

Az OBD olyan, mintha a bíró lánya hozta volna Mátyás királynak...

Adtak is hozzáférést a fontos adatokhoz, eljárásokhoz, meg nem is

Az Opelék is megengedik, hogy egyszerű módon hozzájussunk a tárolt OBD hibakódokhoz. A pedálos módszer szerint a gyújtás levett állapotában nyomjuk egyszerre padlóig a fék- és a gázpedált, tartjuk ott és adjunk gyújtást. A motort ne indítsuk el!

Ekkor évjárártól és attól is függően, hogy az adott típus a világ melyik tájára készült, két kijelzési mód lehetséges.

Kigyullad az SVS lámpa (Service Vehicle Soon), a szervizesedé-kesség-figyelmeztető lámpa, és villogni kezd. Tehát klasszikus villogással adja tudomásunkra a hibát azonosító kódszámot.

A villogó kód „intézménye” mind a mai napig nem tűnt el teljesen. Példa lehet erre a Nissan is, ahol a MIL lámpa villogtatja ki a „P”-s OBD-kódokat.

A villogásban az 1-es karakter 1 villogás, 2-es 2 stb., 0 karakter 10 villogás. De aztán jöttek a betűk a kódokban (pl.: P182F), az A karakter 11 villogás, a B 12 stb.

Másik lehetséges kódközlés, ha a műszerfal kiadja az alfanumerikus (számból és betűből álló) kódot, így van ez például az Astra-H, Vectra-C, Zafira-B típusoknál.

Opelnél a kód neve „ECN” (error code number) hibakód.

Azért, hogy elmélyedjünk az Opelék ilyen módon hozzáférhető ECN kódjainak világában, e tématerület elsőszámú hazai szakértőjét, az OP-COM műszer kifejlesztőjét, Vajda Istvánt (AutóM3) kérdezzük. Mint az a beszélgetésünkből kiderül, a szálak messzire vezetnek, és az OBD terén sok okunk optimizmusra nem is lehet.

„Szeretném egy alapvetéssel kezdeni: tudnunk kell azt – kapjuk az első magyarázatot –, hogy ezen a módon csak a „P” kezdő karakterű OBD kódokat adja ki a fedélzeti diagnosztika, és csak a motorvezérlőben tárolt hibakódok kerülnek megjelenítésre. Az OBD a teljes diagnosztikából csak egy kis szeletet ad, és sajnos ezt kevesen tudják. Az OBD kódok, az OBD kiolvasók a motor emisszióval kapcsolatos elemekre adnak információt, tudunk hibát kiolvasni és törölni. Az OBD szabvány szerinti diagnosztika csak az emisszióval kapcsolatos rendszereket felügyeli. Az OBD fontos dolog az emisszió szempontjából, de abban is inkább csak az ellenőrzésben segít! Sokan úgy hiszik, hogy az OBD a diagnosztikában „mindenható”. Hát, sajnos nem az. Mond valaminthibáról, de gyakran nem mond eleget.

Ez az egész OBD szabvány egy nagyon jópofa dolog, kb. olyan, mint Mátyás király, meg a bíró lánya. Adtak is hozzáférést a fontos adatokhoz, eljárásokhoz, meg nem is.

Ezért mondjuk egy Opelén lehet, hogy ég a motorkontroll vagy az SVS lámpa, és OBD kódolvasóval semmilyen tárolt vagy fennálló hibakódot nem látunk.

Csak néhány példa: nem megy a tempomat, nem megy a klíma, nem tölt a generátor, nem megy a szervokormány, indításgátlóval kapcsolatos hiba lépett fel, rossz a féklámpakapcsoló, nem megy



a hűtőventilátor stb. Erre nagyon kevés autó OBD rendszere fog hibakódot generálni, hiszen ezek nem tartoznak a motor emisszióval kapcsolatos rendszerei közé. És a szerelő csak vakarja a fejét, hogy ő ezt itt nem érti, rossz a műszer, hogyan lehet ez?

A másik dolog, hogy a különböző beállítások elvégzésére az OBD rendszer nem nagyon nyújt támogatást, nem ahhoz tervezték.

A vizsgán, környezetvédelmi mérésen vagy egyéb helyen biztosan nagyon hasznos és nagy segítség az OBD mindenkinek, de a szerelőknek nagyon sok esetben nem nyújt igazi segítséget.

És én most nem az özőn vív előtti autókról beszélek, hanem az újabb, 2001-2004 utáni autókról. Az újabb kocsikban van legalább 8-10 vezérlőegység vagy még több, ebből az OBD kezeli a motort, és ha szerencsénk van, akkor a váltót. Hurrá!”

