paliwa.

A202 wyświetla i monitoruje napięcie akumulatora pojazdu oraz napięcie ładowania alternatora, ostrzega o przekroczeniu prędkości i o wysokiej temperaturze silnika oraz oferuje inne funkcje. Potrafi także odczytywać dane bieżące pojazdu, odczytywać kody usterek silnika i je kasować.

2.1. Odpowiednie pojazdy

A202 jest przeznaczony do typowych samochodów z silnikiem benzynowym i wysokoprężnym zgodnych z OBD II, a szczególnie do pojazdów bez wskaźnika temperatury, obrotomierza lub wskaźnika zużycia paliwa.

2.2. Montaż

A202 to kompaktowy, elegancki wielofunkcyjny wskaźnik OBD do samochodu. Podłącza się go do gniazda OBD pojazdu na zasadzie plug and play: nie trzeba przecinać żadnych przewodów, dzięki czemu montaż jest szybki i łatwy.

2.3. Sprzęt

32-bitowy procesor ARM Cortex-M3 o maksymalnej częstotliwości pracy 72 MHz; obsługuje kilka szybkich samochodowych protokołów komunikacyjnych.

2.4. Funkcje ostrzegawcze

A202 oferuje kilka funkcji ostrzegawczych: ostrzeżenie o wysokiej temperaturze płynu chłodzącego, ostrzeżenie o przekroczeniu prędkości, przypomnienie o zmianie biegu i ostrzeżenie o usterce pojazdu. Pomagają one jeździć bezpiecznie.

2.5. Kasowanie kodów usterek

Typowe kody usterek pojazdu możesz samodzielnie odczytać i skasować, bez wizyty w warsztacie. Skasowanie kodu usterki nie usuwa samej usterki: jeśli jej przyczyna nadal występuje, kod i kontrolka ostrzegawcza pojawią się ponownie.

3. Dane techniczne

Napięcie robocze	10–18 V DC
Prąd roboczy	< 80 mA
Prąd w trybie uśpienia	< 15 mA
Temperatura pracy	–20 do 85 °C
Wymiary	73 × 90 × 60 mm

3.1. Zawartość opakowania

Jednostka główna, kabel danych, dwustronna taśma klejąca 3M, instrukcja obsługi, świadectwo kontroli jakości.

4. Budowa urządzenia



1. Czujnik światła otoczenia
2. Złącze danych OBD (do kabla danych)
3. Przycisk funkcyjny
4. Wyświetlacz

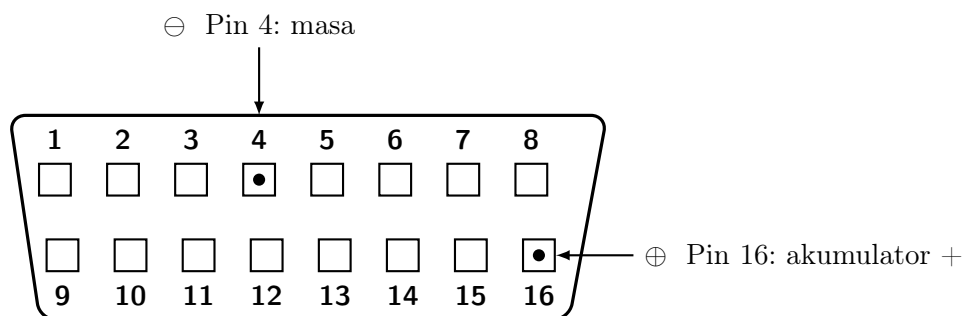
Przycisk funkcyjny działa w trzech kierunkach: przesunięcie w lewo lub w prawo wybiera pozycję menu; naciśnięcie **M** pośrodku zatwierdza wybór; naciśnięcie i przytrzymanie **M** zamyka bieżące menu lub powraca do poprzedniego. Przypomina o tym dolny wiersz każdego ekranu menu: <Keep pressing to return> (przytrzymaj, aby wrócić).

5. Montaż i pierwsze uruchomienie

1. Podłącz końcówkę kabla danych z wtykiem OBD do gniazda diagnostycznego pojazdu (gniazda OBD), a drugi koniec do złącza danych A202.
2. Uruchom silnik i poczekaj, aż A202 nawiąże komunikację z pojazdem.
3. Po nawiązaniu połączenia A202 wyemituje jeden sygnał dźwiękowy i wyświetli protokół komunikacyjny pojazdu. Przy pierwszym użyciu poinformuje następnie, że należy ustawić parametry (zob. punkt 6.3).

5.1. Gniazdo OBD

16-pinowe gniazdo OBD w pojeździe jest znormalizowane przez SAE (SAE J1962). Zwykle znajduje się pod deską rozdzielczą po stronie kierowcy. Pin 4 to masa nadwozia, a pin 16 to biegun dodatni akumulatora; przez te dwa piny zasilany jest A202.



Rysunek 1: Gniazdo OBD w pojeździe, widok z przodu

5.2. Mocowanie na desce rozdzielczej

A202 mocuje się do deski rozdzielczej dwustronną taśmą 3M. Deska rozdzielcza musi być czysta. Jeśli była zabezpieczona woskiem lub środkiem do pielęgnacji kokpitu, taśma nie będzie trzymać: najpierw oczyść to miejsce ciepłą, wilgotną ściereczką, poczekaj, aż wyschnie, a dopiero potem przyklej A202. Taśma najlepiej trzyma na ciepłej powierzchni, dlatego przed przyklejeniem ogrzej deskę rozdzielczą ciepłym powietrzem (na przykład z ogrzewania samochodu).

6. Korzystanie z A202

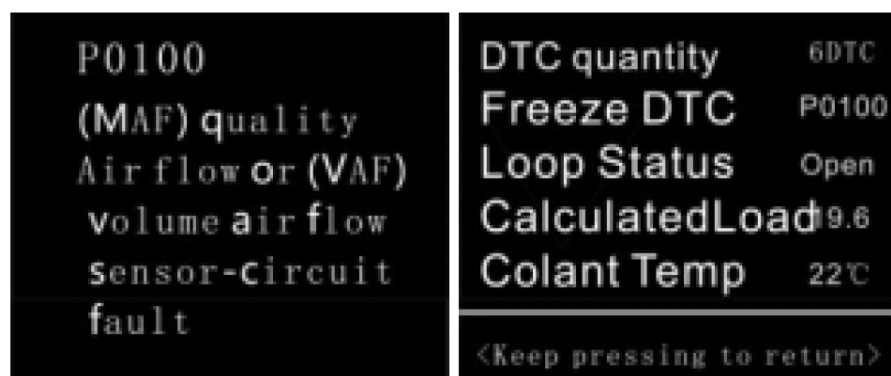
Naciśnij przycisk funkcyjny z przodu urządzenia, aby otworzyć menu główne. Zawiera ono pięć pozycji: **OBD diagnose** (diagnostyka OBD), **Driving test** (testy jazdy), **Settings** (ustawienia), **Meter config** (konfiguracja wyświetlacza) i **Product inf** (informacje o produkcie).

6.1. Diagnostyka OBD

Wybierz **OBD diagnose** i ponownie naciśnij przycisk funkcyjny. Menu diagnostyczne ma trzy funkcje:



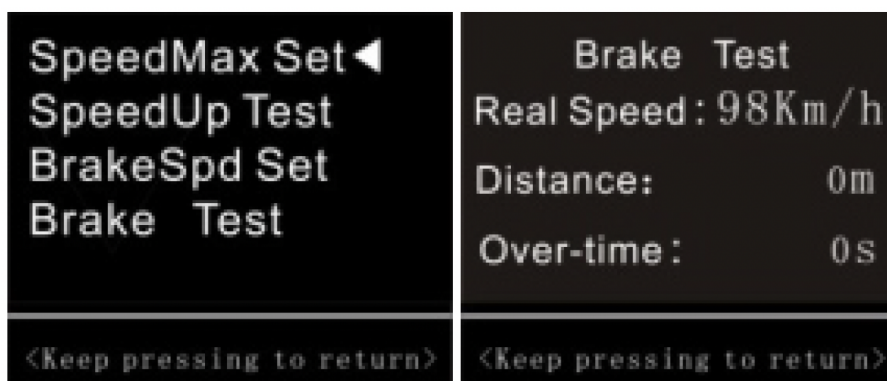
- **Scan DTCs** (odczyt kodów usterek): odczytuje kody usterek zapisane w pojeździe, każdy z opisem. Następnie możesz zdecydować, czy skasować usterki.
- **Erase DTCs** (kasowanie kodów usterek): kasuje zapisane kody usterek.
- **Data Stream** (dane bieżące): wyświetla dane bieżące pojazdu. Przesuwając przycisk funkcyjny w lewo lub w prawo, przewijasz wartości w górę i w dół.



6.2. Testy jazdy

Testy te przeprowadzaj tylko tam, gdzie jest to bezpieczne i dozwolone, nigdy w normalnym ruchu drogowym.

Menu testów jazdy zawiera test przyspieszania (**SpeedUp Test**), test hamowania (**Brake Test**), prędkość docelową dla testu przyspieszania (**SpeedMax Set**) i prędkość początkową dla testu hamowania (**BrakeSpd Set**).



- **Test przyspieszania:** najpierw ustaw prędkość docelową w **SpeedMax Set**. Test kończy się, gdy pojazd osiągnie ustawioną prędkość.
- **Test hamowania:** najpierw ustaw początkową prędkość hamowania w **BrakeSpd Set**. Gdy zaczniesz hamować z tej prędkości, A202 mierzy drogę hamowania aż do zatrzymania pojazdu. Na ekranie widać aktualną prędkość (**Real Speed**), drogę (**Distance**) i czas (**Over-time**).

6.3. Ustawienia

Wybierz **Settings**, aby otworzyć ustawienia parametrów. Przesuwając przycisk funkcyjny w lewo lub w prawo, zmieniasz wartość; naciśnięcie i przytrzymanie przycisku powoduje powrót do poprzedniego menu.



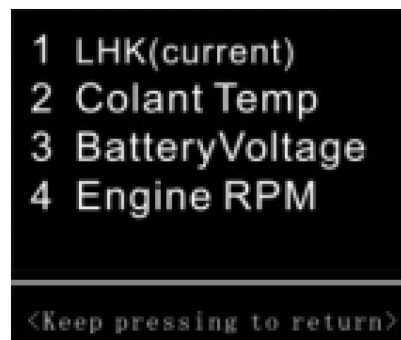
Ustawienia obejmują następujące pozycje:

1. **Pojemność silnika (Engine Size):** ustaw pojemność skokową silnika. Przy prawidłowym ustawieniu chwilowe i średnie zużycie paliwa jest obliczane dokładnie.
2. **Rodzaj paliwa (Fuel Type):** wybierz benzynę, Diesel 1 lub Diesel 2. Wskazanie zużycia paliwa znacznie różni się w obu trybach dla silników wysokoprężnych.

