

CAR DIAGNOSTIC TOOL

- error code reader

OBD2 - 12V

55697



HU *Autó diagnosztikai eszköz - hibakód kiolvasó - OBD2 - 12V*

DE *Autodiagnosetool - Fehlerlese-Funktion - OBD2 - 12V*

CZ *Auto diagnostický nástroj - čtečka chybových Kodo - OBD2 - 12V*

SK *Auto diagnostický nástroj - čítačka chybových kódo - OBD2 - 12V*

RO *Aparat de diagnosticare auto - cititor de cod de eroare OBD2 - 12V*

HU

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

TÁMOGATOTT JÁRMŰVEK:

Minden jármű amelyen OBD2, EOBD és JOBD rendszer és 16 pines interfész található (személygépkocsik, kisteherautók, SUV járművek, furgonok amelyeket az USA-ban, Japánban és Ázsiában 1996 után adtak el, európai autókhoz: benzinmotor esetén 2001-től, dízelmotor esetén 2004-től, CAN, VPW, PWM, ISO9141, KW2000 protokollal rendelkező járművek (beleértve a CAN protokollal rendelkező autógenerációkat is).

FUNKCIÓK ÉS ELŐNYÖK:

1. Valós idejű adatok továbbítása
2. Megjeleníti az érzékelők állapotát
3. Adatok mentési lehetősége
4. Hibakód előzmények megjelenítése
5. Beolvassa a gyártó által generált (P0, P2, P3, U0) és specifikus (P1, P3, és U1) kódokat
6. Törli a hibakódokat és kikapcsolja a „check engine” lámpát
7. Megjeleníti az I/M Readiness adatokat
8. Detektálja az OBD2 rendszer Freeze Frame adattípusait
9. Kikapcsolja a (MIL) hibakijelzőt a műszerfalon
10. Beazonosítja és megjeleníti a függő kódokat
11. Kiolvassa a jármű alvázszámát
12. Mutatja a kiolvasott hibák hibakódját, későbbi felhasználásra
13. Egyszerű, felhasználóbarát használat

- LCD kijelző, háttérvilágítással és beállítható kontraszttal
- Többnyelvű készülék (magyar, angol, német, román, szlovák, cseh)

BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK:

- A készülék használata előtt gondoskodjon arról, hogy minden részletében megismerje a készülék működését!
- A készüléket csak akkor csatlakoztassa a gépjármű OBD aljzatához ha előtte megbizonyosodott róla, hogy az kompatibilis vele! Használja ezt az útmutatót és a jármű kezelési útmutatóját tájékozódásul.
- A készüléket tilos, gyújtás helyzetben vagy járó motorral rendelkező járműhöz csatlakoztatni! A csatlakoztatás előtt bizonyosodjon meg róla, hogy a jármű motorja ki van kapcsolva.
- Ne végezzen olyan műveletet, aminek működésével és következményeivel kapcsolatban nem rendelkezik biztos tudással.
- A gépjárműben esetlegesen okozott károkért a gyártó és forgalmazó felelősséget nem vállal!
- Az eszköz által detektált és törölt hibaiüzenetek, nem jelentik azt, hogy a hiba elhárításra került a gépjárműben!
- A készüléket gyermekektől elzárt helyen tárolja!
- Ha nem használja a készüléket, helyezze vissza dobozába a használati útmutatóval együtt. Párától és portól mentes helyen tárolja a készüléket.
- A készüléket ne használja gyógyszeres, alkoholos vagy egyéb tudatmódosító szerek befolyása alatt.
- A készüléket tartsa tisztán, igény esetén tisztításához enyhén nedves, vegyszermentes, törölendőtt használjon.
- Ügyeljen a készülék épségére, a készüléket kezelje finomműszerként, kerülje a leeséseket, a készülékház nem ütéstálló!
- Az autó vizsgálatát csak biztonságos helyen végezze! Ügyeljen a kipufogógázok megfelelő távozására és a helyiség szellőzésére!
- Az autót vizsgálat közben, csatlakoztatott ODB készülékkel felügyelet nélkül hagyni tilos!
- Ügyeljen a megfelelő tesztkörnyezet kialakítására: A gépjármű kéziféke legyen behúzva, a sebességváltó legyen „P” vagy „Üres” állásban. A közelben legyen tűzoltó készülék az esetleges tüzesetek megfékezésére.

1. TERMÉKLEÍRÁS:

Rendkívül hasznos, nagy kompatibilitással rendelkező, magyar nyelvű autodiagnosztikai eszköz. Egyszerűen és gyorsan monitorozhat, törölhet hibakódot, így elkerülhető az autószervezek által felszámolt óradíj, de javasoljuk a termék használatát autószervezek, műhelyek részére is, akik könnyen és gyorsan meg tudják állapítani egy autó műszaki problémáját. A készülék használatához nincs szükség elemre, laptopra, önálló eszközként működik, tápellátását az autó

biztosítja a csatlakoztatott OBD aljzaton keresztül. A készülék képes a rendszerbe bejegyzett hibakódok keresésére, törlésére és az érzékelőtől kapott valós idejű adatok kijelzésére is. Ideális lehet használatú vásárlások során is, ha meg akarunk bizonyosodni egy autó „hibakódmentességéről” is.

- Gyors és egyszerű használat
- Kompatibilis a legtöbb 1996 után gyártott benzines és 2002 után gyártott diesel autóra
- Angol, magyar, szlovák, román, cseh, német nyelvválasztási lehetőség
- ODB2 protokollokat támogatja: CAN-BUS, ISO, PWM, VPWM, KWP2000
- Használható amerikai, európai, japán és ázsiai autók többségével

Figyelem! A készüléket ne használja vezetés közben, kizárólag az utas vizsgálhatja a küldött adatokat! A vezetés közben történő használat elvonhatja a figyelmét a közlekedésről! A készüléket csak saját felelősségére használja! Csatlakoztatás előtt mindig bizonyosodjon meg róla, hogy az adott közlekedési eszköz kompatibilis a diagnosztikai eszközzel! A szakszerűtlen használatból eredő károkért a gyártó és a forgalmazó felelősséget nem vállal!

ESZKÖZ SZOLGÁLTATÁSAI:

- Hibakódkiolvasás és törlés
- Folyamatos DTC hibakód keresés
- Érzékelők adatainak valós idejű kijelzőse (fordulatszám, sebesség, lambda szonda, vízhőfok, beszívott levegő mennyisége, hőmérséklete, szívócsőnyomás...)
- „Freeze Frame” adatok
- Kikapcsolhatja a „Check Engine” motorhiba lámpát

2. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

2.1 FEDÉLZETI DIAGNOSZTIKA (OBD II)

Az autós diagnosztikai rendszer 1. generációját (OBD I) a kaliforniai Air Resources Board (CARB) intézet fejlesztette ki és dobta piacra 1988-ban, a járművek bizonyos alkatrészeinek a felügyeletéhez és a károsanyag-kibocsátás csökkentéséhez. A technológia folyamatos fejlődése végett szükség volt a diagnosztikai rendszer második generációjának kifejlesztésére. A második generációs diagnosztikai rendszer rövidítése és jelölése OBD II. Az OBD II rendszer felügyeli és méri a károsanyag-kibocsátást szabályozó rendszereket és főegységeket, mint például a motor, katalizátor, lambdaszonda, üzemanyagrendszer. ..., valamint figyeli ezek állapotát a járművön. Amennyiben a rendszer problémát észlel, akkor az OBD II rendszer bekapcsolja a műszerfalra a jelzőfényeket (MIL), amely „Check Engine” (motor ellenőrzése) vagy „Service Engine Soon” (motorszerviz

minél előbb) felirattal figyelmezteti a járművezetőt. A rendszer folyamatosan elmenti a memóriájába a hibakódokat és az azokra vonatkozó információkat, hogy a kiolvasás követően az autószerelő minél egyszerűbben megtalálja és ki tudja javítani a hiba okát.

2.2 DIAGNOSZTIKAI HIBAKÓDOK (DTC)

Az OBD II által képzett diagnosztikai hibakódok (DTC) a járművön észlelt problémákhoz kapcsolódó, a beépített számítógép által létrehozott és a memóriába elmentett kódok. A kódok alapján be lehet azonosítani a problémás területet és segítséget kap ahhoz, hogy a jármű mely részén keresse a hibát. Az OBD II által képzett diagnosztikai hibakódok (DTC) öt karakterből, alfanumerikus jelből állnak. Az első karakter betű, amely meghatározza a jármű fő részét. A következő négy karakter mindig szám, amely kiegészítő információkat tartalmaz a DTC kód keletkezésének a helyéről, az üzemeltetési feltételekről és az aktiválás okáról. Az alábbiakban megismerkedhet a kód egyes karaktereinek a jelentésével.

DTC hibakód felépítése:

Rendszercód (1. karakter):	Kód típusa (2. karakter):	Alrendszer: (3. karakter)	Rendszer nem működő részének azonosítása. (4-5 karakter)
B = Karosszéria C = Alvás P = Hajtáslánc U = Hálózat	Standard: P0, B0, C0, U0 Gyártó speciális: P1, P2, B1, B2, C1, C2, U1, U2	1 = Üa. és levegő mérés 2 = Üa. és levegő mérés 3 = Gyújtásrendszer és hibás gyújtás 4 = Kiegészítő kipufogógáz összetétel szabályozás 5 = Gázadás és üresjárat működtetése 6 = Számítógép kimeneti áramkörök 7 = Sebességváltó működtetése 8 = Sebességváltó működtetése	

Az OBD II diagnosztikai hibakódok olyan kódok, amelyeket a fedélzeti számítógépes diagnosztikai rendszer hozott létre és tárol a járműben talált probléma esetén. Ezek a kódok egy adott problémakörzetet azonosítanak, és célja, hogy útmutatóként szolgáltasson, hogy milyen hiba merült fel a járműben. Az OBD II diagnosztikai hibakódjai egy öt számjegyű alfanumerikus kódból állnak. Az első karakter, egy betű, amely azonosítja a jármű fő részét. A másik négy karakter szám,

amely további információt nyújtanak a DTC származási helyéről és a működési feltételekről.

2.3 JÁRMŰ OBD CSATLAKOZÓ ALJZAT HELYE A GÉPJÁRMŰBEN:

A DLC (adatkábel konnektor vagy diagnosztikai csatlakozó) egy szabványos 16 pines csatlakozó, amely interfészként szolgál a diagnosztikai készülék és a jármű fedélzeti számítógépe között. A DLC konnektor általában a kormány bal oldalán, a műszerfal alsó részén található. Ha a konnektort nem találja a műszerfal alatt, akkor tájékozódjon a szervízfüzetből vagy a gépjármű kezelési útmutatójából annak pontos helyéről. Bizonyos európai és ázsiai autók esetében a DSLC konnektor a hamutartó alatt vagy a könyöklőben található, tehát a hozzáféréshez előbb a hamutartót ki kell szerelni.

2.4 OBD II MEGHATÁROZÁSOK

Erőátviteli vezérlőmodul (PCM) - az OBD II terminológiája a fedélzeti számítógéphez, amely vezérli a motort és a hajtást.

Hibajelző lámpa (MIL) - A műszerfalon megjelenő felirat vagy piktogram. Ez a jelző arra figyelmezteti a gépjárművezetőt, hogy a rendszerben olyan hiba következett be, amely a kipufogógáz károsanyag-kibocsátási összetétel határértékeinek a túllépését okozza. Amennyiben a MIL kijelző folyamatosan világít, akkor a járművön olyan hiba állt elő, amely miatt szervizbe kell vinni az autót. Előfordulhat, olyan eset vagy járműtípus, ahol a hibajelző villog. A villogás komoly hibát jelez és arról tájékoztatja a járművezetőt, hogy ne üzemeltesse a járművet. A MIL kijelzőt a jármű diagnosztikai rendszere nem kapcsolja ki egészen addig, amíg javítással meg nem szüntetik a hiba okát.

DTC - Diagnosztikai hibakódok (DTC) azonosítják, hogy a károsanyag-kibocsátás szabályozó rendszer melyik részében keletkezett hiba.

Pillanatképek - Rögzített adatok - Ha egy kibocsátással kapcsolatos hiba jelentkezik, az OBD II rendszer nemcsak hibakódot rögzít a rendszerbe, hanem egy pillanatképet is készít a jármű működési paramétereiről a probléma azonosításához. Ez az értékparaméter működési paraméterekkel együtt segíti a probléma azonosítását. Ezt az értékészletet fagyasztott adatcsoportnak nevezzük, és tartalmazhat fontos adatokat a motorról, fordulatszámról, jármű sebességéről, légáramlási sebességről, az üzemanyag nyomásáról, hűtőfolyadék hőmérsékletéről és egyéb fontos paraméterekről.

2.5 CSATLAKOZÓ FELÉPÍTÉSE:

Szabvány szerinti 16 pines konnektorról beszélhetünk, amely az 1995 óta gyártott autók többségében megtalálható.

LÁBKIOSZTÁS:

PIN 7 és 15 – Adatvétel DIN ISO 9141-2

PIN 2 és 10 – Adatvétel SAEW J1850

PIN 6 és 14 – Adatvétel CAN-BUS

PIN 4 vagy 5 – Földelés

PIN 16 – Akkumulátor pozitív pólusa

PIN 2, 6, 7, 10, 14, 15 a kipufogógáz összetételével kapcsolatos adattovábbító portok. A fennmaradó portok gyártóspecifikus portok, amelyeket egyéb biztonsági rendszerek használnak, pl.: ABS fékrésegítő kommunikáció.

3. ESZKÖZHASZNÁLAT

3.1. AZ ESZKÖZ FELÉPÍTÉSE:

1. LCD KIJELZŐ - A teszt eredményeit jelzi. A 128 x 64 px felbontású kijelző a háttérvilágításnak és az állítható kontrasztnak köszönhetően a legkülönbözőbb fényviszonyok között is kezelhetőség biztosít.

2. ENTER gomb - Megerősíti a kiválasztást (vagy műveletet) a menüből.

3. EXIT GOMB - Megszakítja a kiválasztást (vagy műveletet) a menüből, vagy visszatér az előző menüre. Arra is használják, hogy kilépjen a DTC keresési képernyőből.

4. Navigációs gombok – Menüben és almenüben mozoghatunk segítségükkel felfelé vagy lefelé. Ha egynél több képernyőnyi adat keletkezik ezzel görgethetünk lentebb illetve fentebb.

5. OBD II CSATLAKOZÓ - Csatlakoztatja a leolvasó eszközt a jármű adatkapcsolat-csatlakozójához (DLC), amit általában a kormány alatt bal oldalon talál.

3.2 NYELV BEÁLLÍTÁSA:

- A főmenüben használjuk a fel / le navigációs gombokat és választuk ki a Language opciót és nyomjuk meg az ENTER gombot a belépéshez.

3.3 KONTRASZT BEÁLLÍTÁSA:

- A főmenüben választuk ki a „Contrast” vagy a kiválasztott nyelvének megfelelő feliratot, majd nyomjuk le az ENTER billentyűt. A fel / le gombok segítségével növelhetjük illetve csökkenthetjük a kijelző kontrasztarányát.

3.4 MÉRTÉKEGYSÉGEK BEÁLLÍTÁSA:

- A főmenüben keressük meg a „Unit of Measure” opciót (vagy a beállított nyelvnek megfelelőt) és nyomjunk ENTER-t. A fel / le navigációs gombokkal választhatunk metrikus és angol mértékegységek között az ENTER ismételt lenyomásával kiválaszthatjuk a számunkra megfelelőt.

4. OBD2 DIAGNOSZTIKA

Figyelem! Ne csatlakoztassa vagy bontsa a kapcsolatot gyújtással vagy járó motorral rendelkező autóval.

- Szüntesse meg a gyújtást
- Keresse meg a jármű (DLC) 16 pólusú csatlakozó aljzatát

- Csatlakoztassa a diagnosztikai eszköz csatlakóját az aljzathoz
- Kapcsolja be a gyújtást a járművön
- Nyomja meg az ENTER gombot a főmenübe lépéshez
- Használja a navigációs gombokat a diagnosztikai módszer kiválasztásához
- ENTER gombbal beléphet az egyes almenübe

Csatlakozási hiba: Ha kapcsolódási hiba jelenik meg a kijelzőn, ellenőrizze, hogy a kábel megfelelően csatlakozik-e az aljzathoz, illetve hogy a gyújtás be van kapcsolva. Kapcsolja ki a gyújtást és várjon kb. 10 másodpercet, majd fordítsa vissza a kulcsot gyújtás helyzetbe. Ha a hiba többszöri újrapróbálás után is fennáll, kapcsolja ki a gyújtást és ellenőrizze, hogy a csatlakozóaljzat vagy a csatlakozó nem szennyezett-e. Szükség esetén száraz tisztítókendővel tisztítsa meg! (Ne használjon vizet, alkoholt vagy bármilyen vegyszert ami zárlatot okozhat!)

4.1 KÓDOK KIOLVASÁSA

Kiolvasás előtt a gyújtást be kell kapcsolni, igény esetén a motort is lehet üzemeltetni. A memóriába elmentett kódok lehetnek úgynevezett „hard codes – kemény kódok” vagy „permanent codes – fix kódok”. Ezek a kódok okozzák a MIL jelzés bekapcsolását a műszerfalon, azaz emisszió, károsanyag-kibocsátási folyamatban lévő hibát jeleznek.

A függőben lévő kódokat „maturity codes – érlelődő kódok”-nak vagy „continuous monitor codes – folyamatos monitor kódok”-nak szokás nevezni. Ezek a kódok azokat a problémákat jelzik, amelyeket a vezérlőegység az utolsó futás közben észlelt, de még nem kritikus problémák. Ezek a kódok nem kapcsolják be a MIL hibajelzőt a műszerfalon. Ha többszöri bemelegítési folyamat után a hiba nem ismétlődik meg akkor a hibakód automatikusan törlődik a rendszerből. A CAN protokollal rendelkező gépjárműveknél vannak állandó kódok. A CAN protokollal nem rendelkező járművek hibakód kiolvasása csak az elmentett és a függőben lévő hibakódokig terjedhet.

4.2 HIBAKÓDOK TÖRLÉSE

Hibakódok törlése csak kikapcsolt motorral lehetséges! Járó motornál ne próbáljon meg hibakódot törölni mert az egyéb kommunikációs zavarokat okozhat!

Mielőtt kitörölné a rendszerben lévő hibakódokat, azokat érdemes lekérdéznie és felírnia, hogy a későbbiekben ellenőrizni tudja, hogy a hibakód tényleg eltűnt-e a rendszerből, illetve ha később újra bejegyzésre kerülne valamilyen hiba, akkor össze tudja hasonlítani a korábban tapasztaltakkal. A hibával és annak törlésével kapcsolatban mindig kérje ki egy autószerelő véleményét! Csak akkor töröljön hibakódot ha megbizonyosodott arról, hogy a hibát okozó probléma megoldásra került!

4.3 ÉLŐ, VALÓS IDEJŰ ADATOK

Ezzel az OBD2 diagnosztikai eszközzel lehetséges van a valós idejű adatok megtekintésére is! Ezek az információk magukba foglalják a legtöbb érzékelő és szenzor adatát. (feszültség, motor fordulatszáma, hőmérséklet adatok, jármű sebesség adatai, üzemanyagrendszer adatai, illetve ezek állapota)

Figyelem! Valós idejű adatokat csak utas vizsgálhat! A gépjármű vezetése közben tilos a diagnosztikai eszköz használata, mert az elterelheti a figyelmét a vezetésről, ezáltal jelentősen megnőhet a reakcióidő!

4.4 FREEZE FRAME ADATOK

Ha szeretné megtekinteni a Freeze Frame adatokat, a menüben navigáljon a megfelelő menüponthoz és nyomja meg az ENTER gombot! Az eszköz pár másodperc alatt feltérképezi a PID-et majd – ha vannak- megjeleníti az adatokat! Az adatok általában meghaladják az egy képernyőn megjeleníthető adatmennyiséget, így a navigációs gombok segítségével lapozhat fel, illetve le. Ha a gépjárműben nincsenek FreezeFrame adatok, akkor a képernyőn ennek megfelelő felirat jelenik meg.

4.5 I/M READINESS ÁLLAPOT AKTIVÁLÁSA

A rendszer ebben a módban ellenőrzi a kipufogógázok összetételét szabályzó rendszert és annak megfelelő működését. A kibocsátott kipufogógázok-összetétele a törvényileg szabályozott határértékeket nem léphetik át. Kiválóan használható például ez a teszt katalizátorok javítása, cserefolyamata után a helyes működés ellenőrzésére.

4.6 JÁRMŪINFORMÁCIÓK

Segítségével kiolvasható a gépjármű fedélzeti számítógépébe táplált járműadatok, úgy mint jármű alvázszáma, kalibrációs azonosító, kalibráció ellenőrző szám. Ezek az adatok könnyen összehasonlíthatóak az alvázba ütött tényleges számokkal. (meg kell, hogy egyezzenek)

4.7 KOMPONENS TESZT

Ez a funkció lehetővé teszi az EVAP rendszerrel szerelt járműveken végrehajtható szivárgási tesztet. Ez a diagnosztikai eszköz utasítást tud adni a jármű fedélzeti rendszerének, a teszt végrehajtására vagy leállítására. Mielőtt használná ezt a funkciót ellenőrizze a jármű javítási kézikönyvét a szükséges eljárások meghatározása érdekében! Ha a rendszer nem támogatja a szivárgási teszt végrehajtását, egy figyelmeztető üzenet jelenik meg.

5. FÜGGELÉK

[Ld. 23. oldal.](#)

DE

GEBRAUCHSANWEISUNG

UNTERSTÜTZTE FAHRZEUGE:

Alle Fahrzeuge mit OBD2-, EOBD- und JOBD-Systemen und 16-Pin-Schnittstellen (Personenkraftwagen, Lieferwagen, SUVs, Lieferwagen, die nach 1996 in den USA, Japan und Asien verkauft wurden; für europäische Autos: Benzin-Kraftfahrzeuge ab 2001 und Diesel-Kraftfahrzeuge ab 2004, Fahrzeuge mit den Protokollen CAN, VPW, PWM, ISO9141, KW2000 (einschließlich Autogenerationen mit CAN-Protokoll).

FUNKTIONEN UND VORTEILE:

1. Echtzeitdaten übertragen
2. Status der Sensoren anzeigen
3. Möglichkeit zum Speichern von Daten
4. Fehlercode-Verlauf anzeigen
5. Vom Hersteller generierte (P0, P2, P3, U0) und spezifische (P1, P3 und U1) Codes lesen
6. Fehlercodes löschen und die Fehlermeldung „Motor prüfen“ ausschalten
7. I/M Bereitschaftsanzeige anzeigen
8. „Freeze Frame“-Datentypen des OBD2-Systems erkennen
9. Fehlfunktions-Anzeigelampe (MIL Lampe) ausschalten
10. Pending Codes identifizieren und anzeigen
11. Fahrgestellnummer des Fahrzeugs auslesen
12. Den Fehlercode von ausgelesenen Fehlern für die zukünftige Verwendung anzeigen
13. Einfache, benutzerfreundliche Bedienung
14. LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung und einstellbarem Kontrast
15. Mehrsprachiges Gerät (Ungarisch, Englisch, Deutsch, Rumänisch, Slowakisch, Tschechisch)

SICHERHEITSWARNUNGEN:

1. Vergewissern Sie sich vor der Verwendung des Geräts, dass Sie die Funktionen des Geräts bis ins kleinste Detail verstanden haben.
2. Schließen Sie das Gerät erst dann an die OBD-Buchse eines Fahrzeugs an, nachdem Sie überprüft haben, ob es damit kompatibel ist. Verwenden Sie diese Gebrauchsanweisung und die Betriebsanleitung des Fahrzeugs als Anleitung.
3. Das Gerät darf nicht bei eingeschalteter Zündung oder laufendem Motor an das Fahrzeug angeschlossen werden.

Stellen Sie sicher, dass der Fahrzeugmotor ausgeschaltet ist, bevor Sie das Gerät anschließen.

4. Führen Sie keinen Vorgang aus, dessen Bedienung und dessen Folgen Sie nicht kennen.
5. Der Hersteller und Verkäufer haften nicht für Schäden einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung.
6. Die vom Gerät erkannten und gelöschten Fehlermeldungen bedeuten nicht, dass das Problem im Fahrzeug behoben wurde.
7. Bewahren Sie das Gerät an einem Ort auf, der für Kinder unzugänglich ist.
8. Wenn Sie das Gerät nicht verwenden, legen Sie es mit der Gebrauchsanweisung wieder in die Verpackung. Bewahren Sie das Gerät an einem vor Feuchtigkeit geschützten, staubfreien Ort auf.
9. Verwenden Sie dieses Gerät nicht unter dem Einfluss von Medikamenten, Alkohol oder anderen Rauschmitteln.
10. Halten Sie das Gerät sauber und reinigen Sie es gegebenenfalls mit einem leicht feuchten, chemikalienfreien Tuch.
11. Achten Sie auf die Integrität des Geräts, behandeln Sie das Gerät als Präzisionsinstrument, vermeiden Sie ein Herunterfallen, weil das Gehäuse nicht schlagfest ist.
12. Testen Sie das Fahrzeug nur an einem sicheren Ort. Stellen Sie sicher, dass die Abgase ordnungsgemäß austreten und der Raum belüftet ist.
13. Lassen Sie das Fahrzeug während des Tests nicht unbeaufsichtigt, wenn das ODB-Gerät angeschlossen ist.
14. Stellen Sie die richtige Testumgebung sicher: Ziehen Sie Handbremse des Fahrzeugs an, stellen Sie den Ganghebel auf „P“ oder „Leerlauf“. Halten Sie einen Feuerlöscher in der Nähe bereit, um mögliche Brände zu vermeiden.

1. PRODUKTBESCHREIBUNG:

Sehr nützliches, hochkompatibles Autodiagnosetool in deutscher Sprache. Mit dem Diagnosetool können Sie die Fehlercodes einfach und schnell überwachen bzw. löschen, um die Kosten einer Autowerkstatt zu vermeiden. Wir empfehlen die Verwendung dieses Produkts jedoch auch für Autowerkstätten oder Werkstätten, die das technische Problem eines Autos einfach und schnell diagnostizieren können. Das Gerät benötigt keine Batterien, keinen Laptop, es arbeitet als eigenständiges Gerät und wird vom Auto über eine angeschlossene OBD-Buchse mit Strom versorgt. Das Gerät kann nach im System registrierten Fehlercodes suchen und diese löschen, bzw. Echtzeitdaten vom Sensor anzeigen. Es ist auch ideal, wenn Sie Gebrauchtwagen kaufen, und Sie sicherstellen möchten, dass das Auto „fehlerfrei“ ist.

