

Vgate

Automotive Service

Vgate VR800

SCANNER OBD-II / EOBD & CAN

Manual de utilizare

Vă rugăm să citiți cu atenție și să păstrați aceste instrucțiuni înainte de a încerca să asamblați, întrețineți, instalați sau utilizați acest produs. Respectați toate informațiile de siguranță pentru a vă proteja pe dumneavoastră și pe ceilalți. Nerespectarea instrucțiunilor poate duce la daune materiale și/sau vătămări corporale. Păstrați instrucțiunile pentru consultare ulterioară.

Pentru achizițiile cu garanție, păstrați dovada de cumpărare datată. Îndosariați-o sau atașați-o la manual pentru păstrare în siguranță.

02/2019

Cuprins

1. Precauții de siguranță și avertismente
2. Informații generale
3. Utilizarea scannerului
4. Revizuirea datelor (Review Data)
5. Diagnosticare OBD II
6. Test de pregătire (Ready Test)
7. Tipărirea datelor (Print Data)
8. Citire DTC (Read DTC)
9. Baterie
10. Actualizare firmware și actualizare date

Garanție limitată a producătorului

Notă: acest document este o traducere în limba română a manualului original în limba engleză (versiunea 02/2019). Referințele la figuri (ex. „Figura 5.3”) trimit la ilustrațiile din manualul original.

1. Precauții de siguranță și avertismente

Pentru a preveni vătămarea corporală sau deteriorarea vehiculelor și/sau a scanerului, citiți mai întâi acest manual de instrucțiuni și respectați cel puțin următoarele precauții de siguranță ori de câte ori lucrați la un vehicul:

- Efectuați întotdeauna testele auto într-un mediu sigur.
- Purtați ochelari de protecție care respectă standardele ANSI.
- Țineți hainele, părul, mâinile, uneltele, echipamentele de testare etc. departe de toate piesele în mișcare sau fierbinți ale motorului.
- Porniți vehiculul într-o zonă de lucru bine ventilată: gazele de eșapament sunt toxice.
- Puneți cale în fața roților motoare și nu lăsați niciodată vehiculul nesupravegheat în timpul testelor.
- Fiți extrem de precauți când lucrați în apropierea bobinei de inducție, a capacului distribuitorului, a fișelor de bujii și a bujiilor. Aceste componente generează tensiuni periculoase când motorul este pornit.
- Puneți transmisia în poziția PARK (pentru cutie automată) sau în punctul NEUTRU (pentru cutie manuală) și asigurați-vă că frâna de parcare este trasă.
- Păstrați în apropiere un stingător potrivit pentru incendii cu benzină / substanțe chimice / instalații electrice.
- Nu conectați și nu deconectați niciun echipament de testare cu contactul pus sau cu motorul pornit.
- Păstrați scanerul uscat, curat, ferit de ulei, apă sau unsoare. Folosiți un detergent delicat pe o lavetă curată pentru a curăța exteriorul scanerului, când este necesar.

Nu conectați VR800 la un vehicul cu o tensiune de ieșire care depășește 12V (cum ar fi un camion diesel), pentru a evita defectarea prin supratensiune.

2. Informații generale

2.1 Diagnosticarea la bord (OBD) II

Prima generație de diagnosticare la bord (numită OBD I) a fost dezvoltată de California Air Resources Board (ARB) și implementată în 1988 pentru a monitoriza o parte dintre componentele de control al emisiilor de pe vehicule. Pe măsură ce tehnologia a evoluat și dorința de a îmbunătăți sistemul de diagnosticare la bord a crescut, a fost dezvoltată o nouă generație de sisteme de diagnosticare la bord. Această a doua generație de reglementări se numește „OBD II”.

Diagnosticarea la bord (OBD) este un termen auto care se referă la capacitatea de autodiagnosticare și raportare a unui vehicul. Vehiculele produse după 1996 folosesc OBD-II, un sistem standardizat care simplifică mult procesul. Toate aceste vehicule folosesc un conector de diagnosticare comun și un set de coduri de defect universale. Deși, conform legislației din SUA, doar codurile și datele legate de emisii trebuie transmise prin acesta, majoritatea producătorilor au făcut din conectorul de date OBD-II (DLC) conectorul principal al vehiculului, prin care sunt diagnosticate și reprogramate toate sistemele.

La nivelul cel mai de bază, martorul „Check Engine” indică faptul că un senzor, undeva în motor, evacuare sau transmisie, a furnizat calculatorului date neașteptate. Aceasta poate indica o problemă la sistemul monitorizat de senzorul respectiv, un senzor defect sau chiar o problemă de cablaj.

Sistemul OBD II este conceput să monitorizeze sistemele de control al emisiilor și componentele-cheie ale motorului, efectuând teste continue sau periodice ale anumitor componente și condiții ale vehiculului. Când este detectată o problemă, sistemul OBD II aprinde o lampă de avertizare (MIL) pe bordul vehiculului pentru a alerta șoferul, de obicei prin mesajul „Check Engine” sau „Service Engine Soon”.

Sistemul stochează, de asemenea, informații importante despre defecțiunea detectată, astfel încât un tehnician să poată găsi și remedia cu precizie problema. Iată trei exemple:

- Dacă lampa indicatoare de defecțiune (MIL) este comandată „aprinsă” sau „stinsă”;
- Ce coduri de defect (DTC-uri) sunt stocate, dacă există;
- Starea monitoarelor de pregătire (Readiness Monitors).

De unde știu dacă funcționează pe vehiculul meu?

1. Pe vehiculele din 1996 și mai noi, puteți identifica protocolul folosit examinând conectorul OBD-II:

- J1850 VPW — conectorul trebuie să aibă contacte metalice la pinii 2, 4, 5 și 16, dar nu la 10.
- ISO 9141-2 / KWP2000 — conectorul trebuie să aibă contacte metalice la pinii 4, 5, 7, 15 și 16.
- J1850 PWM — conectorul trebuie să aibă contacte metalice la pinii 2, 4, 5, 10 și 16.
- CAN — conectorul trebuie să aibă contacte metalice la pinii 4, 5, 6, 14 și 16.

2. A doua metodă: verificați informațiile de pe eticheta de control al emisiilor vehiculului (Vehicle Emission Control Information). Este posibil să găsiți acolo protocolul folosit.

2.2 Codurile de defect (DTC)

Codurile de defect OBD II (Diagnostic Trouble Codes) sunt coduri stocate de sistemul de diagnosticare al calculatorului de bord ca răspuns la o problemă găsită în vehicul. Aceste coduri identifică o anumită zonă cu probleme și au rolul de a vă oferi un ghid privind locul unde ar putea apărea o defecțiune în vehicul. Ele oferă informații despre originea DTC-ului și condițiile de funcționare care l-au declanșat.

Structura unui DTC (exemplu: P0202):

- Prima literă — sistemul: B = Caroserie (Body), C = Șasiu (Chassis), P = Grup motopropulsor (Powertrain), U = Rețea (Network).
- Tipul codului — Generic (SAE): P0, P2, P34–P39, B0, B3, C0, C3, U0, U3. Specific producătorului: P1, P30–P33, B1, B2, C1, C2, U1, U2.
- Subsistemul: 1 = dozaj aer-combustibil; 2 = dozaj aer-combustibil; 3 = sistem de aprindere sau rateuri motor; 4 = controale auxiliare de emisii; 5 = controlul vitezei vehiculului și al ralantiului; 6 = circuite de ieșire ale calculatorului; 7 = controale transmisie; 8 = controale transmisie.
- Ultimele cifre identifică secțiunea specifică defectă a sistemului.

2.3 Localizarea conectorului de date (DLC)

DLC (Data Link Connector sau Diagnostic Link Connector) este conectorul standardizat cu 16 pini prin care scanerul de diagnosticare comunică cu calculatorul de bord al vehiculului. DLC-ul este de obicei amplasat la circa 30 cm (12 inch) de centrul planșei de bord, sub aceasta sau în zona șoferului, la majoritatea vehiculelor. Dacă DLC-ul nu se află sub planșa de bord, ar trebui să existe o etichetă care indică locația. La unele vehicule asiatice și europene, DLC-ul se află în spatele scrumierei, iar aceasta trebuie scoasă pentru a accesa conectorul.

2.4 Monitoare de pregătire OBD II (Readiness Monitors)

O parte importantă a sistemului OBD II al unui vehicul o reprezintă monitoare de pregătire, care sunt indicatori folosiți pentru a afla dacă toate componentele de emisii au fost evaluate de sistemul OBD II. Acestea rulează teste periodice pe anumite sisteme și componente pentru a se asigura că funcționează în limitele admise.

În prezent, există unsprezece monitoare de pregătire OBD II (sau monitoare I/M) definite de Agenția pentru Protecția Mediului din SUA (EPA). Nu toate monitoare sunt suportate de toate vehiculele, iar numărul exact de monitoare al unui vehicul depinde de strategia de control al emisiilor a producătorului.