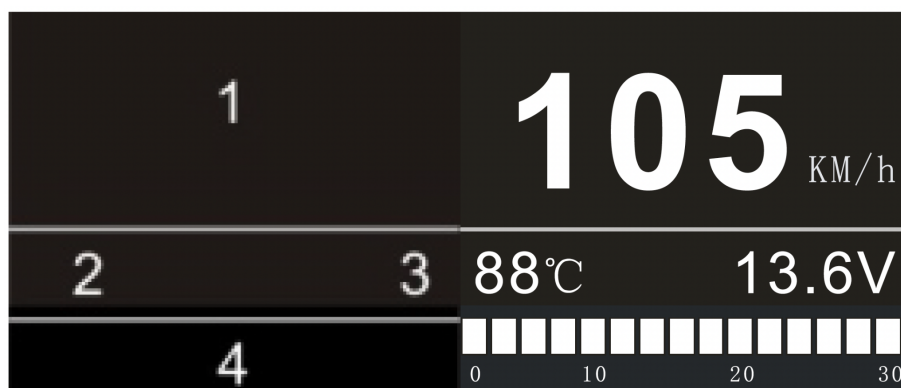
3. **Ostrzeżenie o przekroczeniu prędkości (OverSpeedSet):** gdy pojazd osiągnie ustawioną prędkość, A202 wyemituje dwa sygnały dźwiękowe i wyświetli prędkość na czerwono.
4. **Ostrzeżenie o wysokiej temperaturze płynu chłodzącego (CoolantAlarm):** gdy silnik osiągnie ustawioną temperaturę, A202 wyemituje dwa sygnały dźwiękowe, a symbol temperatury zmieni kolor na czerwony.
5. **Obroty przypomnienia o zmianie biegu (Shift RPM):** gdy silnik osiągnie te obroty, A202 przypomni o zmianie biegu na wyższy: rozlegnie się sygnał dźwiękowy i pojawi się symbol zmiany biegu.
6. **Górna granica przypomnienia o zmianie biegu:** powyżej tej prędkości pojazdu przypomnienie o zmianie biegu jest wyłączane, ponieważ pojazd jedzie wtedy zwykle już na najwyższym biegu i nie ma wyższego biegu, na który można by zmienić.
7. **Czas przejścia w stan czuwania:** po upływie tego czasu od wyłączenia silnika A202 automatycznie przechodzi w tryb uśpienia.
8. **Korekta prędkości:** jeśli A202 i prędkościomierz pojazdu wskazują różne prędkości (na przykład gdy prędkościomierz wskazuje 100 km/h), dostosuj tę wartość tak, aby A202 wskazywał tę samą prędkość co prędkościomierz.
9. **Korekta napięcia akumulatora:** koryguje dokładność napięcia wyświetlanego przez A202.
10. **Ostrzeżenie o niskim napięciu:** A202 ostrzega, gdy napięcie akumulatora spadnie poniżej ustawionej wartości, dzięki czemu wiesz, że akumulator może być słaby lub uszkodzony.
11. **Kolor cyfr:** cyfry na wyświetlaczu mogą mieć jeden z siedmiu kolorów; wybierz ten, który Ci odpowiada.
12. **Zerowanie prędkości:** gdy pojazd prawie stoi, a jego prędkość jest niższa od ustawionej wartości, A202 wyświetla prędkość zerową.
13. **Korekta zużycia paliwa:** jeśli średnie zużycie paliwa wyświetlane przez A202 różni się od rzeczywistego, dostosuj tę wartość procentową. Jeśli A202 wskazuje więcej niż rzeczywiste zużycie, zmniejsz ją; jeśli mniej, zwiększ ją.
14. **Przywracanie ustawień fabrycznych:** przywraca wszystkie ustawienia A202 do stanu fabrycznego.

6.4. Konfiguracja wyświetlacza

Meter config określa, co A202 pokazuje na ekranie głównym.



Podczas pracy A202 wyświetla jednocześnie cztery wartości, w położeniach pokazanych poniżej (po lewej numery położen, po prawej przykład).



- W położeniu 1 może być wyświetlana tylko prędkość pojazdu, prędkość obrotowa silnika (obroty) lub temperatura płynu chłodzącego.
- W położeniach 2 i 3 mogą być wyświetlane inne dane.
- W położeniu 4 może być wyświetlane tylko chwilowe zużycie paliwa lub wykres słupkowy obrotów silnika.

6.5. Informacje o produkcie

Product inf wyświetla wersję oprogramowania A202 (**Sys Version**) i protokół komunikacyjny podłączonego pojazdu (**Protocol inf**) oraz oferuje pomoc w rozwiązywaniu problemów ze zgodnością (**Matching inf**).



7. Zgodność z pojazdami

A202 można stosować w większości pojazdów, zwykle po prostu na zasadzie plug and play.

W niektórych pojazdach po podłączeniu A202 kontrolki ostrzegawcze lub kontrolki usterek na tablicy przyrządów zapalają się w nietypowy sposób. W takim przypadku postępuj zgodnie z pomocą dotyczącą zgodności w **Product inf > Matching inf**: wskazuje ona, które zbędne piny należy usunąć z wtyku OBD kabla danych za pomocą szczypiec wydłużonych, co eliminuje problem. Usuń tylko piny wskazane przez urządzenie. Usuniętego pinu nie można już włożyć z powrotem.

8. Serwis i wsparcie

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

Jeśli A202 wymaga naprawy, skontaktuj się ze swoim dystrybutorem, aby uzyskać więcej informacji.

8.1. 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).

8.2. Producent

OBDSpace TECHNOLOGY CO., LTD

D03, Block A, No. 973 Minzhi Ave., Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China
support@anceltech.com
<https://www.anceltech.com>

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

ANCEL

OBD II fedélzeti számítógép

A202

Felhasználói kézikönyv



Tartalom

1. Biztonsági tudnivalók	2
2. A termék bemutatása	2
2.1. Alkalmas járművek	2
2.2. Beszerelés	2
2.3. Hardver	2
2.4. Figyelmeztető funkciók	2
2.5. Hibakódok törlése	3
3. Műszaki adatok	3
3.1. A csomag tartalma	3
4. A készülék részei	3
5. Beszerelés és első használat	4
5.1. Az OBD-aljzat	4
5.2. Rögzítés a műszerfalon	4
6. Az A202 használata	4
6.1. OBD-diagnosztika	5
6.2. Menetpróbák	6
6.3. Beállítások	6
6.4. A kijelző beállítása	8
6.5. Termékinformáció	8
7. Kompatibilitás a járművekkel	9
8. Szerviz és támogatás	9
8.1. Ártalmatlanítás	9
8.2. Gyártó	9

1. Biztonsági tudnivalók

- Vezetés közben ne kezelje az A202-t. A készüléket csak álló járműben állítsa be, és csak ilyenkor módosítsa a beállításait.
- Úgy helyezze el az A202-t, hogy ne takarja el az utat, a jármű műszereit és kezelőszerveit, és ne legyen a légzsák kinyílási területén.
- A gyorsulási és fékezési tesztet (6.2. szakasz) csak ott végezze, ahol ez biztonságos és megengedett, közúti forgalomban soha.
- A kábelt úgy vezesse, hogy ne akadhasson bele a pedálokba, a kormányba vagy a sebességváltó karba.

2. A termék bemutatása

Az ANCEL A202 kisméretű, sokoldalú fedélzeti számítógép gépkocsikhoz. Különösen hasznos olyan járművekben, amelyekben nincs fordulatszámérő, motorhőmérséklet-kijelző vagy fogyasztáskijelzés.

Az A202 kijelzi és figyelmeztet a jármű akkumulátorának feszültségét és a generátor töltőfeszültségét, figyelmeztet a sebességhatár túllépésére és a motor túlmelegedésére, és további funkciókat is kínál. Képes kiolvasni a jármű élő adatait, valamint kiolvasni és törölni a motor hibakódjait.

2.1. Alkalmas járművek

Az A202 az OBD II szabványnak megfelelő, szokásos benzin- és dízelüzemű gépkocsikhoz készült, különösen olyanokhoz, amelyekben nincs hőmérséklet-kijelző, fordulatszámérő vagy fogyasztásmérő.

2.2. Beszerelés

Az A202 kompakt, elegáns kialakítású, többfunkciós OBD-műszer gépkocsikhoz. A jármű OBD-csatlakozójához csatlakozik, plug and play módon: egyetlen vezeték sem kell elvágni, így a beszerelés gyors és egyszerű.

2.3. Hardver

32 bites ARM Cortex-M3 processzor, legfeljebb 72 MHz-es órajellel; több nagy sebességű járműkommunikációs protokollt támogat.

2.4. Figyelmeztető funkciók

Az A202 többféle figyelmeztetést ad: a hűtőfolyadék magas hőmérsékletére, a sebességhatár túllépésére, a sebességváltás esedékességére és a jármű meghibásodására. Ezek segítik a biztonságos vezetést.

2.5. Hibakódok törlése

A jármű gyakori hibakódjait saját maga is kiolvashatja és törölheti, szervizlátogatás nélkül. A hibakód törlése nem javítja meg a hibát: ha az ok továbbra is fennáll, a hibakód és a figyelmeztető lámpa ismét megjelenik.

3. Műszaki adatok

Üzemi feszültség	10–18 V DC
Üzemi áramfelvétel	< 80 mA
Áramfelvétel alvó módban	< 15 mA
Üzemi hőmérséklet	–20 és 85 °C között
Méret	73 × 90 × 60 mm

3.1. A csomag tartalma

Főegység, adatkábel, 3M kétoldalas ragasztószalag, felhasználói kézikönyv, minőség-ellenőrzési tanúsítvány.