- Schnell und einfach und zu benutzen
- Kompatibel mit den meisten Benzin-Kraftfahrzeugen ab dem

Jahr 1996 und den Diesel-Kraftfahrzeugen ab dem Jahr 2002

- Folgende Sprachen sind verfügbar: Englisch, Ungarisch, Slowakisch, Rumänisch, Tschechisch, Deutsch
- Unterstützte ODB2-Protokolle: CAN-BUS, ISO, PWM, VPWM, KWP2000
- Es kann mit den meisten amerikanischen, europäischen, japanischen und asiatischen Autos verwendet werden

Achtung. Verwenden Sie das Gerät nicht während der Fahrt, nur der Fahrgast kann die Daten prüfen. Die Verwendung während der Fahrt kann Sie vom Fahren ablenken. Verwenden Sie dieses Gerät nur auf eigenes Risiko. Stellen Sie vor dem Anschließen immer sicher, dass das Fahrzeug mit dem Diagnosetool kompatibel ist. Der Hersteller und Verkäufer haften nicht für Schäden einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung.

GERÄTEFUNKTIONEN:

- Lesen und Löschen von Fehlercodes
- Kontinuierliche DTC-Suche
- Anzeige der Echtzeitdaten vom Sensor (Drehzahl, Geschwindigkeit, Lambdasonde, Wassertemperatur, Luftdurchsatz und Temperatur, Ansaugkrümmerdruck...)
- „Freeze Frame“ Daten
- Sie können die Fehlermeldung „Motor prüfen“ ausschalten

2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

2.1 ON-BOARD-DIAGNOSE (OBD II)

Die 1. Generation des Kfz-Diagnosesystems (OBD I) wurde 1988 vom California Air Resources Board (CARB) entwickelt und vermarktet, um bestimmte Fahrzeugkomponenten zu überwachen und Emissionen zu reduzieren. Die kontinuierliche Weiterentwicklung der Technologie erforderte die Entwicklung eines Diagnosesystems der zweiten Generation. Die Abkürzung und die Bezeichnung der zweiten Generation vom Diagnosesystem lautet OBD II. Das OBD II-System überwacht und misst Emissionssteuersysteme und Haupteinheiten wie Motor, Katalysator, Lambdasonde, Kraftstoffsystem... und überwacht deren Zustand am Fahrzeug. Wenn das System ein Problem feststellt, schaltet das OBD II-System die Fehlfunktions-Anzeigelampe (MIL) ein, die die Überschriften „Check Engine“ (Motor prüfen) oder „Service Engine Soon“ (Motor bald warten) als Warnung anzeigt. Das System speichert kontinuierlich die Fehlercodes und Informationen darüber, damit der Automechaniker die Fehlerursache nach dem Auslesen leicht finden und beheben kann.

2.2 DIAGNOSE-FEHLERCODES (DTC)

Die von OBD II generierten Diagnose-Fehlercodes (DTCs) sind Codes, die sich auf Fehler im Fahrzeug beziehen, von dem eingebauten

Computer erstellt und im Speicherplatz gespeichert werden. Diese Codes zeigen an, dass ein bestimmtes Problem an einer bestimmten Stelle am Fahrzeug aufgetreten ist. Dadurch verfügt der Techniker über einen Ansatzpunkt für die Fehlerbehebung. Die von OBD II generierten Diagnose-Fehlercodes (DTCs) bestehen aus fünf alphanumerischen Zeichen. Das erste Zeichen ist ein Buchstabe, der den Hauptteil des Fahrzeugs definiert. Die weiteren vier Zeichen sind immer Zahlen, die zusätzliche Informationen angeben, beispielsweise welcher Sensor angesprochen hat, und wo sich der Fehler befindet. Unten finden Sie die Bedeutung jedes Zeichens im Code.

Aufbau von DTCs:

Kontroll-System (1. Zeichen)	Code-Typ (2. Zeichen)	Untergeordnete Systeme: (3. Zeichen)	Identifizierung des jeweiligen Teils des Fehlers im System. (4-5. Zeichen)
B = Karosserie C = Chassis P = Motormanagement U = Netzwerk	Allgemein: PO, BO, CO, UO Markenspezifisch: P1, P2, B1, B2, C1, C2, U1, U2	1 = Treibstoff und Luftmengenmessung 2 = Treibstoff und Luftmengenmessung 3 = Startsystem und Zündungssystem 4 = Motormanagementsystem 5 = Fahrzeugtachometer 6 = Computermanagementsystem 7 = Getriebekontrolle 8 = Getriebekontrolle	

Diagnose-Fehlercodes sind Codes, die vom Motormanagementsystem gespeichert werden, nachdem ein Fehler am Fahrzeug aufgetreten ist. Diese Codes zeigen an, dass ein bestimmtes Problem an einer bestimmten Stelle am Fahrzeug aufgetreten ist, und sie geben einen Ansatzpunkt für die Fehlerbehebung an. OBD II Diagnose-Fehlercodes (DTCs) bestehen aus fünf alphanumerischen Zeichen. Das erste Zeichen ist ein Buchstabe, der das betroffene Kontroll-System identifiziert. Die weiteren vier Zeichen sind immer Zahlen, die zusätzliche Informationen angeben, beispielsweise welcher Sensor angesprochen hat, und wo sich der Fehler befindet.

2.3 POSITION DER OBD-BUCHSE IM FAHRZEUG:

Der DLC (Data Link Connector oder Diagnoseanschluss) ist ein standardisierter 16 Pin-Anschluss, der als Schnittstelle zwischen dem Diagnose-Gerät und dem Motormanagementsystem dient. Der DLC befindet sich normalerweise auf der linken Seite des Lenkrads unten am Armaturenbrett. Sollten Sie den DLC unter dem Armaturenbrett nicht finden: Sehen Sie das technische Handbuch Ihres Fahrzeugs für die genaue Position des Anschlusses an. Bei einigen asiatischen und europäischen Modellen jedoch befindet sich der DLC hinter dem

Aschenbecher, welcher dementsprechend zuerst entfernt werden muss.

2.4 OBD II DEFINITIONEN

Motormanagementsystem (PCM) - OBD II-Terminologie für den Bordcomputer, der den Motor und den Antrieb steuert.

Fehlfunktions-Anzeigelampe (MIL) - Eine Überschrift oder ein Piktogramm auf dem Armaturenbrett. Diese Leuchte zeigt an, dass ein Fehler aufgetreten ist, der dazu führt, dass die Abgasemissionsgrenzwerte überschritten werden. Wenn die Leuchte ständig leuchtet, bedeutet dies, dass der Fehler schnellstens durch eine Servicestelle behoben werden muss. Unter bestimmten Umständen blinkt die Warnleuchte. Dies zeigt an, dass ein ernstes Problem vorliegt. Das Blinken zeigt an, dass man mit dem Fahrzeug nicht mehr weiterfahren darf. Das Diagnose-System kann die Leuchte nicht selbst ausschalten, ohne dass die notwendigen Reparaturmaßnahmen durchgeführt werden und keine Störung mehr vorliegt.

DTC - Diagnose-Fehlercodes (DTC) diese identifizieren, welche Komponente des Emissionssteuersystems den Fehlercode meldet.

Freeze Frame-Daten - Aufgezeichnete Daten -Wenn ein emissionsbezogener Fehler auftritt, zeichnet das OBD II-System nicht nur einen Fehlercode auf, sondern es „fotografiert“ praktisch alle zu diesem Zeitpunkt geltenden Parameter, um das Problem zu identifizieren. Dieser Wertparameter hilft zusammen mit den Betriebsparametern, das Problem zu identifizieren. Diese Daten werden als Freeze Frame-Daten bezeichnet und sie können wichtige Informationen über Motor, Motordrehzahl, Fahrgeschwindigkeit, Luftzufuhr, Treibstoffdruck, Temperatur der Kühlflüssigkeit und andere wichtige Parameter geben.

2.5 AUFBAU DES ANSCHLUSSES:

Das ist ein standardisierter 16 Pin-Anschluss, der in den meisten ab 1995 hergestellten Fahrzeugen zu finden ist.

PINS:

PIN 7 und 15 – Datenübertragung nach DIN ISO 9141-2

PIN 2 und 10 – Datenübertragung nach SAEW J1850

PIN 6 und 14 – Datenübertragung nach CAN-BUS

PIN 4 oder 5 – Erdung

PIN 16 – Batterieplus

PIN 2, 6, 7, 10, 14, 15 sind die Datenübertragungspoints für die Zusammensetzung des Abgases. Die verbleibenden Ports sind herstellerspezifische Ports, die von anderen Sicherheitssystemen verwendet werden, z.B.: ABS Antiblockiersystem Kommunikation.

3. VERWENDUNG DES GERÄTS

3.1. AUFBAU DES GERÄTS:

1. **LCD DISPLAY** - Zeigt die Testergebnisse an. Das Display hat eine Auflösung von 128 x 64 Pixels, und mithilfe der Hintergrundbeleuchtung und Kontrasteinstellung ermöglicht das Bedienen unter unterschiedlichen Lichtbedingungen.
2. **ENTER-Taste** - Bestätigt eine Wahl (oder reine Handlung) im Menü.
3. **EXIT-Taste** - Annulliert eine Wahl (oder reine Handlung) im Menü oder kehrt ins vorige Menü zurück. Die Taste wird auch verwendet, um die DTC-Suche zu unterbrechen.
4. **Navigationstasten** - Bewegen durch das Menü oder Untermenü nach oben oder nach unten. Wenn mehr als ein Datenbildschirm generiert wird, können Sie nach oben und unten scrollen.
5. **OBD II ANSCHLUSS** - Verbindet das Gerät mit dem Data Link Connector (DLC) des Fahrzeuges, der normalerweise unter dem Lenkrad links zu finden ist.

3.2 SPRACHEINSTELLUNG:

- In dem Hauptmenü verwenden Sie die UP/DOWN-Tasten, um die Sprache zu wählen und hiernach klicken Sie auf die ENTER-Taste.

3.3 KONTRASTEINSTELLUNG:

- In dem Hauptmenü wählen Sie „Contrast“ oder dessen Äquivalent in der jeweiligen Sprache und klicken Sie auf die ENTER-Taste. In dem Kontrastmenü verwenden Sie die UP/DOWN-Tasten für mehr oder weniger Kontrast.

3.4 MESSEINSTELLUNGEN:

- In dem Hauptmenü wählen Sie „Unit of Measure“ (oder dessen Äquivalent in der jeweiligen Sprache) und klicken Sie auf die ENTER-Taste. Verwenden Sie die UP/DOWN-Tasten, um zwischen den metrischen oder englischen Maßeinheiten zu wählen. Verwenden Sie die ENTER-Taste, um Ihre Wahl zu speichern.

4. OBD2 DIAGNOSE

Achtung. Koppeln Sie das Gerät nicht an/aus während der Motor läuft oder die Zündung eingeschaltet ist.

- Schalten Sie die Zündung aus.
- Suchen Sie den 16-Pin-Anschluss Data Link Connector (DLC).
- Schließen Sie das Gerät an den DLC an.
- Schalten Sie die Zündung ein.
- Drücken Sie die ENTER-Taste, um ins Hauptmenü zu kommen.
- Verwenden Sie die Navigationstasten, um Diagnose in dem Menü zu wählen.
- Verwenden Sie die ENTER-Taste, um ins Untermenü zu kommen.

Verbindungsfehler: Wenn auf dem Display ein Verbindungsfehler angezeigt wird, stellen Sie sicher, dass das Kabel ordnungsgemäß an die Steckdose angeschlossen und die Zündung eingeschaltet

ist. Schalten Sie die Zündung aus und warten Sie ca. 10 Sekunden, dann drehen Sie den Schlüssel zurück in die Zündposition. Wenn der Fehler nach wiederholten Versuchen weiterhin besteht, schalten Sie die Zündung aus und überprüfen Sie die Buchse oder den Anschluss auf Verunreinigungen. Bei Bedarf mit einem trockenen Tuch reinigen. (Verwenden Sie kein Wasser, Alkohol oder Chemikalien, die einen Kurzschluss verursachen könnten.)

4.1 CODES AUSLESEN

Die Zündung muss vor dem Auslesen eingeschaltet werden, und der Motor kann bei Bedarf betrieben werden. Die gespeicherten Codes im Speicherplatz können sogenannte „harte codes“ oder „permanente codes“ sein. Diese Codes bewirken, dass sich die MIL auf dem Armaturenbrett einschaltet und einen Emissionsfehler anzeigt. Ausstehende Codes werden üblicherweise als „maturing codes“ oder „continuous monitor codes“ bezeichnet. Diese Codes zeigen zwischenzeitlich ausgesetzte Fehler an, die von der Steuereinheit während des letzten Betriebs erkannt wurden, aber noch nicht kritisch sind. Diese Codes aktivieren die Fehlfunktions-Anzeigelampe MIL auf dem Armaturenbrett nicht. Wenn der Fehler nicht innerhalb einer bestimmten Anzahl von Fahrten auftritt, dann löscht der Speicher des Fahrzeuges diese Informationen. Fahrzeuge mit CAN-Protokoll haben konstante Codes. Das Auslesen von Fehlercodes bei Fahrzeugen ohne CAN-Protokoll gilt nur für die gespeicherten und die ausstehenden Fehlercodes.

4.2 FEHLERCODES LÖSCHEN

Fehlercodes können nur bei abgestelltem Motor gelöscht werden. Versuchen Sie nicht, einen Fehlercode bei laufendem Motor zu löschen, da dies zu anderen Kommunikationsproblemen führen kann.

Bevor Sie die Fehlercodes im System löschen, sollten Sie sie abfragen und aufschreiben, damit Sie später überprüfen können, ob der Fehlercode wirklich verschwunden ist. Wenn ein Fehler erneut erkannt wird, können Sie ihn mit dem vergleichen, was Sie zuvor aufgeschrieben haben. Wenden Sie sich immer an einen Automechaniker, wenn Sie Fragen über einen Fehler und dessen Beseitigung haben. Löschen Sie den Fehlercode nur dann, wenn Sie sicher sind, dass das Problem behoben ist.

4.3 LIVE-, ECHTZEITDATEN

Mit diesem ODB2-Diagnosegerät können Sie auch Echtzeitdaten anschauen. Diese Informationen enthalten Daten von den meisten Sensoren. (Spannung, Motordrehzahl, Temperaturdaten, Fahrgeschwindigkeit, Treibstoffsystemdaten und deren Status)

Achtung. Echtzeitdaten dürfen nur von Fahrgästen geprüft werden. Die Verwendung des Diagnosegeräts während der Fahrt ist verboten, da dies Sie vom Fahren ablenken und die

Reaktionszeit erheblich verlängern kann.

4.4 FREEZE FRAME DATEN

Um Freeze Frame Daten anzuzeigen, navigieren Sie zum entsprechenden Menüpunkt im Menü und drücken Sie die ENTER-Taste. Das Gerät durchsucht die PID in wenigen Sekunden und zeigt die Daten an, falls vorhanden. Die Daten überschreiten normalerweise die Datenmenge, die auf einem Bildschirm angezeigt werden kann, sodass Sie mit den Navigationstasten nach oben und unten scrollen können. Wenn das Fahrzeug keine Freeze Frame Daten hat, wird eine entsprechende Überschrift auf dem Display angezeigt.

4.5 I/M BEREITSCHAFT ANZEIGEN

In diesem Modus überprüft das System das Emissionsgerät und dessen einwandfreie Funktion. Die Zusammensetzung der Abgase darf die gesetzlichen Grenzwerte nicht überschreiten. Diese Überprüfung eignet sich beispielsweise hervorragend zur Reparatur von Katalysatoren und zur Überprüfung ihres ordnungsgemäßen Betriebs nach dem Austausch.

4.6 FAHRZEUGINFORMATIONEN

Die Funktion Fahrzeuginformationen wird gebraucht für die Anzeige der Fahrgestellnummer, der Nummer(n) für den Kalibrierungs-Nachweis. Diese Informationen können leicht mit den tatsächlichen Zahlen im Chassis verglichen werden. (Diese müssen übereinstimmen)

4.7 KOMPONENTENTEST

Diese Funktion ermöglicht einen Verdampfungstest an Fahrzeugen mit EVAP-System. Dieses Diagnosegerät kann das Bordsystem des Fahrzeugs anweisen, den Test durchzuführen oder zu stoppen. Bevor Sie diese Funktion verwenden, überprüfen Sie die Reparaturanleitung des Fahrzeugs, um die erforderlichen Verfahren zu ermitteln. Wenn das System die Durchführung eines Verdampfungstests nicht unterstützt, wird eine Warnmeldung angezeigt.

5. ANHANG

[Seite xxx.](#)

CZ

NÁVOD K POUŽITÍ

PODPOROVANÉ VOZIDLA:

Všechna vozidla vybavená systémy OBD2, EOBD a JOBD a 16 piny rozhraními (osobní automobily, dodávky, SUV, dodávky prodávané v USA, Japonsku a Asii po roce 1996) pro evropské vozidla: benzínový motor od roku 2001, dieselový motor od roku 2004 - Vozidla z CAN, VPW, PWM, ISO9141, KW2000 (včetně generací automobilů CAN).

FUNKCE A PŘEDNOSTI:

1. Přenos dat a reálném čase
2. Zobrazuje stav senzorů
3. Možnost uložení údajů
4. Zobrazení historie chybových kódů
5. Čte kódy generované výrobcem (P0, P2, P3, U0) a specifické (P1, P3 a U1) kódy
6. Vymaže chybové kódy a vypne „check engine“ lampu
7. Zobrazí I / M Readiness data
8. detekovat typy údajů Freeze Frame systému OBD2
9. Vypne (MIL) chybové hlášení na informačním panelu
10. Identifikuje a zobrazí čekající kódy
11. Čte číslo podvozku vozidla
12. Zobrazuje kódy vyčítaných chyb pro další použití
13. Jednoduché použití
14. LCD displej s podsvícením a nastavitelným kontrastem
15. Přístroj s více jazyky (maďarský, anglický, německý, slovenský, český, rumunský)

BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ:

1. Před prvním použitím přístroje se seznáme se všemi funkcemi přístroje a jeho správným používáním!
2. Přístroj připojte k OBD zásuvce vozidla jen po tom, že jste se ujistili o tom, že vaše vozidlo je kompatibilní s přístrojem! Používejte tento návod k použití a uživatelskou příručku vašeho vozidla.
3. Nepřipojujte zařízení k vozidlu se zapnutým zapalováním nebo motorem! Před připojením zkontrolujte, zda je motor vozidla vypnutý.
4. Neprovádějte operaci, jejíž správností nebo následky nejste si jistí nebo nemáte potřebné znalosti.
5. Výrobce a distributor neodpovídají za škody na vozidle!
6. Přístrojem detekovány a vymazány chybové kódy, neznamenají

odstranění poruchy vozidla.

7. Přístroj skladujte mimo dosah dětí!
8. Pokud přístroj nepoužíváte uložte jej zpět do krabice spolu s návodem k použití. Přístroj skladujte na místě bez vlhkosti a prachu.
9. Přístroj nepoužívejte pod vlivem léků, alkoholu, drog nebo jiných omamných látek.
10. Udržujte zařízení čisté a pokud je to nutné, použijte mírně navlhčenou utěrku bez chemikálií.
11. Postarejte se o integritu zařízení, zacházejte se spotřebičem jako s jemným nástrojem, zabraňte pádu a kryt není odolný vůči nárazům!
12. Zkontrolujte vozidlo pouze na bezpečném místě! Zajistěte, aby byly výfukové plyny správně odvětrány a místnost byla větrána!
13. Během zkoušky nenechávejte vozidlo bez dozoru s připojeným ODB!
14. Zajistěte správné testovací prostředí: Parkovací brzda vozidla je zabrzděna s řazením převodových stupňů v poloze „P“ nebo „neutrál“. V blízkosti mějte hasicí přístroj, který zabrání možným požářem.

1. POPIS PRODUKTU:

Velmi užitečný přístroj s velkou kompatibilitou v maďarském jazyku. Jednoducho můžete monitorovat a mazat chybové kódy, takto se můžete vyhnout placení vysoké hodinové mzdy v servisech, ale doporučujeme tento produkt i a používání v servisech. K provozování přístroje nejsou potřeba baterie ani laptop, přístroj funguje jako samostatná jednotka, napájení zajišťuje auto přes připojenou zásuvku ODB. Přístroj je schopen vyhledávat, samet a zobrazit chybové kódy v reálném čase. Může být ideální při koupi ojetého * Vozidla, pokud se chcete ujistit o tom zda je vozidlo „bezchybné“.

- Rychlé a snadné použití
- Kompatibilní s většinou benzinových aut vyrobených po 1996 a dieselových vyrobených po 2002
- Možnost výběr z jazyků, angličtina, maďarština, slovenština, rumunština, čeština, němčina
- Podporuje protokoly ODB2: CAN-BUS, ISO, PWM, Vpwm, KWP2000
- Můžete používat s americkými, evropskými, japonskými a asijskými auty

Pozor! Přístroj nepoužívejte během řízení auta, během jízdy může údaje sledovat jen spolujezdec! Používání během řízení auta snižuje pozornost! Přístroj používejte jen na vlastní zodpovědnost! Před použitím se ujistěte o tom, zda je vozidlo kompatibilní s přístrojem! Výrobce a distributor neodpovídají za škody způsobené nesprávným použitím!

FUNKCE PŘÍSTROJE:

- Čtení a mazání chybových kódů
- Neustále vyhledávání DTC chybových kódů
- Zobrazení údajů senzoru v reálném čase (otáčky, rychlost, lambda sonda, vodní zub, objem nasávaného vzduchu, tlak v sacím potrubí ...)
- „Freeze Frame“ data
- Vypne „Check Engine“ lampu

2. OBECNÝ POPIS

2.1 PALUBNÍ DIAGNOSTIKA (OBD II)

Automobilový diagnostický systém 1. generace (OBD I) byl vyvinut a uveden na trh společností California Air Resources Board (CARB) v roce 1988 s cílem sledovat určité komponenty vozidla a snižovat emise. Neustálý vývoj technologie si vyžadoval vývoj druhé generace diagnostického systému. Zkratka a označení diagnostického systému druhé generace OBD II. Systém OBD II monitoruje a měří systémy regulace emisí a hlavní jednotky, jako jsou motor, katalyzátor, lambda sonda, palivový systém... a sleduje jejich stav na vozidle. Pokud systém zjistí problém, systém OBD II rozsvítí kontrolky na přístrojové desce (MIL), které co nejdříve upozorní řidiče pomocí „Check Engine“ nebo „Service Engine Soon“. Systém neustále ukládá chybové kódy a informace o nich, aby autoomechanik mohl po přečtení snadno najít a opravit příčinu chyby.

2.2. DIAGNOSTICKÉ CHYBOVÉ KÓDY

Diagnostické poruchové kódy (DTC) generované systémem OBD II jsou kódy vytvořeny zabudovaným počítačem a uloženy v paměti, které souvisejí s problémy, se kterými se vozidlo setká. Kódy mohou být použity k identifikaci problémové oblasti a získání pomoci při lokalizaci problému ve vozidle. Diagnostické chybové kódy (DTC) generované systémem OBD II se skládají z pěti alfanumerických znaků. První písmeno, které definuje hlavní část vozidla. Následující čtyři znaky jsou vždy čísla, které poskytují další informace o umístění kódu DTC, provozních podmínkách a důvodu aktivace. Nižle najdete význam jednotlivých znaků v kódu.

OBD II chybové kódy jsou ty, které vytvořil a uložil systém OBD v případě problému ve vozidle. Tyto kódy označují konkrétní problémovou oblast a slouží k usměrnění typu chyby, která se vyskytla ve vozidle. OBD II chybový kód sestává z 5-číselného alfanumerického kódu. První znak, písmeno, které identifikuje hlavní část vozidla. Další čtyři čísla jsou čísla, které poskytují další informace o původu chybového kódu a provozních podmínkách.

Struktura chybového kódu DTC:

Systémový kód (1. charakter)	Typ kódu (2. charakter)	Podsystemy (3. charakter)	Identifikace nefungující části systému (4-5 charakter)
B = Karoserie C = Podvozek P = Powertrain U = Síť	Standard: P0, B0, C0, U0 Výrobce speciální: P1, P2, B1, B2, C1, C2, U1, U2	1-Měření p.h. a vzduchu 2- Meranie p.h. a vzduchu 3- Zapalovací systém a chybné zapalovanie 4- Regulácia zloženia výfukových plynov 5- Prevádzka plynu a voľnobehu 6- Počítačové výstupné obvody 7- Prevádzka prevodovky 8- Prevádzka prevodovky	

2.3. UMIESTNENIE OBD ZÁSUVKY VE VOZIDLE

DLC (konektor pro datový kabel nebo diagnostický konektor) je standardní 16-kolíkovaný konektor, který slouží jako rozhraní mezi diagnostickým zařízením a palubním počítačem vozidla. Konektor DLC se obvykle nachází na levé straně volantu, ve spodní části přístrojové desky. Pokud zásuvka není umístěna pod přístrojovou deskou, přesnou polohu naleznete v servisní příručce nebo v návodu k použití vašeho vozidla. U některých evropských a asijských automobilech je konektor DSLC umístěn pod popelníkem nebo na kolenou, proto jej musíte nejprve odstranit, abyste k němu měli přístup.

2.4 DEFINICE OBD II

Modul řízení výkonu (PCM) - terminologie OBD II pro palubní počítač, který řídí motor a pohon.

Kontrolka poruchy (MIL) - nápis nebo piktogram na přístrojové desce. Tento indikátor upozorňuje řidiče, že v systému došlo k poruše, která způsobuje překročení emisních limitů. Pokud kontrolka MIL svítí nepřetržitě, ve vozidle se vyskytl problém, který vyžaduje opravu vozidla. Může se vyskytnout případ nebo typ vozidla, kde MI bliká. Blikání signalizuje závažnou poruchu a informuje řidiče, aby vozidlo neovládal. Displej MIL se deaktivuje diagnostickým systémem vozidla až po odstranění příčiny poruchy opravou.

DTC - Diagnostické poruchové kódy (DTC) určují, která část systému regulace emisí nefunguje správně.

Snímky - zaznamenané údaje - Pokud se vyskytne chyba související s emisemi, systém OBD II zaznamená nejen DTC, ale i snímky provozních parametrů vozidla na identifikaci problému. Tento parametr hodnoty

spolu s provozními parametry pomáhá identifikovat problém. Tento soubor hodnot se nazývá zmrazený soubor údajů a může obsahovat důležité údaje o motoru, otáčkách motoru, otáčkách vozidla, průtoku vzduchu, tlaku paliva, teplotě chladicí kapaliny a dalších důležitých parametrech.

2.5 STRUKTURA KONEKTORU:

Standardem je 16-kolíkovaný konektor, který se nachází ve většině automobilů vyrobených od roku 1995.

PIN:

PIN 7 a 15 - Přenos dat DIN ISO 9141-2

PIN 2 a 10 - Přenos dat SAEW J1850

PIN 6 a 14 - Přenos dat CAN-BUS

PIN 4 nebo 5 - Uzemnění

PIN 16 - Baterie je pozitivní

PINy 2, 6, 7, 10, 14, 15 jsou datové porty pro složení výfukových plynů. Zbývající porty jsou porty specifické pro výrobce, které používají jiné bezpečnostní systémy, jako například ABS Assist Assist Communication Communication.