- Az OBD információ csak az előszobába enged be, hogy melyik további ajtót kell kinyitni, hogy a hibát tovább konkretizáljuk, azt már nem mondja meg.

„Igen, mint előbb említettem: mond valaminthibáról, de nem mond eleget. A P0100-as hibakód egy egyszerű "Légtömegáram-mérő hibás" szöveget hordoz, ami részben lehet igaz is. De ettől jóval többet tud mondani nekünk az irányítóegység, és ezt a plusz információt sajnos mi már a legtöbb kiolvasóval nem kapjuk meg, vagy nem tudjuk értelmezni. Pessimistán fogalmazva azt mondhatom, hogy az út mellett lerobbant autónál a sima OBD információ akár még hasznunkra is válhat.”

- Mennyivel több ennél az Opel ECN kódja?

„Nézzünk egy példát! A P0014 OBD hibakód (DTC), jelentése angolul: „B” Camshaft Position - Timing Over-Advanced or System Performance (Bank 1). Magyar fordítása: P0014 - Kipufogó vezértengely szöghelyzet - előresietés, határtúllépés vagy rendszer teljesítmény (1. hengercsor).

Az Opel ehhez még két karaktert tesz hozzá, hogy konkretizálja a hibát. A P0014xx - ez tehát a P után ó karakter.

A **P0014xx** az Opeleknél kifejtve, tehát az „xx” helyére számokat írva, a következőt jelenti:

- 64** Kipufogó vezérműtengely szinkronizálás, mechanizmusok működési hiba
- 61** Kipufogó vezérműtengely szinkronizálás, mechanizmusok tartomány/teljesítmény
- 62** Kipufogó vezérműtengely szinkronizálás, mechanizmusok tartomány/teljesítmény
- 66** Kipufogó vezérműtengely szinkronizálás, mechanikus referencia pozíció tartomány/teljesítmény
- 67** Kipufogó vezérműtengely szinkronizálás, mechanikus referencia pozíció tartomány/teljesítmény

Ez a módszer Astra-G esetében még segíthet valamit, mert az adott P-kódnak maximum 16 lehetséges „megfejtése” lehet, ez általában 2-5 lehetséges hibakódot adhat. Íme néhány példa Astra-G-re (Z12XE, Bosch ME7.x).

P0115

- 1** Motor hűtőfolyadék hőmérséklet, áramkör magas bemenet
- 2** Motor hűtőfolyadék hőmérséklet, áramkör alacsony bemenet
- 4** Túl alacsony a hűtőfolyadék hőmérséklet az üzemanyag szabályozókör bezárásához
- 8** Motor hűtőfolyadék hőmérséklet, áramkör hiba

P0120

- 0** Gázpedálhelyzet nem megfelelő arány
- 1** Fojtószelep/pedálhelyzet érzékelő/kapcsoló „A” áramkör magas bemeneti feszültség
- 2** Fojtószelep/pedálhelyzet érzékelő/kapcsoló „A” áramkör alacsony bemeneti feszültség
- 8** Fojtószelep/pedálhelyzet érzékelő/kapcsoló „A” áramkör hiba

P0130

- 1** O₂ érzékelő áramkör feszültség magas (1. hengesor, 1-es érzékelő)
- 3** O₂ érzékelő áramkör túl lassú reakció (1. hengesor, 1-es érzékelő)
- 4** O₂ érzékelő áramkör feszültség alacsony (1. hengesor, 1-es érzékelő)
- 7** O₂ érzékelő áramkör túl lassú reakció (1. hengesor, 1-es érzékelő)
- 8** O₂ érzékelő áramkör hiba (1. hengesor, 1-es érzékelő)
- 9** O₂ érzékelő áramkör hiba (1. hengesor, 1-es érzékelő)
- F** O₂ érzékelő áramkör hiba (1. hengesor, 1-es érzékelő)

Az újabb rendszereknél sajnos már egy P kódhoz akár 256 különböző elnevezés is tartozhat, de itt is általában 5-10 megfejtés lehetséges. Példa: Astra-H (EDC16C39, Z19DTH):

P0100

- 09** Levegőtömeg vagy mennyiség mérő áramkör nagy bemeneti feszültség
- 67** Levegőtömeg vagy mennyiség mérő áramkör nagy bemeneti feszültség
- 66** Levegőtömeg vagy mennyiség mérő áramkör kis bemeneti feszültség
- 0A** Levegőtömeg vagy mennyiség mérő áramkör kis bemeneti feszültség
- 12** Légtömegáram-érzékelő áramkör nincs a névleges tartományban
- 11** Légtömegáram-érzékelő áramkör nincs a névleges tartományban