Monitoare continue

Unele componente sau sisteme ale vehiculului sunt testate continuu de sistemul OBD II, în timp ce altele sunt testate doar în anumite condiții de funcționare. Componentele monitorizate continuu, enumerate mai jos, sunt întotdeauna „pregătite”:

- Rateuri motor (Misfire)
- Sistemul de alimentare (Fuel System)
- Componente cuprinzătoare (CCM — Comprehensive Components)

Odată ce vehiculul rulează, sistemul OBD II verifică în permanență componentele de mai sus, monitorizează senzorii-cheie ai motorului, urmărește rateurile și monitorizează cerințele de combustibil.

Monitoare necontinue

Spre deosebire de monitoare continue, multe componente ale sistemelor de emisii și ale motorului necesită funcționarea vehiculului în condiții specifice înainte ca monitorul să fie pregătit. Acestea se numesc monitoare necontinue. Monitoare disponibile diferă în funcție de tipul de aprindere al motorului.

Următoarele monitoare sunt folosite doar la motoarele cu aprindere prin scânteie (benzină):

- Sistemul EGR
- Senzorii O₂ (sonde lambda)

- Catalizatorul
- Sistemul evaporativ (EVAP)
- Încălzitorul senzorului O₂
- Aerul secundar
- Catalizatorul încălzit

Următoarele monitoare sunt folosite doar la motoarele cu aprindere prin compresie (diesel):

- Sistemul EGR
- Catalizatorul NMHC
- Post-tratarea NO_x
- Sistemul de presiune de supraalimentare (Boost)
- Senzorul de gaze de evacuare
- Filtrul de particule (PM)

2.5 Starea monitoarelor de pregătire OBD II

Sistemele OBD II trebuie să indice dacă sistemul de monitorizare al PCM-ului vehiculului a finalizat testarea fiecărei componente. Componentele testate vor fi raportate ca „Ready” (Pregătit) sau „Complete” (Finalizat), ceea ce înseamnă că au fost testate de sistemul OBD II. Scopul înregistrării stării de pregătire este de a permite inspectorilor să determine dacă sistemul OBD II al vehiculului a testat toate componentele și/sau sistemele.

Modulul de control al grupului motopropulsor (PCM) setează un monitor pe „Ready” sau „Complete” după efectuarea unui ciclu de condus corespunzător. Ciclul de condus care activează un monitor și setează codurile de pregătire pe „Ready” variază pentru fiecare monitor în parte. Odată ce un monitor este setat ca „Ready” sau „Complete”, el rămâne în această stare. O serie de factori, inclusiv ștergerea codurilor de defect (DTC) cu un scanner sau deconectarea bateriei, pot duce la setarea monitoarelor pe „Not Ready” (Nepregătit).

Deoarece cele trei monitoare continue evaluează în permanență, ele vor fi raportate tot timpul ca „Ready”. Dacă testarea unui anumit monitor necontinuu suportat nu a fost finalizată, starea acestuia va fi raportată ca „Not Complete” sau „Not Ready”.

Pentru ca sistemul de monitorizare OBD să devină pregătit, vehiculul trebuie condus într-o varietate de condiții normale de funcționare. Aceste condiții pot include un mix de condus pe autostradă și condus urban cu opriri repetate, plus cel puțin o staționare peste noapte cu motorul oprit. Pentru informații specifice despre pregătirea sistemului de monitorizare OBD al vehiculului dumneavoastră, consultați manualul de utilizare al vehiculului.

2.6 Definiții OBD II

Powertrain Control Module (PCM) — terminologia OBD II pentru calculatorul de bord care controlează motorul și transmisia.

Malfunction Indicator Light (MIL) — lampa indicatoare de defecțiune („Service Engine Soon”, „Check Engine”) este martorul de pe bord care alertează șoferul și/sau tehnicianul că există o problemă la unul sau mai multe sisteme ale vehiculului, care poate duce la depășirea normelor de emisii. Dacă MIL luminează continuu, a fost detectată o problemă și vehiculul trebuie dus la service cât mai curând. În anumite condiții, martorul clipește — aceasta indică o problemă gravă, iar clipirea are rolul de a descuraja utilizarea vehiculului. Sistemul de diagnosticare la bord nu poate stinge MIL până când reparațiile necesare nu sunt finalizate sau condiția nu mai există.

DTC — codul de defect (Diagnostic Trouble Code) care identifică secțiunea sistemului de control al emisiilor care s-a defectat.

Enabling Criteria (criterii de activare) — numite și condiții de activare. Sunt evenimente sau condiții specifice vehiculului care trebuie să aibă loc în motor înainte ca diversele monitoare să se seteze sau să ruleze. Unele monitoare necesită parcurgerea unui „ciclu de condus” prestabilit. Ciclurile de condus variază între vehicule și pentru fiecare monitor al unui anumit vehicul.

Ciclul de condus OBD II — un mod specific de utilizare a vehiculului care asigură condițiile necesare pentru a aduce toate monitoarele de pregătire aplicabile în starea „Ready”. Scopul parcurgerii unui ciclu de condus OBD II este de a forța vehiculul să-și ruleze diagnosticarea la bord. O formă de ciclu de condus trebuie efectuată după ștergerea DTC-urilor din memoria PCM sau după deconectarea bateriei. Parcurgerea completă a ciclului de condus al unui vehicul va „seta” monitoarele de pregătire astfel încât defecțiunile viitoare să poată fi detectate. Ciclurile de condus variază în funcție de vehicul și de monitorul care trebuie resetat. Pentru ciclul de condus specific vehiculului, consultați manualul de utilizare al acestuia.

Freeze Frame Data (date instantanee) — când apare o defecțiune legată de emisii, sistemul OBD II nu doar setează un cod, ci și înregistrează un instantaneu al parametrilor de funcționare ai vehiculului, pentru a ajuta la identificarea problemei. Acest set de valori se numește Freeze Frame Data și poate include parametri importanți ai motorului precum turația (RPM), viteza vehiculului, debitul de aer, sarcina motorului, presiunea combustibilului, valoarea de corecție a amestecului (fuel trim), temperatura lichidului de răcire, avansul la aprindere sau starea buclei închise.

2.7 Modurile de operare OBD II

Iată o introducere de bază în protocolul de comunicare OBD II. Octetul de mod: primul octet din flux este numărul modului. Există 10 moduri pentru cererile de diagnosticare. Primul octet din datele de răspuns este același număr plus 64. De exemplu, o cerere în modul 1 va avea primul octet de date = 1, iar răspunsul va avea primul octet de date = 65. Iată o scurtă descriere a modurilor:

- Modul \$01 — Identifică informațiile grupului motopropulsor și afișează datele curente disponibile scannerului: DTC-uri setate, starea testelor la bord și date ale vehiculului precum turația motorului, temperaturi, avans la aprindere, viteză, debit de aer și starea buclei închise pentru sistemul de alimentare.
- Modul \$02 — Afișează datele Freeze Frame. Aceleași date ca în modul 1, dar capturate și stocate în momentul apariției unei defecțiuni și al setării unui DTC. Unii PID din modul \$01 nu sunt implementați în acest mod.
- Modul \$03 — Afișează tipul de DTC-uri legate de grupul motopropulsor sau emisii, stocate printr-un cod din 5 caractere care identifică defecțiunile. Pot exista mai multe mesaje de răspuns dacă există mai multe coduri decât încap în octeții de date ai răspunsului, sau dacă răspund mai multe calculatoare (ECU).
- Modul \$04 — Folosit pentru ștergerea DTC-urilor și a datelor Freeze Frame. Șterge toate DTC-urile setate, inclusiv datele instantanee și monitoarele de pregătire.
- Modul \$05 — Rezultatele testelor senzorilor de oxigen. Acest mod afișează ecranul monitorului sondelor lambda și rezultatele testelor colectate despre acestea. Sunt disponibile zece valori pentru diagnosticare: \$01 tensiunea de prag bogat-sărac; \$02 tensiunea de prag sărac-bogat; \$03 pragul de tensiune joasă pentru măsurarea timpului de comutare; \$04 pragul de tensiune înaltă pentru măsurarea timpului de comutare; \$05 timpul de comutare bogat-sărac în ms; \$06 timpul de comutare sărac-bogat în ms; \$07 tensiunea minimă pentru test; \$08 tensiunea maximă pentru test; \$09 timpul dintre tranzițiile de tensiune în ms; \$10 perioadele senzorului.
- Modul \$06 — Rezultatele testelor sistemelor monitorizate necontinuu. Există de obicei o valoare minimă, o valoare maximă și o valoare curentă pentru fiecare monitor necontinuu.

Aceste date sunt opționale și sunt definite de fiecare producător de vehicule, dacă sunt folosite.