4. A készülék részei



1. Környezeti fényérzékelő
2. OBD-adatcsatlakozó (az adatkábelhez)
3. Funkciógomb
4. Kijelző

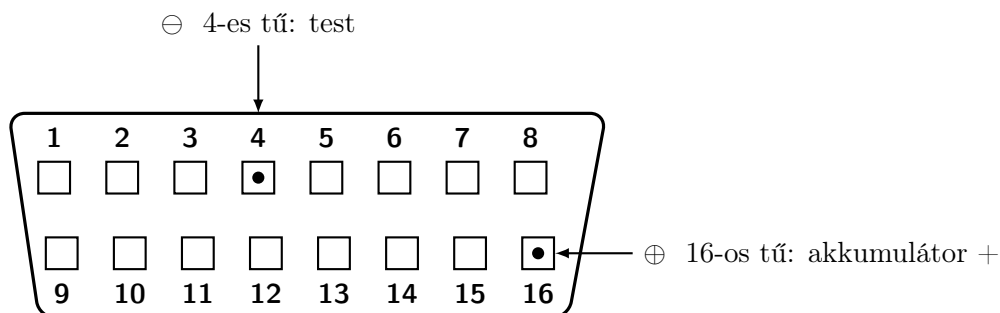
A funkciógomb három irányban működik: balra vagy jobbra billentve kiválaszt-hatja a menüpontot; a középső **M** gomb megnyomásával megerősíti a választást; az **M** gomb nyomva tartásával kilép az aktuális menüből, illetve visszalép. Erre minden menüképernyő alsó sora is emlékeztet: **<Keep pressing to return>** (nyomva tartással vissza).

5. Beszerelés és első használat

1. Az adatkábel OBD-dugóját csatlakoztassa a jármű diagnosztikai aljzatába (OBD-aljzat), a másik végét pedig az A202 adatcsatlakozójába.
2. Indítsa be a motort, és várjon, amíg az A202 felveszi a kapcsolatot a járművel.
3. A kapcsolat létrejöttkor az A202 egyet sípol, és kijelzi a jármű kommunikációs protokollját. Első használatkor ezután jelzi, hogy be kell állítani a paramétereket (lásd a 6.3. szakaszt).

5.1. Az OBD-aljzat

A jármű 16 tűs OBD-aljzatát az SAE szabvány (SAE J1962) határozza meg. Általában a műszerfal alatt, a vezető oldalán található. A 4-es tű a jármű teste (földelés), a 16-os tű az akkumulátor pozitív pólusa; az A202 ezen a két tűn keresztül kapja a tápellátást.



1. ábra. A jármű OBD-aljzata, előlnézet

5.2. Rögzítés a műszerfalon

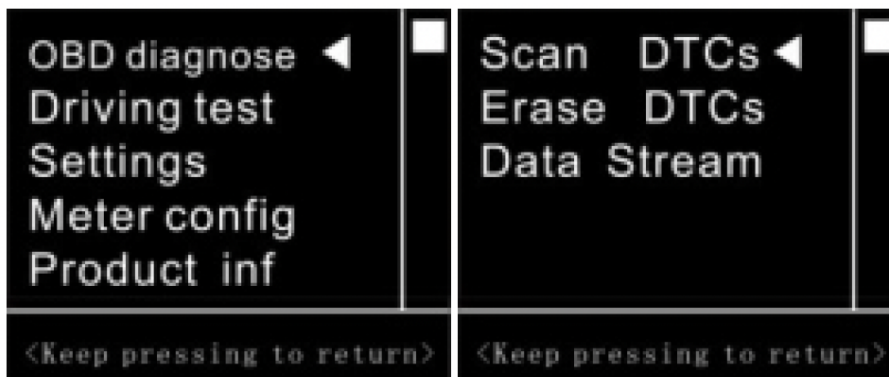
Az A202-t a 3M kétoldalas ragasztószalaggal kell a műszerfalra rögzíteni. A műszerfalnak tisztának kell lennie. Ha a műszerfalat viasszal vagy műszerfalápolóval kezelték, a szalag nem tapad meg: előbb tisztítsa meg a felületet meleg, nedves kendővel, hagyja megszáradni, és csak ezután ragassza fel az A202-t. A szalag meleg felületen tapad a legjobban, ezért felragasztás előtt melegítse fel a műszerfalat meleg levegővel (például a jármű fűtésével).

6. Az A202 használata

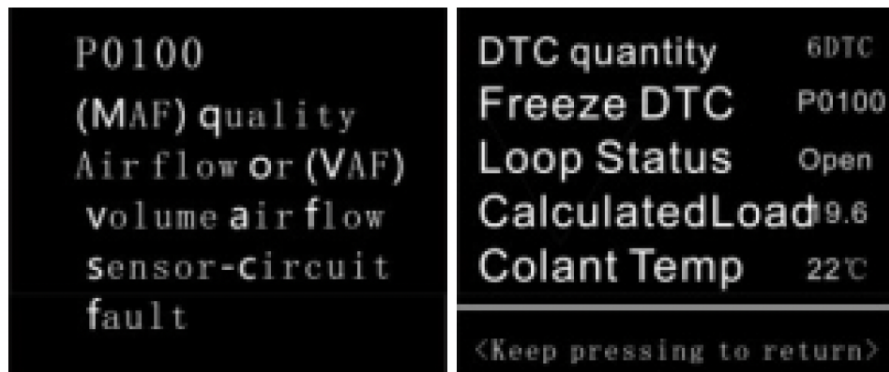
A készülék elején található funkciógomb megnyomásával nyithatja meg a főmenüt. Ennek öt menüpontja van: **OBD diagnose** (OBD-diagnosztika), **Driving test** (menetpróbák), **Settings** (beállítások), **Meter config** (kijelző beállítása) és **Product inf** (termékinformáció).

6.1. OBD-diagnosztika

Válassza ki az **OBD diagnose** menüpontot, és nyomja meg ismét a funkciógombot. A diagnosztikai menü három funkciót kínál:



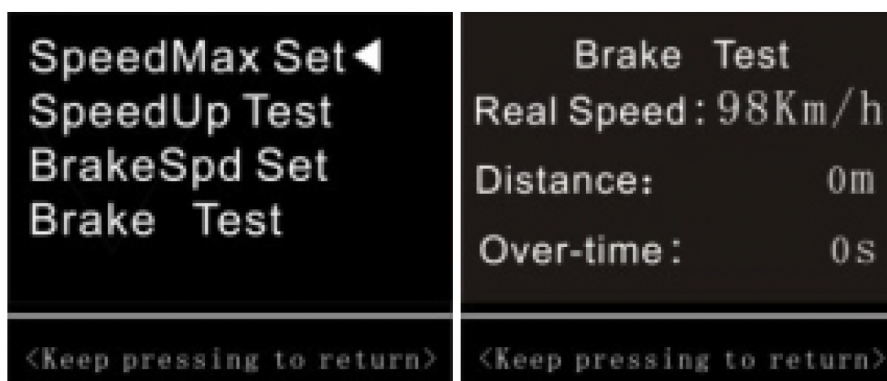
- **Scan DTCs** (hibakódok kiolvasása): kiolvassa a járműben tárolt hibakódokat, mindegyikhez rövid leírással. Ezután eldöntheti, hogy törli-e a hibákat.
- **Erase DTCs** (hibakódok törlése): törli a tárolt hibakódokat.
- **Data Stream** (élő adatok): megjeleníti a jármű élő adatait. A funkciógomb balra vagy jobbra billentésével lapozhat fel és le az értékek között.



6.2. Menetpróbák

Ezeket a tesztek csak ott végezze, ahol ez biztonságos és megengedett, közúti forgalomban soha.

A menetpróbák menüje tartalmazza a gyorsulási tesztet (**SpeedUp Test**), a fékezési tesztet (**Brake Test**), a gyorsulási teszt célsebességét (**SpeedMax Set**) és a fékezési teszt kezdősebességét (**BrakeSpd Set**).



- **Gyorsulási teszt:** először a **SpeedMax Set** menüpontban állítsa be a célsebességet. A teszt akkor fejeződik be, amikor a jármű eléri a beállított sebességet.
- **Fékezési teszt:** először a **BrakeSpd Set** menüpontban állítsa be a fékezés kezdősebességét. Ha erről a sebességről fékez, az A202 a jármű megállásáig méri a féktávolságot. A képernyőn látható a pillanatnyi sebesség (**Real Speed**), a megtett út (**Distance**) és az idő (**Over-time**).

6.3. Beállítások

Válassza ki a **Settings** menüpontot a paraméterek beállításához. Az értéket a funkciógomb balra vagy jobbra billentésével módosíthatja; a gomb nyomva tartásával visszatér az előző menübe.



A beállítások a következő elemeket tartalmazzák:

1. **Hengerűrtartalom (Engine Size):** adja meg a motor hengerűrtartalmát. Helyes beállítás esetén a pillanatnyi és az átlagos üzemanyag-fogyasztás pontosan számítható.
2. **Üzemanyag típusa (Fuel Type):** válasszon a benzin, a Diesel 1 és a Diesel 2 közül. A fogyasztási érték a két dízelüzemmódban jelentősen eltér egymástól.

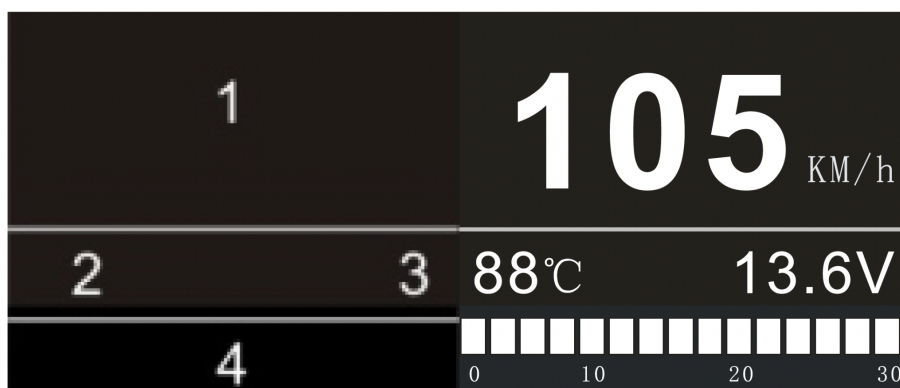
3. **Sebességriasztás (OverSpeedSet):** amikor a jármű eléri a beállított sebességet, az A202 kétszer sípol, és a sebességet piros színnel jeleníti meg.
4. **Hűtőfolyadék-hőmérséklet riasztás (CoolantAlarm):** amikor a motor eléri a beállított hőmérsékletet, az A202 kétszer sípol, és a hőmérséklet szimbóluma pirosra vált.
5. **Váltási fordulatszám (Shift RPM):** amikor a motor eléri ezt a fordulatszámot, az A202 jelzi, hogy váltson magasabb fokozatba: hangjelzést ad, és megjelenít egy váltásjelző szimbólumot.
6. **A váltásjelzés felső sebességhatára:** e járműsebesség felett a váltásjelzés kikapcsol, mert a jármű ilyenkor általában már a legmagasabb fokozatban halad, és nincs hova feljebb váltani.
7. **Készenléti idő:** a motor leállítása után ennyi idő elteltével az A202 automatikusan alvó módba kapcsol.
8. **Sebességkorrekció:** ha az A202 és a jármű sebességmérője eltérő sebességet mutat (például amikor a sebességmérő 100 km/h-t mutat), állítsa be ezt az értéket úgy, hogy az A202 ugyanazt a sebességet mutassa, mint a sebességmérő.
9. **Akkumulátorfeszültség-korrekció:** az A202 által kijelzett feszültség pontosságát helyesbíti.
10. **Alacsony feszültség riasztás:** az A202 figyelmeztet, ha az akkumulátor feszültsége a beállított érték alá csökken, így időben észreveszi, ha az akkumulátor gyenge vagy hibás lehet.
11. **Számjegyek színe:** a kijelző számjegyei hét színben jeleníthetők meg; válassza ki az Önnek tetszőt.
12. **Sebesség nullázása:** ha a jármű szinte áll, és sebessége a beállított érték alatt van, az A202 nulla sebességet jelez ki.
13. **Fogyasztáskorrekció:** ha az A202 által kijelzett átlagfogyasztás eltér a tényleges fogyasztástól, módosítsa ezt a százaléértéket. Ha az A202 többet mutat a tényleges fogyasztásnál, csökkentse a százalékot; ha kevesebbet, növelje.
14. **Gyári beállítások visszaállítása:** az A202 összes beállítását visszaállítja a gyári állapotra.