3. POUŽITÍ ZAŘÍZENÍ

3.1. STRUKTURA ZAŘÍZENÍ:

1. LCD DISPLAY - Indikuje výsledky testu. Displej s rozlišením 128 x 64 px poskytuje ovládání podsvícení a nastavitelný kontrast pro různé světelné podmínky.

2. Tlačítko ENTER - Potvrzuje výběr (nebo operaci) z nabídky.

3. Tlačítko EXIT - Zruší výběr (nebo operaci) z nabídky nebo se vrátí do předchozí nabídky. Používá se také k opuštění obrazovky vyhledávání DTC.

4. Navigační tlačítka - Pohyb v nabídkách a podnabídkách nahoru nebo dolů. Pokud se vygeneruje více než jedna obrazovka údajů, můžete se posouvat nahoru a dolů.

5. OBD II KONEKTOR - Připojí skenovací nástroj ke konektoru DATA (Data Data Interface Connector), který se obvykle nachází pod volantem vlevo.

3.2 NASTAVENÍ JAZYKA:

- V hlavní nabídce pomocí navigačních tlačítek nahoru / dolů vyberte Jazyk a stisknutím tlačítka ENTER vstupte.

3.3 NASTAVENÍ KONTRASTU:

- V hlavním menu zvolte „Contrast“ nebo nápis v jazyce který jste zvolili a stiskněte ENTER. Použijte tlačítka nahoru / dolů pro zvýšení nebo snížení kontrastu displeje.

3.4 NASTAVENÍ JEDNOTEK:

- V hlavním menu vyhledejte možnost „Unit of Measure“ (nebo v příslušném jazyce) a stiskněte ENTER. Pomocí navigačních tlačítek dolů vyberte mezi metrickými a anglickými jednotkami a opětovným stisknutím tlačítka ENTER vyberte tu, která vám vyhovuje.

4. OBD DIAGNOSTIKA

Pozor! Nepřipojujte ani neodpojujte vozidlo se zapnutým zapalováním nebo motorem.

- Vypněte zapalování
- Najděte 16-kolíkovou zásuvku (DLC) vozidla
- Připojte konektor diagnostického přístroje do zásuvky
- Zapněte zapalování na vozidle
- Stisknutím tlačítka ENTER vstoupíte do hlavní nabídky
- Pomocí navigačních tlačítek vyberte diagnostickou metodu
- Stisknutím ENTER vstoupíte do jednotlivých podnabídek

Selhání spojení: Pokud se na displeji objeví selhání spojení, ujistěte se, že je kabel správně připojen k zásuvce a zapnuté zapalování. Vypněte zapalování a počkejte cca. 10 sekund, potom otočte klíčem zpět do polohy zapalování. Pokud porucha přetrvává i po opakovaných pokusech, vypněte zapalování a zkontrolujte znečištění zástrčky nebo zásuvky. V případě potřeby jej očistěte suchým hadříkem. (Nepoužívejte vodu, alkohol ani jiné chemikálie, které mohou způsobit zkrat!)

4.1 ČTENÍ KÓDŮ

Před čtením musí být zapnuté zapalování a motor může být v případě potřeby v činnosti. Kódy uložené v paměti mohou být takzvané „hard codes“ tvrdá kódy nebo „permanent codes“ -Fix kódy. Tyto kódy způsobují, že se na přístrojové desce zapne kontrolka MIL, což naznačuje emisí, emisní chybu.

Čekající kódy se běžně nazývají „maturing codes“ nebo „continuous monitor codes“ - neustále kódy monitorování. Tyto kódy označují problémy, které zjistila řídicí jednotka během posledního běhu, ale ještě nejsou kritické. Tyto kódy nezapínají informační panel MIL. Pokud se chyba neopakuje ani po několika zahřívacích procesech, DTC se ze systému automaticky vymaže. Pro vozidla s protokolem CAN existují konstantní kódy. U vozidel, která nejsou CAN, může být čtení chybových kódů pouze pro uložené a čekající chybové kódy.

4.2 VYMAZÁNÍ CHYBOVÝCH KÓDŮ

Chybové kódy lze vymazat pouze při vypnutém motoru! Nepokoušejte se vyčistit chybové kódy, když je motor nastartován, protože by to mohlo způsobit další problémy s komunikací!

Před smazáním chybových kódů ze systému byste je měli zkontrolovat a zapsat si, abyste si později mohli zkontrolovat, zda chybový kód skutečně zmizel nebo zda musíte znovu zaregistrovat chybu, můžete ji porovnat s tím, co jste předtím pozorovali. Poruchu a její zrušení vždy konzultujte s automechanikem. Chybový kód vymažte, pouze pokud jste si jisti, že se problém vyřešil!

4.3 ŽIVÉ ÚDAJE V REÁLNÉM ČASE

S tímto diagnostickým nástrojem ODB2 můžete také prohlížet údaje v reálném čase! Tyto informace zahrnují údaje z většiny senzorů. (Napětí, rychlost motoru, údaje o teplotě, údaje o rychlosti vozidla, údaje o palivovém systému a jejich stav)

Pozor! Údaje v reálném čase mohou sledovat pouze cestující! Používání diagnostického nástroje během řízení vozidla je zakázáno, protože vás může odvádět od vedení vozidla a způsobit výrazné prodloužení reakční doby!

4.4 FREEZE FRAME ÚDAJE

Pokud chcete zobrazit údaje Freeze Frame, přejděte na příslušnou položku nabídky v nabídce a stiskněte tlačítko ENTER. Zařízení prohledá PID za pár sekund a zobrazí údaje, pokud existují! Data obvykle přesahují množství údajů, které lze zobrazit na jedné obrazovce, takže pomocí navigačních tlačítek můžete posouvat nahoru a dolů. Pokud vozidlo nemá údaje FreezeFrame, na obrazovce se zobrazí odpovídající zpráva.

4.5 AKTIVACE I / M READINESS STAVU

V tomto režimu systém kontroluje systém kontroly složení výfukových plynů a jeho správné fungování. Složení emitovaných výfukových plynů nesmí překročit zákonné limity. Tento test je například vyvíjený na opravu katalyzátorů a kontrolu jejich správné činnosti po výměně.

4.6 INFORMACE O VOZIDLE

Používá se ke čtení údajů o vozidle přiváděných do palubního počítače vozidla, jako je například číslo podvozku vozidla, kalibrační ID, kontrolní číslo kalibrace. Tato čísla se dají snadno porovnávat se skutečnými čísly zaznamenanými v podvozku. (Musí se shodovat)

4.7 TEST KOMPONENTŮ

Tato funkce umožňuje zkoušku prosakování na vozidlech vybavených EVAP systémem. Tento diagnostický nástroj může instruovat palubní systém vozidla, aby provedl nebo zastavil test. Před použitím této funkce si přečtěte potřebné pokyny pro opravu vozidla! Pokud systém nepodporuje provedení testu prosakování, zobrazí se varovné hlášení.

5. DODATEK

[Viz. 23. strana](#)

SK

NÁVOD NA POUŽITIE

PODPOROVANÉ VOZIDLÁ:

Všetky vozidlá vybavené systémami OBD2, EOBD a JOBD a 16 pinovými rozhraniami (osobné automobily, dodávky, SUV, dodávky predávané v USA, Japonsku a Ázii po roku 1996) pre európske vozidlá: benzínový motor od roku 2001, dieselový motor od roku 2004 - Vozidlá z CAN, VPW, PWM, ISO9141, KW2000 (vrátane generácií automobilov CAN).

FUNKCIE A PREDNOSTI:

1. Prenos údajov a reálnom čase
2. Zobrazuje stav senzorov
3. Možnosť uloženia údajov
4. Zobrazenie histórie chybových kódov
5. Číta kódy generované výrobcom (P0, P2, P3, U0) a špecifické (P1, P3 a U1) kódy
6. Vymaže chybové kódy a vypne „check engine“ lampu
7. Zobrazí I/M Readiness dáta
8. Detektuje typy údajov Freeze Frame systému OBD2
9. Vypne (MIL) chybové hlásenie na informačnom paneli
10. Identifikuje a zobrazí čakajúce kódy
11. Číta číslo podvozku vozidla
12. Zobrazuje kódy vyčítaných chýb pre ďalšie použitie
13. Jednoduché použitie
14. LCD displej s podsvietením a nastaviteľným kontrastom
15. Prístroj s viacerými jazykmi (maďarský, anglický, nemecký, slovenský, český, rumunský)

BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA:

1. Pred prvým použitím prístroja sa oboznámte so všetkými funkciami prístroja a jeho správnym používaním !
2. Prístroj pripojte k OBD zásuvke vozidla len po tom , že ste sa uistili o tom, že vaše vozidlo je kompatibilné s prístrojom! Používajte tento návod na použitie a užívateľskú príručku vášho vozidla.
3. Nepripájajte zariadenie k vozidlu so zapnutým zapalovaním alebo motorom! Pred pripojením skontrolujte, či je motor vozidla vypnutý.
4. Nevykonávajte operáciu, ktorej správnosťou alebo následkami nie ste si istý alebo nemáte potrebné vedomosti.
5. Výrobca a distribútor nezodpovedajú za škody na vozidle!
6. Prístrojom detektované a vymazané chybové kódy , neznamenajú odstránenie poruchy vozidla.

7. Prístroj skladujte mimo dosahu detí!
8. Ak prístroj nepoužívate uložte ho späť do krabice spolu s návodom na použitie. Prístroj skladujte na mieste bez vlhkosti a prachu.
9. Prístroj nepoužívajte pod vplyvom liekov, alkoholu, drog alebo iných omamných látok.
10. Udržujte zariadenie čisté a ak je to potrebné, použite mierne navlhčenú utierku bez chemikálií.
11. Postarajte sa o integritu zariadenia, zaobchádzajte so spotrebičom ako s jemným nástrojom, zabráňte pádu a kryt nie je odolný voči nárazom!
12. Skontrolujte vozidlo iba na bezpečnom mieste! Zaisťte, aby boli výfukové plyny správne odvetrané a miestnosť bola vetraná!
13. Počas skúšky nenechávajte vozidlo bez dozoru s pripojeným ODB!
14. Zaisťte správne testovacie prostredie: Parkovacia brzda vozidla je zabrzdená s radením prevodových stupňov v polohe „P“ alebo „neutrál“. V blízkosti majte hasiaci prístroj, ktorý zabráni možným požiarom.

1. POPIS PRODUKTU:

Veľmi užitočný prístroj s veľkou kompatibilitou v maďarskom jazyku. Jednoducho môžete monitorovať a mazať chybové kódy , takto sa „môžete vyhnúť plateniu vysokej hodinovej mzdy v servisoch, ale odporúčame tento produkt aj a používanie v servisoch. K prevádzkovaniu prístroja nie sú potrebné batérie ani laptop, prístroj funguje ako samostatná jednotka, napájanie zabezpečuje auto cez pripojenú zásuvku OBD.Prístroj je schopný vyhľadávať, zamať a zobraziť chybové kódy v reálnom čase. Môže byť ideálny pri kúpe ojazdeného vozidla, ak sa chcete ubezpečiť o tom či je vozidlo „bezchybné“.

- Rýchle a jednoduché použitie
- Kompatibilný s väčšinou benzínových áut vyrobených po 1996 a dizelových vyrobených po 2002
- Možnosť výber z jazykov, angličtina, maďarčina, slovenčina, rumunština, čeština, nemčina
- Podporuje protokoly ODB2: CAN-BUS, ISO, PWM, VPWM, KWP2000
- Môžete používať s americkými, európskymi, japonskými a ázijskými autami

Pozor!Prístroj nepoužívajte počas šoférovanie, počas jazdy môže údaje sledovať len spolujazdec!Používanie počas šoférovanie znižuje pozornosť!Prístroj používajte len na vlastnú zodpovednosť!Pred použitím sa uistite o tom ,či je vozidlo kompatibilné s prístrojom!Výrobca a distribútor nezodpovedajú za škody spôsobené nesprávnym použitím!

FUNKCIE PRÍSTROJA:

- Čítanie a mazanie chybových kódov
- Neustále vyhľadávanie DTC chybových kódov
- Zobrazenie údajov senzora v reálnom čase (otáčky, rýchlosť, lambda sonda, vodný zub, objem nasávaného vzduchu, tlak v sacom potrubí...)
- „Freeze Frame“ dáta
- Vypne „Check Engine“ lampu

2. VŠEOBECNÝ POPIS

2.1 PALUBNÁ DIAGNOSTIKA (OBD II)

Automobilový diagnostický systém 1. generácie (OBD I) bol vyvinutý a uvedený na trh spoločnosťou California Air Resources Board (CARB) v roku 1988 s cieľom monitorovať určité komponenty vozidla a znižovať emisie. Neustály vývoj technológie si vyžadoval vývoj druhej generácie diagnostického systému. Skratka a označenie diagnostického systému druhej generácie OBD II. Systém OBD II monitoruje a meria systémy regulovania emisií a hlavné jednotky, ako sú motor, katalyzátor, lambda sonda, palivový systém ... a monitoruje ich stav na vozidle. Ak systém zistí problém, systém OBD II rozsvieti kontrolky na prístrojovej doske (MIL), ktoré čo najskôr upozornia vodiča pomocou „Check Engine“ alebo „Service Engine Soon“. Systém neustále ukladá chybové kódy a informácie o nich, aby automechanik mohol po prečítaní ľahko nájsť a opraviť príčinu chyby.

2.2 DIAGNOSTICKÉ CHYBOVÉ KÓDY (DTC)

Diagnostické poruchové kódy (DTC) generované systémom OBD II sú kódy vytvorené zabudovaným počítačom a uložené v pamäti, ktoré súvisia s problémami, s ktorými sa vozidlo stretne. Kódy môžu byť použité na identifikáciu problémovej oblasti a získanie pomoci pri lokalizácii problému vo vozidle. Diagnostické chybové kódy (DTC) generované systémom OBD II sa skladajú z piatich alfanumerických znakov. Prvé písmeno, ktoré definuje hlavnú časť vozidla. Nasledujúce štyri znaky sú vždy čísla, ktoré poskytujú ďalšie informácie o umiestnení kódu DTC, prevádzkových podmienkach a dôvode aktivácie. Nižšie nájdete význam jednotlivých znakov v kóde.

OBD II chybové kódy sú tie, ktoré vytvoril a uložil systém OBD v prípade problému vo vozidle. Tieto kódy označujú konkrétnu problémovú oblasť a slúžia na usmernenie typu chyby, ktorá sa vyskytla vo vozidle. OBD II chybový kód pozostáva z 5-ciferného alfanumerického kódu. Prvý znak, písmeno, ktoré identifikuje hlavnú časť vozidla. Ďalšie štyri čísla sú čísla, ktoré poskytujú ďalšie informácie o pôvode chybového kódu a prevádzkových podmienkach.

Štruktúra DTC chybových kódov:

Systémový kód (1. charakter)	Typ kódu (2. charakter)	Podsystémy (3. charakter)	Identifikácia nefungujúcej časti systému (4-5 charakter)
B = Karoséria C = Podvozok P = Powertrain U = Sieť	Standard: P0, B0, C0, U0 Výrobca špeciálne: P1, P2, B1, B2, C1, C2, U1, U2	1-Meranie p.h. a vzduchu 2- Meranie p.h. a vzduchu 3- Zapalovací systém a chybné zapalovanie 4- Regulácia zloženia výfukových plynov 5- Prevádzka plynu a volnobehu 6- Počítačové výstupné obvody 7- Prevádzka prevodovky 8- Prevádzka prevodovky	

2.3. UMIESTNENIE OBD ZÁSUVKY VO VOZIDLE

DLC (konektor pre dátový kábel alebo diagnostický konektor) je štandardný 16-koľkový konektor, ktorý slúži ako rozhranie medzi diagnostickým zariadením a palubným počítačom vozidla. Konektor DLC sa obvykle nachádza na ľavej strane volantu, v spodnej časti prístrojovej dosky. Ak zásuvka nie je umiestnená pod prístrojovou doskou, presnú polohu nájdete v servisnej príručke alebo v návode na použitie vášho vozidla. Pri niektorých európskych a ázijských automobiloch je konektor DSLC umiestnený pod popolníkom alebo na kolenách, preto ho musíte najprv odstrániť, aby ste k nemu mali prístup.

2.4 DEFINÍCIE OBD II

Modul riadenia výkonu (PCM) - terminológia OBD II pre palubný počítač, ktorý riadi motor a pohon.

Kontrolka poruchy (MIL) - nápis alebo piktogram na prístrojovej doske. Tento indikátor upozorňuje vodiča, že v systéme došlo k poruche, ktorá spôsobuje prekroenie emisných limitov. Ak kontrolka MIL svieti nepretržite, vo vozidle sa vyskytol problém, ktorý si vyžaduje opravu vozidla. Môže sa vyskytnúť prípad alebo typ vozidla, kde MI bliká. Blikanie signalizuje závažnú poruchu a informuje vodiča, aby vozidlo neovládal. Displej MIL sa deaktivuje diagnostickým systémom vozidla až po odstránení príčiny poruchy opravou.

DTC - Diagnostické poruchové kódy (DTC) určujú, ktorá časť systému regulácie emisií nefunguje správne.

Snímky - zaznamenané údaje - Ak sa vyskytne chyba súvisiaca s emisiami, systém OBD II zaznamená nielen DTC, ale aj snímky

prevádzkových parametrov vozidla na identifikáciu problému. Tento parameter hodnoty spolu s prevádzkovými parametrami pomáha identifikovať problém. Tento súbor hodnôt sa nazýva zmrazený súbor údajov a môže obsahovať dôležité údaje o motore, otáčkach motora, otáčkach vozidla, prietoku vzduchu, tlaku paliva, teplote chladiacej kvapaliny a ďalších dôležitých parametroch.

2.5 ŠTRUKTÚRA KONEKTORA:

Štandardom je 16-koľkový konektor, ktorý sa nachádza vo väčšine automobilov vyrobených od roku 1995.

PIN:

PIN 7 a 15 - Prenos údajov DIN ISO 9141-2

PIN 2 a 10 - Prenos údajov SAEW J1850

PIN 6 a 14 - Prenos údajov CAN-BUS

PIN 4 alebo 5 - Uzemnenie

PIN 16 - Batéria je pozitívna

PINy 2, 6, 7, 10, 14, 15 sú dátové porty pre zloženie výfukových plynov. Zostávajúce porty sú porty špecifické pre výrobcu, ktoré používajú iné bezpečnostné systémy, ako napríklad ABS Assist Assist Communication Communication.

3. POUŽITIE ZARIADENIA

3.1. ŠTRUKTÚRA ZARIADENIA:

1. LCD DISPLAY - Indikuje výsledky testu. Displej s rozlíšením 128 x 64 px poskytuje ovládanie podsvietenia a nastaviteľný kontrast pre rôzne svetelné podmienky.

2. Tlačidlo ENTER - Potvrdzuje výber (alebo operáciu) z ponuky.

3. TLAČIDLO EXIT - Zruší výber (alebo operáciu) z ponuky alebo sa vráti do predchádzajúcej ponuky. Používa sa tiež na opustenie obrazovky vyhľadávania DTC.

4. Navigačné tlačidlá - Pohyb v ponukách a podponukách nahor alebo nadol. Ak sa vygeneruje viac ako jedna obrazovka údajov, môžete sa posúvať nahor a nadol.

5. OBD II KONEKTOR - Pripojí skenovací nástroj ku konektoru DATA (Data Data Interface Connector), ktorý sa obvykle nachádza pod volantom vľavo.

3.2 NASTAVENIE JAZYKA:

- V hlavnej ponuke pomocou navigačných tlačidiel nahor / nadol vyberte položku Jazyk a stlačením tlačidla ENTER vstúpte.

3.3 NASTAVENIE KONTRASTU:

- V hlavnom menu zvolte „Contrast“ alebo nápis v jazyku ktorý ste zvolili a stlačte ENTER. Použite tlačidlá nahor / nadol na zvýšenie alebo zníženie kontrastu displeja.

3.4 NASTAVENIE JEDNOTIEK:

- V hlavnom menu vyhľadajte možnosť „Unit of Measure“ (alebo v príslušnom jazyku) a stlačte ENTER. Pomocou navigačných tlačidiel nadol vyberte medzi metrickými a anglickými jednotkami a opätovným stlačením tlačidla ENTER vyberte tú, ktorá vám vyhovuje.

4. OBD DIAGNOSTIKA

Pozor! Nepripájajte ani neodpájajte vozidlo so zapnutým zapalovacím alebo motorom.

- Vypnite zapalovanie
- Nájdite 16-koľkovú zásuvku (DLC) vozidla
- Pripojte konektor diagnostického prístroja do zásuvky
- Zapnite zapalovanie na vozidle
- Stlačením tlačidla ENTER vstúpite do hlavnej ponuky
- Pomocou navigačných tlačidiel vyberte diagnostickú metódu
- Stlačením ENTER vstúpite do jednotlivých podponúk

Zlyhanie spojenia: Ak sa na displeji objaví zlyhanie spojenia, uistite sa, že je kábel správne pripojený k zásuvke a zapnuté zapalovanie. Vypnite zapalovanie a počkajte cca. 10 sekúnd, potom otočte kľúčom späť do polohy zapalovania. Ak porucha pretrváva aj po opakovaných pokusoch, vypnite zapalovanie a skontrolujte znečistenie zástrčky alebo zásuvky. V prípade potreby ho očistite suchou handričkou. (Nepoužívajte vodu, alkohol ani iné chemikálie, ktoré môžu spôsobiť skrat!)

4.1 ČÍTANIE KÓDOV

Pred čítaním musí byť zapnuté zapalovanie a motor môže byť v prípade potreby v činnosti. Kódy uložené v pamäti môžu byť takzvané „hard codes“-tvrdé kódy alebo „permanent codes“-fixné kódy. Tieto kódy spôsobujú, že sa na prístrojovej doske zapne kontrolka MIL, čo naznačuje emisiu, emisnú chybu.

Čakajúce kódy sa bežne nazývajú „maturity codes“ alebo „continuous monitor codes“ – neustále kódy monitorovania. Tieto kódy označujú problémy, ktoré zistila riadiaca jednotka počas posledného behu, ale ešte nie sú kritické. Tieto kódy nezapínajú informačný panel MIL. Ak sa chyba neopakuje ani po niekoľkých zahrievacích procesoch, DTC sa zo systému automaticky vymaže. Pre vozidlá s protokolom CAN existujú konštantné kódy. V prípade vozidiel, ktoré nie sú CAN, môže byť čítanie chybových kódov iba pre uložené a čakajúce chybové kódy.

4.2 VYMAZANIE CHYBOVÝCH KÓDOV

Chybové kódy je možné vymazať iba pri vypnutom motore! Nepokúšajte sa vyčistiť chybové kódy, keď je motor naštartovaný, pretože by to mohlo spôsobiť ďalšie problémy s komunikáciou!

Pred vymazaním chybových kódov zo systému by ste ich mali

skontrolovať a zapísať si, aby ste si neskôr mohli skontrolovať, či chybový kód skutočne zmizol alebo či musíte znovu zaregistrovať chybu, môžete ju porovnať s tým, čo ste predtým spozorovali. Poruchu a jej zrušenie vždy konzultujte s automechanikom. Chybový kód vymažte, iba ak ste si istí, že sa problém vyriešil!

4.3 ŽIVÉ ÚDAJE V REÁLNOM ČASE

S týmto diagnostickým nástrojom OBD2 môžete tiež prezerat' údaje v reálnom čase! Tieto informácie zahŕňajú údaje z väčšiny senzorov. (Napätie, rýchlosť motora, údaje o teplote, údaje o rýchlosti vozidla, údaje o palivovom systéme a ich stav)

Pozor! Údaje v reálnom čase môžu sledovať iba cestujúci! Používanie diagnostického nástroja počas vedenia vozidla je zakázané, pretože vás môže odvádzať od vedenia vozidla a spôsobiť výrazné predĺženie reakčnej doby!

4.4 FREEZE FRAME ÚDAJE

Ak chcete zobrazit' údaje Freeze Frame, prejdite na príslušnú položku ponuky v ponuke a stlačte tlačidlo ENTER. Zariadenie prehľadá PID za pár sekúnd a zobrazí údaje, ak existujú! Dáta zvyčajne presahujú množstvo údajov, ktoré je možné zobrazit' na jednej obrazovke, takže pomocou navigačných tlačidiel môžete posúvať nahor a nadol. Ak vozidlo nemá údaje FreezeFrame, na obrazovke sa zobrazí zodpovedajúca správa.

4.5 AKTIVÁCIA I/M READINESS STAVU

V tomto režime systém kontroluje systém kontroly zloženia výfukových plynov a jeho správne fungovanie. Zloženie emitovaných výfukových plynov nesmie prekročiť zákonné limity. Tento test je napríklad vyvíkajúci na opravu katalyzátorov a kontrolu ich správnej činnosti po výmene.

4.6 INFORMÁCIE O VOZIDLE

Používa sa na čítanie údajov o vozidle privádzaných do palubného počítača vozidla, ako je napríklad číslo podvozku vozidla, kalibračné ID, kontrolné číslo kalibrácie. Tieto čísla sa dajú ľahko porovnávať so skutočnými číslami zaznamenanými v podvozku. (musia sa zhodovať)

4.7 TEST KOMPONENTOV

Táto funkcia umožňuje skúšku presakovanie na vozidlách vybavených EVAP systémom. Tento diagnostický nástroj môže inštruovať palubný systém vozidla, aby vykonal alebo zastavil test. Pred použitím tejto funkcie si prečítajte potrebné pokyny pre opravu vozidla! Ak systém nepodporuje vykonanie testu presakovania, zobrazí sa varovné hlásenie.

5. DODATOK

[Vid' 23. strana](#)

RO

INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

VEHICULE COMPATIBILE:

Toate vehiculele cu sisteme OBD2, EOBD și JOBD și interfețe cu 16 pini (mașini, autoutilitare, SUV-uri, autoutilitare vândute în SUA, Japonia și Asia după 1996, pentru mașini europene: din 2001 pentru motoare pe benzină, din 2004 pentru motoare diesel vehicule cu protocoale CAN, VPW, PWM, ISO9141, KW2000 (inclusiv generații de mașini cu protocol CAN).