- Modul \$07 — Cererea de DTC-uri (în așteptare/pending) de la sistemele monitorizate continuu, după parcurgerea unui singur ciclu de condus, pentru a determina dacă reparația a rezolvat problema. Este folosit de tehnicieni pentru a verifica dacă reparația a fost efectuată corect și după ștergerea DTC-urilor.
- Modul \$08 — Acest mod special de control solicită controlul bidirecțional al sistemului, testului sau componentei de la bord (unde este cazul). Acest mod este specific producătorului.
- Modul \$09 — Raportează informații despre vehicul: numărul VIN și informațiile de calibrare stocate în calculatoarele (ECU) vehiculului.
- Modul \$0A — Cererea codurilor de defect legate de emisii cu stare permanentă. Acest mod este obligatoriu pentru toate DTC-urile legate de emisii. Prezența DTC-urilor permanente la o inspecție, fără ca MIL să fie aprins, indică faptul că o reparație corectă nu a fost verificată de sistemul de monitorizare la bord.

3. Utilizarea scannerului

3.1 Descrierea aparatului

(Vezi ilustrația din manualul original)

- 1. Conector OBD II — conectează scannerul la conectorul de date (DLC) al vehiculului.
- 2. Ecran LCD — afișează meniurile și rezultatele testelor.
- 3. LED VERDE — indică faptul că sistemele motorului funcționează normal (numărul de monitoare active care își efectuează testarea de diagnosticare este în limita admisă și nu sunt prezente DTC-uri).
- 4. LED GALBEN — indică o posibilă problemă. Este prezent un DTC „în așteptare” (Pending) și/sau unele monitoare de emisii ale vehiculului nu și-au rulat testarea de diagnosticare.
- 5. LED ROȘU — indică o problemă la unul sau mai multe sisteme ale vehiculului. LED-ul roșu este folosit și pentru a arăta prezența DTC-urilor. DTC-urile sunt afișate pe ecranul scannerului. În acest caz, MIL de pe bordul vehiculului va lumina continuu.
- 6. Tasta I/M Readiness cu o apăsare — verifică rapid pregătirea pentru inspecția de emisii și verificarea ciclului de condus.
- 7. Buton ESC — anulează o selecție (sau acțiune) dintr-un meniu sau revine la ecranul anterior.
- 8. Buton derulare stânga — la căutarea definițiilor DTC, trece la caracterul anterior și afișează informații suplimentare pe ecranele anterioare dacă definiția DTC ocupă mai multe ecrane. Deselectează toate datele PID marcate la vizualizarea sau înregistrarea listei personalizate de date live; afișează cadrele anterioare de date înregistrate la redarea datelor live. Este folosit și pentru actualizarea bibliotecii DTC.
- 9. Buton Ajutor (?) — oferă informații de ajutor și funcția Code Breaker.
- 10. Buton derulare sus — deplasează în sus prin elementele de meniu și submeniu. Când sunt recuperate mai multe ecrane de date, deplasează în sus prin ecranul curent către ecranele anterioare pentru date suplimentare.
- 11. Buton OK — confirmă o selecție (sau acțiune) dintr-un meniu.
- 12. Buton derulare dreapta — la căutarea definițiilor DTC, trece la caracterul următor pentru a vedea informații suplimentare pe ecranele următoare. Selectează/deselectează datele PID la vizualizarea sau înregistrarea listei personalizate de date live și afișează cadrele următoare de date la redarea datelor live.
- 13. Buton derulare jos — deplasează în jos prin elementele de meniu și submeniu. Când sunt recuperate mai multe ecrane de date, deplasează în jos prin ecranul curent către ecranele următoare.
- 14. Conector USB — conectează scannerul la PC pentru tipărire și actualizarea software-ului.

3.2 Specificații

- Ecran: TFT color (320 x 240 dpi)
- Temperatură de funcționare: 0 – 60 °C (32 – 140 °F)
- Temperatură de depozitare: -20 – 70 °C (-4 – 158 °F)
- Alimentare externă: 8,0 – 18,0 V, furnizată de bateria vehiculului

3.3 Accesorii incluse

- Cablu OBD II — alimentează aparatul și asigură comunicarea între aparat și vehicul. Cablul OBD II este atașat la scaner.
- Cablu USB — folosit pentru actualizarea scannerului și pentru tipărirea datelor recuperate.

3.4 Simboluri de navigare

- „\$” — identifică numărul modulului de control de la care sunt recuperate datele.
- „?” — indică faptul că sunt disponibile informații de ajutor sau Code Breaker.
- Pictograma grafic — indică faptul că este disponibilă vizualizarea grafică.

3.5 Tastatura

Nu sunt permise solvenți precum alcoolul pentru curățarea tastaturii sau a ecranului. Folosiți un detergent delicat, neabraziv, și o lavetă moale din bumbac. Nu udați tastatura, deoarece nu este impermeabilă.

3.6 Alimentarea

Scannerul este alimentat prin conectorul de date (DLC) al vehiculului. Urmăți pașii de mai jos pentru a porni scannerul:

1. Găsiți DLC-ul pe vehicul.

• ***Pe unele vehicule poate exista un capac de plastic al DLC-ului, care trebuie scos înainte de conectarea cablului OBD II.***

2. Conectați cablul OBD II la DLC-ul vehiculului.

3.7 Căutare DTC (DTC Lookup)

Funcția DTC Lookup este folosită pentru a căuta definițiile DTC-urilor stocate în biblioteca DTC și informațiile Code Breaker.

1. Din ecranul principal (vezi Figura 3.1), folosiți butoanele de derulare Sus/Jos și Stânga/Dreapta pentru a selecta DTC Lookup și apăsați butonul OK.

2. Din ecranul DTC Lookup, folosiți butonul Stânga/Dreapta pentru a vă deplasa la caracterul dorit, folosiți butonul Sus/Jos pentru a schimba cifra/caracterul selectat și apăsați butonul OK pentru confirmare.

3. Vizualizați definiția DTC pe ecran. Când definiția ocupă mai multe ecrane, folosiți butoanele Stânga/Dreapta sau Sus/Jos pentru a vedea informațiile suplimentare pe ecranele anterioare/următoare.

- a. Pentru codurile specifice producătorului, trebuie să selectați marca vehiculului pe un ecran suplimentar pentru a căuta definițiile DTC.
- b. Dacă definiția nu poate fi găsită (SAE sau specifică producătorului), scannerul afișează „Please refer to vehicle's User's Manual!” (Consultați manualul vehiculului!).
- c. Pentru informațiile Code Breaker, trebuie să apăsați butonul de ajutor „?”.
- d. În ecranul Code Breaker există trei opțiuni care ajută utilizatorul să înțeleagă mai bine DTC-ul: System Description (descrierea sistemului), Quick Check (verificare rapidă) — pentru citirea descrierii detaliate a DTC-urilor, și General Notes (note generale) — pentru vizualizarea informațiilor utile de reparație.

4. Pentru a vedea DTC-ul anterior sau următor din biblioteca DTC integrată, folosiți butonul Stânga/Dreapta.

5. Pentru a introduce alt DTC, apăsați butonul ESC pentru a reveni la ecranul anterior.
6. Pentru a ieși la ecranul principal, apăsați butonul ESC.

3.8 Configurarea sistemului (System Setup)

Scannerul vă permite să efectuați următoarele reglaje și setări:

- 1. Language (Limba): selectează limba dorită.
 - 2. Unit (Unitate): setează unitatea de măsură pe sistemul englez sau metric.
 - 3. Beep Set (Sunet): pornește/oprește semnalul sonor.
 - 4. Key Test (Test taste): verifică dacă tastatura funcționează normal.
 - 5. LCD Test: verifică dacă ecranul LCD funcționează normal.
 - 6. LED Test: verifică dacă LED-urile funcționează normal.
 - 7. Debug: activează sau dezactivează jurnalizarea (log print).
- **Setările aparatului rămân valabile până la modificarea setărilor existente.**

Intrarea în meniul de configurare

Din ecranul principal (vezi Figura 3.3), folosiți butoanele de derulare Sus/Jos și Stânga/Dreapta pentru a selecta Setup și apăsați butonul OK. Urmăți instrucțiunile pentru a efectua reglajele și setările descrise mai sus.

Setarea limbii

- **Engleza este limba implicită.**

1. Din ecranul System Setup, folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta Language și apăsați butonul OK.
2. Folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta limba dorită și apăsați butonul OK pentru a salva selecția și a reveni la ecranul anterior. (Limbi disponibile: English, Français, Deutsch, Italiano, Español, Русский, Polski etc.)

Unitatea de măsură

- **Sistemul metric este unitatea de măsură implicită.**

1. Din ecranul System Setup, folosiți butonul de derulare Stânga/Dreapta pentru a selecta Unit și apăsați butonul OK.
2. Din ecranul Unit of Measure, folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta unitatea de măsură dorită (vezi Figura 3.5).
3. Apăsați butonul OK pentru a salva selecția și a reveni la meniul anterior.