6.4. A kijelző beállítása

A **Meter config** menüpontban adhatja meg, mit jelenítsen meg az A202 a fő kijelzőn.



Működés közben az A202 egyszerre négy értéket mutat, az alábbi ábrán látható pozíciókban (balra a pozíciók száma, jobbra egy példa).



- Az 1. pozícióban csak a járműsebesség, a motorfordulatszám vagy a hűtőfolyadék hőmérséklete jeleníthető meg.
- A 2. és a 3. pozícióban egyéb adatok jeleníthetők meg.
- A 4. pozícióban csak a pillanatnyi üzemanyag-fogyasztás vagy a motorfordulatszám sávdigramja jeleníthető meg.

6.5. Termékinformáció

A **Product inf** menüpont megmutatja az A202 szoftververzióját (**Sys Version**) és a csatlakoztatott jármű kommunikációs protokollját (**Protocol inf**), valamint segítséget nyújt a kompatibilitási problémák megoldásához (**Matching inf**).



7. Kompatibilitás a járművekkel

Az A202 a legtöbb járműben használható, általában egyszerűen plug and play módon.

Egyes járművekben a műszerfal figyelmeztető lámpái vagy hibajelző lámpái rendellenesen kigyulladhatnak, amíg az A202 csatlakoztatva van. Ilyenkor kövesse a **Product inf > Matching inf** menüpontban található kompatibilitási útmutatót: ez megadja, mely felesleges tűket kell hegyes csőrű fogóval eltávolítani az adatkábel OBD-dugójából, és ezzel a jelenség megszűnik. Csak azokat a tűket távolítsa el, amelyeket a készülék megad. Az eltávolított tűt nem lehet visszahelyezni.

8. Szerviz és támogatás

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

Ha az A202 javításra szorul, érdeklődjön a helyi forgalmazónál.

8.1. Ártalmatlanítás

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

8.2. Gyártó

OBDSpace TECHNOLOGY CO., LTD

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

support@anceltech.com

<https://www.anceltech.com>

Forgalmazó

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecká 2390/1a

190 00, Praha 9 - Libeň

www.sunnysoft.hu

ANCEL

Computer de bord OBD II

A202

Ghid de utilizare



Cuprins

1	Instrucțiuni de siguranță	2
2	Prezentarea produsului	2
2.1	Vehicule compatibile	2
2.2	Instalare	2
2.3	Hardware	2
2.4	Funcții de avertizare	2
2.5	Ștergerea codurilor de eroare	3
3	Specificații tehnice	3
3.1	Conținutul pachetului	3
4	Descrierea aparatului	3
5	Instalarea și prima pornire	4
5.1	Conectorul OBD	4
5.2	Fixarea pe panoul de bord	4
6	Utilizarea A202	4
6.1	Diagnoză OBD	5
6.2	Teste de conducere	6
6.3	Setări	6
6.4	Configurarea afișajului	7
6.5	Informații despre produs	8
7	Compatibilitatea cu vehiculele	8
8	Service și asistență	9
8.1	Eliminare	9
8.2	Producător	9

1. Instrucțiuni de siguranță

- Nu utilizați A202 în timp ce conduceți. Configurați-l și modificați-i setările numai cu vehiculul oprit.
- Montați A202 astfel încât să nu vă împiedice vederea spre drum, să nu acopere instrumentele de bord sau comenzile vehiculului și să nu se afle în zona de declanșare a unui airbag.
- Efectuați testele de accelerare și de frânare (secțiunea 6.2) numai acolo unde este sigur și permis, niciodată în trafic obișnuit.
- Dispuneți cablul astfel încât să nu se poată agăța de pedale, de volan sau de maneta schimbătorului de viteze.

2. Prezentarea produsului

ANCEL A202 este un computer de bord mic pentru autovehicul, cu funcții utile. Este deosebit de util în vehiculele care nu au tuometru, indicator de temperatură a motorului sau afișaj al consumului de combustibil.

A202 afișează și monitorizează tensiunea bateriei vehiculului și tensiunea de încărcare a alternatorului, vă avertizează la depășirea vitezei și la temperatura ridicată a motorului și oferă și alte funcții. Poate, de asemenea, să citească datele în timp real ale vehiculului, să citească codurile de eroare ale motorului și să le șteargă.

2.1. Vehicule compatibile

A202 este destinat autoturismelor obișnuite pe benzină și motorină care respectă standardul OBD II, în special celor fără indicator de temperatură, tuometru sau indicator al consumului de combustibil.

2.2. Instalare

A202 este un instrument OBD auto compact și multifuncțional, cu un design elegant. Se conectează la conectorul OBD al vehiculului după principiul plug and play: nu este nevoie să tăiați niciun fir, așa că instalarea este rapidă și simplă.

2.3. Hardware

Procesor ARM Cortex-M3 pe 32 de biți, cu frecvența maximă de lucru de 72 MHz; acceptă mai multe protocoale de comunicație auto de mare viteză.

2.4. Funcții de avertizare

A202 oferă mai multe funcții de avertizare: avertizare la temperatura ridicată a lichidului de răcire, avertizare la depășirea vitezei, indicație de schimbare a treptei de viteză și avertizare la defecțiunea vehiculului. Acestea vă ajută să conduceți în siguranță.

2.5. Ștergerea codurilor de eroare

Puteți citi și șterge singur codurile de eroare obișnuite ale vehiculului, fără a merge la service. Ștergerea unui cod de eroare nu remediază defectiunea: dacă cauza persistă, codul și martorul de avertizare vor reapărea.

3. Specificații tehnice

Tensiune de funcționare	10–18 V c.c.
Curent de funcționare	< 80 mA
Curent în modul de repaus	< 15 mA
Temperatură de funcționare	–20 până la 85 °C
Dimensiuni	73 × 90 × 60 mm

3.1. Conținutul pachetului

Unitatea principală, cablu de date, bandă adezivă dublu-față 3M, ghid de utilizare, certificat de control al calității.

4. Descrierea aparatului



1. Senzor de lumină ambientală
2. Conector de date OBD (pentru cablul de date)
3. Buton funcțional
4. Afișaj

Butonul funcțional se acționează în trei direcții: împingându-l spre stânga sau spre dreapta selectați un element din meniu; apăsând **M** la mijloc confirmați selecția; ținând apăsat **M** ieșiți din meniul curent sau reveniți înapoi. Acest lucru vă este amintit și de ultimul rând al fiecărui ecran de meniu: <Keep pressing to return> (țineți apăsat pentru a reveni).

5. Instalarea și prima pornire

1. Introduceți capătul cablului de date cu mufa OBD în conectorul de diagnosticare al vehiculului (conectorul OBD), iar celălalt capăt în conectorul de date al A202.
2. Porniți motorul și așteptați până când A202 stabilește comunicația cu vehiculul.
3. După stabilirea conexiunii, A202 emite un bip și afișează protocolul de comunicație al vehiculului. La prima utilizare vă anunță apoi că trebuie setați parametrii (vezi secțiunea 6.3).

5.1. Conectorul OBD

Conectorul OBD cu 16 pini din vehicul este definit de standardul SAE (SAE J1962). De obicei se află sub panoul de bord, pe partea șoferului. Pinul 4 este masa vehiculului, iar pinul 16 este polul pozitiv al bateriei; A202 este alimentat prin acești doi pini.

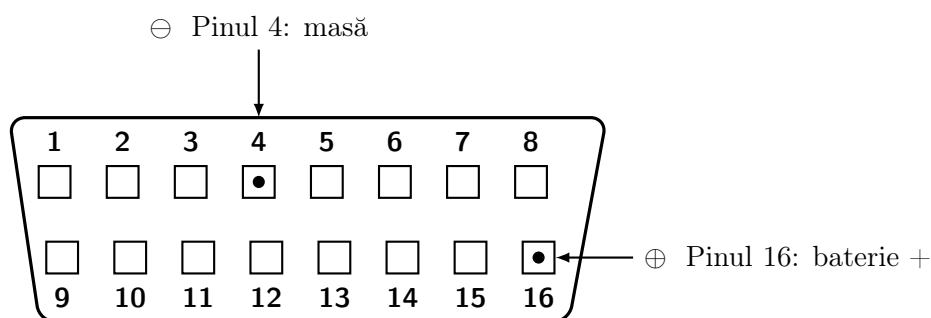


Figura 1: Conectorul OBD al vehiculului, vedere din față

5.2. Fixarea pe panoul de bord

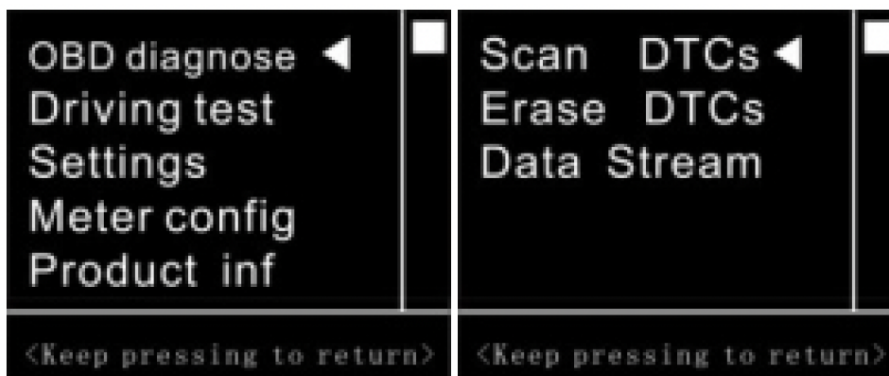
A202 se lipește pe panoul de bord cu bandă adezivă dublu-față 3M. Panoul de bord trebuie să fie curat. Dacă a fost tratat cu ceară sau cu un produs de întreținere pentru bord, banda nu va adera: curățați mai întâi zona cu o lavetă caldă și umedă, lăsați-o să se usuce și abia apoi lipiți A202. Banda aderă cel mai bine pe o suprafață caldă, așa că încălziți panoul de bord cu aer cald (de exemplu de la încălzirea mașinii) înainte de lipire.