FUNCȚII ȘI AVANTAJE:

1. Transmisia datelor în timp real
2. Afășează starea senzorilor
3. Posibilitatea salvării datelor
4. Afășarea istoricului codurilor de eroare
5. Scanează și citește codurile generate de producător (P0, P2, P3, U0) și coduri specifice (P1, P3 și U1)
6. Șterge codurile de eroare și stinge semnalul de bord „Check engine”
7. Afășează datele I/M Readiness
8. Detectează tipurile de date Freeze Frame ale sistemului OBD2
9. Decuplează semnalul de bord (MIL)
10. Identifică și afășează codurile suspendate
11. Citește numărul de șasiu al vehiculului
12. Afășează codul de eroare al erorilor citite, pentru o utilizare ulterioară
13. Utilizare simplă și comodă
14. Afășaj LCD cu iluminare de fundal și contrast reglabil
15. Dispozitiv multilingv (maghiară, engleză, germană, română, slovacă, cehă)

ATENȚIONĂRI DE SECURITATE:

1. Înainte de a utiliza aparatul, asigurați-vă că înțelegți toate detaliile despre modul de funcționare al aparatului!
2. Conectați dispozitivul la priză OBD a vehiculului numai după ce v-ați asigurat anterior că este compatibil cu acesta! Utilizați acest manual și manualul de utilizare al vehiculului pentru informații.
3. Nu conectați dispozitivul la un vehicul cu contactul activ, sau cu motorul pornit! Înainte de conectare, asigurați-vă că motorul vehiculului este oprit.
4. Nu efectuați nicio operațiune la care nu sunteți sigur cu privire la funcționarea și consecințele acesteia.

5. Fabricantul și distribuitorul nu pot fi făcuți răspunzători pentru daunele rezultate din utilizarea necorespunzătoare a aparatului!
6. Mesajele de eroare detectate și șterse de dispozitiv nu înseamnă că eroarea a fost reparată în vehicul!
7. Aparatul se va păstra ferit de accesul copiilor!
8. În afara utilizării, păstrați aparatul în cutia sa, împreună cu manualul de instrucțiuni. Păstrați aparatul ferit de umezeală și praf.
9. Nu folosiți dispozitivul sub influența medicamentelor, alcoolului sau a altor substanțe psihotrope.
10. Păstrați aparatul curat și, dacă este necesar, pt. curățire utilizați o cârpă ușor umedă, fără substanțe chimice.
11. Aveți grijă de integritatea dispozitivului, tratați dispozitivul ca un instrument delicat, evitați căderile, carcasa nu este rezistentă la impact!
12. Inspectați mașina numai într-un loc sigur! Asigurați-vă că gazele de evacuare sunt eliminate corespunzător precum și de ventilația corespunzătoare a încăperii!
13. Nu lăsați mașina nesupravegheată în timpul testului cu un dispozitiv OBD conectat!
14. Asigurați-vă să dispuneți de un mediu de testare adecvat: Frâna de parcare a vehiculului trebuie aplicată și transmisia cuplată în poz. „P” sau „Neutră”. Aveți un extincător în apropiere pentru a opri orice început de incendiu.

1. DESCRIEREA PRODUSULUI:

Instrument extrem de util pt. diagnosticare auto cu meniu în limba română. Puteți monitoriza și șterge rapid și ușor un cod de eroare pentru a evita costul manoperei perceput de atelierile de reparații auto, dar aparatul este, de asemenea recomandat și pt. utilizarea în atelierile de reparații sau de diagnosticare. Aparatul nu necesită baterie, sau laptop, funcționează ca un dispozitiv de sine stătător și este alimentat de mașină prin priza OBD conectată. De asemenea, aparatul poate căuta, șterge și afișa codurile de eroare, sau datele în timp real primite de la senzorii mașinii. De asemenea, poate fi ideal pentru achizițiile de mașini folosite dacă doriți să vă asigurați că mașina este „fără erori”.

- Utilizare simplă și rapidă
- Compatibil cu majoritatea vehiculelor pe benzină de după 1996 și motorină de după 2002
- Disponibilitate în limbile engleză, maghiară, slovacă, română, cehă, germană
- Suportare protocol OBD2: CAN-BUS, ISO, PWM, VPWM, KWP2000
- Compatibil cu majoritatea vehiculelor europene, americane, japoneze și asiatice

Atenție! aparatul nu poate fi utilizat de șofer în timpul conducerii. Datele vor fi citite numai de către pasager! Utilizarea în timpul conducerii distrage atenția șoferului de la conducere! Aparatul se va folosi numai pe proprie răspundere! Înainte de conectare, asigurați-vă întotdeauna că vehiculul este compatibil cu aparatul de diagnosticare! Fabricantul și distribuitorul nu pot fi făcuți răspunzători pentru daunele rezultate din utilizarea necorespunzătoare a aparatului!

FUNCȚIILE APARATULUI:

- Citirea și ștergerea codurilor de eroare
- Căutare continuă a codurilor de eroare DTC
- Afișare în timp real a senzorilor (viteză, turație, sondă lambda, temperatura apei, volumul și temperatura aerului de admisie, presiunea galeriei de admisie)
- Date „Freeze Frame”
- Posibilitate de decuplare a luminii de avertizare „Check Engine”

2. DESCRIERE GENERALĂ

2.1 DIAGNOSTICA DE BORD (OBD II)

Sistemul OBD pentru mașina din prima generație (OBD I) a fost dezvoltat și lansat de către California Air Resources Board (CARB) în 1988 pentru a monitoriza anumite componente ale vehiculului și a reduce emisiile nocive. Odată cu dezvoltarea continuă a tehnologiei, a fost necesară dezvoltarea sistemului de diagnosticare din a doua generație. Abreviere și denumirea sistemului de diagnosticare din a doua generație este OBD II. Sistemul OBD II monitorizează și măsoară sistemele de control al emisiilor și principalele unități, cum ar fi motorul, convertorul catalitic, senzorul de oxigen, sistemul de combustibil ... precum monitorizează și starea acestora pe vehicul. Dacă sistemul detectează o problemă, sistemul OBD II va aprinde indicatoarele (MIL) de pe panoul de bord, care va avertiza șoferul cu privire la „Verificarea motorului” sau „Service-ul motorului în curând”. Sistemul salvează continuu codurile de eroare și informațiile în memoria proprie, astfel încât mecanicul auto să găsească și să diagnostice cauza erorii cât mai ușor posibil după citirea acestor date.

2.2 CODURILE DE EROARE (DTC)

Codurile de diagnosticare a problemelor detectate în vehicul(DTC) de OBD II sunt coduri generate de computerul încorporat și sunt stocate în memorie. Codurile pot fi utilizate pentru a identifica zona cu probleme și pentru localizarea defecțiunii pe vehicul. Codurile de diagnosticare a problemelor (DTC) generate de OBD II constau din 5 caractere alfanumerice. Primul caracter este o literă care reprezintă subsamblul principal pe vehicul. Următoarele patru caractere sunt întotdeauna cifre care conțin informații suplimentare despre locația DTC, condițiile de operare și motivul activării. Mai jos veți găsi semnificația fiecărui caracter din cod.

Arhitectura codurilor de eroare DTC:

Cod sistem (caracterul 1.):	Tip cod (caracterul 2.):	Subsisteme: (caracterul 3.)	Identificarea părții sistemului mal-funcțional. (caracterele 4.-5.)
B = Caroserie C = Șasiu P = Lanț cinematic U = Rețea	Standard: P0, B0, C0, U0 Specific fabricant: P1, P2, B1, B2, C1, C2, U1, U2	1 = Măsurare combustibil și aer 2 = Măsurare combustibil și aer 3 = Sistem de aprindere și defecțiune aprindere 4 = Controlul suplimentar a compoziției gazelor de eșapament 5 = Acționarea accelerației și a mersului în gol 6 = Circuitele de ieșire ale calculatorului 7 = Acționarea cutiei de viteze 8 = Acționarea cutiei de viteze	

DTC-urile OBD II sunt coduri generate și stocate de sistemul OBD în cazul unei probleme găsite în vehicul. Aceste coduri identifică zona problematică specifică și sunt destinate pt. a fi un ghid pentru identificarea naturii defecțiunii produse în vehicul. Codurile de diagnosticare a problemelor (DTC) generate de OBDII constau din 5 caractere alfanumerice. Primul caracter este mereu o literă care reprezintă subsansamblul principal pe vehicul. Următoarele patru caractere sunt întotdeauna cifre care conțin informații suplimentare despre locația DTC, condițiile de operare și motivul activării.

2.3 LOCAȚIA PRIZEI OBD PE VEhicUL:

DLC (Data Cable Connector sau Diagnostic Connector) este un conector standard cu 16 pini care servește ca o interfață între instrumentul de diagnosticare și computerul de bord al vehiculului. Conectorul DLC este de obicei situat pe partea stângă a volanului, în partea inferioară a tabloului de bord. Dacă nu găsiți priza sub panoul de bord, consultați manualul de service sau manualul de utilizare al vehiculului pentru locația exactă. Pentru unele mașini europene și asiatice, priza DSLC este amplasată sub scrumieră sau în cotieră, deci trebuie mai întâi să scoateți scrumiera pentru acces.

2.4 DEFINIȚII OBD II

Modul lanț cinematic (PCM) - Terminologie OBD II pentru computerul de bord care controlează motorul și lanțul de transmisie.

Lumina de eroare (MIL) - Inscricția sau pictograma de pe bord. Acesta avertizează șoferul că s-a produs o defecțiune în sistem care determină depășirea limitelor compoziției emisiilor de evacuare. Dacă indicatorul MIL se aprinde continuu, există o defecțiune a vehiculului care necesită reparația autovehiculului. Poate exista un caz sau un tip de vehicul în care indicatorul de defecțiune să lumineze intermitent. Lumina intermitentă indică o eroare gravă și informează șoferul să nu folosească vehiculul în continuare. Avertizarea MIL nu va fi oprită de către sistemul de diagnosticare al vehiculului decât după remedierea cauzei defecțiunii.

DTC - Codurile de diagnosticare a problemelor identifică ce parte a sistemului de control al emisiilor prezintă defecțiune.

Imagine Instantanee - Date înregistrate - Când apare o eroare de emisie, sistemul OBD II nu numai că înregistrează un cod de eroare în sistem, ci creează și o imagine a parametrilor de funcționare ai vehiculului pentru a identifica problema. Acest parametru valoric, împreună cu parametrii de funcționare, ajută la identificarea problemei. Acest set de valori este numit „set de date înghețate” și poate conține date importante despre motor, turația motorului, viteza vehiculului, debitul de aer, presiunea combustibilului, temperatura lichidului de răcire și alți parametri importanți.

2.5 ARHITECTURA CONECTORULUI:

Putem vorbi despre un conector standard cu 16 pini, care poate fi găsit în majoritatea automobilelor fabricate după 1995.

REPARTIZAREA PINILOR (PINOUT):

PIN 7 și 15 – Transmisie de date DIN ISO 9141-2

PIN 2 și 10 – Transmisie de date SAEW J1850

PIN 6 și 14 – Transmisie de date CAN - BUS

PIN 4 sau 5 – Masa

PIN 16 – Polul pozitiv al bateriei

PIN 2, 6, 7, 10, 14, 15 porturi de transmisie de date privitoare la gazele de eșapament. Pin-urile rămase sunt porturi specifice fabricanților utilizate de alte sisteme de securitate, cum ar fi: ABS comunicare servofrână.

3. UTILIZAREA APARATULUI

3.1 ARHITECTURA APARATULUI:

1. AFIȘAJUL LCD - Afișează rezultatele testelor. Afișajul cu rezoluția 128 x 64 px asigură vizibilitate într-o gamă largă de condiții de iluminare, datorită fundalului iluminat și al contrastului reglabil.

2. Buton ENTER - confirmă selecția (sau operația) din meniu.

3. Buton EXIT - anulează selecția (sau operația) din meniu, sau revine la meniul anterior. Servește la părăsirea ecranului de căutare a DTC.

4. Butoanele de navigare - permite mișcarea între meniuri și submeniuri în direcția sus-jos. Dacă pe afișaj sunt generate mai multe date de cât dimensiunea unui ecran, puteți derula datele în sus sau în jos.

5. CONECTORUL OBD - Conectează instrumentul de scanare la conectorul de date (DLC) al vehiculului, situat de obicei pe partea stângă sub volan.

3.2 SETAREA LIMBII:

- În meniul principal, utilizați tastele de navigare sus / jos pentru a selecta Limba și apăsați ENTER pentru validare.

3.3 SETAREA CONTRASTULUI:

- În meniul principal, selectați „Contrast” sau acest mesaj în limba selectată, apoi apăsați ENTER. Folosiți tastele sus / jos pentru a mări sau a reduce raportul de contrast al afișajului.

3.4 SETAREA UNITĂȚILOR DE MĂSURĂ:

- În meniul principal, căutați „Unit of Measure” (sau echivalentul în limba setată) și apăsați ENTER. Folosiți tastele de navigare în sus și în jos pentru a comuta între unități metrice și engleze și apăsați din nou ENTER pentru a selecta cea care vi se potrivește.

4. DIAGNOSTICAREA OBD2

Atenție! Nu conectați și nu deconectați conexiunea la mașină cu contactul pus, sau cu motorul în funcționare.

- Anulați contactul de la cheie
- Localizați soclul conectorului cu 16 pini al vehiculului (DLC)
- Conectați conectorul instrumentului de diagnosticare la priză
- Aplicați contactul de la cheie
- Apăsați ENTER pentru intrarea în meniul principal
- Utilizați tastele de navigare pentru a selecta metoda de diagnosticare
- Apăsați ENTER pentru a intra în fiecare submeniu

Eroare de conexiune: Dacă pe ecran apare mesaj de eroare de conexiune, verificați cablul dacă este conectat corespunzător la priză și dacă aprinderea este activă. Opriiți contactul de la cheie și așteptați aprox. 10 secunde, apoi repuneți cheia în poziția de aprindere. Dacă eroarea persistă după mai multe încercări, opriiți contactul și verificați dacă priza sau mufa nu sunt murdare. Dacă este necesar, curățați cu o cârpă de curățare uscată! (Nu folosiți apă, alcool sau substanțe chimice care ar putea cauza scurtcircuit!)

4.1 CITIREA CODURILOR

Aprinderea de la cheie trebuie să fie activă înainte de citire, iar motorul poate fi pornit, dacă este necesar. Codurile stocate în memorie pot fi

numite „coduri tari” (hard codes) sau „coduri fixe” (permanent codes). Aceste coduri determină activarea semnalizării MIL de pe panoul de bord, adică indică o defecțiune în curs legată de emisia din gazele de eșapament.

Codurile în așteptare sunt denumite în mod obișnuit „coduri de maturizare” sau „coduri de monitorizare continuă” (continuous monitor codes). Aceste coduri indică problemele pe care unitatea de control le-a întâmpinat la ultima funcționare, dar care nu sunt încă probleme critice. Aceste coduri nu activează semnalizarea MIL de pe bord. Dacă defecțiunea nu reapeare după mai multe procese de încălzire al motorului, codul defectului este șters automat din sistem. Vehiculele cu protocolul CAN există coduri permanente. Pentru vehiculele fără protocolul CAN, DTC-ul poate fi citit numai până la DTC-urile salvate și în așteptare.

4.2 ȘTERGEREA CODURILOR DE EROARE

Ștergerea codurilor de eroare se poate executa numai cu motorul oprit! Ștergerea datelor cu motorul pornit poate genera probleme de comunicație!

Înainte de a șterge codurile de eroare din sistemul dvs., este posibil să doriți să le interogați și să le notați, astfel încât să puteți verifica ulterior dacă codul de eroare a dispărut efectiv din sistem. În cazul reparației ulterioare a unei erori, astfel puteți compara cu ceea ce ați constatat anterior. În legătură cu codurile de eroare și ștergerea acestora, mereu consultați un mecanic auto specializat! Ștergeți codul de eroare numai dacă sunteți sigur că problema care a provocat eroarea a fost rezolvată!

4.3 DATE „LIFE” ÎN TIMP REAL

Cu acest instrument de diagnosticare OBD2, puteți vizualiza, de asemenea, date de funcționare în timp real! Aceste informații includ majoritatea datelor senzorilor de pe mașină. (tensiune, turația motorului, date despre temperatură, date despre viteza vehiculului, date despre sistemul de combustibil și starea acestuia)

Atenție! Datele în timp real pot fi urmărite numai de către pasager! Este interzisă utilizarea instrumentului de diagnosticare de către conducător în timpul conducerii, deoarece acesta poate distra atenția de la conducere, ceea ce poate crește semnificativ timpul de reacție!

4.4 DATE FREEZE FRAME

Pentru a vizualiza datele Freeze Frame, navigați la submeniul corespunzător din meniu și apăsați ENTER! Aparatul va scana PID-ul în câteva secunde și va afișa datele, dacă există! De obicei, cantitatea de date depășește cantitatea de date care pot fi afișate pe un singur ecran, astfel puteți derula imaginea în sus și în jos folosind tastele de navigare. Dacă nu există date FreezeFrame în vehicul, mesajul corespunzător va apărea pe afișaj.

4.5 ACTIVAREA STĂRII I/M READINESS

În acest mod, sistemul verifică sistemul de control al compoziției gazelor de eșapament și funcționarea corectă a acestuia. Compoziția gazelor de eșapament emise nu trebuie să depășească limitele legale. Acest test poate fi utilizat, de exemplu, pentru a verifica funcționare corectă a catalizatorilor, după repararea sau înlocuirea acestora.

4.6 INFORMAȚII DESPRE VEHICUL

Poate fi utilizat pentru a citi datele vehiculului introduse în computerul de bord al vehiculului, cum ar fi numărul șasiului vehiculului, codul de calibrare, numărul de verificare a calibrării. Aceste date sunt ușor comparabile cu numerele reale ștanțate pe șasiu. (este obligatorie concordanța între numere)

4.7 TEST COMPONENT

Această funcție permite efectuarea unui test de etanșeitate pe vehicule echipate cu sistemul EVAP. Acest aparat de diagnosticare poate comanda sistemul de bord al vehiculului să efectueze sau să oprească testul. Înainte de a utiliza această funcție, verificați manualul de reparații al vehiculului pentru a determina procedurile necesare! Dacă sistemul nu acceptă efectuarea unui test de etanșeitate EVAP, este afișat un mesaj de avertizare.

5. ANEXĂ

[Vezi pagina 23.](#)

The image shows the letters 'EN' in a large, bold, white font, centered on a dark grey rectangular background.

USER MANUAL

SUPPORTED VEHICLES:

All vehicles equipped with OBD2, EOBD and JOBD systems and 16 pin interfaces (passenger cars, vans, SUVs, vans sold in the US, Japan and Asia after 1996 for European cars: for petrol engine from 2001, for diesel engine from 2004, with CAN, VPW, PWM, ISO9141, KW2000 protocol (including car generations with CAN protocol).

FEATURES AND BENEFITS:

1. Real-time data transmission
2. Displays the status of the sensors
3. Possibility to save data
4. Display error code history
5. Reads manufacturer-generated (P0, P2, P3, U0) and specific (P1, P3, and U1) codes
6. Clear the error codes and turn off the "check engine" indicator

7. Displays I / M Readiness data
8. Detect the Freeze Frame data types of the OBD2 system
9. Turn off the (MIL) trouble display on the dashboard
10. Identifies and displays pending codes
11. Reads the vehicle chassis number
12. Shows the error codes of already read errors for future use
13. Simple, user-friendly operation
14. LCD display with backlight and adjustable contrast
15. Multilingual device (Hungarian, English, German, Romanian, Slovak, Czech)

SAFETY WARNINGS:

1. Before using the appliance, make sure you understand the operation of the appliance in all details!
2. Do not connect the device to the OBD socket of the vehicle unless you have verified that it is compatible with it! Use this manual and the vehicle operating manual for guidance.
3. Do not connect the device to a vehicle with the ignition on or while the engine is running! Make sure the vehicle engine is off before connecting.
4. Do not perform any operation that you do not know with certainty about its operation and consequences.
5. The manufacturer and the distributor shall not be liable for any damage to the vehicle!
6. Error messages detected and deleted by the device do not mean that the problem has been corrected in the vehicle!
7. Keep the appliance out of the reach of children.
8. If you are not using the device, put it back in its box with the instruction manual. Store the device in a place free of humidity and dust.
9. Do not use this device under the influence of medications, alcohol, or other mind-altering appliance.
10. Keep the device clean and use a slightly damp, chemical-free cloth to clean it if necessary.
11. Take care of the appliance's integrity, treat the appliance as a fine instrument, avoid falling, and the enclosure is not impact resistant!
12. Inspect the car only in a safe place! Make sure that the exhaust gases are properly vented and that the room is ventilated!
13. Do not leave the vehicle unattended during the test with the OBD connected!
14. Make sure you have the right test environment: The vehicle's handbrake must be engaged with the transmission in „P” or „Neutral” position Have a fire extinguisher nearby to prevent possible fires.

1. PRODUCT DESCRIPTION:

Extremely useful, highly compatible Hungarian language auto

diagnostic tool. You can easily and quickly monitor, clear a DTC to avoid the hourly rate charged by car repair shops, but we also recommend the use of this product for car repair shops or workshops who can easily and quickly identify a car's technical problem. No battery, laptop, stand-alone device required to operate the device, powered by the car through a connected OBD socket. The device can also search, clear, error codes, and display real-time data received from the sensor.. It can also be ideal for used car purchases if you want to make sure a car is „error-free“.

- Quick and easy to use
- Compatible with most gasoline after 1996 and diesel after 2002 vehicles
- English, Hungarian, Slovak, Romanian, Czech, German available
- Supports OBD2 protocols: CAN-BUS, ISO, PWM, VPWM, KWP2000
- Can be used with most American, European, Japanese and Asian cars

Attention! Do not use the device while driving, only the passenger can check the sent data! Using while driving can distract you! Use this device at your own risk! Always make sure that the vehicle is compatible with the diagnostic tool before connecting! The manufacturer and the distributor shall not be liable for any damage resulting from improper use!

DEVICE SERVICES:

- Read and clear error code
- Continuous DTC code Search
- Real-time display of sensor data (rev, speed, lambda probe, water temperature, intake air volume, temperature, inlet manifold pressure...)
- „Freeze Frame“ data
- It turns off the „Check Engine“ engine failure lamp

2. GENERAL DESCRIPTION

2.1 ON-BOARD DIAGNOSTICS (OBD II)

The 1st Generation of Automotive Diagnostic System (OBD I) was developed and marketed by the California Air Resources Board (CARB) in 1988, monitoring certain parts of the vehicle and reducing emissions. The continuous development of technology required the development of a second generation of diagnostic system. Abbreviation and designation of the second generation diagnostic system OBD II. The OBD II system monitors and measures emissions control systems and main units, such as engine, catalytic converter, lambda sensor, fuel system..., and monitors their condition. If the system detects a problem, the OBD II system will turn on the

dashboard lights (MIL), warning the driver with „Check Engine“ or „Service Engine Soon“ as soon as. The system continuously saves the error codes and information about them so that the car mechanic can easily find and correct the cause of the error after reading it.

2.2 DIAGNOSTIC TROUBLE CODES (DTC)

Diagnostic Trouble Code (DTC) generated by OBD II is a code generated by the on-board computer and related to problems detected on the vehicle and built into the memory. The codes can be used to identify the problematic area and helps locate the problem in the vehicle. Diagnostic Trouble Code (DTC) generated by OBD II consists of five characters, alphanumeric characters. The first character letter that defines the main part of the vehicle. The following four characters are always numbers that provide additional information about the location of the DTC, the operating conditions, and the reason of activation. Below you will find the meaning of each character in the code.

Structure of DTC Error Code:

Code (1. character):	Code type (2. character):	Subsystems: (3. character)	Identification of a non-functional part of the system. (4-5 character)
B = body C = Chassis P = Drive train U = Network	Standard: P0, B0, C0, U0 Manufacturer special: P1, P2, B1, B2, C1, C2, U1, U2	1 = fuel and air measurement 2 = fuel and air measurement 3 = Ignition system and misfire 4 = Additional exhaust composition control 5 = Throttle and idle operation 6 = Computer output circuits 7 = Transmission operation 8 = Transmission operation	

2.3 LOCATION OF THE OBD SOCKET IN THE VEHICLE:

The DLC (Data Link Connector or Diagnostic Link Connector) is the standardized 16-cavity connector where diagnostic scan tools interface with the vehicle's on-board computer. The DLC connector is usually located on the left side of the steering wheel, at the bottom of the instrument panel. If the socket is not located under the dashboard, consult the Service Manual or your vehicle's instruction manual for the exact location. At some European and Asian cars, the DSLC connector

is located under the ashtray or arm rest, so you must first remove the ashtray panel to access it.

2.4 OBD II DEFINITIONS

Power Control Module (PCM) - OBD II terminology for the on-board computer that controls the engine and the drive.

Malfunction Indicator Lamp (MIL)- An inscription or pictogram on the dashboard. This indicator alerts the driver that a malfunction has occurred in the system that causes the exhaust emission limits to be exceeded. If the MIL indicator is lit continuously, there is a problem with the vehicle that requires the car to be brought to service. There may be a case or type of vehicle where the MI is flashing. The flashing indicates a serious fault and informs the driver not to operate the vehicle. The MIL display will not be deactivated by the vehicle diagnostic system until the cause of the fault has been corrected by repair.

DTC - Diagnostic Trouble Codes (DTCs) identify which part of the emission control system is malfunctioning.

Snapshots - Recorded Data - When an emission-related error occurs, the OBD II not only records a DTC, but also takes a snapshot of the vehicle's operating parameters to identify the problem. This value parameter, along with operating parameters, helps to identify the problem. This set of values is called a frozen data set and may contain important data about the engine, engine speed, airflow, fuel pressure, coolant temperature and other important parameters

2.5 CONNECTOR STRUCTURE:

The standard is a 16-pin connector, which is found in most cars manufactured since 1995.

PINOUT:

PIN 7 and 15 – Data transfer DIN ISO 9141-2

PIN 2 and 10 – Data transfer SAEW J1850

PIN 6 and 14 – Data transfer CAN-BUS

PIN 4 or 5 – Grounding

PIN 16 – Positive pole of battery

PIN 2, 6, 7, 10, 14, transmission ports related to the composition of the exhaust gas. The remaining ports are manufacturer-specific ports that are used by other security systems, such as ABS Brake Assist Communication.

3. USE OF DEVICE

3.1. DEVICE STRUCTURE:

1. LCD DISPLAY - Indicates test results. The 128 x 64 px resolution display provides backlight control and adjustable contrast for a variety of lighting conditions.

2. ENTER button - Confirms the selection (or operation) from the

menu.

3. EXIT button - Cancels the selection (or operation) from the menu, or return to the previous menu. It is also used to exit the DTC search screen.

4. Navigation buttons– You can move up or down through menus and submenus. If more than one screen of data is generated, you can scroll up and down.

5. OBD II CONNECTOR - Attaches the scan tool to the vehicle's Data Link Connector (DLC), which is usually located under the steering wheel on the left.

3.2 LANGUAGE SETTINGS:

- In the main menu use the up/down navigation buttons to select Language and press ENTER to access.

3.3 ADJUST CONTRAST:

- In the main menu, select „Contrast“ or the same point in the language of your choice, then press ENTER. Use the up / down keys to increase or decrease the contrast ratio of the display.

3.4 SET UNITS OF MEASUREMENT:

- In the main menu, locate the „Unit of Measure“ option (or the same point according to your appropriate language) and press ENTER. Use the up/down navigation keys to select between metric and English units and press ENTER again to select the one that suits you.

4. OBD2 DIAGNOSTICS

Attention! Do not connect or disconnect a car with the ignition or running engine.