Setarea sunetului (Beep Set)

Această funcție permite pornirea/oprirea difuzorului integrat pentru apăsarea tastelor.

- **Setarea implicită este Beep On (sunet activat).**

1. Din ecranul System Setup, folosiți butonul de derulare Stânga/Dreapta pentru a selecta Beep Set și apăsați butonul OK.
2. Din meniul Beep Set, folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta Beep ON sau Beep OFF (vezi Figura 3.6).
3. Apăsați butonul OK pentru a salva selecția și a reveni la meniul anterior.

Testul tastelor (Key Test)

Funcția Keyboard Test verifică dacă tastele funcționează corect.

1. Din ecranul System Setup, folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta Key Test și apăsați butonul OK.
2. Apăsați orice tastă pentru a începe testul. Când apăsați o tastă, numele acesteia trebuie să apară pe ecran. Dacă numele tastei nu apare, tasta nu funcționează corect (vezi Figura 3.7).
3. La final, apăsați de două ori butonul ESC pentru a ieși.

Testul LCD

Funcția LCD Test verifică dacă ecranul LCD funcționează corect.

1. Din ecranul System Setup, folosiți butoanele Sus/Jos și Stânga/Dreapta pentru a selecta LCD Test și apăsați butonul OK.
2. Căutați puncte lipsă pe ecranul LCD în roșu, verde, albastru, negru și alb.
3. La final, apăsați butonul ESC pentru a ieși.

Testul LED

Funcția LED Test verifică dacă LED-urile funcționează corect.

1. Din ecranul System Setup, folosiți butoanele Sus/Jos și Stânga/Dreapta pentru a selecta LED Test și apăsați butonul OK.
2. În meniul LED Test, ecranul va parcurge simbolurile, iar LED-urile se vor aprinde. Dacă LED-urile nu se aprind, acestea nu funcționează corect (vezi Figura 3.8).
3. La final, apăsați butonul ESC pentru a ieși.

Debug

Această funcție permite activarea sau dezactivarea jurnalizării (log print).

1. Din ecranul System Setup, folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta Debug și apăsați butonul OK.
2. Din meniul Debug, folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta Enable Log Print sau Disable Log Print (vezi Figura 3.9).
3. Apăsați butonul OK pentru a salva selecția și a reveni la meniul anterior.

3.9 Despre (About)

Funcția About permite vizualizarea unor informații importante, precum numărul de serie și versiunea de software a scannerului.

1. Din ecranul principal (vezi Figura 3.1), folosiți butoanele de derulare Sus/Jos și Stânga/Dreapta pentru a selecta About și apăsați butonul OK; așteptați apariția ecranului About.
2. Vizualizați informațiile aparatului pe ecran (numărul de DTC-uri, date live, tipuri de informații vehicul, modele de vehicule, număr de limbi, versiune software, versiune hardware, versiune bibliotecă).

3.10 Vehicule compatibile

Scannerul este special conceput să funcționeze cu toate vehiculele compatibile OBD II, inclusiv cele echipate cu protocolul de nouă generație — Control Area Network (CAN). EPA impune ca toate

vehiculele din 1996 și mai noi (autoturisme și camioane ușoare) vândute în Statele Unite să fie compatibile OBD II, iar aceasta include toate vehiculele americane, asiatice și europene.

Un număr mic de vehicule pe benzină din anii-model 1994 și 1995 sunt compatibile OBD II. Pentru a verifica dacă un vehicul din 1994 sau 1995 este compatibil OBD II, verificați eticheta cu informații de control al emisiilor (VECI), aflată sub capotă sau lângă radiator la majoritatea vehiculelor. Dacă vehiculul este compatibil OBD II, eticheta va menționa „OBD II Certified”. De asemenea, reglementările guvernamentale impun ca toate vehiculele compatibile OBD II să aibă un conector de date (DLC) „comun” cu șaisprezece pini.

Pentru ca vehiculul dumneavoastră să fie compatibil OBD II, acesta trebuie să aibă un DLC cu 16 pini sub planșa de bord, iar eticheta cu informații de control al emisiilor trebuie să menționeze că vehiculul este compatibil OBD II.

3.11 Depanarea produsului

Această secțiune descrie problemele pe care le puteți întâmpina în timpul utilizării scannerului.

Eroare de conectare la vehicul

O eroare de comunicare apare dacă scannerul nu reușește să comunice cu ECU (calculatorul motorului) al vehiculului. Trebuie să faceți următoarele pentru a identifica eroarea:

- Verificați dacă contactul este pus (ON).
- Verificați dacă conectorul OBD II al scannerului este bine conectat la DLC-ul vehiculului.
- Verificați dacă vehiculul este compatibil OBD II.
- Opriți contactul și așteptați circa 10 secunde. Puneți din nou contactul și continuați testarea.
- Verificați dacă modulul de control nu este defect.

Eroare de funcționare

Dacă scannerul se blochează, apare o excepție sau ECU-ul vehiculului răspunde prea lent la cereri, faceți următoarele pentru a reseta aparatul:

- Resetați scannerul.
- Opriți contactul și așteptați circa 10 secunde. Puneți din nou contactul și continuați testarea.

Scannerul nu pornește

Dacă scannerul nu pornește sau funcționează incorect în orice alt mod, faceți următoarele verificări:

- Verificați dacă conectorul OBD II al scannerului este bine conectat la DLC-ul vehiculului.
- Verificați dacă pinii DLC sunt îndoiți sau rupți. Curățați pinii DLC dacă este necesar.
- Verificați bateria vehiculului — trebuie să fie în stare bună, cu cel puțin 8,0 volți.

LED-urile nu funcționează

Dacă porniți scannerul și efectuați testul I/M Readiness, dar LED-urile nu funcționează, pot exista mai multe cauze posibile, inclusiv o conexiune slabă sau contactul luat. În acest caz, urmați acești pași pentru a verifica scannerul:

- Asigurați-vă că cablul OBD II este conectat ferm la DLC.
- Verificați dacă cheia de contact este în poziția KOER (contact pus, motor pornit).
- Rulați testul LED din meniul System Setup. Dacă scannerul nu trece acest test, există o problemă cu LED-urile.

4. Revizuirea datelor (Review Data)

Funcția Review Data permite vizualizarea datelor de la ultimul test înregistrat de scaner.

1. Folosiți butoanele de derulare Sus/Jos și Stânga/Dreapta pentru a selecta Review Data din ecranul principal și apăsați butonul OK (vezi Figura 3.1).

2. Folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta elementul dorit din meniul Review Data și apăsați butonul OK. (Elemente disponibile: Live Data, Pending Codes, View Freeze Frame, I/M Readiness, On-Board Mon. Test, Modules Present.)

Observații privind utilizarea:

- Funcția se activează automat când citiți datele vehiculului. Doar datele pe care le-ați vizualizat vor fi înregistrate; datele nevizualizate nu se înregistrează.
- La înregistrarea datelor live, deoarece datele sunt în timp real, aparatul va emite un sunet scurt la salvarea datelor, pentru a vă anunța că datele au fost salvate.
- Dacă datele nu sunt exportate înainte de următoarea diagnosticare, ele vor fi suprascrise de următoarea înregistrare. Funcția de revizuire are un singur slot de salvare.

Dacă nu sunt înregistrate date de la un vehicul testat anterior, pot fi revizuite doar datele Modules Present, care conțin ID-ul modulului și tipul de protocol.

Rezultatele diagnosticării pot fi revizuite din această listă doar când a fost detectat un cod de defect în testele anterioare.

3. Revizuiți datele selectate pe ecran.

NOTĂ: *Dacă nu există date stocate pentru elementul selectat, pe ecran apare mesajul „No Storage Data in flash” (Nu există date stocate în memorie).*

5. Diagnosticare OBD II

Când scannerul detectează mai multe module de control ale vehiculului, veți fi solicitat să selectați modulul de la care pot fi recuperate datele. Cele mai des selectate sunt modulul de control al grupului motopropulsor (PCM) și modulul de control al transmisiei (TCM).

ATENȚIE: NU conectați VR800 la mașină în momentul în care puneți sau luați contactul.

1. Luați contactul.
2. Localizați DLC-ul vehiculului.
3. Conectați mufa cablului scannerului la DLC-ul vehiculului.
4. Puneți contactul. Motorul poate fi oprit sau pornit.
5. Porniți scannerul. Folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta OBDII/EOBD din ecranul principal (vezi Figura 3.1).
6. Apăsăți butonul OK și așteptați apariția meniului. Pe ecran va fi afișată o secvență de mesaje cu protocoalele OBD II până când protocolul vehiculului este detectat.