- 5B** Légtömegáram-érzékelő áramkör nincs a névleges tartományban
- 5A** Légtömegáram-érzékelő áramkör nincs a névleges tartományban
- 08** Levegőtömeg vagy -mennyiség mérő áramkör hiba
- 27** Beszívott levegő hőmérséklet-érzékelő áramkör magas bemenet
- 54** Beszívott levegő hőmérséklet-érzékelő áramkör magas bemenet
- 26** Beszívott levegő hőmérséklet-érzékelő áramkör alacsony bemenet
- 53** Beszívott levegő hőmérséklet-érzékelő áramkör alacsony bemenet
- 21** Beszívott levegő hőmérséklet-érzékelő áramkör hiba

Néhány további példa

P0400

- 01** Kipufogógáz-visszavezetés áramkör nagy feszültség
- 02** Kipufogógáz-visszavezetés áramkör kis feszültség
- 04** Kipufogógáz visszavezető áramkör szakadt
- 54** Kipufogógáz visszavezető szelep teljesítményfokozat nagy hőmérséklet
- 5B** Kipufogógáz visszaáramlás, túlzott áramlás érzékelt
- 5A** Kipufogógáz visszaáramlás, elégtelen áramlás érzékelt

P0425

- 05** Kipufogógáz hőmérséklet érzékelő nagy feszültség (1. hengesor 1. érzékelő)
- 02** Kipufogógáz hőmérséklet érzékelő kis feszültség (1. hengesor 1. érzékelő)
- 5B** Kipufogógáz 1. hőmérséklet érzékelő nagy hőmérséklet
- 5A** Kipufogógáz 1. hőmérséklet érzékelő kis hőmérséklet
- 51** Kipufogógáz 1. hőmérséklet érzékelő hőmérséklet nem elfogadható

P1109

- 02** Örvénylés vezérlőelem visszajelző áramkör alacsony feszültség
- 05** Örvénylés vezérlőelem visszajelző áramkör magas feszültség
- 08** Örvénylés vezérlőelem tápfeszültség nincs a megfelelő tartományban
- 0F** Örvénylés vezérlőelem működési zavar
- 21** Örvénylés vezérlőelem visszajelző jel nincs a megfelelő tartományban
- 28** Örvénylés vezérlőelem visszajelző jel működési zavar
- 29** Örvénylés vezérlőelem visszajelző jel működési zavar
- 54** Örvénylés vezérlőelem visszajelző teljesítményfokozat magas hőmérséklet
- 61** Örvénylés vezérlőelem működési zavar
- 62** Örvénylés vezérlőelem működési zavar
- 63** Örvénylés vezérlőelem működési zavar

P1125

- 01** Fojtószelep működtető visszacsatolás jel tartomány/teljesítmény
- 02** Fojtószelep működtető visszacsatolás jel tartomány/teljesítmény
- 08** Fojtószelep működtető visszacsatolás áramkör meghibásodás
- 0F** Fojtószelep működtető meghibásodás
- 21** Fojtószelep működtető visszacsatolás jel tartomány/teljesítmény
- 28** Fojtószelep működtető visszacsatolás áramkör meghibásodás
- 54** Fojtószelep működtető visszacsatolás teljesítményfokozat magas hőmérséklet
- 61** Fojtószelep működtető meghibásodás
- 62** Fojtószelep működtető meghibásodás
- 63** Fojtószelep működtető meghibásodás
- 64** Fojtószelep működtető feszültségellátás alacsony feszültség

- Ezekből is látható, hogy a pontos kiegészítő hibakódtáblázat nélkül sajnos csak az előszobába enged be az OBD rendszer.

„A legnagyobb baj ezzel az egész dologgal az, hogy a gyárak egyre inkább „elhajlanak” a saját diagnosztikájuk irányába, és a hibakódok sajnos nem, vagy csak igen kevésbé csereszabatosak az OBD hibakódokkal. Azt pedig mondanom sem kell, hogy ezeket a „gyári” hibakódtáblákat nem hozzák nyilvánosságra, nagyon is érthető okok miatt. Amúgy ez az oka annak, hogy sok műszer elég gyatrán kezeli az Opel vezérlőegységeket, tehát nem adja meg a kiegészítő információkat.

- Komoly kritikát hallottunk az OBD-ről. Az OBD fejlődik, léteznek a SAE J1939 HD-OBD és a ISO 27145 WWH-OBD (World-Wide Harmonized OBD) protokollok, ezek 2012-től alkalmazásra kerülnek a nehéz teherautóknál, majd a személyautóknál is. Mi a véleménye ezekről?