6. Utilizarea A202

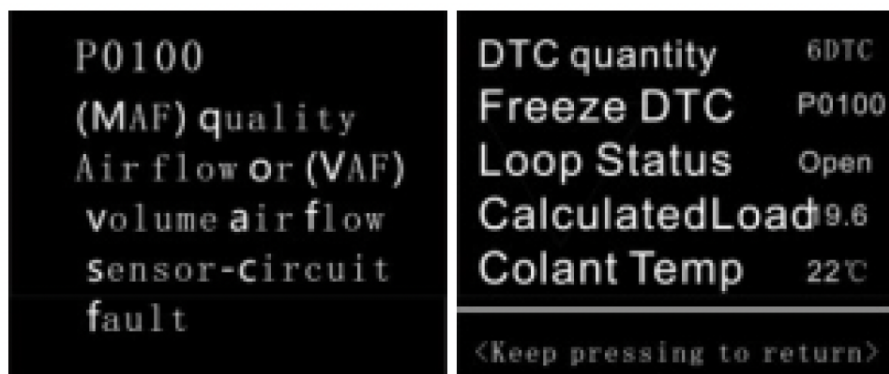
Apăsați butonul funcțional de pe partea frontală a aparatului pentru a deschide meniul principal. Acesta conține cinci elemente: **OBD diagnose** (diagnoză OBD), **Driving test** (teste de conducere), **Settings** (setări), **Meter config** (configurarea afișajului) și **Product inf** (informații despre produs).

6.1. Diagnoză OBD

Selectați **OBD diagnose** și apăsați din nou butonul funcțional. Meniul de diagnoză are trei funcții:



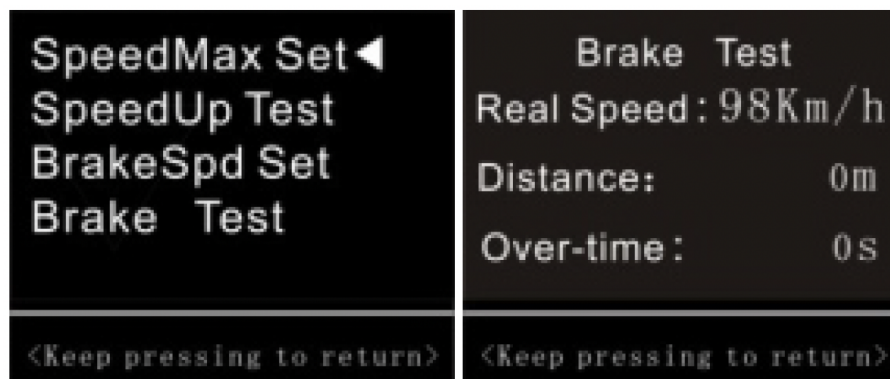
- **Scan DTCs** (citire coduri de eroare): citește codurile de eroare memorate în vehicul, fiecare cu descrierea sa. Apoi puteți alege dacă ștergeți defectiunile.
- **Erase DTCs** (ștergere coduri de eroare): șterge codurile de eroare memorate.
- **Data Stream** (date în timp real): afișează datele în timp real ale vehiculului. Împingând butonul funcțional spre stânga sau spre dreapta derulați valorile în sus și în jos.



6.2. Teste de conducere

Efectuați aceste teste numai acolo unde este sigur și permis, niciodată în trafic obișnuit.

Meniul testelor de conducere conține testul de accelerare (**SpeedUp Test**), testul de frânare (**Brake Test**), viteza țintă pentru testul de accelerare (**SpeedMax Set**) și viteza inițială pentru testul de frânare (**BrakeSpd Set**).



- **Testul de accelerare:** setați mai întâi viteza țintă în **SpeedMax Set**. Testul se încheie în momentul în care vehiculul atinge viteza setată.
- **Testul de frânare:** setați mai întâi viteza inițială de frânare în **BrakeSpd Set**. Când frânați de la această viteză, A202 măsoară distanța de frânare până la oprirea vehiculului. Pe ecran apar viteza curentă (**Real Speed**), distanța (**Distance**) și timpul (**Over-time**).

6.3. Setări

Selectați **Settings** pentru a deschide setarea parametrilor. Împingând butonul funcțional spre stânga sau spre dreapta modificați valoarea; ținându-l apăsat reveniți la meniul anterior.



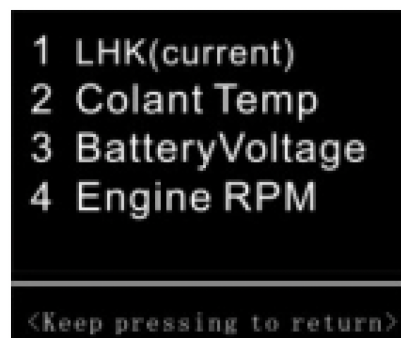
Setările cuprind următoarele elemente:

1. **Capacitatea cilindrică (Engine Size):** setați capacitatea cilindrică a motorului. Cu valoarea setată corect, consumul instantaneu și consumul mediu de combustibil se calculează precis.
2. **Tipul de combustibil (Fuel Type):** alegeți benzină, Diesel 1 sau Diesel 2. Valoarea afișată a consumului de combustibil diferă considerabil între cele două moduri diesel.

3. **Avertizare la depășirea vitezei (OverSpeedSet):** când vehiculul atinge viteza setată, A202 emite două bipuri și afișează viteza cu roșu.
4. **Avertizare la temperatura ridicată a lichidului de răcire (CoolantAlarm):** când motorul atinge temperatura setată, A202 emite două bipuri și simbolul temperaturii devine roșu.
5. **Turația pentru indicația de schimbare a treptei (Shift RPM):** când motorul atinge această turație, A202 vă îndeamnă să treceți într-o treaptă superioară: se aude un semnal sonor și apare simbolul de schimbare a treptei.
6. **Limita superioară a indicației de schimbare a treptei:** peste această viteză a vehiculului indicația de schimbare a treptei se dezactivează, deoarece vehiculul rulează de obicei deja în treapta cea mai înaltă și nu mai există o treaptă superioară.
7. **Timpul până la trecerea în repaus:** după scurgerea acestui timp de la oprirea motorului, A202 trece automat în modul de repaus.
8. **Corecția vitezei:** dacă A202 și vitezometrul vehiculului indică viteze diferite (de exemplu când vitezometrul indică 100 km/h), ajustați această valoare până când A202 indică aceeași viteză ca vitezometrul.
9. **Corecția tensiunii bateriei:** ajustează precizia tensiunii afișate de A202.
10. **Avertizare la tensiune scăzută:** A202 vă avertizează când tensiunea bateriei scade sub valoarea setată, astfel încât să știți că bateria poate fi slăbită sau defectă.
11. **Culoarea cifrelor:** cifrele de pe afișaj pot fi afișate în șapte culori; alegeți-o pe cea care vă place.
12. **Aducerea vitezei la zero:** când vehiculul aproape staționează și viteza sa este mai mică decât valoarea setată, A202 afișează viteza zero.
13. **Corecția consumului de combustibil:** dacă consumul mediu afișat de A202 diferă de cel real, ajustați acest procent. Dacă A202 indică mai mult decât consumul real, reduceți procentul; dacă indică mai puțin, măriți-l.
14. **Revenirea la setările din fabrică:** readuce toate setările A202 la starea din fabrică.

6.4. Configurarea afișajului

Meter config stabilește ce afișează A202 pe ecranul principal.



În timpul funcționării, A202 afișează simultan patru valori, în pozițiile din figură (în stânga numerele pozițiilor, în dreapta un exemplu).



- În poziția 1 pot apărea doar viteza vehiculului, turația motorului sau temperatura lichidului de răcire.
- În pozițiile 2 și 3 pot apărea alte date.
- În poziția 4 pot apărea doar consumul instantaneu de combustibil sau un indicator cu bare al turației motorului.

6.5. Informații despre produs

Product inf afișează versiunea software a A202 (**Sys Version**) și protocolul de comunicație al vehiculului conectat (**Protocol inf**) și oferă ajutor la rezolvarea problemelor de compatibilitate (**Matching inf**).



7. Compatibilitatea cu vehiculele

A202 poate fi utilizat în majoritatea vehiculelor, de obicei simplu, după principiul plug and play.

La unele vehicule, cu A202 conectat, martorii de avertizare sau martorii de defecțiune de pe tabloul de bord se aprind în mod anormal. În acest caz, urmați ajutorul pentru compatibilitate din **Product inf > Matching inf**: acesta indică ce pini în plus trebuie scoși cu un clește cu vârf lung din mufa OBD a cablului de date, iar astfel problema este eliminată. Scoateți numai pinii indicați de aparat. Un pin scos nu mai poate fi pus la loc.

8. Service și asistență

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

Dacă A202 trebuie reparat, contactați distribuitorul local pentru mai multe informații.

8.1. 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).