• *Dacă scannerul nu reușește să comunice cu ECU (calculatorul motorului) vehiculului de mai mult de trei ori, pe ecran apare mesajul „LINKING ERROR!” (eroare de conectare):*

- a. Verificați dacă contactul este pus (ON).
- b. Verificați dacă conectorul OBD II al scannerului este bine conectat la DLC-ul vehiculului.
- c. Verificați dacă vehiculul este compatibil OBD II.
- d. Luați contactul și așteptați circa 10 secunde. Puneți din nou contactul și repetați procedura de la pasul 5.

• *Dacă mesajul „LINKING ERROR!” nu dispare, duceți aparatul spre verificare la un tehnician calificat.*

7. Vizualizați un rezumat al stării sistemului (System Status): starea MIL, coduri găsite, modulul de control, monitoare OK, monitoare INC, monitoare N/A, protocolul. Folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta System Status din meniul Diagnostic și apăsați butonul OK (vezi Figura 5.1).

• *Dacă sunt detectate mai multe module, veți fi solicitat să selectați un modul înainte de testare. Folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta un modul și apăsați butonul OK.*

5.1 Citirea codurilor (Reading Codes)

- Citirea codurilor se poate face cu contactul pus și motorul oprit (KOEO) sau cu contactul pus și motorul pornit (KOER).
- Codurile stocate (Stored Codes) sunt cunoscute și ca „hard codes” — coduri de defect stocate în memoria calculatorului vehiculului, deoarece defecțiunile au reapărut pe parcursul a mai mult de un anumit număr de cicluri de contact. Aceste coduri determină modulul de control să aprindă lampa de defecțiune (MIL) când apare o defecțiune legată de emisii.
- Codurile în așteptare (Pending Codes) sunt numite și „coduri în maturare” sau „coduri de monitor continuu”. Ele indică probleme pe care modulul de control le-a detectat în timpul ciclului de condus curent sau al ultimului ciclu, dar care nu sunt considerate încă grave. Codurile în așteptare nu aprind lampa de defecțiune (MIL). Dacă defecțiunea nu reapare într-un anumit număr de cicluri de încălzire, codul se șterge din memorie.
- Codurile permanente (Permanent Codes) sunt DTC-uri „confirmate”, reținute în memoria nevolatilă a calculatorului până când monitorul corespunzător fiecărui DTC determină că defecțiunea nu mai este prezentă și nu mai comandă aprinderea MIL. DTC-urile permanente

sunt stocate în memoria nevolatilă și nu pot fi șterse prin servicii de diagnosticare sau prin deconectarea alimentării ECU.

1. Folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta Read Codes din meniul Diagnostic și apăsați butonul OK (vezi Figura 5.3).

2. Folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta CURRENT FAULT (defecțiune curentă) din lista Trouble Codes și apăsați butonul OK (vezi Figura 5.4).

Dacă nu există niciun DTC, pe ecran apare „No (pending) codes are stored in the module!” (Nu sunt stocate coduri în modul). Așteptați câteva secunde sau apăsați orice tastă pentru a reveni la ecranul anterior.

NOTĂ: Funcția Permanent Codes este disponibilă doar pentru vehiculele care suportă protocoalele CAN.

3. Vizualizați DTC-urile și definițiile lor pe ecran (vezi Figura 5.5).

4. Dacă sunt găsite mai multe DTC-uri, folosiți butonul de derulare Stânga/Dreapta pentru a verifica toate codurile.

- Dacă DTC-urile recuperate conțin coduri specifice producătorului sau coduri extinse, apare mesajul „Manufacturer specific codes are found! Press any key to select vehicle make!” (Au fost găsite coduri specifice producătorului! Apăsați orice tastă pentru a selecta marca vehiculului!), care vă solicită să selectați producătorul pentru a vedea definițiile DTC. Folosiți butonul Sus/Jos pentru a selecta producătorul, apoi apăsați OK pentru confirmare.
- Dacă producătorul vehiculului dumneavoastră nu este listat, folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta Other (Altul) și apăsați butonul OK.

5.2 Ștergerea codurilor (Erasing Codes)

ATENȚIE: Ștergerea DTC-urilor poate permite scannerului să șteargă nu doar codurile din calculatorul de bord al vehiculului, ci și datele Freeze Frame și datele extinse specifice producătorului. Mai mult, starea monitoarelor I/M Readiness pentru toate monitoarele vehiculului este resetată pe Not Ready sau Not Complete. Nu ștergeți codurile înainte ca sistemul să fie verificat complet de un tehnician.

NOTĂ: Ștergerea codurilor nu înseamnă că acestea au fost eliminate complet din ECU. Atâta timp cât există o defecțiune la vehicul, codurile de defect vor continua să fie setate.

- Această funcție se efectuează cu contactul pus și motorul oprit (KOEO). Nu porniți motorul.

1. Folosiți butoanele de derulare Sus/Jos pentru a selecta Erase Codes din meniul Diagnostics (vezi Figura 5.3) și apăsați butonul OK.

2. Apare un mesaj de avertizare care vă cere confirmarea: „DTCs and freeze data will be deleted. Are you sure you want to continue?” (DTC-urile și datele instantanee vor fi șterse. Sigur doriți să continuați?) — vezi Figura 5.7.

- Dacă nu doriți să continuați cu ștergerea codurilor, apăsați butonul ESC sau folosiți butonul Stânga/Dreapta pentru a selecta NO și a ieși.

3. Apăsați butonul OK pentru confirmare.

- Dacă ștergerea codurilor reușește, pe ecran apare mesajul de confirmare „Erase Done!” (Ștergere finalizată).
- Dacă ștergerea nu reușește, apare mesajul „Erase Failure. Turn Key on with Engine Off!” (Ștergere eșuată. Puneți contactul cu motorul oprit!).

Ștergerea codului de eroare nu repară mașina. Reparați mai întâi mașina, apoi ștergeți codul de eroare.

5.3 Date live (Live Data)

Cu această funcție puteți nu doar citi datele live, ci și înregistra date pentru revizuire ulterioară.

Vizualizarea datelor

Funcția View Data permite vizualizarea datelor PID live sau în timp real ale modulelor calculatorului vehiculului.

1. Pentru a vizualiza datele live, folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta Live Data din meniul Diagnostic (vezi Figura 5.3) și apăsați butonul OK.
2. Așteptați câteva secunde cât scannerul validează harta PID (mesajul „Waiting for read supported PID”).
3. Folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta Complete List (lista completă) din meniul Live Data și apăsați butonul OK.

Vizualizarea listei complete (Complete List)

1. Pentru a vizualiza setul complet de date, folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta Complete List din meniul Live Data și apăsați butonul OK.
2. Vizualizați PID-urile live pe ecran. Folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru mai multe PID-uri, dacă informațiile suplimentare sunt disponibile pe mai multe pagini.
 - Numărul „x” din dreapta ecranului indică poziția elementului evidențiat.
 - Pentru a vedea numele complet al PID-ului evidențiat, apăsați butonul „?”.
 - Dacă apare pictograma de grafic, informația grafică este disponibilă. Apăsați OK pentru a vizualiza graficul (de exemplu, graficul turației RPM).
3. Apăsați butonul ESC pentru a reveni la meniul anterior.

Vizualizarea listei personalizate (Custom List)

1. Pentru a vizualiza date PID personalizate, folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta Custom List din meniul Live Data (vezi Figura 5.11) și apăsați butonul OK.
2. Folosiți butonul Dreapta pentru a selecta/deselecta parametrii de date și butonul de derulare Sus/Jos pentru a vă deplasa în sus și în jos. Parametrii selectați sunt marcați cu pătrate pline.
 - Numărul „x” din colțul din dreapta sus al ecranului indică poziția elementului evidențiat, iar „#x” prezintă ordinea în care parametrii sunt selectați și vor fi afișați.
3. Apăsați butonul OK pentru a vizualiza PID-urile selectate pe ecran.
4. Folosiți butonul ESC pentru a reveni la meniul anterior.

5.4 Vizualizarea datelor Freeze Frame

Datele Freeze Frame permit tehnicianului să vizualizeze parametrii de funcționare ai vehiculului în momentul detectării unui DTC. De exemplu, parametrii pot include turația motorului (RPM), temperatura lichidului de răcire (ECT) sau senzorul de viteză al vehiculului (VSS) etc. Aceste informații ajută tehnicianul, permițând reproducerea parametrilor în scop de diagnosticare și reparație.

1. Pentru a vizualiza datele Freeze Frame, folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta Freeze Frame Data din meniul Diagnostic și apăsați butonul OK (vezi Figura 5.3).

