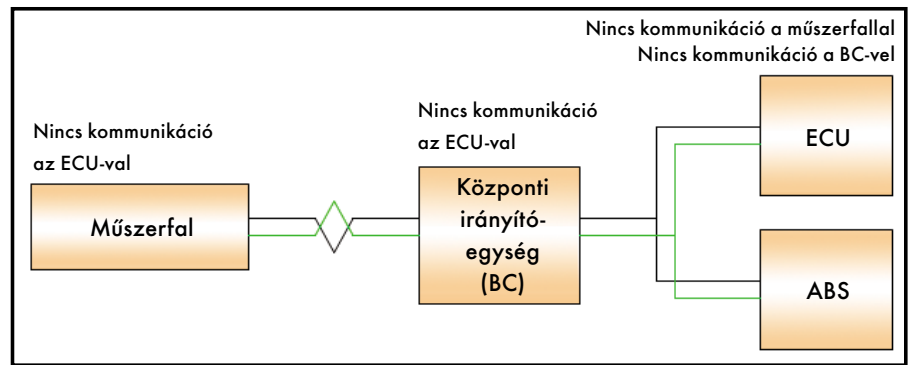


Szakadás a csavart érpárban

Egy 2004-es, 1,2 literes, benzines Corsa érkezett a műhelybe kiserelt műszerfallal. A motorról le voltak szerelve a segédberendezések, a belső kárpitok és a burkolatok a csomagtartóban voltak. Ám, hogy mindezek mellett még az ECU is hiányzott, az már csak hab volt a tortán. Ezt úgy kellett visszaszerezni az előző szerelőtől, mivel ő úgy gondolta, hogy a motorirányító elektronika rossz. Abból vonta le ezt a következtetést, hogy állítólag az autó hibátlanul működött, majd egyik napról a másikra nem indult el többé.

A motort megfelelő fordulatszámmal forgatta az indítómotor, ennek ellenére nem gyújtott egyáltalán. Ennél a típusnál a kenőrendszer MIL-lámpáját és a motor MIL-lámpáját is a motorirányító elektronika kapcsolja. A tárgyalt autónál azonban halványan égett a motor MIL-je, míg a kenőrendszer MIL-je egyáltalán nem.

A diagnosztikai műszer a következő hibakódokat olvasta ki, „P1615 Helytelen járműazonosító kód a központi irányítóegységtől (WRONG VEHICLE ID FROM BODY CONTROLLER)”, valamint „P1616 Helytelen járműazonosító illesztőkód a műszerfaltól (WRONG VEHICLE



1. ábra

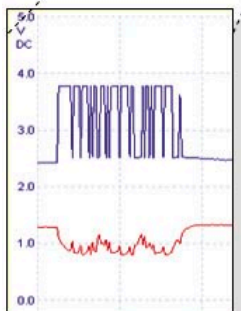
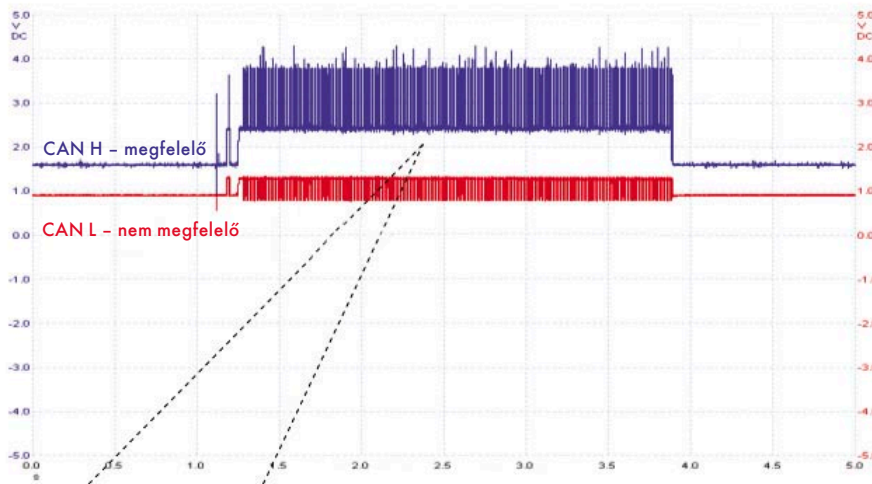
irányítóelektronika egyáltalán hol található, melyik milyen státust foglal el a rendszerben (master/slave - mester/szolga), hány darab hálózat van egyáltalán az autóban. Az 1. ábrán a fő irányítóegységek bekötésének sematikus ábrája látható.

A hibakódokból tudjuk, hogy sem a központi irányítóegység (továbbiakban BC), sem a műszerfal nem kommunikál a motorirányító egységgel, azonban a műszerfal és a BC között van kapcsolat, hiszen nincs ilyen jellegű eltárolt hibakód. Úgy tűnik, hogy a műszerfali irányítóegység és a BC is megfelelően működteni képesek. Kizárhatjuk a tápfeszültség hiányát mint hibalehetőséget.

Mindezeket elmondhatjuk az ECU-ról is, hiszen a diagnosztikai műszerrel kiválóan kommunikált, és élő adatokat is ki lehetett olvasni belőle. A következő lépésként vizsgáljuk meg a kommunikációs hálózatot!

Lássuk, mit mutat a szkóp?!