8.2. Producător

OBDSpace Technology Co., Ltd

D03, Block A, No. 973 Minzhi Ave., Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China
support@anceltech.com
<https://www.anceltech.com>

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

ANCEL

Potovalni računalnik OBD II

A202

Navodila za uporabo



Kazalo

1	Varnostna navodila	2
2	Predstavitev izdelka	2
2.1	Primerna vozila	2
2.2	Namestitev	2
2.3	Strojna oprema	2
2.4	Opozorilne funkcije	2
2.5	Brisanje kod napak	3
3	Tehnični podatki	3
3.1	Vsebina paketa	3
4	Opis naprave	3
5	Namestitev in prvi zagon	4
5.1	Priključek OBD	4
5.2	Pritrditev na armaturno ploščo	4
6	Uporaba naprave A202	4
6.1	Diagnostika OBD	5
6.2	Vozni preskusi	6
6.3	Nastavitve	6
6.4	Nastavitev prikaza	7
6.5	Informacije o izdelku	8
7	Združljivost z vozili	8
8	Servis in podpora	9
8.1	Odstranjevanje	9
8.2	Proizvajalec	9

1. Varnostna navodila

- Naprave A202 ne upravljajte med vožnjo. Nastavljajte jo in spreminjajte njene nastavitve le, ko vozilo miruje.
- Napravo A202 namestite tako, da vam ne zakriva pogleda na cesto, instrumentov ali upravljalnih elementov vozila in da ni v območju, kamor se sproži zračna blazina.
- Preskus pospeševanja in preskus zaviranja (razdelek 6.2) izvajajte le tam, kjer je to varno in dovoljeno, nikoli v običajnem prometu.
- Kabel napeljite tako, da se ne more zatakni za pedale, volan ali prestavno ročico.

2. Predstavitev izdelka

ANCEL A202 je majhen potovalni računalnik za avtomobil z uporabnimi funkcijami. Posebej pride prav v vozilih, ki nimajo merilnika vrtljajev, kazalnika temperature motorja ali prikaza porabe goriva.

A202 prikazuje in spremlja napetost akumulatorja vozila in polnilno napetost alternatorja, opozori na prekoračitev hitrosti in na visoko temperaturo motorja ter ponuja še druge funkcije. Bere lahko tudi podatke vozila v živo ter prebere in izbriše kode napak motorja.

2.1. Primerna vozila

A202 je namenjen običajnim bencinskim in dizelskim vozilom, ki ustrezajo standardu OBD II, zlasti vozilom brez kazalnika temperature, merilnika vrtljajev ali merilnika porabe goriva.

2.2. Namestitev

A202 je kompaktna večnamenska naprava OBD za avtomobil elegantne oblike. V priključek OBD vozila se priključi po načelu plug and play: nobenega vodnika ni treba prerezati, zato je namestitev hitra in preprosta.

2.3. Strojna oprema

32-bitni procesor ARM Cortex-M3 z največjo delovno frekvenco 72 MHz; podpira več hitrih komunikacijskih protokolov za vozila.

2.4. Opozorilne funkcije

A202 ponuja več opozorilnih funkcij: opozorilo na visoko temperaturo hladilne tekočine, opozorilo na prekoračitev hitrosti, opomnik za prestavljanje in opozorilo na okvaro vozila. Pomagajo vam pri varni vožnji.

2.5. Brisanje kod napak

Pogoste kode napak vozila lahko preberete in izbrišete sami, brez obiska servisa. Z brisanjem kode napake se okvara ne odpravi: če vzrok še obstaja, se koda in opozorilna lučka znova pojavita.

3. Tehnični podatki

Delovna napetost	10–18 V DC
Delovni tok	< 80 mA
Tok v stanju mirovanja	< 15 mA
Delovna temperatura	–20 do 85 °C
Mere	73 × 90 × 60 mm

3.1. Vsebina paketa

Glavna enota, podatkovni kabel, dvostranski lepilni trak 3M, navodila za uporabo, potrdilo o kontroli kakovosti.

4. Opis naprave



1. Senzor osvetljenosti okolice
2. Podatkovni priključek OBD (za podatkovni kabel)
3. Funkcijska tipka
4. Zaslona

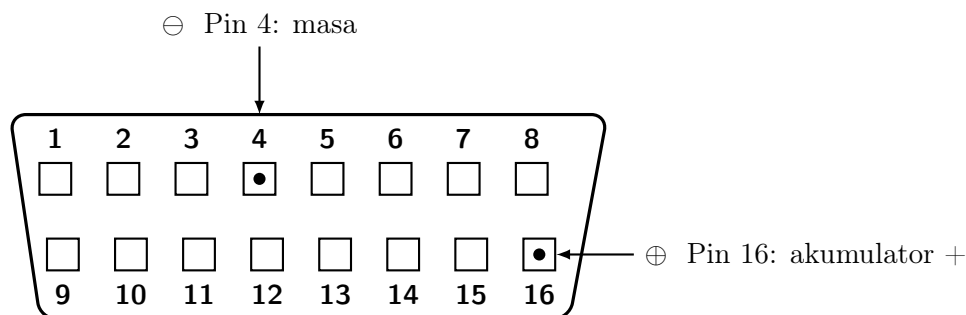
Funkcijska tipka deluje v treh smereh: s potiskom v levo ali desno izberete element menija; s pritiskom na **M** na sredini izbiro potrdite; z držanjem **M** zapustite trenutni meni oziroma se vrnite nazaj. Na to opominja tudi spodnja vrstica vsakega zaslona menija: **<Keep pressing to return>** (za vrnitev držite tipko).

5. Namestitev in prvi zagon

1. Konec podatkovnega kabla s priključkom OBD vtaknite v diagnostični priključek vozila (priključek OBD), drugi konec pa v podatkovni priključek naprave A202.
2. Zaženite motor in počakajte, da A202 vzpostavi komunikacijo z vozilom.
3. Ko je povezava vzpostavljena, A202 enkrat zapiska in prikaže komunikacijski protokol vozila. Pri prvi uporabi nato opozori, da je treba nastaviti parametre (glejte razdelek 6.3).

5.1. Priključek OBD

16-pinski priključek OBD v vozilu je standardiziran po SAE (SAE J1962). Običajno je pod armaturno ploščo na voznikovi strani. Pin 4 je masa vozila, pin 16 pa pozitivni pol akumulatorja; prek teh dveh pinov se A202 napaja.



Slika 1: Priključek OBD v vozilu, pogled od spredaj

5.2. Pritrditev na armaturno ploščo

A202 se na armaturno ploščo pritrdi z dvostranskim lepilnim trakom 3M. Armaturna plošča mora biti čista. Če je bila obdelana z voskom ali sredstvom za nego armaturne plošče, trak ne bo držal: mesto najprej očistite s toplo vlažno krpo, pustite, da se posuši, nato pa A202 prilepite. Trak najbolje drži na topli površini, zato armaturno ploščo pred lepljenjem segrejte s toplim zrakom (na primer iz ogrevanja vozila).

6. Uporaba naprave A202

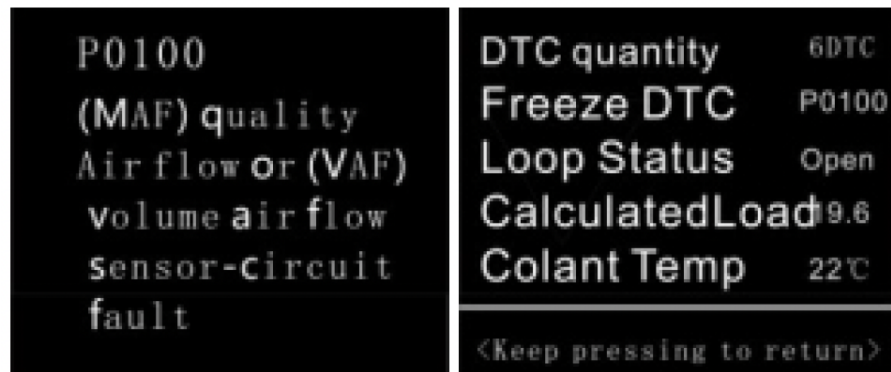
S pritiskom na funkcijsko tipko na sprednji strani naprave odprete glavni meni. Vsebuje pet elementov: **OBD diagnose** (diagnostika OBD), **Driving test** (vozni preskusi), **Settings** (nastavitve), **Meter config** (nastavitev prikaza) in **Product inf** (informacije o izdelku).

6.1. Diagnostika OBD

Izberite **OBD diagnose** in znova pritisnite funkcijsko tipko. Diagnostični meni ima tri funkcije:



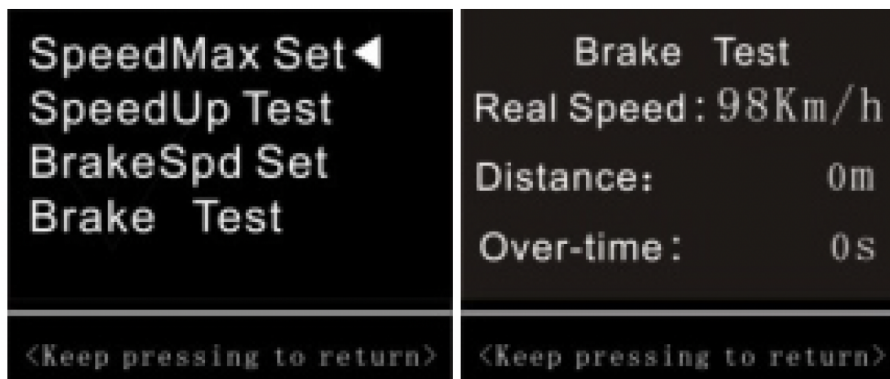
- **Scan DTCs** (branje kod napak): prebere kode napak, shranjene v vozilu, vsako z opisom. Nato lahko izberete, ali želite napake izbrisati.
- **Erase DTCs** (brisanje kod napak): izbriše shranjene kode napak.
- **Data Stream** (podatki v živo): prikaže podatke vozila v živo. S potiskom funkcijske tipke v levo ali desno se pomikate po vrednostih navzgor in navzdol.



6.2. Vozni preskusi

Te preskuse izvajajte le tam, kjer je to varno in dovoljeno, nikoli v običajnem prometu.

Meni voznih preskusov vsebuje preskus pospeševanja (**SpeedUp Test**), preskus zaviranja (**Brake Test**), ciljno hitrost za preskus pospeševanja (**SpeedMax Set**) in začetno hitrost za preskus zaviranja (**BrakeSpd Set**).



- **Preskus pospeševanja:** najprej v **SpeedMax Set** nastavite ciljno hitrost. Preskus se konča, ko vozilo doseže nastavljeno hitrost.
- **Preskus zaviranja:** najprej v **BrakeSpd Set** nastavite začetno hitrost zaviranja. Ko s te hitrosti zavirate, A202 meri zavorno pot do zaustavitve vozila. Na zaslonu so prikazani trenutna hitrost (**Real Speed**), pot (**Distance**) in čas (**Over-time**).

6.3. Nastavitve

Izberite **Settings**, odprejo se nastavitve parametrov. S potiskom funkcijske tipke v levo ali desno spreminjate vrednost; z držanjem tipke se vrnete v prejšnji meni.