2. Așteptați câteva secunde cât scanerul validează harta PID.
3. Folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta Freeze Frame din lista Freeze Frame și apăsați butonul OK. Ecranul va afișa datele Freeze Frame.
4. Dacă doriți să vedeți numele complet al unui PID, folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta PID-ul și apăsați butonul HELP (de exemplu, FUELSYS1 = starea sistemului de alimentare 1).
5. Apăsați butonul ESC pentru a reveni la ecranul anterior.

5.5 Recuperarea stării I/M Readiness

Funcția I/M Readiness Status este folosită pentru a verifica funcționarea sistemului de emisii pe vehiculele compatibile OBD II. Este o funcție excelentă de folosit înainte de a duce vehiculul la inspecția de conformitate cu un program de emisii de stat.

ATENȚIE — Prin ștergerea codurilor de defect ștergeți și starea de pregătire pentru testele individuale ale sistemului de emisii. Pentru a reseta aceste monitoare, vehiculul trebuie condus printr-un ciclu de condus complet, fără coduri de defect în memorie. Timpii de resetare variază în funcție de vehicul.

Unele dintre cele mai noi modele de vehicule pot suporta două tipuri de teste I/M Readiness:

- 1. Since DTCs Cleared — indică starea monitoarelor de la ștergerea DTC-urilor.
- 2. This Drive Cycle — indică starea monitoarelor de la începutul ciclului de condus curent.

Un rezultat „NO” al stării I/M Readiness nu indică neapărat că vehiculul testat va pica inspecția de emisii. În unele state, unul sau mai multe astfel de monitoare pot fi „Not Ready” și inspecția de emisii tot poate fi trecută.

- „OK” — indică faptul că un anumit monitor verificat și-a finalizat testarea de diagnosticare.
- „INC” — indică faptul că un anumit monitor verificat nu și-a finalizat testarea de diagnosticare.
- „N/A” — monitorul nu este suportat pe acel vehicul.

Există două moduri de a recupera starea I/M Readiness:

1. Tasta I/M Readiness cu o apăsare

Prin simpla apăsare a tastei I/M Readiness puteți recupera starea de pregătire I/M. Ecranul va afișa starea monitoarelor. În funcție de diferitele stări de pregătire, LED-urile colorate se vor aprinde și se vor auzi tonuri audio diferite.

LED-urile VERDE, GALBEN și ROȘU oferă un mod rapid de a determina dacă un vehicul este pregătit pentru inspecția de emisii.

Interpretarea LED-urilor:

- a. LED VERDE — indică faptul că sistemele motorului sunt „OK” și funcționează normal (numărul de monitoare suportate de vehicul care au rulat și și-au efectuat autotestarea este în limita admisă; MIL este stins). Nu există DTC-uri stocate sau în așteptare care ar cauza o problemă la o inspecție de emisii în acest moment.
- b. LED GALBEN — cu MIL stins, există câteva condiții care pot cauza aprinderea LED-ului galben: dacă un DTC „stocat” sau „în așteptare” cauzează aprinderea LED-ului galben, este posibil ca vehiculul să treacă inspecția de emisii; dacă aprinderea LED-ului galben este cauzată de monitoare care nu și-au finalizat testarea de diagnosticare, atunci pregătirea vehiculului pentru inspecția de emisii depinde de reglementările și legile de emisii din zona dumneavoastră.

NOTĂ: Din procedura de recuperare a codurilor, determinați starea fiecărui monitor. Duceți aceste informații la un specialist în emisii pentru a determina (pe baza rezultatelor testelor) dacă vehiculul este pregătit pentru inspecția de emisii.

- c. LED ROȘU — indică o problemă la unul sau mai multe sisteme ale vehiculului. Un vehicul care afișează LED roșu nu este pregătit pentru inspecția de emisii. LED-ul roșu indică și prezența DTC-urilor. MIL de pe bordul vehiculului va lumina continuu. Problema care cauzează afișarea LED-ului roșu trebuie reparată înainte de efectuarea inspecției de emisii. Se recomandă, de asemenea, ca vehiculul să fie inspectat/reparat înainte de a-l conduce în continuare.

Interpretarea tonurilor audio:

Tonul audio este configurat în funcție de starea I/M Readiness. Această funcție este extrem de utilă când efectuați diagnosticarea și conduceți în același timp sau când lucrați în zone unde iluminarea LED nu este suficientă.

LED	Ton audio	Interval
LED verde	Două bipuri lungi	5 secunde
LED galben	Bip scurt, lung, scurt	5 secunde
LED roșu	Patru bipuri scurte	5 secunde

După ce ați citit informațiile, apăsați ESC pentru a ieși. Celelalte butoane sunt dezactivate pentru a preveni operarea greșită.

2. Recuperarea tipică a stării I/M Readiness

- Folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta I/M Readiness din meniul Diagnostic și apăsați butonul OK (vezi Figura 5.3).
- Așteptați câteva secunde cât scanerul validează harta PID.
- Dacă vehiculul suportă ambele tipuri de teste, ambele vor fi afișate pe ecran pentru selecție (Since DTCs Cleared / This Drive Cycle).
- Folosiți butonul de derulare Sus/Jos, după caz, pentru a vedea starea lămpii MIL („ON" sau „OFF") și următoarele monitoare:

Pentru motoare cu aprindere prin scânteie (benzină):

- MIS — monitor rateuri motor
- FUEL — monitor sistem de alimentare
- CCM — monitor componente cuprinzătoare
- EGR — monitor sistem EGR
- O2S — monitor senzori O2
- CAT — monitor catalizator
- EVAP — monitor sistem evaporativ
- HTR — monitor încălzitor senzor O2
- AIR — monitor aer secundar
- HCAT — monitor catalizator încălzit

Pentru motoare cu aprindere prin compresie (diesel):

- MIS — monitor rateuri motor
- FUEL — monitor sistem de alimentare

- CCM — monitor componente cuprinzătoare
- EGR — monitor sistem EGR
- HCCAT — monitor catalizator NMHC
- NCAT — monitor post-tratare NOx
- BP — monitor sistem presiune de supraalimentare
- EGS — monitor senzor gaze de evacuare
- PM — monitor filtru de particule

e. Dacă vehiculul suportă testul de pregătire „This Drive Cycle”, va fi afișat un ecran corespunzător (vezi Figura 5.21).

f. LED-urile și tonul audio corespunzătoare diferitelor stări ale monitoarelor vor fi activate astfel:

LED	Ton audio	Interval
LED verde	Două bipuri lungi	2 minute
LED galben	Bip scurt, lung, scurt	2 minute
LED roșu	Patru bipuri scurte	2 minute

g. Folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru mai multe PID-uri, dacă informațiile suplimentare sunt disponibile pe mai multe pagini. Sau folosiți butonul de derulare Stânga/Dreapta pentru a vizualiza PID-urile din pagina anterioară/următoare.

h. Apăsați butonul ESC pentru a reveni la meniul Diagnostic.

5.6 Testul monitorului O2 (O2 Monitor Test)

Reglementările OBD II stabilite de SAE impun ca vehiculele relevante să monitorizeze și să testeze senzorii de oxigen (O2) pentru a identifica problemele legate de eficiența consumului și de emisiile vehiculului. Aceste teste nu se fac la cerere, ci automat, când condițiile de funcționare ale motorului se încadrează în limitele specificate. Rezultatele testelor sunt salvate în memoria calculatorului de bord.

Funcția O2 Monitor Test permite recuperarea și vizualizarea rezultatelor testelor monitorului senzorilor O2 pentru cele mai recente teste efectuate, din calculatorul de bord al vehiculului.

Funcția O2 Monitor Test nu este suportată de vehiculele care comunică prin rețea CAN (controller area network). Pentru rezultatele testelor O2 ale vehiculelor echipate cu CAN, vezi 5.7 „On-Board Monitor Test”.

1. Folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta O2 Monitor Test din meniul Diagnostic (vezi Figura 5.3) și apăsați butonul OK.

2. Așteptați câteva secunde cât scannerul validează harta PID.

3. Folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta senzorul O2 din meniul O2 Monitor Test și apăsați butonul OK (de exemplu: O2 Bank1 Sensor1, O2 Bank1 Sensor2 etc.).

• Dacă vehiculul nu suportă acest mod, pe ecran va fi afișat un mesaj de avertizare: „The selected mode is not supported!” (Modul selectat nu este suportat).

4. Vizualizați rezultatele testelor pentru senzorul O2 selectat (praguri de tensiune bogat-sărac / sărac-bogat, tensiuni de comutare etc.).

5. Folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a vedea mai multe ecrane de date, dacă informațiile suplimentare sunt disponibile pe mai multe pagini.

6. Apăsați butonul ESC pentru a reveni la meniul anterior.

5.7 Testul monitoarelor de bord (On-Board Monitor Test)

Testul On-Board Monitor este util după efectuarea unui service sau după ștergerea memoriei modului de control al vehiculului. Testul On-Board Monitor pentru vehiculele fără CAN recuperează și afișează rezultatele testelor pentru componentele și sistemele grupului motopropulsor legate de emisii care nu sunt monitorizate continuu. Testul On-Board Monitor pentru vehiculele echipate cu CAN recuperează și afișează rezultatele testelor pentru componentele și sistemele legate de emisii care sunt și care nu sunt monitorizate continuu.