- Turn of ignition
- Locate the vehicle (DLC) 16-pin connector socket
- Connect the diagnostic tool connector to the socket
- Turn on the ignition on the vehicle
- Press ENTER to access the main menu
- Use the navigation buttons to select the diagnostic method
- Press ENTER to access each submenu

Connection error: If a connection error appears on the display, make sure the cable is properly connected to the outlet and the ignition is on. Turn off the ignition and wait approx. 10 seconds, then turn the key back to the ignition position. If the fault persists after repeated attempts, turn off the ignition and check the plug for contamination. If necessary, clean it with a dry cloth! (Do not use water, alcohol or any chemical that may cause a short circuit!)

4.1 CODE READING

The ignition must be switched on before reading, and the engine may

be operated if required. The codes stored in the memory may be so-called „hard codes“ or „permanent codes“. These codes cause the MIL to turn on on the dashboard, indicating an emission, emission error. Pending codes are commonly called „maturing codes“ or „continuous monitor codes“. These codes indicate problems that the control unit encountered during the last run but not yet critical ones. These codes do not turn on the MIL on the dashboard. If the error is not repeated after several warm-up processes, the DTC will be automatically cleared from the system. There are constant codes for vehicles with CAN protocol. For non-CAN vehicles, the DTC reading can only be for DTCs that are saved and pending.

4.2 CLEAR TROUBLE CODES

DTCs can only be cleared with the engine switched off! Do not attempt to clear the DTC when the engine is running as this may cause other communication problems!

Before clearing system error codes, you should check them and write them down so that you can later check to see if the error code has really disappeared, or if you have to re-register an error, you can compare it. Always consult with a mechanic regarding the problem and how to clear it! Only clear the DTC when you are sure that the problem is resolved!

4.3 LIVE, REAL-TIME DATA

With this ODB2 diagnostic tool you can also view real-time data! This information includes data from most detections and sensors. (voltage, engine speed, temperature data, vehicle speed data, fuel system data, and conditions)

Attention! Real-time data can only be viewed by a passenger! The use of a diagnostic tool while driving a vehicle is prohibited, as it may distract you from driving and cause a significant increase in reaction time.!

4.4 FREEZE FRAME DATA

To view Freeze Frame data, navigate to the appropriate menu point in the menu and press ENTER! The device will map the PID for a few seconds and display the data, if there is any! Data typically exceeds the amount of data that can be displayed on a single screen, so you can use the navigation buttons to scroll up and down. If the vehicle does not have FreezeFrame data, a corresponding message will appear on the screen.

4.5 I/M READINESS STATUS ACTIVATION

In this mode, the system checks the exhaust composition control system and its proper functioning. The composition of the exhaust gases emitted must not exceed the legal limits. For example, this test is great for repairing catalysts and checking their correct operation after replacement.

4.6 VEHICLE INFORMATION

Used to read vehicle data fed to the vehicle's on-board computer, such as vehicle chassis number, calibration ID, calibration control number. These informations can be easily compared to the actual numbers struck in the chassis. (must be identical)

4.7 COMPONENT TEST

This feature allows for a leak test on EVAP equipped vehicles. This diagnostic tool can instruct the vehicle's on-board system to perform or stop the test. Before using this feature, check the vehicle repair manual to determine the necessary procedures! If the system does not support running a leak test, a warning message will be displayed.

5. APPENDIX

P0001	Fuel Volume Regulator Control Circuit/ Open
P0002	Fuel Volume Regulator Control Circuit Range/Performance
P0003	Fuel Volume Regulator Control Circuit Low
P0004	Fuel Volume Regulator Control Circuit High
P0005	Fuel Shutoff Valve "A" Control Circuit/Open
P0006	Fuel Shutoff Valve "A" Control Circuit Low
P0007	Fuel Shutoff Valve "A" Control Circuit High
P0008	Engine Position System Performance
P0009	Engine Position System Performance
P0010	"A" Camshaft Position Actuator Circuit
P0011	"A" Camshaft Position - Timing Over-Advanced or System Performance
P0012	"A" Camshaft Position - Timing Over-Retarded
P0013	"B" Camshaft Position - Actuator Circuit
P0014	"B" Camshaft Position - Timing Over-Advanced or System Performance
P0015	"B" Camshaft Position - Timing Over-Retarded
P0016	Crankshaft Position - Camshaft Position Correlation
P0017	Crankshaft Position - Camshaft Position Correlation
P0018	Crankshaft Position - Camshaft Position Correlation

P0019	Crankshaft Position - Camshaft Position Correlation
P0020	"A" Camshaft Position Actuator Circuit
P0021	"A" Camshaft Position - Timing Over-Advanced or System Performance
P0022	"A" Camshaft Position - Timing Over-Retarded
P0023	"B" Camshaft Position - Actuator Circuit
P0024	"B" Camshaft Position - Timing Over-Advanced or System Performance
P0025	"B" Camshaft Position - Timing Over-Retarded
P0026	Intake Valve Control Solenoid Circuit Range/Performance
P0027	Exhaust Valve Control Solenoid Circuit Range/Performance
P0028	Intake Valve Control Solenoid Circuit Range/Performance
P0029	Exhaust Valve Control Solenoid Circuit Range/Performance
P0030	HO2S Heater Control Circuit
P0031	HO2S Heater Control Circuit Low
P0032	HO2S Heater Control Circuit High
P0033	Turbo Charger Bypass Valve Control Circuit
P0034	Turbo Charger Bypass Valve Control Circuit Low
P0035	Turbo Charger Bypass Valve Control Circuit High
P0036	HO2S Heater Control Circuit
P0037	HO2S Heater Control Circuit Low
P0038	HO2S Heater Control Circuit High
P0039	Turbo/Super Charger Bypass Valve Control Circuit Range/Performance
P0040	O2 Sensor Signals Swapped Bank 1 Sensor 1/ Bank 2 Sensor 1
P0041	O2 Sensor Signals Swapped Bank 1 Sensor 2/ Bank 2 Sensor 2
P0042	HO2S Heater Control Circuit
P0043	HO2S Heater Control Circuit Low
P0044	HO2S Heater Control Circuit High
P0045	Turbo/Super Charger Boost Control Solenoid Circuit/Open

P0046	Turbo/Super Charger Boost Control Solenoid Circuit Range/Performance
P0047	Turbo/Super Charger Boost Control Solenoid Circuit Low
P0048	Turbo/Super Charger Boost Control Solenoid Circuit High
P0049	Turbo/Super Charger Turbine Overspeed
P0050	HO2S Heater Control Circuit
P0051	HO2S Heater Control Circuit Low
P0052	HO2S Heater Control Circuit High
P0053	HO2S Heater Resistance
P0054	HO2S Heater Resistance
P0055	HO2S Heater Resistance
P0056	HO2S Heater Control Circuit
P0057	HO2S Heater Control Circuit Low
P0058	HO2S Heater Control Circuit High
P0059	HO2S Heater Resistance
P0060	HO2S Heater Resistance
P0061	HO2S Heater Resistance
P0062	HO2S Heater Control Circuit
P0063	HO2S Heater Control Circuit Low
P0064	HO2S Heater Control Circuit High
P0065	Air Assisted Injector Control Range/Performance
P0066	Air Assisted Injector Control Circuit or Circuit Low
P0067	Air Assisted Injector Control Circuit High
P0068	MAP/MAF - Throttle Position Correlation
P0069	Manifold Absolute Pressure - Barometric Pressure Correlation
P0070	Ambient Air Temperature Sensor Circuit
P0071	Ambient Air Temperature Sensor Range/Performance
P0072	Ambient Air Temperature Sensor Circuit Low
P0073	Ambient Air Temperature Sensor Circuit High
P0074	Ambient Air Temperature Sensor Circuit Intermittent
P0075	Intake Valve Control Solenoid Circuit

P0076	Intake Valve Control Solenoid Circuit Low
P0077	Intake Valve Control Solenoid Circuit High
P0078	Exhaust Valve Control Solenoid Circuit
P0079	Exhaust Valve Control Solenoid Circuit Low
P0080	Exhaust Valve Control Solenoid Circuit High
P0081	Intake Valve Control Solenoid Circuit
P0082	Intake Valve Control Solenoid Circuit Low
P0083	Intake Valve Control Solenoid Circuit High
P0084	Exhaust Valve Control Solenoid Circuit
P0085	Exhaust Valve Control Solenoid Circuit Low
P0086	Exhaust Valve Control Solenoid Circuit High
P0087	Fuel Rail/System Pressure - Too Low
P0088	Fuel Rail/System Pressure - Too High
P0089	Fuel Pressure Regulator 1 Performance
P0090	Fuel Pressure Regulator 1 Control Circuit
P0091	Fuel Pressure Regulator 1 Control Circuit Low
P0092	Fuel Pressure Regulator 1 Control Circuit High
P0093	Fuel System Leak Detected - Large Leak
P0094	Fuel System Leak Detected - Small Leak
P0095	Intake Air Temperature Sensor 2 Circuit
P0096	Intake Air Temperature Sensor 2 Circuit Range/Performance
P0097	Intake Air Temperature Sensor 2 Circuit Low
P0098	Intake Air Temperature Sensor 2 Circuit High
P0099	Intake Air Temperature Sensor 2 Circuit Intermittent/Erratic
P0100	Mass or Volume Air Flow Circuit
P0101	Mass or Volume Air Flow Circuit Range/Performance
P0102	Mass or Volume Air Flow Circuit Low Input
P0103	Mass or Volume Air Flow Circuit High Input
P0104	Mass or Volume Air Flow Circuit Intermittent

P0105	Manifold Absolute Pressure/Barometric Pressure Circuit
P0106	Manifold Absolute Pressure/Barometric Pressure Circuit Range/Performance
P0107	Manifold Absolute Pressure/Barometric Pressure Circuit Low Input
P0108	Manifold Absolute Pressure/Barometric Pressure Circuit High Input
P0109	Manifold Absolute Pressure/Barometric Pressure Circuit Intermittent
P0110	Intake Air Temperature Sensor 1 Circuit
P0111	Intake Air Temperature Sensor 1 Circuit Range/Performance
P0112	Intake Air Temperature Sensor 1 Circuit Low
P0113	Intake Air Temperature Sensor 1 Circuit High
P0114	Intake Air Temperature Sensor 1 Circuit Intermittent
P0115	Engine Coolant Temperature Circuit
P0116	Engine Coolant Temperature Circuit Range/Performance
P0117	Engine Coolant Temperature Circuit Low
P0118	Engine Coolant Temperature Circuit High
P0119	Engine Coolant Temperature Circuit Intermittent
P0120	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "A" Circuit
P0121	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "A" Circuit Range/Performance
P0122	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "A" Circuit Low
P0123	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "A" Circuit High
P0124	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "A" Circuit Intermittent
P0125	Insufficient Coolant Temperature for Closed Loop Fuel Control
P0126	Insufficient Coolant Temperature for Stable Operation
P0127	Intake Air Temperature Too High

P0128	Coolant Thermostat (Coolant Temperature Below Thermostat Regulating Temperature)
P0129	Barometric Pressure Too Low
P0130	O2 Sensor Circuit
P0131	O2 Sensor Circuit Low Voltage
P0132	O2 Sensor Circuit High Voltage
P0133	O2 Sensor Circuit Slow Response
P0134	O2 Sensor Circuit No Activity Detected
P0135	O2 Sensor Heater Circuit
P0136	O2 Sensor Circuit
P0137	O2 Sensor Circuit Low Voltage
P0138	O2 Sensor Circuit High Voltage
P0139	O2 Sensor Circuit Slow Response
P0140	O2 Sensor Circuit No Activity Detected
P0141	O2 Sensor Heater Circuit
P0142	O2 Sensor Circuit
P0143	O2 Sensor Circuit Low Voltage
P0144	O2 Sensor Circuit High Voltage
P0145	O2 Sensor Circuit Slow Response
P0146	O2 Sensor Circuit No Activity Detected
P0147	O2 Sensor Heater Circuit
P0148	Fuel Delivery Error
P0149	Fuel Timing Error
P0150	O2 Sensor Circuit
P0151	O2 Sensor Circuit Low Voltage
P0152	O2 Sensor Circuit High Voltage
P0153	O2 Sensor Circuit Slow Response
P0154	O2 Sensor Circuit No Activity Detected
P0155	O2 Sensor Heater Circuit
P0156	O2 Sensor Circuit
P0157	O2 Sensor Circuit Low Voltage
P0158	O2 Sensor Circuit High Voltage
P0159	O2 Sensor Circuit Slow Response
P0160	O2 Sensor Circuit No Activity Detected
P0161	O2 Sensor Heater Circuit
P0162	O2 Sensor Circuit
P0163	O2 Sensor Circuit Low Voltage

P0164	O2 Sensor Circuit High Voltage
P0165	O2 Sensor Circuit Slow Response
P0166	O2 Sensor Circuit No Activity Detected
P0167	O2 Sensor Heater Circuit
P0168	Fuel Temperature Too High
P0169	Incorrect Fuel Composition
P0170	Fuel Trim
P0171	System Too Lean
P0172	System Too Rich
P0173	Fuel Trim
P0174	System Too Lean
P0175	System Too Rich
P0176	Fuel Composition Sensor Circuit
P0177	Fuel Composition Sensor Circuit Range/Performance
P0178	Fuel Composition Sensor Circuit Low
P0179	Fuel Composition Sensor Circuit High
P0180	Fuel Temperature Sensor A Circuit
P0181	Fuel Temperature Sensor A Circuit Range/Performance
P0182	Fuel Temperature Sensor A Circuit Low
P0183	Fuel Temperature Sensor A Circuit High
P0184	Fuel Temperature Sensor A Circuit Inter-mittent
P0185	Fuel Temperature Sensor B Circuit
P0186	Fuel Temperature Sensor B Circuit Range/Performance
P0187	Fuel Temperature Sensor B Circuit Low
P0188	Fuel Temperature Sensor B Circuit High
P0189	Fuel Temperature Sensor B Circuit Inter-mittent
P0190	Fuel Rail Pressure Sensor Circuit
P0191	Fuel Rail Pressure Sensor Circuit Range/Performance
P0192	Fuel Rail Pressure Sensor Circuit Low
P0193	Fuel Rail Pressure Sensor Circuit High
P0194	Fuel Rail Pressure Sensor Circuit Inter-mittent
P0195	Engine Oil Temperature Sensor

P0196	Engine Oil Temperature Sensor Range/Performance
P0197	Engine Oil Temperature Sensor Low
P0198	Engine Oil Temperature Sensor High
P0199	Engine Oil Temperature Sensor Intermittent
P0200	Injector Circuit/Open
P0201	Injector Circuit/Open - Cylinder 1
P0202	Injector Circuit/Open - Cylinder 2
P0203	Injector Circuit/Open - Cylinder 3
P0204	Injector Circuit/Open - Cylinder 4
P0205	Injector Circuit/Open - Cylinder 5
P0206	Injector Circuit/Open - Cylinder 6
P0207	Injector Circuit/Open - Cylinder 7
P0208	Injector Circuit/Open - Cylinder 8
P0209	Injector Circuit/Open - Cylinder 9
P0210	Injector Circuit/Open - Cylinder 10
P0211	Injector Circuit/Open - Cylinder 11
P0212	Injector Circuit/Open - Cylinder 12
P0213	Cold Start Injector 1
P0214	Cold Start Injector 2
P0215	Engine Shutoff Solenoid
P0216	Injector/Injection Timing Control Circuit
P0217	Engine Coolant Over Temperature Condition
P0218	Transmission Fluid Over Temperature Condition
P0219	Engine Overspeed Condition
P0220	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "B" Circuit
P0221	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "B" Circuit Range/Performance
P0222	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "B" Circuit Low
P0223	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "B" Circuit High
P0224	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "B" Circuit Intermittent
P0225	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "C" Circuit

P0226	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "C" Circuit Range/Performance
P0227	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "C" Circuit Low
P0228	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "C" Circuit High
P0229	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "C" Circuit Intermittent
P0230	Fuel Pump Primary Circuit
P0231	Fuel Pump Secondary Circuit Low
P0232	Fuel Pump Secondary Circuit High
P0233	Fuel Pump Secondary Circuit Intermittent
P0234	Turbo/Super Charger Overboost Condition
P0235	Turbo/Super Charger Boost Sensor "A" Circuit
P0236	Turbo/Super Charger Boost Sensor "A" Circuit Range/Performance
P0237	Turbo/Super Charger Boost Sensor "A" Circuit Low
P0238	Turbo/Super Charger Boost Sensor "A" Circuit High
P0239	Turbo/Super Charger Boost Sensor "B" Circuit
P0240	Turbo/Super Charger Boost Sensor "B" Circuit Range/Performance
P0241	Turbo/Super Charger Boost Sensor "B" Circuit Low
P0242	Turbo/Super Charger Boost Sensor "B" Circuit High
P0243	Turbo/Super Charger Wastegate Solenoid "A"
P0244	Turbo/Super Charger Wastegate Solenoid "A" Range/Performance
P0245	Turbo/Super Charger Wastegate Solenoid "A" Low
P0246	Turbo/Super Charger Wastegate Solenoid "A" High
P0247	Turbo/Super Charger Wastegate Solenoid "B"
P0248	Turbo/Super Charger Wastegate Solenoid "B" Range/Performance
P0249	Turbo/Super Charger Wastegate Solenoid "B" Low

P0250	Turbo/Super Charger Wastegate Solenoid "B" High
P0251	Injection Pump Fuel Metering Control "A" (Cam/Rotor/Injector)
P0252	Injection Pump Fuel Metering Control "A" Range/Performance (Cam/Rotor/Injector)
P0253	Injection Pump Fuel Metering Control "A" Low (Cam/Rotor/Injector)
P0254	Injection Pump Fuel Metering Control "A" High (Cam/Rotor/Injector)
P0255	Injection Pump Fuel Metering Control "A" Intermittent (Cam/Rotor/Injector)
P0256	Injection Pump Fuel Metering Control "B" (Cam/Rotor/Injector)
P0257	Injection Pump Fuel Metering Control "B" Range/Performance (Cam/Rotor/Injector)
P0258	Injection Pump Fuel Metering Control "B" Low (Cam/Rotor/Injector)
P0259	Injection Pump Fuel Metering Control "B" High (Cam/Rotor/Injector)
P0260	Injection Pump Fuel Metering Control "B" Intermittent (Cam/Rotor/Injector)
P0261	Cylinder 1 Injector Circuit Low
P0262	Cylinder 1 Injector Circuit High
P0263	Cylinder 1 Contribution/Balance
P0264	Cylinder 2 Injector Circuit Low
P0265	Cylinder 2 Injector Circuit High
P0266	Cylinder 2 Contribution/Balance
P0267	Cylinder 3 Injector Circuit Low
P0268	Cylinder 3 Injector Circuit High
P0269	Cylinder 3 Contribution/Balance
P0270	Cylinder 4 Injector Circuit Low
P0271	Cylinder 4 Injector Circuit High
P0272	Cylinder 4 Contribution/Balance
P0273	Cylinder 5 Injector Circuit Low
P0274	Cylinder 5 Injector Circuit High
P0275	Cylinder 5 Contribution/Balance
P0276	Cylinder 6 Injector Circuit Low
P0277	Cylinder 6 Injector Circuit High
P0278	Cylinder 6 Contribution/Balance

P0279	Cylinder 7 Injector Circuit Low
P0280	Cylinder 7 Injector Circuit High
P0281	Cylinder 7 Contribution/Balance
P0282	Cylinder 8 Injector Circuit Low
P0283	Cylinder 8 Injector Circuit High
P0284	Cylinder 8 Contribution/Balance
P0285	Cylinder 9 Injector Circuit Low
P0286	Cylinder 9 Injector Circuit High
P0287	Cylinder 9 Contribution/Balance
P0288	Cylinder 10 Injector Circuit Low
P0289	Cylinder 10 Injector Circuit High
P0290	Cylinder 10 Contribution/Balance
P0291	Cylinder 11 Injector Circuit Low
P0292	Cylinder 11 Injector Circuit High
P0293	Cylinder 11 Contribution/Balance
P0294	Cylinder 12 Injector Circuit Low
P0295	Cylinder 12 Injector Circuit High
P0296	Cylinder 12 Contribution/Balance
P0297	Vehicle Overspeed Condition
P0298	Engine Oil Over Temperature
P0299	Turbo/Super Charger Underboost
P0300	Random/Multiple Cylinder Misfire Detected
P0301	Cylinder 1 Misfire Detected
P0302	Cylinder 2 Misfire Detected
P0303	Cylinder 3 Misfire Detected
P0304	Cylinder 4 Misfire Detected
P0305	Cylinder 5 Misfire Detected
P0306	Cylinder 6 Misfire Detected
P0307	Cylinder 7 Misfire Detected
P0308	Cylinder 8 Misfire Detected
P0309	Cylinder 9 Misfire Detected
P0310	Cylinder 10 Misfire Detected
P0311	Cylinder 11 Misfire Detected
P0312	Cylinder 12 Misfire Detected
P0313	Misfire Detected with Low Fuel
P0314	Single Cylinder Misfire (Cylinder not Specified)

P0315	Crankshaft Position System Variation Not Learned
P0316	Engine Misfire Detected on Startup (First 1000 Revolutions)
P0317	Rough Road Hardware Not Present
P0318	Rough Road Sensor "A" Signal Circuit
P0319	Rough Road Sensor "B"
P0320	Ignition/Distributor Engine Speed Input Circuit
P0321	Ignition/Distributor Engine Speed Input Circuit Range/Performance
P0322	Ignition/Distributor Engine Speed Input Circuit No Signal
P0323	Ignition/Distributor Engine Speed Input Circuit Intermittent
P0324	Knock Control System Error
P0325	Knock Sensor 1 Circuit
P0326	Knock Sensor 1 Circuit Range/Performance
P0327	Knock Sensor 1 Circuit Low
P0328	Knock Sensor 1 Circuit High
P0329	Knock Sensor 1 Circuit Input Intermittent
P0330	Knock Sensor 2 Circuit
P0331	Knock Sensor 2 Circuit Range/Performance
P0332	Knock Sensor 2 Circuit Low
P0333	Knock Sensor 2 Circuit High
P0334	Knock Sensor 2 Circuit Input Intermittent
P0335	Crankshaft Position Sensor "A" Circuit
P0336	Crankshaft Position Sensor "A" Circuit Range/Performance
P0337	Crankshaft Position Sensor "A" Circuit Low
P0338	Crankshaft Position Sensor "A" Circuit High
P0339	Crankshaft Position Sensor "A" Circuit Intermittent
P0340	Camshaft Position Sensor "A" Circuit
P0341	Camshaft Position Sensor "A" Circuit Range/Performance
P0342	Camshaft Position Sensor "A" Circuit Low
P0343	Camshaft Position Sensor "A" Circuit High
P0344	Camshaft Position Sensor "A" Circuit Intermittent

P0345	Camshaft Position Sensor "A" Circuit
P0346	Camshaft Position Sensor "A" Circuit Range/Performance
P0347	Camshaft Position Sensor "A" Circuit Low
P0348	Camshaft Position Sensor "A" Circuit High
P0349	Camshaft Position Sensor "A" Circuit Intermittent
P0350	Ignition Coil Primary/Secondary Circuit
P0351	Ignition Coil "A" Primary/Secondary Circuit
P0352	Ignition Coil "B" Primary/Secondary Circuit
P0353	Ignition Coil "C" Primary/Secondary Circuit
P0354	Ignition Coil "D" Primary/Secondary Circuit
P0355	Ignition Coil "E" Primary/Secondary Circuit
P0356	Ignition Coil "F" Primary/Secondary Circuit
P0357	Ignition Coil "G" Primary/Secondary Circuit
P0358	Ignition Coil "H" Primary/Secondary Circuit
P0359	Ignition Coil "I" Primary/Secondary Circuit
P0360	Ignition Coil "J" Primary/Secondary Circuit
P0361	Ignition Coil "K" Primary/Secondary Circuit
P0362	Ignition Coil "L" Primary/Secondary Circuit
P0363	Misfire Detected - Fueling Disabled
P0364	Reserved
P0365	Camshaft Position Sensor "B" Circuit
P0366	Camshaft Position Sensor "B" Circuit Range/Performance
P0367	Camshaft Position Sensor "B" Circuit Low
P0368	Camshaft Position Sensor "B" Circuit High
P0369	Camshaft Position Sensor "B" Circuit Intermittent
P0370	Timing Reference High Resolution Signal "A"
P0371	Timing Reference High Resolution Signal "A" Too Many Pulses
P0372	Timing Reference High Resolution Signal "A" Too Few Pulses
P0373	Timing Reference High Resolution Signal "A" Intermittent/Erratic Pulses
P0374	Timing Reference High Resolution Signal "A" No Pulse

P0375	Timing Reference High Resolution Signal "B"
P0376	Timing Reference High Resolution Signal "B" Too Many Pulses
P0377	Timing Reference High Resolution Signal "B" Too Few Pulses
P0378	Timing Reference High Resolution Signal "B" Intermittent/Erratic Pulses
P0379	Timing Reference High Resolution Signal "B" No Pulses
P0380	Glow Plug/Heater Circuit "A"
P0381	Glow Plug/Heater Indicator Circuit
P0382	Glow Plug/Heater Circuit "B"
P0383	Reserved by SAE J2012
P0384	Reserved by SAE J2012
P0385	Crankshaft Position Sensor "B" Circuit
P0386	Crankshaft Position Sensor "B" Circuit Range/Performance
P0387	Crankshaft Position Sensor "B" Circuit Low
P0388	Crankshaft Position Sensor "B" Circuit High
P0389	Crankshaft Position Sensor "B" Circuit Intermittent
P0390	Camshaft Position Sensor "B" Circuit
P0391	Camshaft Position Sensor "B" Circuit Range/Performance
P0392	Camshaft Position Sensor "B" Circuit Low
P0393	Camshaft Position Sensor "B" Circuit High
P0394	Camshaft Position Sensor "B" Circuit Intermittent
P0400	Exhaust Gas Recirculation Flow
P0401	Exhaust Gas Recirculation Flow Insufficient Detected
P0402	Exhaust Gas Recirculation Flow Excessive Detected
P0403	Exhaust Gas Recirculation Control Circuit
P0404	Exhaust Gas Recirculation Control Circuit Range/Performance
P0405	Exhaust Gas Recirculation Sensor "A" Circuit Low
P0406	Exhaust Gas Recirculation Sensor "A" Circuit High