Nastavitve vsebujejo naslednje elemente:

1. **Prostornina motorja (Engine Size):** nastavite delovno prostornino motorja. Če je pravilno nastavljena, se trenutna in povprečna poraba goriva izračunata natančno.
2. **Vrsta goriva (Fuel Type):** izberite bencin, Diesel 1 ali Diesel 2. Prikaz porabe goriva se med obema dizelskima načinoma precej razlikuje.
3. **Opozorilo na prekoračitev hitrosti (OverSpeedSet):** ko vozilo doseže nastavljeno hitrost, A202 dvakrat zapiska in prikaže hitrost v rdeči barvi.

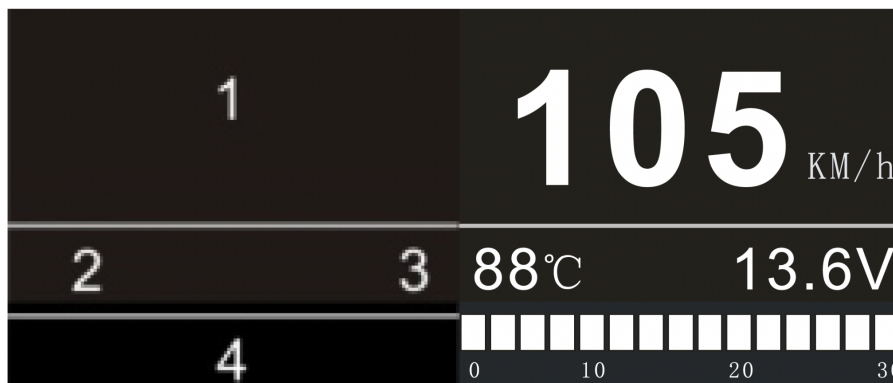
4. **Opozorilo na visoko temperaturo hladilne tekočine (CoolantAlarm):** ko motor doseže nastavljeno temperaturo, A202 dvakrat zapiska in simbol temperature se obarva rdeče.
5. **Vrtljaji za opomnik za prestavljanje (Shift RPM):** ko motor doseže te vrtljaje, vas A202 opomni, da prestavite v višjo prestavo: zasliši se zvočni signal in prikaže se simbol prestavljanja.
6. **Zgornja meja opomnika za prestavljanje:** nad to hitrostjo vozila se opomnik za prestavljanje izklopi, ker vozilo takrat običajno že vozi v najvišji prestavi in višje prestave ni na voljo.
7. **Čas do stanja pripravljenosti:** ko po izklopu motorja preteče ta čas, A202 samodejno preide v stanje mirovanja.
8. **Korekcija hitrosti:** če A202 in merilnik hitrosti vozila kažeta različno hitrost (na primer ko merilnik hitrosti kaže 100 km/h), to vrednost prilagodite tako, da A202 kaže enako hitrost kot merilnik hitrosti.
9. **Korekcija napetosti akumulatorja:** popravi natančnost napetosti, ki jo prikazuje A202.
10. **Opozorilo na nizko napetost:** A202 vas opozori, ko napetost akumulatorja pade pod nastavljeno vrednost, tako da veste, kdaj je akumulator morda šibek ali okvarjen.
11. **Barva številke:** številke na zaslonu so lahko prikazane v sedmih barvah; izberite tisto, ki vam je všeč.
12. **Ničenje hitrosti:** ko vozilo skoraj miruje in je njegova hitrost nižja od nastavljenе vrednosti, A202 prikaže hitrost nič.
13. **Korekcija porabe goriva:** če se povprečna poraba goriva, ki jo prikazuje A202, razlikuje od dejanske, prilagodite ta odstotek. Če A202 kaže več od dejanske porabe, odstotek zmanjšajte; če kaže manj, ga povečajte.
14. **Ponastavitev na tovarniške nastavitve:** vse nastavitve naprave A202 povrne v tovarniško stanje.

6.4. Nastavitev prikaza

Meter config določa, kaj A202 prikazuje na glavnem zaslonu.



Med delovanjem A202 hkrati prikazuje štiri vrednosti, na položajih s spodnje slike (levo številke položajev, desno primer).



- Na položaju 1 je lahko prikazana le hitrost vozila, vrtljaji motorja ali temperatura hladilne tekočine.
- Na položajih 2 in 3 so lahko prikazani drugi podatki.
- Na položaju 4 je lahko prikazana le trenutna poraba goriva ali stolpčni prikaz vrtljajev motorja.

6.5. Informacije o izdelku

Product inf prikaže različico programske opreme naprave A202 (**Sys Version**) in komunikacijski protokol priključenega vozila (**Protocol inf**) ter ponuja pomoč pri reševanju težav z združljivostjo (**Matching inf**).



7. Združljivost z vozili

A202 je mogoče uporabljati v večini vozil, običajno preprosto po načelu plug and play.

Pri nekaterih vozilih se ob priključeni napravi A202 na armaturni plošči nenormalno prižigajo opozorilne lučke ali lučke okvar. V tem primeru upoštevajte pomoč za združljivost v **Product inf > Matching inf**: ta navaja, katere odvečne pine je treba s kleščami s podaljšanimi čeljustmi odstraniti iz vtiča OBD podatkovnega kabla, s čimer se težava odpravi. Odstranite le pine, ki jih navede naprava. Odstranjenega pina ni mogoče vrniti.

8. Servis in podpora

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

Če je napravo A202 treba popraviti, se za več informacij obrnite na svojega distributerja.

8.1. 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).

8.2. Proizvajalec

OBDSpace TECHNOLOGY CO., LTD

D03, Block A, No. 973 Minzhi Ave., Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China
support@anceltech.com
<https://www.anceltech.com>

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

ANCEL

Бордови компютър OBD II

A202

Ръководство за потребителя



Съдържание

1	Мерки за безопасност	2
2	Представяне на продукта	2
2.1	Подходящи автомобили	2
2.2	Монтаж	2
2.3	Хардуер	2
2.4	Предупредителни функции	2
2.5	Изтриване на кодове за грешки	3
3	Технически характеристики	3
3.1	Съдържание на опаковката	3
4	Описание на уреда	3
5	Монтаж и първо включване	4
5.1	OBD конектор	4
5.2	Закрепване към арматурното табло	4
6	Използване на A202	4
6.1	OBD диагностика	5
6.2	Тестове при шофиране	6
6.3	Настройки	6
6.4	Настройка на дисплея	8
6.5	Информация за продукта	8
7	Съвместимост с автомобилите	9
8	Сервиз и поддръжка	9
8.1	Изхвърляне	9
8.2	Производител	9

1. Мерки за безопасност

- Не работете с A202 по време на шофиране. Настройвайте го и променяйте настройките му само когато автомобилът е спрял.
- Монтирайте A202 така, че да не ви пречи да виждате пътя, да не закрива уредите и органите за управление на автомобила и да не е в зоната, в която се отваря въздушна възглавница.
- Извършвайте тестовете за ускорение и спиране (раздел 6.2) само там, където това е безопасно и разрешено, никога в нормален трафик.
- Прокарайте кабела така, че да не може да се закачи за педалите, волана или скоростния лост.

2. Представяне на продукта

ANCEL A202 е малък бордови компютър за автомобил с полезни функции. Особено подходящ е за автомобили, които нямат оборотомер, показание за температурата на двигателя или показание за разхода на гориво.

A202 показва и следи напрежението на акумулатора и напрежението на зареждане от алтернатора, предупреждава при превишена скорост и при висока температура на двигателя и предлага още функции. Може също да чете данни в реално време от автомобила, да прочита кодовете за грешки на двигателя и да ги изтрива.

2.1. Подходящи автомобили

A202 е предназначен за стандартни бензинови и дизелови автомобили, които отговарят на стандарта OBD II, и особено за автомобили без показание за температурата, оборотомер или разходомер на гориво.

2.2. Монтаж

A202 е компактен многофункционален уред OBD за автомобил с елегантна форма. Свързва се към OBD конектора на автомобила по принципа plug and play: не е нужно да се прекъсват проводници, затова монтажът е бърз и лесен.

2.3. Хардуер

32-битов процесор ARM Cortex-M3 с максимална работна честота 72 MHz; поддържа няколко високоскоростни комуникационни протокола за автомобили.

2.4. Предупредителни функции

A202 предлага няколко предупредителни функции: предупреждение за висока температура на охлаждащата течност, предупреждение за превишена скорост,

напомняне за превключване на предавката и предупреждение за неизправност на автомобила. Те ви помагат да шофирате безопасно.

2.5. Изтриване на кодове за грешки

Можете сами да прочетете и изтриете обичайните кодове за грешки на автомобила, без да посещавате сервиз. Изтриването на кода за грешка не отстранява неизправността: ако причината продължава да съществува, кодът и предупредителната контролна лампа ще се появят отново.

3. Технически характеристики

Работно напрежение	10–18 V DC
Работен ток	< 80 mA
Ток в режим на заспиване	< 15 mA
Работна температура	–20 до 85 °C
Размери	73 × 90 × 60 mm

3.1. Съдържание на опаковката

Основен модул, кабел за данни, двустранна лепяща лента 3M, ръководство за потребителя, сертификат за качествен контрол.

4. Описание на уреда



1. Сензор за околна светлина
2. Конектор за данни OBD (за кабела за данни)
3. Функционален бутон
4. Дисплей

Функционалният бутон работи в три посоки: с преместване наляво или надясно избирате елемент от менюто; с натискане на **M** в средата потвърждавате избора; със

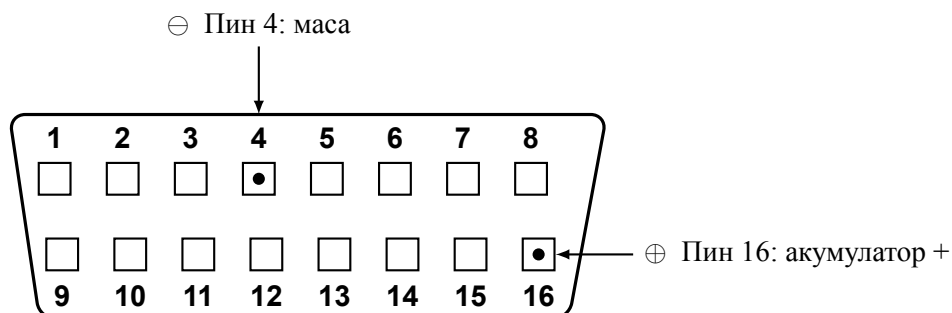
задръжане на **M** излизате от текущото меню или се връщате назад. Това напомня и долният ред на всеки екран на менюто: **<Keep pressing to return>** (задръжете, за да се върнете).