Scannerul permite accesul la rezultatele testelor de monitorizare de diagnosticare la bord pentru componente/sisteme specifice. Producătorul vehiculului este responsabil de atribuirea „ID-urilor de test definite de producător” și a ID-urilor de componentă pentru testele diferitelor sisteme și componente. Funcția avansată a acestui scanner vă permite să citiți definiția unui ID de monitor de diagnosticare la bord.

NOTĂ: *Scannerul va afișa definiția unui test doar dacă aceasta este prezentă în memoria calculatorului vehiculului. Dacă nu există o astfel de definiție, scannerul va afișa doar ID-urile de test.*

În acest test există de obicei o valoare minimă, o valoare maximă și o valoare curentă pentru fiecare monitor. Comparând valoarea curentă cu valorile minimă și maximă, scannerul determină dacă rezultatul este OK.

1. Folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta On-Board Mon. Test din meniul Diagnostic și apăsați butonul OK.
2. Așteptați câteva secunde cât scannerul validează harta PID.
3. Scannerul vă va solicita să selectați marca vehiculului (vezi Figura 5.25).
4. După selectarea producătorului, scannerul afișează rezultatele testelor On-Board Monitor pentru sistemele monitorizate specifice (de exemplu: HO2S Monitor, Catalyst Monitor, EVAP Monitor etc.).
5. Din meniul On-Board Mon. Test, folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta un test de vizualizat și apăsați butonul OK. Sau folosiți butonul de derulare Stânga/Dreapta pentru a vizualiza ecranul anterior/următor de teste.
 - Dacă vehiculul testat nu suportă acest mod, pe ecran va fi afișat un mesaj de avertizare.
 - Pentru vehiculele echipate cu CAN, selecțiile de test pot fi de tipul: O2 Mon. B1S1, O2 Mon. B1S2 etc.

6. Folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta monitorul dorit din meniul On-Board Mon. Test și apăsați butonul OK.

7. Vizualizați datele testului pe ecran (ID, MOD, valoarea de test, MIN, MAX, starea STS).

NOTĂ: *Dacă testul On-Board Monitor a eșuat, textul va fi roșu, ceea ce permite identificarea ușoară a sistemului defect.*

8. Apăsați butonul ESC pentru a reveni la meniurile anterioare.

5.8 Testul componentelor (Component Test)

Funcția Component Test permite inițierea unui test de etanșeitate pentru sistemul EVAP al vehiculului. Scannerul în sine nu efectuează testul de etanșeitate, ci comandă calculatorului de bord al vehiculului să înceapă testul. Producători diferiți pot avea criterii și metode diferite de oprire a testului după pornirea acestuia. Înainte de a porni Component Test, consultați manualul de service al vehiculului pentru instrucțiuni de oprire a testului.

1. Folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta Component Test din meniul Diagnostic (vezi Figura 5.3) și apăsați butonul OK.
2. Așteptați ca scanerul să afișeze meniul Component Test (Evap Leak Test).
3. Dacă testul a fost inițiat de vehicul, pe ecran va fi afișat un mesaj de confirmare: „Command Sent!” (Comandă trimisă).

Unele vehicule nu permit scanerelor să controleze sistemele sau componentele vehiculului. Dacă vehiculul testat nu suportă testul de etanșeitate EVAP, pe ecran este afișat un mesaj de avertizare.

5.9 Vizualizarea informațiilor vehiculului (Vehicle Info.)

Funcția Vehicle Info. permite recuperarea numărului de identificare a vehiculului (VIN), a numerelor de identificare a calibrării (CIN), a numerelor de verificare a calibrării (CVN) și a urmăririi performanței în utilizare (In-use Performance Tracking) pentru vehiculele din 2000 și mai noi care suportă Modul 9.

1. Folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta Vehicle Info. din meniul Diagnostic și apăsați butonul OK (vezi Figura 5.3).
2. Apare un mesaj de atenționare: „Turn key on with engine off!” (Puneți contactul cu motorul oprit!). Așteptați câteva secunde sau apăsați orice tastă pentru a continua.
3. Așteptați câteva secunde cât scanerul citește informațiile vehiculului („Reading info... Please Wait”).
 - *Dacă vehiculul nu suportă acest mod, pe ecran apare un mesaj care avertizează că modul nu este suportat.*
4. Din meniul Vehicle Info., folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta un element disponibil de vizualizat și apăsați butonul OK (Vehicle ID Number, Calibration ID, Cal. Verf. Number).
5. Vizualizați pe ecran informațiile recuperate despre vehicul.
6. Apăsați butonul ESC pentru a reveni la meniul anterior.

6. Test de pregătire (Ready Test)

Această funcție poate fi folosită ca un instrument convenabil de testare a pregătirii de către tehnicienii auto, pentru a determina dacă vehiculul testat este pregătit pentru inspecția de emisii. Prin indicații vizuale și sonore, veți afla starea de pregătire a monitoarelor vehiculului.

6.1 Informații generale

Reparațiile la sistemele de control al emisiilor ale unui vehicul din 1996 sau mai nou determină ștergerea memoriei calculatorului vehiculului (ECU). Vehiculul trebuie să parcurgă un ciclu de condus pentru a permite ECU-ului să efectueze o serie de teste care să confirme reușita reparației, înainte de a putea fi efectuată o inspecție de emisii impusă de stat. Dar de unde știți când este pregătit?

6.2 Aplicarea funcției Ready Test

Scopul acestei funcții este de a indica ce monitoare ale vehiculului au rulat și și-au finalizat diagnosticarea și testarea, și care nu au rulat și finalizat încă testarea și diagnosticarea secțiunilor desemnate din sistemul de emisii al vehiculului. Toate datele apar pe un singur ecran, oferind un profil simplu al vehiculului dintr-o privire, economisind timp de diagnosticare și îmbunătățind productivitatea tehnicianului.

- Folosiți butoanele de derulare Sus/Jos și Stânga/Dreapta pentru a selecta Ready Test din ecranul principal (vezi Figura 3.1) și apăsați butonul OK.

Ca instrument de diagnosticare post-reparație:

Această funcție poate fi folosită (după ce vehiculul a beneficiat de reparații legate de emisii) pentru a confirma că reparația a fost efectuată cu succes.

După reparații, sunt necesare câteva cicluri de condus pentru resetarea sistemelor de monitorizare. Ciclurile de condus variază între vehicule și pentru fiecare monitor al unui anumit vehicul.

Folosiți următoarea procedură pentru a verifica dacă reparația a fost făcută corect:

1. Conectați scannerul la DLC-ul vehiculului și ștergeți DTC-urile din memoria calculatorului vehiculului (vezi 5.2 Ștergerea codurilor).
2. După procedura de ștergere, starea majorității monitoarelor se va schimba. Lăsați scannerul conectat la vehicul și selectați Ready Test din ecranul principal (vezi Figura 3.1).
3. Continuați să conduceți mașina până când scannerul vă notifică prin LED (și ton, dacă este activat) că ciclul de condus a fost finalizat și vehiculul este pregătit, eliminând incertitudinea privind ciclul de condus și confirmând starea de pregătire.
4. Dacă LED-ul VERDE se aprinde și se aud două bipuri lungi, nu există DTC-uri stocate sau în așteptare care ar cauza o problemă la inspecția de emisii în acest moment.
5. Dacă LED-ul ROȘU se aprinde, vehiculul nu este pregătit pentru inspecția de emisii.

Ca instrument de verificare preliminară:

Înainte de a duce vehiculul la inspecția de conformitate cu inspecția de emisii, puteți folosi această funcție pentru a verifica mai întâi singuri starea de pregătire a DTC-urilor.

1. Cu scannerul conectat la vehicul, selectați Ready Test din ecranul principal (vezi Figura 3.1). Conduceți mașina până când scannerul vă notifică prin LED.
2. Dacă LED-ul VERDE se aprinde și se aud două bipuri lungi, nu există DTC-uri stocate sau în așteptare care ar cauza o problemă la inspecția de emisii în acest moment.

3. Dacă LED-ul ROȘU se aprinde, vehiculul nu este pregătit pentru inspecția de emisii.

AVERTISMENT! Ascultând bipul, veți afla când monitoarele au rulat și și-au finalizat testarea de diagnosticare. NU încercați NICIODATĂ să conduceți și să operați scannerul în același timp!