P0407	Exhaust Gas Recirculation Sensor "B" Circuit Low
P0408	Exhaust Gas Recirculation Sensor "B" Circuit High
P0409	Exhaust Gas Recirculation Sensor "A" Circuit
P0410	Secondary Air Injection System
P0411	Secondary Air Injection System Incorrect Flow Detected
P0412	Secondary Air Injection System Switching Valve "A" Circuit
P0413	Secondary Air Injection System Switching Valve "A" Circuit Open
P0414	Secondary Air Injection System Switching Valve "A" Circuit Shorted
P0415	Secondary Air Injection System Switching Valve "B" Circuit
P0416	Secondary Air Injection System Switching Valve "B" Circuit Open
P0417	Secondary Air Injection System Switching Valve "B" Circuit Shorted
P0418	Secondary Air Injection System Control "A" Circuit
P0419	Secondary Air Injection System Control "B" Circuit
P0420	Catalyst System Efficiency Below Threshold
P0421	Warm Up Catalyst Efficiency Below Threshold
P0422	Main Catalyst Efficiency Below Threshold
P0423	Heated Catalyst Efficiency Below Threshold
P0424	Heated Catalyst Temperature Below Threshold
P0425	Catalyst Temperature Sensor
P0426	Catalyst Temperature Sensor Range/Performance
P0427	Catalyst Temperature Sensor Low
P0428	Catalyst Temperature Sensor High
P0429	Catalyst Heater Control Circuit
P0430	Catalyst System Efficiency Below Threshold
P0431	Warm Up Catalyst Efficiency Below Threshold
P0432	Main Catalyst Efficiency Below Threshold
P0433	Heated Catalyst Efficiency Below Threshold

P0434	Heated Catalyst Temperature Below Threshold
P0435	Catalyst Temperature Sensor
P0436	Catalyst Temperature Sensor Range/Performance
P0437	Catalyst Temperature Sensor Low
P0438	Catalyst Temperature Sensor High
P0439	Catalyst Heater Control Circuit
P0440	Evaporative Emission System
P0441	Evaporative Emission System Incorrect Purge Flow
P0442	Evaporative Emission System Leak Detected (small leak)
P0443	Evaporative Emission System Purge Control Valve Circuit
P0444	Evaporative Emission System Purge Control Valve Circuit Open
P0445	Evaporative Emission System Purge Control Valve Circuit Shorted
P0446	Evaporative Emission System Vent Control Circuit
P0447	Evaporative Emission System Vent Control Circuit Open
P0448	Evaporative Emission System Vent Control Circuit Shorted
P0449	Evaporative Emission System Vent Valve/Solenoid Circuit
P0450	Evaporative Emission System Pressure Sensor/Switch
P0451	Evaporative Emission System Pressure Sensor/Switch Range/Performance
P0452	Evaporative Emission System Pressure Sensor/Switch Low
P0453	Evaporative Emission System Pressure Sensor/Switch High
P0454	Evaporative Emission System Pressure Sensor/Switch Intermittent
P0455	Evaporative Emission System Leak Detected (large leak)
P0456	Evaporative Emission System Leak Detected (very small leak)
P0457	Evaporative Emission System Leak Detected (fuel cap loose/off)

P0458	Evaporative Emission System Purge Control Valve Circuit Low
P0459	Evaporative Emission System Purge Control Valve Circuit High
P0460	Fuel Level Sensor "A" Circuit
P0461	Fuel Level Sensor "A" Circuit Range/Performance
P0462	Fuel Level Sensor "A" Circuit Low
P0463	Fuel Level Sensor "A" Circuit High
P0464	Fuel Level Sensor "A" Circuit Intermittent
P0465	EVAP Purge Flow Sensor Circuit
P0466	EVAP Purge Flow Sensor Circuit Range/Performance
P0467	EVAP Purge Flow Sensor Circuit Low
P0468	EVAP Purge Flow Sensor Circuit High
P0469	EVAP Purge Flow Sensor Circuit Intermittent
P0470	Exhaust Pressure Sensor
P0471	Exhaust Pressure Sensor Range/Performance
P0472	Exhaust Pressure Sensor Low
P0473	Exhaust Pressure Sensor High
P0474	Exhaust Pressure Sensor Intermittent
P0475	Exhaust Pressure Control Valve
P0476	Exhaust Pressure Control Valve Range/Performance
P0477	Exhaust Pressure Control Valve Low
P0478	Exhaust Pressure Control Valve High
P0479	Exhaust Pressure Control Valve Intermittent
P0480	Fan 1 Control Circuit
P0481	Fan 2 Control Circuit
P0482	Fan 3 Control Circuit
P0483	Fan Rationality Check
P0484	Fan Circuit Over Current
P0485	Fan Power/Ground Circuit
P0486	Exhaust Gas Recirculation Sensor "B" Circuit
P0487	Exhaust Gas Recirculation Throttle Position Control Circuit

P0488	Exhaust Gas Recirculation Throttle Position Control Range/Performance
P0489	Exhaust Gas Recirculation Control Circuit Low
P0490	Exhaust Gas Recirculation Control Circuit High
P0491	Secondary Air Injection System Insufficient Flow
P0492	Secondary Air Injection System Insufficient Flow
P0493	Fan Overspeed
P0494	Fan Speed Low
P0495	Fan Speed High
P0496	Evaporative Emission System High Purge Flow
P0497	Evaporative Emission System Low Purge Flow
P0498	Evaporative Emission System Vent Valve Control Circuit Low
P0499	Evaporative Emission System Vent Valve Control Circuit High
P0500	Vehicle Speed Sensor "A"
P0501	Vehicle Speed Sensor "A" Range/Performance
P0502	Vehicle Speed Sensor "A" Circuit Low Input
P0503	Vehicle Speed Sensor "A" Intermittent/Erratic/High
P0504	Brake Switch "A"/"B" Correlation
P0505	Idle Air Control System
P0506	Idle Air Control System RPM Lower Than Expected
P0507	Idle Air Control System RPM Higher Than Expected
P0508	Idle Air Control System Circuit Low
P0509	Idle Air Control System Circuit High
P0510	Closed Throttle Position Switch
P0511	Idle Air Control Circuit
P0512	Starter Request Circuit
P0513	Incorrect Immobilizer Key
P0514	Battery Temperature Sensor Circuit Range/Performance

P0515	Battery Temperature Sensor Circuit
P0516	Battery Temperature Sensor Circuit Low
P0517	Battery Temperature Sensor Circuit High
P0518	Idle Air Control Circuit Intermittent
P0519	Idle Air Control System Performance
P0520	Engine Oil Pressure Sensor/Switch Circuit
P0521	Engine Oil Pressure Sensor/Switch Range/Performance
P0522	Engine Oil Pressure Sensor/Switch Low Voltage
P0523	Engine Oil Pressure Sensor/Switch High Voltage
P0524	Engine Oil Pressure Too Low
P0525	Cruise Control Servo Control Circuit Range/Performance
P0526	Fan Speed Sensor Circuit
P0527	Fan Speed Sensor Circuit Range/Performance
P0528	Fan Speed Sensor Circuit No Signal
P0529	Fan Speed Sensor Circuit Intermittent
P0530	A/C Refrigerant Pressure Sensor "A" Circuit
P0531	A/C Refrigerant Pressure Sensor "A" Circuit Range/Performance
P0532	A/C Refrigerant Pressure Sensor "A" Circuit Low
P0533	A/C Refrigerant Pressure Sensor "A" Circuit High
P0534	Air Conditioner Refrigerant Charge Loss
P0535	A/C Evaporator Temperature Sensor Circuit
P0536	A/C Evaporator Temperature Sensor Circuit Range/Performance
P0537	A/C Evaporator Temperature Sensor Circuit Low
P0538	A/C Evaporator Temperature Sensor Circuit High
P0539	A/C Evaporator Temperature Sensor Circuit Intermittent
P0540	Intake Air Heater "A" Circuit
P0541	Intake Air Heater "A" Circuit Low
P0542	Intake Air Heater "A" Circuit High
P0543	Intake Air Heater "A" Circuit Open

P0544	Exhaust Gas Temperature Sensor Circuit
P0545	Exhaust Gas Temperature Sensor Circuit Low
P0546	Exhaust Gas Temperature Sensor Circuit High
P0547	Exhaust Gas Temperature Sensor Circuit
P0548	Exhaust Gas Temperature Sensor Circuit Low
P0549	Exhaust Gas Temperature Sensor Circuit High
P0550	Power Steering Pressure Sensor/Switch Circuit
P0551	Power Steering Pressure Sensor/Switch Circuit Range/Performance
P0552	Power Steering Pressure Sensor/Switch Circuit Low Input
P0553	Power Steering Pressure Sensor/Switch Circuit High Input
P0554	Power Steering Pressure Sensor/Switch Circuit Intermittent
P0555	Brake Booster Pressure Sensor Circuit
P0556	Brake Booster Pressure Sensor Circuit Range/Performance
P0557	Brake Booster Pressure Sensor Circuit Low Input
P0558	Brake Booster Pressure Sensor Circuit High Input
P0559	Brake Booster Pressure Sensor Circuit Intermittent
P0560	System Voltage
P0561	System Voltage Unstable
P0562	System Voltage Low
P0563	System Voltage High
P0564	Cruise Control Multi-Function Input "A" Circuit
P0565	Cruise Control On Signal
P0566	Cruise Control Off Signal
P0567	Cruise Control Resume Signal
P0568	Cruise Control Set Signal
P0569	Cruise Control Coast Signal
P0570	Cruise Control Accelerate Signal

P0571	Brake Switch "A" Circuit
P0572	Brake Switch "A" Circuit Low
P0573	Brake Switch "A" Circuit High
P0574	Cruise Control System - Vehicle Speed Too High
P0575	Cruise Control Input Circuit
P0576	Cruise Control Input Circuit Low
P0577	Cruise Control Input Circuit High
P0578	Cruise Control Multi-Function Input "A" Circuit Stuck
P0579	Cruise Control Multi-Function Input "A" Circuit Range/Performance
P0580	Cruise Control Multi-Function Input "A" Circuit Low
P0581	Cruise Control Multi-Function Input "A" Circuit High
P0582	Cruise Control Vacuum Control Circuit/Open
P0583	Cruise Control Vacuum Control Circuit Low
P0584	Cruise Control Vacuum Control Circuit High
P0585	Cruise Control Multi-Function Input "A"/"B" Correlation
P0586	Cruise Control Vent Control Circuit/Open
P0587	Cruise Control Vent Control Circuit Low
P0588	Cruise Control Vent Control Circuit High
P0589	Cruise Control Multi-Function Input "B" Circuit
P0590	Cruise Control Multi-Function Input "B" Circuit Stuck
P0591	Cruise Control Multi-Function Input "B" Circuit Range/Performance
P0592	Cruise Control Multi-Function Input "B" Circuit Low
P0593	Cruise Control Multi-Function Input "B" Circuit High
P0594	Cruise Control Servo Control Circuit/Open
P0595	Cruise Control Servo Control Circuit Low
P0596	Cruise Control Servo Control Circuit High
P0597	Thermostat Heater Control Circuit/Open
P0598	Thermostat Heater Control Circuit Low
P0599	Thermostat Heater Control Circuit High

P0600	Serial Communication Link
P0601	Internal Control Module Memory Check Sum Error
P0602	Control Module Programming Error
P0603	Internal Control Module Keep Alive Memory (KAM) Error
P0604	Internal Control Module Random Access Memory (RAM) Error
P0605	Internal Control Module Read Only Memory (ROM) Error
P0606	ECM/PCM Processor
P0607	Control Module Performance
P0608	Control Module VSS Output "A"
P0609	Control Module VSS Output "B"
P0610	Control Module Vehicle Options Error
P0611	Fuel Injector Control Module Performance
P0612	Fuel Injector Control Module Relay Control
P0613	TCM Processor
P0614	ECM / TCM Incompatible
P0615	Starter Relay Circuit
P0616	Starter Relay Circuit Low
P0617	Starter Relay Circuit High
P0618	Alternative Fuel Control Module KAM Error
P0619	Alternative Fuel Control Module RAM/ROM Error
P0620	Generator Control Circuit
P0621	Generator Lamp/L Terminal Circuit
P0622	Generator Field/F Terminal Circuit
P0623	Generator Lamp Control Circuit
P0624	Fuel Cap Lamp Control Circuit
P0625	Generator Field/F Terminal Circuit Low
P0626	Generator Field/F Terminal Circuit High
P0627	Fuel Pump "A" Control Circuit /Open
P0628	Fuel Pump "A" Control Circuit Low
P0629	Fuel Pump "A" Control Circuit High
P0630	VIN Not Programmed or Incompatible - ECM/PCM
P0631	VIN Not Programmed or Incompatible - TCM

P0632	Odometer Not Programmed - ECM/PCM
P0633	Immobilizer Key Not Programmed - ECM/PCM
P0634	PCM/ECM/TCM Internal Temperature Too High
P0635	Power Steering Control Circuit
P0636	Power Steering Control Circuit Low
P0637	Power Steering Control Circuit High
P0638	Throttle Actuator Control Range/Performance
P0639	Throttle Actuator Control Range/Performance
P0640	Intake Air Heater Control Circuit
P0641	Sensor Reference Voltage "A" Circuit/Open
P0642	Sensor Reference Voltage "A" Circuit Low
P0643	Sensor Reference Voltage "A" Circuit High
P0644	Driver Display Serial Communication Circuit
P0645	A/C Clutch Relay Control Circuit
P0646	A/C Clutch Relay Control Circuit Low
P0647	A/C Clutch Relay Control Circuit High
P0648	Immobilizer Lamp Control Circuit
P0649	Speed Control Lamp Control Circuit
P0650	Malfunction Indicator Lamp (MIL) Control Circuit
P0651	Sensor Reference Voltage "B" Circuit/Open
P0652	Sensor Reference Voltage "B" Circuit Low
P0653	Sensor Reference Voltage "B" Circuit High
P0654	Engine RPM Output Circuit
P0655	Engine Hot Lamp Output Control Circuit
P0656	Fuel Level Output Circuit
P0657	Actuator Supply Voltage "A" Circuit/Open
P0658	Actuator Supply Voltage "A" Circuit Low
P0659	Actuator Supply Voltage "A" Circuit High
P0660	Intake Manifold Tuning Valve Control Circuit/Open
P0661	Intake Manifold Tuning Valve Control Circuit Low
P0662	Intake Manifold Tuning Valve Control Circuit High

P0663	Intake Manifold Tuning Valve Control Circuit/Open
P0664	Intake Manifold Tuning Valve Control Circuit Low
P0665	Intake Manifold Tuning Valve Control Circuit High
P0666	PCM/ECM/TCM Internal Temperature Sensor Circuit
P0667	PCM/ECM/TCM Internal Temperature Sensor Range/Performance
P0668	PCM/ECM/TCM Internal Temperature Sensor Circuit Low
P0669	PCM/ECM/TCM Internal Temperature Sensor Circuit High
P0670	Glow Plug Module Control Circuit
P0671	Cylinder 1 Glow Plug Circuit
P0672	Cylinder 2 Glow Plug Circuit
P0673	Cylinder 3 Glow Plug Circuit
P0674	Cylinder 4 Glow Plug Circuit
P0675	Cylinder 5 Glow Plug Circuit
P0676	Cylinder 6 Glow Plug Circuit
P0677	Cylinder 7 Glow Plug Circuit
P0678	Cylinder 8 Glow Plug Circuit
P0679	Cylinder 9 Glow Plug Circuit
P0680	Cylinder 10 Glow Plug Circuit
P0681	Cylinder 11 Glow Plug Circuit
P0682	Cylinder 12 Glow Plug Circuit
P0683	Glow Plug Control Module to PCM Communication Circuit
P0684	Glow Plug Control Module to PCM Communication Circuit Range/Performance
P0685	ECM/PCM Power Relay Control Circuit / Open
P0686	ECM/PCM Power Relay Control Circuit Low
P0687	ECM/PCM Power Relay Control Circuit High
P0688	ECM/PCM Power Relay Sense Circuit /Open
P0689	ECM/PCM Power Relay Sense Circuit Low
P0690	ECM/PCM Power Relay Sense Circuit High
P0691	Fan 1 Control Circuit Low
P0692	Fan 1 Control Circuit High

P0693	Fan 2 Control Circuit Low
P0694	Fan 2 Control Circuit High
P0695	Fan 3 Control Circuit Low
P0696	Fan 3 Control Circuit High
P0697	Sensor Reference Voltage "C" Circuit/Open
P0698	Sensor Reference Voltage "C" Circuit Low
P0699	Sensor Reference Voltage "C" Circuit High
P0700	Transmission Control System (MIL Request)
P0701	Transmission Control System Range/Performance
P0702	Transmission Control System Electrical
P0703	Brake Switch "B" Circuit
P0704	Clutch Switch Input Circuit Malfunction
P0705	Transmission Range Sensor Circuit Malfunction (PRNDL Input)
P0706	Transmission Range Sensor Circuit Range/Performance
P0707	Transmission Range Sensor Circuit Low
P0708	Transmission Range Sensor Circuit High
P0709	Transmission Range Sensor Circuit Intermittent
P0710	Transmission Fluid Temperature Sensor "A" Circuit
P0711	Transmission Fluid Temperature Sensor "A" Circuit Range/Performance
P0712	Transmission Fluid Temperature Sensor "A" Circuit Low
P0713	Transmission Fluid Temperature Sensor "A" Circuit High
P0714	Transmission Fluid Temperature Sensor "A" Circuit Intermittent
P0715	Input/Turbine Speed Sensor "A" Circuit
P0716	Input/Turbine Speed Sensor "A" Circuit Range/Performance
P0717	Input/Turbine Speed Sensor "A" Circuit No Signal
P0718	Input/Turbine Speed Sensor "A" Circuit Intermittent
P0719	Brake Switch "B" Circuit Low
P0720	Output Speed Sensor Circuit

P0721	Output Speed Sensor Circuit Range/Performance
P0722	Output Speed Sensor Circuit No Signal
P0723	Output Speed Sensor Circuit Intermittent
P0724	Brake Switch "B" Circuit High
P0725	Engine Speed Input Circuit
P0726	Engine Speed Input Circuit Range/Performance
P0727	Engine Speed Input Circuit No Signal
P0728	Engine Speed Input Circuit Intermittent
P0729	Gear 6 Incorrect Ratio
P0730	Incorrect Gear Ratio
P0731	Gear 1 Incorrect Ratio
P0732	Gear 2 Incorrect Ratio
P0733	Gear 3 Incorrect Ratio
P0734	Gear 4 Incorrect Ratio
P0735	Gear 5 Incorrect Ratio
P0736	Reverse Incorrect Ratio
P0737	TCM Engine Speed Output Circuit
P0738	TCM Engine Speed Output Circuit Low
P0739	TCM Engine Speed Output Circuit High
P0740	Torque Converter Clutch Circuit/Open
P0741	Torque Converter Clutch Circuit Performance or Stuck Off
P0742	Torque Converter Clutch Circuit Stuck On
P0743	Torque Converter Clutch Circuit Electrical
P0744	Torque Converter Clutch Circuit Intermittent
P0745	Pressure Control Solenoid "A"
P0746	Pressure Control Solenoid "A" Performance or Stuck Off
P0747	Pressure Control Solenoid "A" Stuck On
P0748	Pressure Control Solenoid "A" Electrical
P0749	Pressure Control Solenoid "A" Intermittent
P0750	Shift Solenoid "A"
P0751	Shift Solenoid "A" Performance or Stuck Off
P0752	Shift Solenoid "A" Stuck On
P0753	Shift Solenoid "A" Electrical

P0754	Shift Solenoid "A" Intermittent
P0755	Shift Solenoid "B"
P0756	Shift Solenoid "B" Performance or Stuck Off
P0757	Shift Solenoid "B" Stuck On
P0758	Shift Solenoid "B" Electrical
P0759	Shift Solenoid "B" Intermittent
P0760	Shift Solenoid "C"
P0761	Shift Solenoid "C" Performance or Stuck Off
P0762	Shift Solenoid "C" Stuck On
P0763	Shift Solenoid "C" Electrical
P0764	Shift Solenoid "C" Intermittent
P0765	Shift Solenoid "D"
P0766	Shift Solenoid "D" Performance or Stuck Off
P0767	Shift Solenoid "D" Stuck On
P0768	Shift Solenoid "D" Electrical
P0769	Shift Solenoid "D" Intermittent
P0770	Shift Solenoid "E"
P0771	Shift Solenoid "E" Performance or Stuck Off
P0772	Shift Solenoid "E" Stuck On
P0773	Shift Solenoid "E" Electrical
P0774	Shift Solenoid "E" Intermittent
P0775	Pressure Control Solenoid "B"
P0776	Pressure Control Solenoid "B" Performance or Stuck off
P0777	Pressure Control Solenoid "B" Stuck On
P0778	Pressure Control Solenoid "B" Electrical
P0779	Pressure Control Solenoid "B" Intermittent
P0780	Shift Error
P0781	1-2 Shift
P0782	2-3 Shift
P0783	3-4 Shift
P0784	4-5 Shift
P0785	Shift/Timing Solenoid
P0786	Shift/Timing Solenoid Range/Performance
P0787	Shift/Timing Solenoid Low
P0788	Shift/Timing Solenoid High
P0789	Shift/Timing Solenoid Intermittent

P0790	Normal/Performance Switch Circuit
P0791	Intermediate Shaft Speed Sensor "A" Circuit
P0792	Intermediate Shaft Speed Sensor "A" Circuit Range/Performance
P0793	Intermediate Shaft Speed Sensor "A" Circuit No Signal
P0794	Intermediate Shaft Speed Sensor "A" Circuit Intermittent
P0795	Pressure Control Solenoid "C"
P0796	Pressure Control Solenoid "C" Performance or Stuck off
P0797	Pressure Control Solenoid "C" Stuck On
P0798	Pressure Control Solenoid "C" Electrical
P0799	Pressure Control Solenoid "C" Intermittent
P0800	Transfer Case Control System (MIL Request)
P0801	Reverse Inhibit Control Circuit
P0802	Transmission Control System MIL Request Circuit/Open
P0803	1-4 Upshift (Skip Shift) Solenoid Control Circuit
P0804	1-4 Upshift (Skip Shift) Lamp Control Circuit
P0805	Clutch Position Sensor Circuit
P0806	Clutch Position Sensor Circuit Range/Performance
P0807	Clutch Position Sensor Circuit Low
P0808	Clutch Position Sensor Circuit High
P0809	Clutch Position Sensor Circuit Intermittent
P0810	Clutch Position Control Error
P0811	Excessive Clutch Slippage
P0812	Reverse Input Circuit
P0813	Reverse Output Circuit
P0814	Transmission Range Display Circuit
P0815	Upshift Switch Circuit
P0816	Downshift Switch Circuit
P0817	Starter Disable Circuit
P0818	Driveline Disconnect Switch Input Circuit
P0819	Up and Down Shift Switch to Transmission Range Correlation
P0820	Gear Lever X-Y Position Sensor Circuit

P0821	Gear Lever X Position Circuit
P0822	Gear Lever Y Position Circuit
P0823	Gear Lever X Position Circuit Intermittent
P0824	Gear Lever Y Position Circuit Intermittent
P0825	Gear Lever Push-Pull Switch (Shift Anticipate)
P0826	Up and Down Shift Switch Circuit
P0827	Up and Down Shift Switch Circuit Low
P0828	Up and Down Shift Switch Circuit High
P0829	5-6 Shift
P0830	Clutch Pedal Switch "A" Circuit
P0831	Clutch Pedal Switch "A" Circuit Low
P0832	Clutch Pedal Switch "A" Circuit High
P0833	Clutch Pedal Switch "B" Circuit
P0834	Clutch Pedal Switch "B" Circuit Low
P0835	Clutch Pedal Switch "B" Circuit High
P0836	Four Wheel Drive (4WD) Switch Circuit
P0837	Four Wheel Drive (4WD) Switch Circuit Range/Performance
P0838	Four Wheel Drive (4WD) Switch Circuit Low
P0839	Four Wheel Drive (4WD) Switch Circuit High
P0840	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "A" Circuit
P0841	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "A" Circuit Range/Performance
P0842	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "A" Circuit Low
P0843	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "A" Circuit High
P0844	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "A" Circuit Intermittent
P0845	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "B" Circuit
P0846	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "B" Circuit Range/Performance
P0847	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "B" Circuit Low
P0848	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "B" Circuit High

P0849	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "B" Circuit Intermittent
P0850	Park/Neutral Switch Input Circuit
P0851	Park/Neutral Switch Input Circuit Low
P0852	Park/Neutral Switch Input Circuit High
P0853	Drive Switch Input Circuit
P0854	Drive Switch Input Circuit Low
P0855	Drive Switch Input Circuit High
P0856	Traction Control Input Signal
P0857	Traction Control Input Signal Range/Performance
P0858	Traction Control Input Signal Low
P0859	Traction Control Input Signal High
P0860	Gear Shift Module Communication Circuit
P0861	Gear Shift Module Communication Circuit Low
P0862	Gear Shift Module Communication Circuit High
P0863	TCM Communication Circuit
P0864	TCM Communication Circuit Range/Performance
P0865	TCM Communication Circuit Low
P0866	TCM Communication Circuit High
P0867	Transmission Fluid Pressure
P0868	Transmission Fluid Pressure Low
P0869	Transmission Fluid Pressure High
P0870	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "C" Circuit
P0871	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "C" Circuit Range/Performance
P0872	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "C" Circuit Low
P0873	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "C" Circuit High
P0874	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "C" Circuit Intermittent
P0875	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "D" Circuit
P0876	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "D" Circuit Range/Performance

P0877	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "D" Circuit Low
P0878	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "D" Circuit High
P0879	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "D" Circuit Intermittent
P0880	TCM Power Input Signal
P0881	TCM Power Input Signal Range/Performance
P0882	TCM Power Input Signal Low
P0883	TCM Power Input Signal High
P0884	TCM Power Input Signal Intermittent
P0885	TCM Power Relay Control Circuit/Open
P0886	TCM Power Relay Control Circuit Low
P0887	TCM Power Relay Control Circuit High
P0888	TCM Power Relay Sense Circuit
P0889	TCM Power Relay Sense Circuit Range/Performance
P0890	TCM Power Relay Sense Circuit Low
P0891	TCM Power Relay Sense Circuit High
P0892	TCM Power Relay Sense Circuit Intermittent
P0893	Multiple Gears Engaged
P0894	Transmission Component Slipping
P0895	Shift Time Too Short
P0896	Shift Time Too Long
P0897	Transmission Fluid Deteriorated
P0898	Transmission Control System MIL Request Circuit Low
P0899	Transmission Control System MIL Request Circuit High
P0900	Clutch Actuator Circuit/Open
P0901	Clutch Actuator Circuit Range/Performance
P0902	Clutch Actuator Circuit Low
P0903	Clutch Actuator Circuit High
P0904	Gate Select Position Circuit
P0905	Gate Select Position Circuit Range/Performance
P0906	Gate Select Position Circuit Low
P0907	Gate Select Position Circuit High