5. Монтаж и първо включване

1. Включете края на кабела за данни с OBD щекера в диагностичния конектор на автомобила (OBD конектора), а другия край — в конектора за данни на A202.
2. Запалете двигателя и изчакайте A202 да установи връзка с автомобила.
3. След като връзката бъде установена, A202 издава един звуков сигнал и показва комуникационния протокол на автомобила. При първото използване след това ви напомня, че трябва да настроите параметрите (вижте раздел 6.3).

5.1. OBD конектор

16-пиновият OBD конектор в автомобила е определен от стандарта SAE (SAE J1962). Обикновено се намира под арматурното табло от страната на водача. Пин 4 е масата на автомобила, а пин 16 е положителният полюс на акумулатора; чрез тези два пина A202 се захранва.



Фигура 1: OBD конектор в автомобила, изглед отпред

5.2. Закрепване към арматурното табло

A202 се залепва към арматурното табло с двустранна лента 3M. Таблото трябва да е чисто. Ако е обработено с восък или препарат за арматурни табла, лентата няма да държи: първо почистете мястото с топла влажна кърпа, оставете го да изсъхне и едва тогава залепете A202. Лентата държи най-добре на топла повърхност, затова преди залепването затоплете таблото с топъл въздух (например от отоплението на автомобила).

6. Използване на A202

С натискане на функционалния бутон на предната страна на уреда отваряте главното меню. То съдържа пет елемента: **OBD diagnose** (OBD диагностика), **Driving**

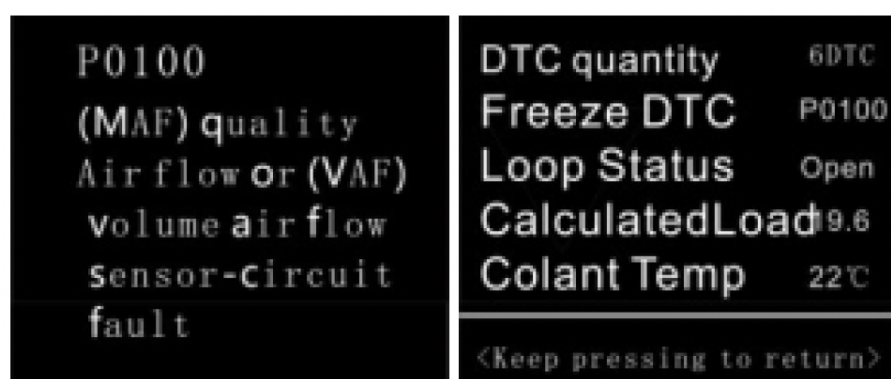
test (тестове при шофиране), **Settings** (настройки), **Meter config** (настройка на дисплея) и **Product inf** (информация за продукта).

6.1. OBD диагностика

Изберете **OBD diagnose** и натиснете отново функционалния бутон. Диагностичното меню има три функции:



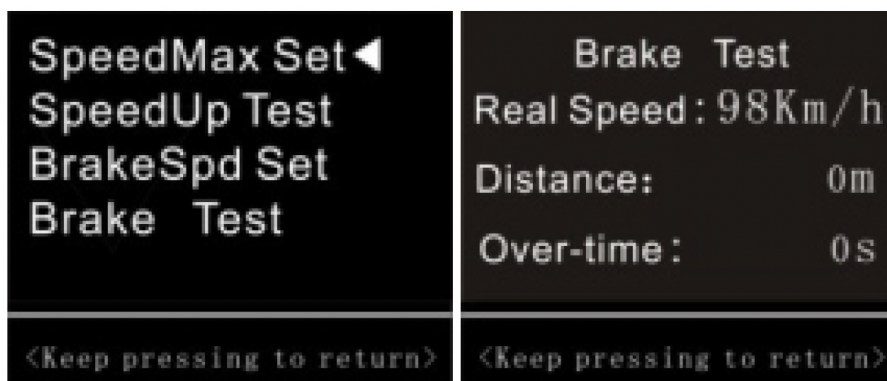
- **Scan DTCs** (прочитане на кодове за грешки): прочита кодовете за грешки, записани в автомобила, всеки с описание. След това можете да изберете дали да изтриете неизправностите.
- **Erase DTCs** (изтриване на кодове за грешки): изтрива записаните кодове за грешки.
- **Data Stream** (данни в реално време): показва текущите данни на автомобила. С преместване на функционалния бутон наляво или надясно превъртате стойностите нагоре и надолу.



6.2. Тестове при шофиране

Извършвайте тези тестове само там, където това е безопасно и разрешено, никога в нормален трафик.

Менюто с тестове при шофиране съдържа тест за ускорение (**SpeedUp Test**), тест за спиране (**Brake Test**), целева скорост за теста за ускорение (**SpeedMax Set**) и начална скорост за теста за спиране (**BrakeSpd Set**).



- **Тест за ускорение:** първо задайте целевата скорост в **SpeedMax Set**. Тестът приключва, щом автомобилът достигне зададената скорост.
- **Тест за спиране:** първо задайте началната скорост на спиране в **BrakeSpd Set**. Когато спрете от тази скорост, A202 измерва спирачния път до пълното спиране на автомобила. На екрана се показват текущата скорост (**Real Speed**), разстоянието (**Distance**) и времето (**Over-time**).

6.3. Настройки

Изберете **Settings**, за да отворите настройката на параметрите. С преместване на функционалния бутон наляво или надясно променят стойността; със задържане на бутона се връщате в предишното меню.



Настройките съдържат следните елементи:

1. **Работен обем на двигателя (Engine Size):** задайте работния обем на двигателя. При правилна настройка моментният и средният разход на гориво се изчисляват точно.
2. **Вид гориво (Fuel Type):** изберете бензин, Diesel 1 или Diesel 2. Показанието за разхода на гориво се различава значително между двата дизелови режима.

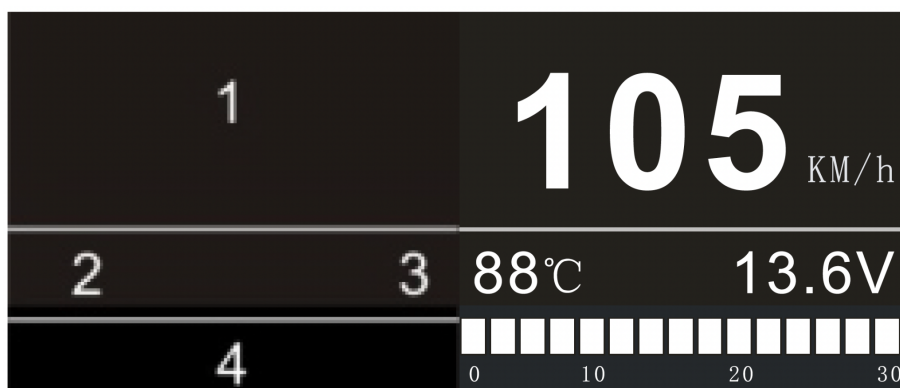
3. **Предупреждение за превишена скорост (OverSpeedSet):** когато автомобилът достигне зададената скорост, A202 издава два звукови сигнала и показва скоростта в червено.
4. **Предупреждение за висока температура на охлаждащата течност (CoolantAlarm):** когато двигателят достигне зададената температура, A202 издава два звукови сигнала и символът за температура става червен.
5. **Обороти за напомняне за превключване (Shift RPM):** когато двигателят достигне тези обороти, A202 ви напомня да превключите на по-висока предавка: прозвучава сигнал и се показва символ за превключване.
6. **Горна граница на напомнянето за превключване:** над тази скорост на автомобила напомнянето за превключване се изключва, защото автомобилът обикновено вече се движи на най-високата предавка и по-висока няма.
7. **Време до режим на готовност:** след изтичане на това време от изключването на двигателя A202 автоматично преминава в режим на заспиване.
8. **Корекция на скоростта:** ако A202 и скоростомерът на автомобила показват различна скорост (например когато скоростомерът показва 100 km/h), коригирайте тази стойност така, че A202 да показва същата скорост като скоростомера.
9. **Корекция на напрежението на акумулатора:** коригира точността на напрежението, показано от A202.
10. **Предупреждение за ниско напрежение:** A202 ви предупреждава, когато напрежението на акумулатора падне под зададената стойност, така че да разберете, че акумулаторът може да е слаб или повреден.
11. **Цвят на цифрите:** цифрите на дисплея могат да се показват в седем цвята; изберете този, който ви харесва.
12. **Нулиране на скоростта:** когато автомобилът почти е спрял и скоростта му е по-ниска от зададената стойност, A202 показва нулева скорост.
13. **Корекция на разхода на гориво:** ако средният разход на гориво, показван от A202, се различава от действителния, коригирайте този процент. Ако A202 показва повече от действителния разход, намалете процента; ако показва по-малко, увеличете го.
14. **Възстановяване на фабричните настройки:** връща всички настройки на A202 в първоначалното им фабрично състояние.

6.4. Настройка на дисплея

Meter config определя какво показва A202 на главния екран.



По време на работа A202 показва едновременно четири стойности в позициите, показани на фигурата (вляво номерата на позициите, вдясно пример).



- В позиция 1 може да се показва само скоростта на автомобила, оборотите на двигателя или температурата на охлаждащата течност.
- В позиции 2 и 3 могат да се показват други данни.
- В позиция 4 може да се показва само моментният разход на гориво или стълбовидна скала на оборотите на двигателя.

6.5. Информация за продукта

Product inf показва версията на софтуера на A202 (**Sys Version**) и комуникационния протокол на свързания автомобил (**Protocol inf**) и предлага помощ при решаване на проблеми със съвместимостта (**Matching inf**).



7. Съвместимост с автомобилите

A202 може да се използва в повечето автомобили, обикновено просто по принципа plug and play.

При някои автомобили, когато A202 е свързан, предупредителните контролни лампи или лампите за неизправност на арматурното табло светват необичайно. В такъв случай следвайте помощта за съвместимост в **Product inf > Matching inf**: тя посочва кои излишни пинове трябва да се премахнат от OBD щекера на кабела за данни с клещи с тесни челюсти, с което проблемът се отстранява. Премахвайте само пиновете, които уредът посочи. Премахнат пин не може да бъде върнат обратно.

8. Сервиз и поддръжка

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

Ако A202 се нуждае от ремонт, свържете се с местния дистрибутор за повече информация.

8.1. 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/ЕС).

8.2. Производител

OBDSpace Technology Co., Ltd

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

support@anceltech.com

<https://www.anceltech.com>

Дистрибутор

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecká 2390/1a

190 00, Praha 9 - Libeň

www.sunnysoft.bg