NOTĂ: Această funcție citește în timp real starea de pregătire a sistemelor de monitorizare legate de emisii. Odată ce scannerul a finalizat alte operațiuni, de exemplu ștergerea codurilor de defect, programul I/M Readiness Monitor Status resetează starea tuturor monitoarelor pe „INC”. Pentru a aduce aceste monitoare la starea „Ready”, vehiculul trebuie condus printr-un ciclu de condus complet. Timpii de resetare variază în funcție de vehicul. Consultați manualul de service al vehiculului pentru informații despre ciclul de condus.

NOTĂ: În această funcție, doar butonul ESC este disponibil. Celelalte butoane sunt dezactivate pentru a preveni operarea greșită.

6.3 Interpretarea LED-urilor și a tonurilor audio

Selectați Ready Test din ecranul principal (vezi Figura 3.1), iar ecranul afișează starea monitoarelor aplicabile, starea MIL, tipul de aprindere, DTC-urile (stocate și în așteptare).

Dacă scannerul este inactiv, va afișa rezultatul imediat. Dacă este ocupat, va aștepta finalizarea procedurii curente. După vizualizarea stării, apăsați butonul ESC pentru a ieși.

- „OK” — indică faptul că un anumit monitor verificat și-a finalizat testarea de diagnosticare.
- „INC” — indică faptul că un anumit monitor verificat nu și-a finalizat testarea de diagnosticare.
- „N/A” — monitorul nu este suportat pe vehicul.

Interpretarea LED-urilor:

LED-urile VERDE și ROȘU oferă un mod ușor de a verifica dacă sistemele de monitorizare legate de emisii și-au finalizat autotestarea de diagnosticare.

- 1. LED VERDE — vehiculul dumneavoastră este pregătit. Indică faptul că sistemele motorului sunt „OK” și funcționează normal (numărul de monitoare suportate de vehicul care au rulat și și-au efectuat autotestarea este în limita admisă).
- 2. LED ROȘU — vehiculul dumneavoastră NU este pregătit. Indică faptul că numărul de monitoare suportate de vehicul care au rulat și și-au efectuat autotestarea este în afara limitei admise.

Interpretarea tonurilor audio:

Tonul audio poate fi configurat în funcție de starea I/M Readiness. Această funcție este extrem de utilă când efectuați diagnosticarea și conduceți în același timp sau când lucrați în zone unde iluminarea LED singură nu este suficientă.

LED	Ton audio	Interval
LED verde	Două bipuri lungi	2 minute
LED roșu	Fără bip	—

7. Tipărirea datelor (Print Data)

Funcția Print Data permite tipărirea datelor de diagnosticare înregistrate de scanner sau a rapoartelor de test personalizate.

Pentru a tipări datele recuperate, aveți nevoie de următoarele:

- Scannerul Vgate VR800
- Un PC sau laptop cu porturi USB
- Cablul USB furnizat

1. Instalați aplicația software livrată prin site-ul oficial Vgate sau prin e-mail.

2. Conectați scannerul la calculator cu cablul USB furnizat.

3. Rulați software-ul.

4. Folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta Print Data din meniul principal (vezi Figura 3.1) și apăsați butonul OK. (Elemente disponibile: Stored Codes, Pending Codes, Live Data, Freeze Frame, I/M Readiness, O2 Sensor Test, Print All Data etc.)

Vă rugăm să ne contactați prin Facebook, e-mail sau site-ul oficial pentru a obține aplicațiile software.

5. Folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta elementul dorit de tipărit din meniul Print Data.

• *Pentru a tipări toate datele recuperate, folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta Print All Data din meniul Print Data.*

6. Apăsați butonul OK pentru a încărca datele în calculator.

NOTĂ: *Datele stocate într-o limbă diferită de setările curente de sistem ale scannerului nu vor putea fi tipărite. Vă rugăm să ajustați setările de limbă înainte de tipărire. În astfel de situații va apărea un mesaj de reamintire.*

8. Citire DTC (Read DTC)

Funcția Read DTC este folosită pentru a oferi descrieri ale DTC-urilor și sfaturi utile pentru rezolvarea lor. Este utilă tehnicienilor pentru a găsi mai rapid cauza principală a codului de defect, economisind timp de diagnosticare și reparație.

1. Folosiți butonul de derulare Stânga/Dreapta pentru a selecta Read DTC și apăsați butonul OK.
2. Folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta producătorul, apoi apăsați butonul OK pentru confirmare (vezi Figura 8.1 — de exemplu: generic, Acura, Alfa Romeo, Audi, BMW, Buick, Cadillac etc.).
3. Ecranul va afișa DTC-urile; folosiți butonul de derulare Sus/Jos pentru a selecta unul dintre DTC-uri și apăsați butonul OK pentru a intra (vezi Figura 8.2 — coduri curențe CURRENT FAULT și coduri în așteptare PENDING FAULT).
4. Apăsați butonul „?” (Quick Check) pentru a citi informațiile despre cod, simptomele, specificațiile, informațiile despre date/senzori etc.
5. Pentru a reveni la ecranul anterior, apăsați butonul ESC.

9. Baterie

Această funcție poate detecta tensiunea în timp real a bateriei mașinii, pentru tehnicienii auto.

1. Folosiți butonul de derulare Stânga/Dreapta pentru a selecta Battery și apăsați butonul OK.
2. Ecranul va afișa tensiunea în timp real a bateriei mașinii (vezi Figura 9.1 — de exemplu: ENG: ON, 13,8 V, 85%).
3. Pentru a reveni la ecranul anterior, apăsați butonul ESC.

10. Actualizare firmware și actualizare date

10.1 Înainte de actualizare

Actualizările de firmware repară de obicei erori din cauza cărora unele mașini nu pot fi diagnosticate corect. Vă recomandăm să urmăriți canalele noastre oficiale de informare, precum Facebook și Amazon, pentru a afla cea mai recentă versiune a produsului.

Înainte de actualizare, trebuie să pregătiți următoarele:

1. Descărcați fișierul de actualizare VR800 și programul JTLinker.
2. Instalați JTLinker pe PC.
3. Pregătiți cablul USB.

Apoi sunteți gata de start.

Notă: Vă rugăm să ne contactați pentru fișierul de actualizare și software-ul Vgate. Alte întrebări pot fi transmise pe aceleași canale. Vă vom răspunde cât mai curând posibil, în maximum 8 ore. Desigur, dacă găsiți probleme în procesul de diagnosticare a vehiculului, vă invităm să ne anunțați. Suntem dispuși să modificăm firmware-ul cât mai rapid pentru a vă mulțumi.

10.2 Pașii detaliați de actualizare

1. Folosiți cablul USB pentru a conecta scannerul la PC.
2. Managerul de dispozitive al calculatorului va afișa driverul scannerului (vezi Figura 10.1 — de exemplu, „STMicroelectronics Virtual COM Port”).
3. Deschideți JTLinker.
4. Selectați opțiunea Settings, apoi apăsați Open (vezi Figura 10.2).
5. Când scannerul se conectează cu succes la calculator, ecranul va afișa modelul scannerului și informațiile producătorului (vezi Figura 10.3).
6. Selectați opțiunea Update, apăsați Firmware Update; ecranul va afișa o casetă de dialog — selectați fișierul de actualizare și deschideți-l (vezi Figura 10.4).
7. Apăsați Yes (vezi Figura 10.5).
8. Progresul actualizării este afișat în partea de jos a ecranului. Când apare „Firmware Update End”, actualizarea firmware-ului a reușit, iar scannerul va reporni automat (vezi Figura 10.6).
9. Selectați opțiunea Update, apăsați Data Update; ecranul va afișa o casetă de dialog — selectați fișierul de actualizare și deschideți-l (vezi Figura 10.7).
10. Apăsați Yes.
11. Progresul actualizării este afișat în partea de jos a ecranului. Când apare „Data Update End”, actualizarea a reușit, iar scannerul va reporni automat (vezi Figura 10.8).

Garanție limitată a producătorului

Vgate depune toate eforturile pentru ca acest produs să respecte standarde înalte de calitate și durabilitate. Vgate oferă consumatorului final inițial o garanție limitată de 1 an de la data achiziționării produsului la retail, fiecare produs fiind lipsit de defecte de material. Garanția nu se aplică defectelor cauzate direct sau indirect de utilizare greșită, abuz, neglijență sau accidente, reparații sau modificări, ori lipsă de întreținere. Vgate nu va fi în niciun caz răspunzătoare pentru deces, vătămări ale persoanelor sau bunurilor, ori pentru daune incidentale, speciale sau indirecte rezultate din utilizarea produselor noastre. Pentru a beneficia de service în garanție, piesa originală a producătorului trebuie returnată spre examinare la un centru de service autorizat. Se pot aplica taxe de expediere și manipulare. Dacă se constată un defect, Vgate va repara sau va înlocui produsul, la alegerea sa.

NU RETURNAȚI PRODUSUL LA MAGAZIN

Serviciul Clienți: e-mail: sale@vgate.com.cn