P0908	Gate Select Position Circuit Intermittent
P0909	Gate Select Control Error
P0910	Gate Select Actuator Circuit/Open
P0911	Gate Select Actuator Circuit Range/Performance
P0912	Gate Select Actuator Circuit Low
P0913	Gate Select Actuator Circuit High
P0914	Gear Shift Position Circuit
P0915	Gear Shift Position Circuit Range/Performance
P0916	Gear Shift Position Circuit Low
P0917	Gear Shift Position Circuit High
P0918	Gear Shift Position Circuit Intermittent
P0919	Gear Shift Position Control Error
P0920	Gear Shift Forward Actuator Circuit/Open
P0921	Gear Shift Forward Actuator Circuit Range/Performance
P0922	Gear Shift Forward Actuator Circuit Low
P0923	Gear Shift Forward Actuator Circuit High
P0924	Gear Shift Reverse Actuator Circuit/Open
P0925	Gear Shift Reverse Actuator Circuit Range/Performance
P0926	Gear Shift Reverse Actuator Circuit Low
P0927	Gear Shift Reverse Actuator Circuit High
P0928	Gear Shift Lock Solenoid Control Circuit/Open
P0929	Gear Shift Lock Solenoid Control Circuit Range/Performance
P0930	Gear Shift Lock Solenoid Control Circuit Low
P0931	Gear Shift Lock Solenoid Control Circuit High
P0932	Hydraulic Pressure Sensor Circuit
P0933	Hydraulic Pressure Sensor Range/Performance
P0934	Hydraulic Pressure Sensor Circuit Low
P0935	Hydraulic Pressure Sensor Circuit High
P0936	Hydraulic Pressure Sensor Circuit Intermittent
P0937	Hydraulic Oil Temperature Sensor Circuit

P0938	Hydraulic Oil Temperature Sensor Range/Performance
P0939	Hydraulic Oil Temperature Sensor Circuit Low
P0940	Hydraulic Oil Temperature Sensor Circuit High
P0941	Hydraulic Oil Temperature Sensor Circuit Intermittent
P0942	Hydraulic Pressure Unit
P0943	Hydraulic Pressure Unit Cycling Period Too Short
P0944	Hydraulic Pressure Unit Loss of Pressure
P0945	Hydraulic Pump Relay Circuit/Open
P0946	Hydraulic Pump Relay Circuit Range/Performance
P0947	Hydraulic Pump Relay Circuit Low
P0948	Hydraulic Pump Relay Circuit High
P0949	Auto Shift Manual Adaptive Learning Not Complete
P0950	Auto Shift Manual Control Circuit
P0951	Auto Shift Manual Control Circuit Range/Performance
P0952	Auto Shift Manual Control Circuit Low
P0953	Auto Shift Manual Control Circuit High
P0954	Auto Shift Manual Control Circuit Intermittent
P0955	Auto Shift Manual Mode Circuit
P0956	Auto Shift Manual Mode Circuit Range/Performance
P0957	Auto Shift Manual Mode Circuit Low
P0958	Auto Shift Manual Mode Circuit High
P0959	Auto Shift Manual Mode Circuit Intermittent
P0960	Pressure Control Solenoid "A" Control Circuit/Open
P0961	Pressure Control Solenoid "A" Control Circuit Range/Performance
P0962	Pressure Control Solenoid "A" Control Circuit Low
P0963	Pressure Control Solenoid "A" Control Circuit High

P0964	Pressure Control Solenoid "B" Control Circuit/Open
P0965	Pressure Control Solenoid "B" Control Circuit Range/Performance
P0966	Pressure Control Solenoid "B" Control Circuit Low
P0967	Pressure Control Solenoid "B" Control Circuit High
P0968	Pressure Control Solenoid "C" Control Circuit/Open
P0969	Pressure Control Solenoid "C" Control Circuit Range/Performance
P0970	Pressure Control Solenoid "C" Control Circuit Low
P0971	Pressure Control Solenoid "C" Control Circuit High
P0972	Shift Solenoid "A" Control Circuit Range/Performance
P0973	Shift Solenoid "A" Control Circuit Low
P0974	Shift Solenoid "A" Control Circuit High
P0975	Shift Solenoid "B" Control Circuit Range/Performance
P0976	Shift Solenoid "B" Control Circuit Low
P0977	Shift Solenoid "B" Control Circuit High
P0978	Shift Solenoid "C" Control Circuit Range/Performance
P0979	Shift Solenoid "C" Control Circuit Low
P0980	Shift Solenoid "C" Control Circuit High
P0981	Shift Solenoid "D" Control Circuit Range/Performance
P0982	Shift Solenoid "D" Control Circuit Low
P0983	Shift Solenoid "D" Control Circuit High
P0984	Shift Solenoid "E" Control Circuit Range/Performance
P0985	Shift Solenoid "E" Control Circuit Low
P0986	Shift Solenoid "E" Control Circuit High
P0987	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "E" Circuit
P0988	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "E" Circuit Range/Performance
P0989	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "E" Circuit Low

P0990	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "E" Circuit High
P0991	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "E" Circuit Intermittent
P0992	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "F" Circuit
P0993	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "F" Circuit Range/Performance
P0994	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "F" Circuit Low
P0995	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "F" Circuit High
P0996	Transmission Fluid Pressure Sensor/Switch "F" Circuit Intermittent
P0997	Shift Solenoid "F" Control Circuit Range/Performance
P0998	Shift Solenoid "F" Control Circuit Low
P0999	Shift Solenoid "F" Control Circuit High
P0A00	Motor Electronics Coolant Temperature Sensor Circuit
P0A01	Motor Electronics Coolant Temperature Sensor Circuit Range/Performance
P0A02	Motor Electronics Coolant Temperature Sensor Circuit Low
P0A03	Motor Electronics Coolant Temperature Sensor Circuit High
P0A04	Motor Electronics Coolant Temperature Sensor Circuit Intermittent
P0A05	Motor Electronics Coolant Pump Control Circuit/Open
P0A06	Motor Electronics Coolant Pump Control Circuit Low
P0A07	Motor Electronics Coolant Pump Control Circuit High
P0A08	DC/DC Converter Status Circuit
P0A09	DC/DC Converter Status Circuit Low Input
P0A10	DC/DC Converter Status Circuit High Input
P0A11	DC/DC Converter Enable Circuit/Open
P0A12	DC/DC Converter Enable Circuit Low
P0A13	DC/DC Converter Enable Circuit High
P0A14	Engine Mount Control Circuit/Open
P0A15	Engine Mount Control Circuit Low

P0A16	Engine Mount Control Circuit High
P0A17	Motor Torque Sensor Circuit
P0A18	Motor Torque Sensor Circuit Range/Performance
P0A19	Motor Torque Sensor Circuit Low
P0A20	Motor Torque Sensor Circuit High
P0A21	Motor Torque Sensor Circuit Intermittent
P0A22	Generator Torque Sensor Circuit
P0A23	Generator Torque Sensor Circuit Range/Performance
P0A24	Generator Torque Sensor Circuit Low
P0A25	Generator Torque Sensor Circuit High
P0A26	Generator Torque Sensor Circuit Intermittent
P0A27	Battery Power Off Circuit
P0A28	Battery Power Off Circuit Low
P0A29	Battery Power Off Circuit High
P2000	NOx Trap Efficiency Below Threshold
P2001	NOx Trap Efficiency Below Threshold
P2002	Particulate Trap Efficiency Below Threshold
P2003	Particulate Trap Efficiency Below Threshold
P2004	Intake Manifold Runner Control Stuck Open
P2005	Intake Manifold Runner Control Stuck Open
P2006	Intake Manifold Runner Control Stuck Closed
P2007	Intake Manifold Runner Control Stuck Closed
P2008	Intake Manifold Runner Control Circuit/ Open
P2009	Intake Manifold Runner Control Circuit Low
P2010	Intake Manifold Runner Control Circuit High
P2011	Intake Manifold Runner Control Circuit/ Open
P2012	Intake Manifold Runner Control Circuit Low
P2013	Intake Manifold Runner Control Circuit High
P2014	Intake Manifold Runner Position Sensor/ Switch Circuit

P2015	Intake Manifold Runner Position Sensor/ Switch Circuit Range/Performance
P2016	Intake Manifold Runner Position Sensor/ Switch Circuit Low
P2017	Intake Manifold Runner Position Sensor/ Switch Circuit High
P2018	Intake Manifold Runner Position Sensor/ Switch Circuit Intermittent
P2019	Intake Manifold Runner Position Sensor/ Switch Circuit
P2020	Intake Manifold Runner Position Sensor/ Switch Circuit Range/Performance
P2021	Intake Manifold Runner Position Sensor/ Switch Circuit Low
P2022	Intake Manifold Runner Position Sensor/ Switch Circuit High
P2023	Intake Manifold Runner Position Sensor/ Switch Circuit Intermittent
P2024	Evaporative Emissions (EVAP) Fuel Vapor Temperature Sensor Circuit
P2025	Evaporative Emissions (EVAP) Fuel Vapor Temperature Sensor Performance
P2026	Evaporative Emissions (EVAP) Fuel Vapor Temperature Sensor Circuit Low Voltage
P2027	Evaporative Emissions (EVAP) Fuel Vapor Temperature Sensor Circuit High Voltage
P2028	Evaporative Emissions (EVAP) Fuel Vapor Temperature Sensor Circuit Intermittent
P2029	Fuel Fired Heater Disabled
P2030	Fuel Fired Heater Performance
P2031	Exhaust Gas Temperature Sensor Circuit
P2032	Exhaust Gas Temperature Sensor Circuit Low
P2033	Exhaust Gas Temperature Sensor Circuit High
P2034	Exhaust Gas Temperature Sensor Circuit
P2035	Exhaust Gas Temperature Sensor Circuit Low
P2036	Exhaust Gas Temperature Sensor Circuit High
P2037	Reductant Injection Air Pressure Sensor Circuit

P2038	Reductant Injection Air Pressure Sensor Circuit Range/Performance
P2039	Reductant Injection Air Pressure Sensor Circuit Low Input
P2040	Reductant Injection Air Pressure Sensor Circuit High Input
P2041	Reductant Injection Air Pressure Sensor Circuit Intermittent
P2042	Reductant Temperature Sensor Circuit
P2043	Reductant Temperature Sensor Circuit Range/Performance
P2044	Reductant Temperature Sensor Circuit Low Input
P2045	Reductant Temperature Sensor Circuit High Input
P2046	Reductant Temperature Sensor Circuit Intermittent
P2047	Reductant Injector Circuit/Open
P2048	Reductant Injector Circuit Low
P2049	Reductant Injector Circuit High
P2050	Reductant Injector Circuit/Open
P2051	Reductant Injector Circuit Low
P2052	Reductant Injector Circuit High
P2053	Reductant Injector Circuit/Open
P2054	Reductant Injector Circuit Low
P2055	Reductant Injector Circuit High
P2056	Reductant Injector Circuit/Open
P2057	Reductant Injector Circuit Low
P2058	Reductant Injector Circuit High
P2059	Reductant Injection Air Pump Control Circuit/Open
P2060	Reductant Injection Air Pump Control Circuit Low
P2061	Reductant Injection Air Pump Control Circuit High
P2062	Reductant Supply Control Circuit/Open
P2063	Reductant Supply Control Circuit Low
P2064	Reductant Supply Control Circuit High
P2065	Fuel Level Sensor "B" Circuit
P2066	Fuel Level Sensor "B" Performance

P2067	Fuel Level Sensor "B" Circuit Low
P2068	Fuel Level Sensor "B" Circuit High
P2069	Fuel Level Sensor "B" Circuit Intermittent
P2070	Intake Manifold Tuning (IMT) Valve Stuck Open
P2071	Intake Manifold Tuning (IMT) Valve Stuck Closed
P2075	Intake Manifold Tuning (IMT) Valve Position Sensor/Switch Circuit
P2076	Intake Manifold Tuning (IMT) Valve Position Sensor/Switch Circuit Range/Performance
P2077	Intake Manifold Tuning (IMT) Valve Position Sensor/Switch Circuit Low
P2078	Intake Manifold Tuning (IMT) Valve Position Sensor/Switch Circuit High
P2079	Intake Manifold Tuning (IMT) Valve Position Sensor/Switch Circuit Intermittent
P2080	Exhaust Gas Temperature Sensor Circuit Range/Performance
P2081	Exhaust Gas Temperature Sensor Circuit Intermittent
P2082	Exhaust Gas Temperature Sensor Circuit Range/Performance
P2083	Exhaust Gas Temperature Sensor Circuit Intermittent
P2084	Exhaust Gas Temperature Sensor Circuit Range/Performance
P2085	Exhaust Gas Temperature Sensor Circuit Intermittent
P2086	Exhaust Gas Temperature Sensor Circuit Range/Performance
P2087	Exhaust Gas Temperature Sensor Circuit Intermittent
P2088	"A" Camshaft Position Actuator Control Circuit Low
P2089	"A" Camshaft Position Actuator Control Circuit High
P2090	"B" Camshaft Position Actuator Control Circuit Low
P2091	"B" Camshaft Position Actuator Control Circuit High
P2092	"A" Camshaft Position Actuator Control Circuit Low

P2093	"A" Camshaft Position Actuator Control Circuit High
P2094	"B" Camshaft Position Actuator Control Circuit Low
P2095	"B" Camshaft Position Actuator Control Circuit High
P2096	Post Catalyst Fuel Trim System Too Lean
P2097	Post Catalyst Fuel Trim System Too Rich
P2098	Post Catalyst Fuel Trim System Too Lean
P2099	Post Catalyst Fuel Trim System Too Rich
P2100	Throttle Actuator Control Motor Circuit/Open
P2101	Throttle Actuator Control Motor Circuit Range/Performance
P2102	Throttle Actuator Control Motor Circuit Low
P2103	Throttle Actuator Control Motor Circuit High
P2104	Throttle Actuator Control System - Forced Idle
P2105	Throttle Actuator Control System - Forced Engine Shutdown
P2106	Throttle Actuator Control System - Forced Limited Power
P2107	Throttle Actuator Control Module Processor
P2108	Throttle Actuator Control Module Performance
P2109	Throttle/Pedal Position Sensor "A" Minimum Stop Performance
P2110	Throttle Actuator Control System - Forced Limited RPM
P2111	Throttle Actuator Control System - Stuck Open
P2112	Throttle Actuator Control System - Stuck Closed
P2113	Throttle/Pedal Position Sensor "B" Minimum Stop Performance
P2114	Throttle/Pedal Position Sensor "C" Minimum Stop Performance
P2115	Throttle/Pedal Position Sensor "D" Minimum Stop Performance

P2116	Throttle/Pedal Position Sensor "E" Minimum Stop Performance
P2117	Throttle/Pedal Position Sensor "F" Minimum Stop Performance
P2118	Throttle Actuator Control Motor Current Range/Performance
P2119	Throttle Actuator Control Throttle Body Range/Performance
P2120	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "D" Circuit
P2121	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "D" Circuit Range/Performance
P2122	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "D" Circuit Low Input
P2123	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "D" Circuit High Input
P2124	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "D" Circuit Intermittent
P2125	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "E" Circuit
P2126	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "E" Circuit Range/Performance
P2127	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "E" Circuit Low Input
P2128	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "E" Circuit High Input
P2129	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "E" Circuit Intermittent
P2130	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "F" Circuit
P2131	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "F" Circuit Range Performance
P2132	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "F" Circuit Low Input
P2133	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "F" Circuit High Input
P2134	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "F" Circuit Intermittent
P2135	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "A" / "B" Voltage Correlation
P2136	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "A" / "C" Voltage Correlation
P2137	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "B" / "C" Voltage Correlation

P2138	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "D" / "E" Voltage Correlation
P2139	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "D" / "F" Voltage Correlation
P2140	Throttle/Pedal Position Sensor/Switch "E" / "F" Voltage Correlation
P2141	Exhaust Gas Recirculation Throttle Control Circuit Low
P2142	Exhaust Gas Recirculation Throttle Control Circuit High
P2143	Exhaust Gas Recirculation Vent Control Circuit/Open
P2144	Exhaust Gas Recirculation Vent Control Circuit Low
P2145	Exhaust Gas Recirculation Vent Control Circuit High
P2146	Fuel Injector Group "A" Supply Voltage Circuit/Open
P2147	Fuel Injector Group "A" Supply Voltage Circuit Low
P2148	Fuel Injector Group "A" Supply Voltage Circuit High
P2149	Fuel Injector Group "B" Supply Voltage Circuit/Open
P2150	Fuel Injector Group "B" Supply Voltage Circuit Low
P2151	Fuel Injector Group "B" Supply Voltage Circuit High
P2152	Fuel Injector Group "C" Supply Voltage Circuit/Open
P2153	Fuel Injector Group "C" Supply Voltage Circuit Low
P2154	Fuel Injector Group "C" Supply Voltage Circuit High
P2155	Fuel Injector Group "D" Supply Voltage Circuit/Open
P2156	Fuel Injector Group "D" Supply Voltage Circuit Low
P2157	Fuel Injector Group "D" Supply Voltage Circuit High
P2158	Vehicle Speed Sensor "B"
P2159	Vehicle Speed Sensor "B" Range/Performance

P2160	Vehicle Speed Sensor "B" Circuit Low
P2161	Vehicle Speed Sensor "B" Intermittent/Erratic
P2162	Vehicle Speed Sensor "A" / "B" Correlation
P2163	Throttle/Pedal Position Sensor "A" Maximum Stop Performance
P2164	Throttle/Pedal Position Sensor "B" Maximum Stop Performance
P2165	Throttle/Pedal Position Sensor "C" Maximum Stop Performance
P2166	Throttle/Pedal Position Sensor "D" Maximum Stop Performance
P2167	Throttle/Pedal Position Sensor "E" Maximum Stop Performance
P2168	Throttle/Pedal Position Sensor "F" Maximum Stop Performance
P2169	Exhaust Pressure Regulator Vent Solenoid Control Circuit/Open
P2170	Exhaust Pressure Regulator Vent Solenoid Control Circuit Low
P2171	Exhaust Pressure Regulator Vent Solenoid Control Circuit High
P2172	Throttle Actuator Control System - Sudden High Airflow Detected
P2173	Throttle Actuator Control System - High Airflow Detected
P2174	Throttle Actuator Control System - Sudden Low Airflow Detected
P2175	Throttle Actuator Control System - Low Airflow Detected
P2176	Throttle Actuator Control System - Idle Position Not Learned
P2177	System Too Lean Off Idle
P2178	System Too Rich Off Idle
P2179	System Too Lean Off Idle
P2180	System Too Rich Off Idle
P2181	Cooling System Performance
P2182	Engine Coolant Temperature Sensor 2 Circuit
P2183	Engine Coolant Temperature Sensor 2 Circuit Range/Performance
P2184	Engine Coolant Temperature Sensor 2 Circuit Low

P2185	Engine Coolant Temperature Sensor 2 Circuit High
P2186	Engine Coolant Temperature Sensor 2 Circuit Intermittent/Erratic
P2187	System Too Lean at Idle
P2188	System Too Rich at Idle
P2189	System Too Lean at Idle
P2190	System Too Rich at Idle
P2191	System Too Lean at Higher Load
P2192	System Too Rich at Higher Load
P2193	System Too Lean at Higher Load
P2194	System Too Rich at Higher Load
P2195	O2 Sensor Signal Stuck Lean
P2196	O2 Sensor Signal Stuck Rich
P2197	O2 Sensor Signal Stuck Lean
P2198	O2 Sensor Signal Stuck Rich
P2199	Intake Air Temperature Sensor 1 / 2 Correlation
P2200	NOx Sensor Circuit
P2201	NOx Sensor Circuit Range/Performance
P2202	NOx Sensor Circuit Low Input
P2203	NOx Sensor Circuit High Input
P2204	NOx Sensor Circuit Intermittent Input
P2205	NOx Sensor Heater Control Circuit/Open
P2206	NOx Sensor Heater Control Circuit Low
P2207	NOx Sensor Heater Control Circuit High
P2208	NOx Sensor Heater Sense Circuit
P2209	NOx Sensor Heater Sense Circuit Range/Performance
P2210	NOx Sensor Heater Sense Circuit Low Input
P2211	NOx Sensor Heater Sense Circuit High Input
P2212	NOx Sensor Heater Sense Circuit Intermittent
P2213	NOx Sensor Circuit
P2214	NOx Sensor Circuit Range/Performance
P2215	NOx Sensor Circuit Low Input
P2216	NOx Sensor Circuit High Input
P2217	NOx Sensor Circuit Intermittent Input

P2218	NOx Sensor Heater Control Circuit/Open
P2219	NOx Sensor Heater Control Circuit Low
P2220	NOx Sensor Heater Control Circuit High
P2221	NOx Sensor Heater Sense Circuit
P2222	NOx Sensor Heater Sense Circuit Range/Performance
P2223	NOx Sensor Heater Sense Circuit Low
P2224	NOx Sensor Heater Sense Circuit High
P2225	NOx Sensor Heater Sense Circuit Intermittent
P2226	Barometric Pressure Circuit
P2227	Barometric Pressure Circuit Range/Performance
P2228	Barometric Pressure Circuit Low
P2229	Barometric Pressure Circuit High
P2230	Barometric Pressure Circuit Intermittent
P2231	O2 Sensor Signal Circuit Shorted to Heater Circuit
P2232	O2 Sensor Signal Circuit Shorted to Heater Circuit
P2233	O2 Sensor Signal Circuit Shorted to Heater Circuit
P2234	O2 Sensor Signal Circuit Shorted to Heater Circuit
P2235	O2 Sensor Signal Circuit Shorted to Heater Circuit
P2236	O2 Sensor Signal Circuit Shorted to Heater Circuit
P2237	O2 Sensor Positive Current Control Circuit/Open
P2238	O2 Sensor Positive Current Control Circuit Low
P2239	O2 Sensor Positive Current Control Circuit High
P2240	O2 Sensor Positive Current Control Circuit/Open
P2241	O2 Sensor Positive Current Control Circuit Low
P2242	O2 Sensor Positive Current Control Circuit High
P2243	O2 Sensor Reference Voltage Circuit/Open
P2244	O2 Sensor Reference Voltage Performance

P2245	O2 Sensor Reference Voltage Circuit Low
P2246	O2 Sensor Reference Voltage Circuit High
P2247	O2 Sensor Reference Voltage Circuit/Open
P2248	O2 Sensor Reference Voltage Performance
P2249	O2 Sensor Reference Voltage Circuit Low
P2250	O2 Sensor Reference Voltage Circuit High
P2251	O2 Sensor Negative Current Control Circuit/Open
P2252	O2 Sensor Negative Current Control Circuit Low
P2253	O2 Sensor Negative Current Control Circuit High
P2254	O2 Sensor Negative Current Control Circuit/Open
P2255	O2 Sensor Negative Current Control Circuit Low
P2256	O2 Sensor Negative Current Control Circuit High
P2257	Secondary Air Injection System Control "A" Circuit Low
P2258	Secondary Air Injection System Control "A" Circuit High
P2259	Secondary Air Injection System Control "B" Circuit Low
P2260	Secondary Air Injection System Control "B" Circuit High
P2261	Turbo/Super Charger Bypass Valve - Mechanical
P2262	Turbo Boost Pressure Not Detected - Mechanical
P2263	Turbo/Super Charger Boost System Performance
P2264	Water in Fuel Sensor Circuit
P2265	Water in Fuel Sensor Circuit Range/Performance
P2266	Water in Fuel Sensor Circuit Low
P2267	Water in Fuel Sensor Circuit High
P2268	Water in Fuel Sensor Circuit Intermittent
P2269	Water in Fuel Condition
P2270	O2 Sensor Signal Stuck Lean
P2271	O2 Sensor Signal Stuck Rich

P2272	O2 Sensor Signal Stuck Lean
P2273	O2 Sensor Signal Stuck Rich
P2274	O2 Sensor Signal Stuck Lean
P2275	O2 Sensor Signal Stuck Rich
P2276	O2 Sensor Signal Stuck Lean
P2277	O2 Sensor Signal Stuck Rich
P2278	O2 Sensor Signals Swapped Bank 1 Sensor 3 / Bank 2 Sensor 3
P2279	Intake Air System Leak
P2280	Air Flow Restriction / Air Leak Between Air Filter and MAF
P2281	Air Leak Between MAF and Throttle Body
P2282	Air Leak Between Throttle Body and Intake Valves
P2283	Injector Control Pressure Sensor Circuit
P2284	Injector Control Pressure Sensor Circuit Range/Performance
P2285	Injector Control Pressure Sensor Circuit Low
P2286	Injector Control Pressure Sensor Circuit High
P2287	Injector Control Pressure Sensor Circuit Intermittent
P2288	Injector Control Pressure Too High
P2289	Injector Control Pressure Too High - Engine Off
P2290	Injector Control Pressure Too Low
P2291	Injector Control Pressure Too Low - Engine Cranking
P2292	Injector Control Pressure Erratic
P2293	Fuel Pressure Regulator 2 Performance
P2294	Fuel Pressure Regulator 2 Control Circuit
P2295	Fuel Pressure Regulator 2 Control Circuit Low
P2296	Fuel Pressure Regulator 2 Control Circuit High
P2297	O2 Sensor Out of Range During Deceleration
P2298	O2 Sensor Out of Range During Deceleration

P2299	Brake Pedal Position / Accelerator Pedal Position Incompatible
P2300	Ignition Coil "A" Primary Control Circuit Low
P2301	Ignition Coil "A" Primary Control Circuit High
P2302	Ignition Coil "A" Secondary Circuit
P2303	Ignition Coil "B" Primary Control Circuit Low
P2304	Ignition Coil "B" Primary Control Circuit High
P2305	Ignition Coil "B" Secondary Circuit
P2306	Ignition Coil "C" Primary Control Circuit Low
P2307	Ignition Coil "C" Primary Control Circuit High
P2308	Ignition Coil "C" Secondary Circuit
P2309	Ignition Coil "D" Primary Control Circuit Low
P2310	Ignition Coil "D" Primary Control Circuit High
P2311	Ignition Coil "D" Secondary Circuit
P2312	Ignition Coil "E" Primary Control Circuit Low
P2313	Ignition Coil "E" Primary Control Circuit High
P2314	Ignition Coil "E" Secondary Circuit
P2315	Ignition Coil "F" Primary Control Circuit Low
P2316	Ignition Coil "F" Primary Control Circuit High
P2317	Ignition Coil "F" Secondary Circuit
P2318	Ignition Coil "G" Primary Control Circuit Low
P2319	Ignition Coil "G" Primary Control Circuit High
P2320	Ignition Coil "G" Secondary Circuit
P2321	Ignition Coil "H" Primary Control Circuit Low
P2322	Ignition Coil "H" Primary Control Circuit High
P2323	Ignition Coil "H" Secondary Circuit