„Röviden elmondom az én saját véleményemet, ami lehet, hogy lvának annyira nem fog tetszeni, de hátha mégis. A mai szabvány is 3-4-féle átviteli megoldást támogat (Fast Init (KWP2000), Slow Init (ISO9141-2), CAN-BUS (250K, 500K), SAE-J1850 stb.), a teherautók megint csak különböznek a személyautóktól, a japán autók az

európaiától stb. Biztosan nagy újdonság lesz az OBD szabvány minden új eleme, el lehet vele adni majd sok új műszert, de a lényeg szerintem nem fog változni. Nem mondhatjuk azt, hogy az OBD nem fontos vagy nem hasznos dolog. A maga helyén és módján biztosan nyújtja azt, amire tervezték. De ettől azért, mi szerelők még nem leszünk olyan boldogok. Egy mai korszerű teherautóban is hemzsegnek a vezérlőegységek: fék, szervokormány, karosszériavezérlő, indításgátló stb. Persze minden fejlődik és javul, de nem hiszem, hogy hosszú távon az autógyártók ezt olyan szintre fejlesztenék, hogy az biztos támpont legyen a mindennapi autójavításban.”

- Az OBD vitathatatlanul óriási eredmény az autodiagnosztikában. A „globális ügy”, a környezetvédelem egységes, gyártóktól független ellenőrzési rendszert kapott, elsősorban a hatóság számára. Arra, hogy mindent a helyén kell kezelni és értékelni, kaptunk kiváló eligazítást.

Köszönöm a beszélgetést és egyben javaslok a téma iránt érdeklődőknek, hogy a Vajda Istvánnal készült OP-COM témájú interjúkat (Autótechnika 2010/9) ismételtlen olvassák el, így kapnak teljesebb képet az Opelek diagnosztikájáról.

DR. NAGYSZOKOLYAI IVÁN

Tudta Ön, hogy...

A lengéscsillapító elhasználódott, csillapítóerejét veszített állapotában a fékezést befolyásoló rendszerek hatásosságát, így a biztonságos nyomtartást, kormányozhatóságot adó blokkolásgátló (ABS), valamint a kitörésgátló (ESP), nagymértékben lerontja.

Egyenetlen úton, 80 km/h sebességgel haladó gépkocsi intenzív fékezéssel az alábbi fékúton áll meg:

felszereltség	a lengéscsillapító csillapító teljesítményétől függő fékút		
	100%	50%	eltérés
ABS nélkül	37,5 m	39,1 m	+ 4,3%
ABS működik	38,2 m	43,6 m	+ 14,1%
ESP nélkül	30,7 m	33,5 m	+ 9,1%
ESP működik	30,3 m	36,4 m	+ 20,1%

A méréseket a TÜV Rheinland végezte. Az ABS és az ESP méréseknél használt gépjárművek különböző típusok voltak. A fékútnövekedés jelentős! Lehet, hogy a gépkocsivezető hozzászokik a rossz lengéscsillapító miatt bizonytalanabb úttartású gépkocsíhoz, lehet, hogy óvatosabb is, de kritikus, vészfékezési helyzetben kompenzálni nem tud. A megnőtt fékút tragédiához is vezethet.

Ezeket az adatokat és érveket egy cse-rére érett lengéscsillapítójú autóval érkező ügyféllel tanácsos ismertetni.

(Nszl)

Formula-1

Verseny naplár 2011

03. 13.	Bahreini Nagydíj
03. 27.	Ausztrál Nagydíj
04. 10.	Maláj Nagydíj
04. 17.	Kínai Nagydíj
05. 08.	Török Nagydíj
05. 22.	Spanyol Nagydíj
05. 29.	Monacói Nagydíj
06. 12.	Kanadai Nagydíj
06. 26.	Európa (Valencia) Nagydíj
07. 10.	Brit Nagydíj
07. 24.	Német Nagydíj
07. 31.	Magyar Nagydíj
08. 28.	Belga Nagydíj
09. 11.	Olasz Nagydíj
09. 25.	Szingapúri Nagydíj
10. 09.	Japán Nagydíj
10. 16.	Koreai Nagydíj
10. 30.	Indiai Nagydíj
11. 13.	Abu-Dzabi Nagydíj
11. 27.	Brazil Nagydíj

A kínai és az indiai verseny ma még feltételekkel szerepel a listában. Előbbi esetben az FIA még nem adta meg a végleges engedélyt, mivel a szervezőknek néhány módosítást végre kell hajtaniuk az áprilisi verseny előtt, India pedig jövő októberben debütál a sorozatban, azt a pályát még nem vette át a szövetség.