P2324	Ignition Coil "I" Primary Control Circuit Low
P2325	Ignition Coil "I" Primary Control Circuit High
P2326	Ignition Coil "I" Secondary Circuit
P2327	Ignition Coil "J" Primary Control Circuit Low
P2328	Ignition Coil "J" Primary Control Circuit High
P2329	Ignition Coil "J" Secondary Circuit
P2330	Ignition Coil "K" Primary Control Circuit Low
P2331	Ignition Coil "K" Primary Control Circuit High
P2332	Ignition Coil "K" Secondary Circuit
P2333	Ignition Coil "L" Primary Control Circuit Low
P2334	Ignition Coil "L" Primary Control Circuit High
P2335	Ignition Coil "L" Secondary Circuit
P2336	Cylinder #1 Above Knock Threshold
P2337	Cylinder #2 Above Knock Threshold
P2338	Cylinder #3 Above Knock Threshold
P2339	Cylinder #4 Above Knock Threshold
P2340	Cylinder #5 Above Knock Threshold
P2341	Cylinder #6 Above Knock Threshold
P2342	Cylinder #7 Above Knock Threshold
P2343	Cylinder #8 Above Knock Threshold
P2344	Cylinder #9 Above Knock Threshold
P2345	Cylinder #10 Above Knock Threshold
P2346	Cylinder #11 Above Knock Threshold
P2347	Cylinder #12 Above Knock Threshold
P2400	Evaporative Emission System Leak Detection Pump Control Circuit/Open
P2401	Evaporative Emission System Leak Detection Pump Control Circuit Low
P2402	Evaporative Emission System Leak Detection Pump Control Circuit High
P2403	Evaporative Emission System Leak Detection Pump Sense Circuit/Open
P2404	Evaporative Emission System Leak Detection Pump Sense Circuit Range/Performance

P2405	Evaporative Emission System Leak Detection Pump Sense Circuit Low
P2406	Evaporative Emission System Leak Detection Pump Sense Circuit High
P2407	Evaporative Emission System Leak Detection Pump Sense Circuit Intermittent/Erratic
P2408	Fuel Cap Sensor/Switch Circuit
P2409	Fuel Cap Sensor/Switch Circuit Range/Performance
P2410	Fuel Cap Sensor/Switch Circuit Low
P2411	Fuel Cap Sensor/Switch Circuit High
P2412	Fuel Cap Sensor/Switch Circuit Intermittent/Erratic
P2413	Exhaust Gas Recirculation System Performance
P2414	O2 Sensor Exhaust Sample Error
P2415	O2 Sensor Exhaust Sample Error
P2416	O2 Sensor Signals Swapped Bank 1 Sensor 2 / Bank 1 Sensor 3
P2417	O2 Sensor Signals Swapped Bank 2 Sensor 2 / Bank 2 Sensor 3
P2418	Evaporative Emission System Switching Valve Control Circuit / Open
P2419	Evaporative Emission System Switching Valve Control Circuit Low
P2420	Evaporative Emission System Switching Valve Control Circuit High
P2421	Evaporative Emission System Vent Valve Stuck Open
P2422	Evaporative Emission System Vent Valve Stuck Closed
P2423	HC Adsorption Catalyst Efficiency Below Threshold
P2424	HC Adsorption Catalyst Efficiency Below Threshold
P2425	Exhaust Gas Recirculation Cooling Valve Control Circuit/Open
P2426	Exhaust Gas Recirculation Cooling Valve Control Circuit Low
P2427	Exhaust Gas Recirculation Cooling Valve Control Circuit High
P2428	Exhaust Gas Temperature Too High
P2429	Exhaust Gas Temperature Too High

P2430	Secondary Air Injection System Air Flow/Pressure Sensor Circuit
P2431	Secondary Air Injection System Air Flow/Pressure Sensor Circuit Range/Performance
P2432	Secondary Air Injection System Air Flow/Pressure Sensor Circuit Low
P2433	Secondary Air Injection System Air Flow/Pressure Sensor Circuit High
P2434	Secondary Air Injection System Air Flow/Pressure Sensor Circuit Intermittent/Erratic
P2435	Secondary Air Injection System Air Flow/Pressure Sensor Circuit
P2436	Secondary Air Injection System Air Flow/Pressure Sensor Circuit Range/Performance
P2437	Secondary Air Injection System Air Flow/Pressure Sensor Circuit Low
P2438	Secondary Air Injection System Air Flow/Pressure Sensor Circuit High
P2439	Secondary Air Injection System Air Flow/Pressure Sensor Circuit Intermittent/Erratic
P2440	Secondary Air Injection System Switching Valve Stuck Open
P2441	Secondary Air Injection System Switching Valve Stuck Closed
P2442	Secondary Air Injection System Switching Valve Stuck Open
P2443	Secondary Air Injection System Switching Valve Stuck Closed
P2444	Secondary Air Injection System Pump Stuck On
P2445	Secondary Air Injection System Pump Stuck Off
P2446	Secondary Air Injection System Pump Stuck On
P2447	Secondary Air Injection System Pump Stuck Off
P2500	Generator Lamp/L-Terminal Circuit Low
P2501	Generator Lamp/L-Terminal Circuit High
P2502	Charging System Voltage
P2503	Charging System Voltage Low
P2504	Charging System Voltage High
P2505	ECM/PCM Power Input Signal

P2506	ECM/PCM Power Input Signal Range/Performance
P2507	ECM/PCM Power Input Signal Low
P2508	ECM/PCM Power Input Signal High
P2509	ECM/PCM Power Input Signal Intermittent
P2510	ECM/PCM Power Relay Sense Circuit Range/Performance
P2511	ECM/PCM Power Relay Sense Circuit Intermittent
P2512	Event Data Recorder Request Circuit/ Open
P2513	Event Data Recorder Request Circuit Low
P2514	Event Data Recorder Request Circuit High
P2515	A/C Refrigerant Pressure Sensor "B" Circuit
P2516	A/C Refrigerant Pressure Sensor "B" Circuit Range/Performance
P2517	A/C Refrigerant Pressure Sensor "B" Circuit Low
P2518	A/C Refrigerant Pressure Sensor "B" Circuit High
P2519	A/C Request "A" Circuit
P2520	A/C Request "A" Circuit Low
P2521	A/C Request "A" Circuit High
P2522	A/C Request "B" Circuit
P2523	A/C Request "B" Circuit Low
P2524	A/C Request "B" Circuit High
P2525	Vacuum Reservoir Pressure Sensor Circuit
P2526	Vacuum Reservoir Pressure Sensor Circuit Range/Performance
P2527	Vacuum Reservoir Pressure Sensor Circuit Low
P2528	Vacuum Reservoir Pressure Sensor Circuit High
P2529	Vacuum Reservoir Pressure Sensor Circuit Intermittent
P2530	Ignition Switch Run Position Circuit
P2531	Ignition Switch Run Position Circuit Low
P2532	Ignition Switch Run Position Circuit High
P2533	Ignition Switch Run/Start Position Circuit
P2534	Ignition Switch Run/Start Position Circuit Low

P2535	Ignition Switch Run/Start Position Circuit High
P2536	Ignition Switch Accessory Position Circuit
P2537	Ignition Switch Accessory Position Circuit Low
P2538	Ignition Switch Accessory Position Circuit High
P2539	Low Pressure Fuel System Sensor Circuit
P2540	Low Pressure Fuel System Sensor Circuit Range/Performance
P2541	Low Pressure Fuel System Sensor Circuit Low
P2542	Low Pressure Fuel System Sensor Circuit High
P2543	Low Pressure Fuel System Sensor Circuit Intermittent
P2544	Torque Management Request Input Signal "A"
P2545	Torque Management Request Input Signal "A" Range/Performance
P2546	Torque Management Request Input Signal "A" Low
P2547	Torque Management Request Input Signal "A" High
P2548	Torque Management Request Input Signal "B"
P2549	Torque Management Request Input Signal "B" Range/Performance
P2550	Torque Management Request Input Signal "B" Low
P2551	Torque Management Request Input Signal "B" High
P2552	Throttle/Fuel Inhibit Circuit
P2553	Throttle/Fuel Inhibit Circuit Range/Performance
P2554	Throttle/Fuel Inhibit Circuit Low
P2555	Throttle/Fuel Inhibit Circuit High
P2556	Engine Coolant Level Sensor/Switch Circuit
P2557	Engine Coolant Level Sensor/Switch Circuit Range/Performance
P2558	Engine Coolant Level Sensor/Switch Circuit Low

P2559	Engine Coolant Level Sensor/Switch Circuit High
P2560	Engine Coolant Level Low
P2561	A/C Control Module Requested MIL Illumination
P2562	Turbocharger Boost Control Position Sensor Circuit
P2563	Turbocharger Boost Control Position Sensor Circuit Range/Performance
P2564	Turbocharger Boost Control Position Sensor Circuit Low
P2565	Turbocharger Boost Control Position Sensor Circuit High
P2566	Turbocharger Boost Control Position Sensor Circuit Intermittent
P2567	Direct Ozone Reduction Catalyst Temperature Sensor Circuit
P2568	Direct Ozone Reduction Catalyst Temperature Sensor Circuit Range/Performance
P2569	Direct Ozone Reduction Catalyst Temperature Sensor Circuit Low
P2570	Direct Ozone Reduction Catalyst Temperature Sensor Circuit High
P2571	Direct Ozone Reduction Catalyst Temperature Sensor Circuit Intermittent/Erratic
P2572	Direct Ozone Reduction Catalyst Deterioration Sensor Circuit
P2573	Direct Ozone Reduction Catalyst Deterioration Sensor Circuit Range/Performance
P2574	Direct Ozone Reduction Catalyst Deterioration Sensor Circuit Low
P2575	Direct Ozone Reduction Catalyst Deterioration Sensor Circuit High
P2576	Direct Ozone Reduction Catalyst Deterioration Sensor Circuit Intermittent/Erratic
P2577	Direct Ozone Reduction Catalyst Efficiency Below Threshold
P2600	Coolant Pump Control Circuit/Open
P2601	Coolant Pump Control Circuit Range/Performance
P2602	Coolant Pump Control Circuit Low
P2603	Coolant Pump Control Circuit High

P2604	Intake Air Heater "A" Circuit Range/Performance
P2605	Intake Air Heater "A" Circuit/Open
P2606	Intake Air Heater "B" Circuit Range/Performance
P2607	Intake Air Heater "B" Circuit Low
P2608	Intake Air Heater "B" Circuit High
P2609	Intake Air Heater System Performance
P2610	ECM/PCM Internal Engine Off Timer Performance
P2611	A/C Refrigerant Distribution Valve Control Circuit/Open
P2612	A/C Refrigerant Distribution Valve Control Circuit Low
P2613	A/C Refrigerant Distribution Valve Control Circuit High
P2614	Camshaft Position Signal Output Circuit/Open
P2615	Camshaft Position Signal Output Circuit Low
P2616	Camshaft Position Signal Output Circuit High
P2617	Crankshaft Position Signal Output Circuit/Open
P2618	Crankshaft Position Signal Output Circuit Low
P2619	Crankshaft Position Signal Output Circuit High
P2620	Throttle Position Output Circuit/Open
P2621	Throttle Position Output Circuit Low
P2622	Throttle Position Output Circuit High
P2623	Injector Control Pressure Regulator Circuit/Open
P2624	Injector Control Pressure Regulator Circuit Low
P2625	Injector Control Pressure Regulator Circuit High
P2626	O2 Sensor Pumping Current Trim Circuit/Open
P2627	O2 Sensor Pumping Current Trim Circuit Low
P2628	O2 Sensor Pumping Current Trim Circuit High

P2629	O2 Sensor Pumping Current Trim Circuit/ Open
P2630	O2 Sensor Pumping Current Trim Circuit Low
P2631	O2 Sensor Pumping Current Trim Circuit High
P2632	Fuel Pump "B" Control Circuit /Open
P2633	Fuel Pump "B" Control Circuit Low
P2634	Fuel Pump "B" Control Circuit High
P2635	Fuel Pump "A" Low Flow / Performance
P2636	Fuel Pump "B" Low Flow / Performance
P2637	Torque Management Feedback Signal "A"
P2638	Torque Management Feedback Signal "A" Range/Performance
P2639	Torque Management Feedback Signal "A" Low
P2640	Torque Management Feedback Signal "A" High
P2641	Torque Management Feedback Signal "B"
P2642	Torque Management Feedback Signal "B" Range/Performance
P2643	Torque Management Feedback Signal "B" Low
P2644	Torque Management Feedback Signal "B" High
P2645	"A" Rocker Arm Actuator Control Circuit/ Open
P2646	"A" Rocker Arm Actuator System Performance or Stuck Off
P2647	"A" Rocker Arm Actuator System Stuck On
P2648	"A" Rocker Arm Actuator Control Circuit Low
P2649	"A" Rocker Arm Actuator Control Circuit High
P2650	"B" Rocker Arm Actuator Control Circuit/ Open
P2651	"B" Rocker Arm Actuator System Performance or Stuck Off
P2652	"B" Rocker Arm Actuator System Stuck On
P2653	"B" Rocker Arm Actuator Control Circuit Low

P2654	"B" Rocker Arm Actuator Control Circuit High
P2655	"A" Rocker Arm Actuator Control Circuit/ Open
P2656	"A" Rocker Arm Actuator System Performance or Stuck Off
P2657	"A" Rocker Arm Actuator System Stuck On
P2658	"A" Rocker Arm Actuator Control Circuit Low
P2659	"A" Rocker Arm Actuator Control Circuit High
P2660	"B" Rocker Arm Actuator Control Circuit/ Open
P2661	"B" Rocker Arm Actuator System Performance or Stuck Off
P2662	"B" Rocker Arm Actuator System Stuck On
P2663	"B" Rocker Arm Actuator Control Circuit Low
P2664	"B" Rocker Arm Actuator Control Circuit High
P2665	Fuel Shutoff Valve "B" Control Circuit/Open
P2666	Fuel Shutoff Valve "B" Control Circuit Low
P2667	Fuel Shutoff Valve "B" Control Circuit High
P2668	Fuel Mode Indicator Lamp Control Circuit
P2669	Actuator Supply Voltage "B" Circuit /Open
P2670	Actuator Supply Voltage "B" Circuit Low
P2671	Actuator Supply Voltage "B" Circuit High
P2700	Transmission Friction Element "A" Apply Time Range/Performance
P2701	Transmission Friction Element "B" Apply Time Range/Performance
P2702	Transmission Friction Element "C" Apply Time Range/Performance
P2703	Transmission Friction Element "D" Apply Time Range/Performance
P2704	Transmission Friction Element "E" Apply Time Range/Performance
P2705	Transmission Friction Element "F" Apply Time Range/Performance
P2706	Shift Solenoid "F"
P2707	Shift Solenoid "F" Performance or Stuck Off
P2708	Shift Solenoid "F" Stuck On

P2709	Shift Solenoid "F" Electrical
P2710	Shift Solenoid "F" Intermittent
P2711	Unexpected Mechanical Gear Disengagement
P2712	Hydraulic Power Unit Leakage
P2713	Pressure Control Solenoid "D"
P2714	Pressure Control Solenoid "D" Performance or Stuck Off
P2715	Pressure Control Solenoid "D" Stuck On
P2716	Pressure Control Solenoid "D" Electrical
P2717	Pressure Control Solenoid "D" Intermittent
P2718	Pressure Control Solenoid "D" Control Circuit / Open
P2719	Pressure Control Solenoid "D" Control Circuit Range/Performance
P2720	Pressure Control Solenoid "D" Control Circuit Low
P2721	Pressure Control Solenoid "D" Control Circuit High
P2722	Pressure Control Solenoid "E"
P2723	Pressure Control Solenoid "E" Performance or Stuck Off
P2724	Pressure Control Solenoid "E" Stuck On
P2725	Pressure Control Solenoid "E" Electrical
P2726	Pressure Control Solenoid "E" Intermittent
P2727	Pressure Control Solenoid "E" Control Circuit / Open
P2728	Pressure Control Solenoid "E" Control Circuit Range/Performance
P2729	Pressure Control Solenoid "E" Control Circuit Low
P2730	Pressure Control Solenoid "E" Control Circuit High
P2731	Pressure Control Solenoid "F"
P2732	Pressure Control Solenoid "F" Performance or Stuck Off
P2733	Pressure Control Solenoid "F" Stuck On
P2734	Pressure Control Solenoid "F" Electrical
P2735	Pressure Control Solenoid "F" Intermittent
P2736	Pressure Control Solenoid "F" Control Circuit/Open

P2737	Pressure Control Solenoid "F" Control Circuit Range/Performance
P2738	Pressure Control Solenoid "F" Control Circuit Low
P2739	Pressure Control Solenoid "F" Control Circuit High
P2740	Transmission Fluid Temperature Sensor "B" Circuit"
P2741	Transmission Fluid Temperature Sensor "B" Circuit Range Performance
P2742	Transmission Fluid Temperature Sensor "B" Circuit Low
P2743	Transmission Fluid Temperature Sensor "B" Circuit High
P2744	Transmission Fluid Temperature Sensor "B" Circuit Intermittent
P2745	Intermediate Shaft Speed Sensor "B" Circuit
P2746	Intermediate Shaft Speed Sensor "B" Circuit Range/Performance
P2747	Intermediate Shaft Speed Sensor "B" Circuit No Signal
P2748	Intermediate Shaft Speed Sensor "B" Circuit Intermittent
P2749	Intermediate Shaft Speed Sensor "C" Circuit
P2750	Intermediate Shaft Speed Sensor "C" Circuit Range/Performance
P2751	Intermediate Shaft Speed Sensor "C" Circuit No Signal
P2752	Intermediate Shaft Speed Sensor "C" Circuit Intermittent
P2753	Transmission Fluid Cooler Control Circuit/ Open
P2754	Transmission Fluid Cooler Control Circuit Low
P2755	Transmission Fluid Cooler Control Circuit High
P2756	Torque Converter Clutch Pressure Control Solenoid
P2757	Torque Converter Clutch Pressure Control Solenoid Control Circuit Performance or Stuck Off
P2758	Torque Converter Clutch Pressure Control Solenoid Control Circuit Stuck On

P2759	Torque Converter Clutch Pressure Control Solenoid Control Circuit Electrical
P2760	Torque Converter Clutch Pressure Control Solenoid Control Circuit Intermittent
P2761	Torque Converter Clutch Pressure Control Solenoid Control Circuit/Open
P2762	Torque Converter Clutch Pressure Control Solenoid Control Circuit Range/Performance
P2763	Torque Converter Clutch Pressure Control Solenoid Control Circuit High
P2764	Torque Converter Clutch Pressure Control Solenoid Control Circuit Low
P2765	Input/Turbine Speed Sensor "B" Circuit
P2766	Input/Turbine Speed Sensor "B" Circuit Range/Performance
P2767	Input/Turbine Speed Sensor "B" Circuit No Signal
P2768	Input/Turbine Speed Sensor "B" Circuit Intermittent
P2769	Torque Converter Clutch Circuit Low
P2770	Torque Converter Clutch Circuit High
P2771	Four Wheel Drive (4WD) Low Switch Circuit
P2772	Four Wheel Drive (4WD) Low Switch Circuit Range/Performance
P2773	Four Wheel Drive (4WD) Low Switch Circuit Low
P2774	Four Wheel Drive (4WD) Low Switch Circuit High
P2775	Upshift Switch Circuit Range/Performance
P2776	Upshift Switch Circuit Low
P2777	Upshift Switch Circuit High
P2778	Upshift Switch Circuit Intermittent/Erratic
P2779	Downshift Switch Circuit Range/Performance
P2780	Downshift Switch Circuit Low
P2781	Downshift Switch Circuit High
P2782	Downshift Switch Circuit Intermittent/Erratic
P2783	Torque Converter Temperature Too High
P2784	Input/Turbine Speed Sensor "A"/"B" Correlation

P2785	Clutch Actuator Temperature Too High
P2786	Gear Shift Actuator Temperature Too High
P2787	Clutch Temperature Too High
P2788	Auto Shift Manual Adaptive Learning at Limit
P2789	Clutch Adaptive Learning at Limit
P2790	Gate Select Direction Circuit
P2791	Gate Select Direction Circuit Low
P2792	Gate Select Direction Circuit High
P2793	Gear Shift Direction Circuit
P2794	Gear Shift Direction Circuit Low
P2795	Gear Shift Direction Circuit High
P2A00	O2 Sensor Circuit Range/Performance
P2A01	O2 Sensor Circuit Range/Performance
P2A02	O2 Sensor Circuit Range/Performance
P2A03	O2 Sensor Circuit Range/Performance
P2A04	O2 Sensor Circuit Range/Performance
P2A05	O2 Sensor Circuit Range/Performance
P3400	Cylinder Deactivation System
P3401	Cylinder 1 Deactivation/Intake Valve Control Circuit/Open
P3402	Cylinder 1 Deactivation/Intake Valve Control Performance
P3403	Cylinder 1 Deactivation/Intake Valve Control Circuit Low
P3404	Cylinder 1 Deactivation/Intake Valve Control Circuit High
P3405	Cylinder 1 Exhaust Valve Control Circuit/Open
P3406	Cylinder 1 Exhaust Valve Control Performance
P3407	Cylinder 1 Exhaust Valve Control Circuit Low
P3408	Cylinder 1 Exhaust Valve Control Circuit High
P3409	Cylinder 2 Deactivation/Intake Valve Control Circuit/Open
P3410	Cylinder 2 Deactivation/Intake Valve Control Performance
P3411	Cylinder 2 Deactivation/Intake Valve Control Circuit Low

P3412	Cylinder 2 Deactivation/Intake Valve Control Circuit High
P3413	Cylinder 2 Exhaust Valve Control Circuit/Open
P3414	Cylinder 2 Exhaust Valve Control Performance
P3415	Cylinder 2 Exhaust Valve Control Circuit Low
P3416	Cylinder 2 Exhaust Valve Control Circuit High
P3417	Cylinder 3 Deactivation/Intake Valve Control Circuit/Open
P3418	Cylinder 3 Deactivation/Intake Valve Control Performance
P3419	Cylinder 3 Deactivation/Intake Valve Control Circuit Low
P3420	Cylinder 3 Deactivation/Intake Valve Control Circuit High
P3421	Cylinder 3 Exhaust Valve Control Circuit/Open
P3422	Cylinder 3 Exhaust Valve Control Performance
P3423	Cylinder 3 Exhaust Valve Control Circuit Low
P3424	Cylinder 3 Exhaust Valve Control Circuit High
P3425	Cylinder 4 Deactivation/Intake Valve Control Circuit/Open
P3426	Cylinder 4 Deactivation/Intake Valve Control Performance
P3427	Cylinder 4 Deactivation/Intake Valve Control Circuit Low
P3428	Cylinder 4 Deactivation/Intake Valve Control Circuit High
P3429	Cylinder 4 Exhaust Valve Control Circuit/Open
P3430	Cylinder 4 Exhaust Valve Control Performance
P3431	Cylinder 4 Exhaust Valve Control Circuit Low
P3432	Cylinder 4 Exhaust Valve Control Circuit High
P3433	Cylinder 5 Deactivation/Intake Valve Control Circuit/Open

P3434	Cylinder 5 Deactivation/Intake Valve Control Performance
P3435	Cylinder 5 Deactivation/Intake Valve Control Circuit Low
P3436	Cylinder 5 Deactivation/Intake Valve Control Circuit High
P3437	Cylinder 5 Exhaust Valve Control Circuit/Open
P3438	Cylinder 5 Exhaust Valve Control Performance
P3439	Cylinder 5 Exhaust Valve Control Circuit Low
P3440	Cylinder 5 Exhaust Valve Control Circuit High
P3441	Cylinder 6 Deactivation/Intake Valve Control Circuit/Open
P3442	Cylinder 6 Deactivation/Intake Valve Control Performance
P3443	Cylinder 6 Deactivation/Intake Valve Control Circuit Low
P3444	Cylinder 6 Deactivation/Intake Valve Control Circuit High
P3445	Cylinder 6 Exhaust Valve Control Circuit/Open
P3446	Cylinder 6 Exhaust Valve Control Performance
P3447	Cylinder 6 Exhaust Valve Control Circuit Low
P3448	Cylinder 6 Exhaust Valve Control Circuit High
P3449	Cylinder 7 Deactivation/Intake Valve Control Circuit/Open
P3450	Cylinder 7 Deactivation/Intake Valve Control Performance
P3451	Cylinder 7 Deactivation/Intake Valve Control Circuit Low
P3452	Cylinder 7 Deactivation/Intake Valve Control Circuit High
P3453	Cylinder 7 Exhaust Valve Control Circuit/Open
P3454	Cylinder 7 Exhaust Valve Control Performance
P3455	Cylinder 7 Exhaust Valve Control Circuit Low

P3456	Cylinder 7 Exhaust Valve Control Circuit High
P3457	Cylinder 8 Deactivation/Intake Valve Control Circuit/Open
P3458	Cylinder 8 Deactivation/Intake Valve Control Performance
P3459	Cylinder 8 Deactivation/Intake Valve Control Circuit Low
P3460	Cylinder 8 Deactivation/Intake Valve Control Circuit High
P3461	Cylinder 8 Exhaust Valve Control Circuit/Open
P3462	Cylinder 8 Exhaust Valve Control Performance
P3463	Cylinder 8 Exhaust Valve Control Circuit Low
P3464	Cylinder 8 Exhaust Valve Control Circuit High
P3465	Cylinder 9 Deactivation/Intake Valve Control Circuit/Open
P3466	Cylinder 9 Deactivation/Intake Valve Control Performance
P3467	Cylinder 9 Deactivation/Intake Valve Control Circuit Low
P3468	Cylinder 9 Deactivation/Intake Valve Control Circuit High
P3469	Cylinder 9 Exhaust Valve Control Circuit/Open
P3470	Cylinder 9 Exhaust Valve Control Performance
P3471	Cylinder 9 Exhaust Valve Control Circuit Low
P3472	Cylinder 9 Exhaust Valve Control Circuit High
P3473	Cylinder 10 Deactivation/Intake Valve Control Circuit/Open
P3474	Cylinder 10 Deactivation/Intake Valve Control Performance
P3475	Cylinder 10 Deactivation/Intake Valve Control Circuit Low
P3476	Cylinder 10 Deactivation/Intake Valve Control Circuit High
P3477	Cylinder 10 Exhaust Valve Control Circuit/Open

P3478	Cylinder 10 Exhaust Valve Control Performance
P3479	Cylinder 10 Exhaust Valve Control Circuit Low
P3480	Cylinder 10 Exhaust Valve Control Circuit High
P3481	Cylinder 11 Deactivation/Intake Valve Control Circuit/Open
P3482	Cylinder 11 Deactivation/Intake Valve Control Performance
P3483	Cylinder 11 Deactivation/Intake Valve Control Circuit Low
P3484	Cylinder 11 Deactivation/Intake Valve Control Circuit High
P3485	Cylinder 11 Exhaust Valve Control Circuit/Open
P3486	Cylinder 11 Exhaust Valve Control Performance
P3487	Cylinder 11 Exhaust Valve Control Circuit Low
P3488	Cylinder 11 Exhaust Valve Control Circuit High
P3489	Cylinder 12 Deactivation/Intake Valve Control Circuit/Open
P3490	Cylinder 12 Deactivation/Intake Valve Control Performance
P3491	Cylinder 12 Deactivation/Intake Valve Control Circuit Low
P3492	Cylinder 12 Deactivation/Intake Valve Control Circuit High
P3493	Cylinder 12 Exhaust Valve Control Circuit/Open
P3494	Cylinder 12 Exhaust Valve Control Performance
P3495	Cylinder 12 Exhaust Valve Control Circuit Low
P3496	Cylinder 12 Exhaust Valve Control Circuit High
P3497	Cylinder Deactivation System

M·N·C