Nincs is jobb hely a CAN-jel vizsgálatára, mint közvetlenül az ECU előtti szakasz, hiszen ott éppen azt „látjuk”, mint amit a motorirányító egység. A 2. ábrán látható a szkópos vizsgálat eredménye, amely nem éppen tükrös-szimmetrikus jeleket mutat.

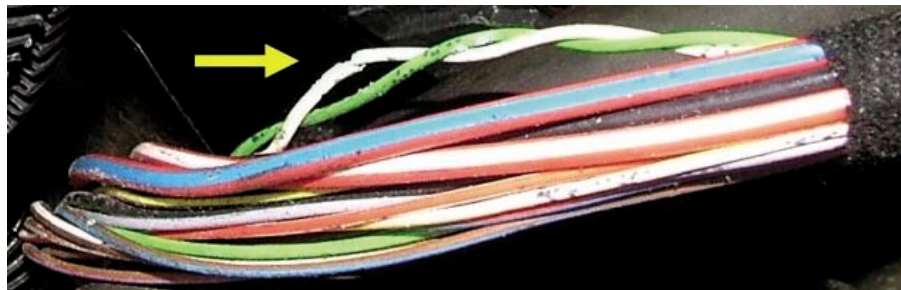


2. ábra

ID FROM INSTRUMENT)”. Egyik hibakódot sem lehetett kitörölni, mindkettő fennálló hiba miatt lett tárolva. Semmilyen jel sem utalt az ilyenkor az embernek az eszébe ötlő hibalehetőségekre (CKP, CMP-érzékelő hibák, tüzelőanyag-ellátó rendszer hibája stb.).

Vizsgáljuk meg az elektromos rendszert!

Az elektromos hálózat vizsgálata előtt érdemes tájékozódni arról, hogy melyik



3. ábra

A CAN „high” megfelelő jelstruktúrát mutat, míg a CAN „low” inkább zajszerű jelet ad, mint értékelhető bitátvitelt. Az egyik jelvezeték tehát nem továbbít bitek formájában üzeneteket, így a teljes CAN-üzenet hibásnak adódik. A probléma kiváltó okainak sorát azonban tovább kell szűkíteni, hiszen az 1. ábrán látható, hogy a BC CAN-hálózattal van összekötve a motorirányító és az ABS irányítóegységgel.

A szkópképek alapján a BC és az ABS irányítóegység között megfelelő kommunikációs kapcsolat van, a hiba oka egyértelműen a BC és a motorECU között keresendő to-

vább. A kábelköteg mozgatása és a szkópkép egyidejű figyelése jó vizsgálati módszer. Olyannyira tökéletesre sikerült ebben az esetben, hogy a csavart érpár egyik vezetékében lévő szakadás helyét, szinte centiméterre pontosan meg lehetett határozni.

A vezetékét éppen a fizikai behatásoktól védeni próbáló burkolat sértette meg úgy, hogy belül egyszerűen eloxidálódott, majd eltört. A probléma orvoslását követően az autó hibátlanul működött újra.

Mindebből érdemes talán kihangsúlyozni azt, hogy a vizsgálat előtt a műszerfali visszajelző lámpákat is érdemes figyelni,

A CAN adatátvitel az átviendő adatok (üzenetek) a CAN High (magas) és CAN Low (alacsony) vezeték közötti feszültségszintek segítségével történik. A CAN H és CAN L vezeték közötti feszültségkülönbségek recesszív (1) bitnél 0 V (max. 0,5 V), mivel mindkét vonal (vezeték) 2,5 V-on van, domináns (0) bitnél: 2 V (min. 0,9 V), mivel a H vonal 3,5 V, az L vonal 1,5 V-on van. Jelen esetben a CAN L vezeték hibája befolyásolja az adatcserét a vezérlőegységek (elektronikák) között.

és átgondolni azt, hogy melyiket melyik irányítóegység vezérli. A hiba kiváltó okát esetünkben éppen a nem világító kenőrendszer MIL-lámpa és az ennek ellenére világító motor MIL-lámpa „bukatta” le.

FORDÍTOTTA:
CSÜTÖRTÖKI TAMÁS

Forrás: www.picoauto.com

Lesz egységes töltőcsatlakozó?

Jelenleg számos egymással nem csereszabatos laptop- és mobiltelefon-töltő van forgalomban. Ennek a kaotikus helyzetnek az elkerülésére még a kívülről tölthető (plug in hybrid) autók széles körű elterjedése előtt számos autógyár az egységes töltőcsatlakozó kialakítása mellett foglalt állást.

Idén áprilisban a SAE- (Society of Automotive Engineers) kongresszuson feltételelesen elfogadták a SAE J1772 szabványba bekerülő „plug-in” hibrid gépjárműveknél

alkalmazandó elektromos töltőcsatlakozó-kialakítást. A csatlakozót a Yazaki fejlesztette ki. A gyártó 10 ezer hibamentes csatlakoztatást szavatol, mely napi két csatlakoztatással 13 év élettartamot biztosít! A 43 mm átmérőjű, 5 darab csatlakozótűskével ellátott csatlakozó egyfázisú 120 és 240 V-os hálózattal is használható, akár 400 V-os feszültségnél is biztonságosan szigetel és 70 A-es töltőáramot is elbír. A GM, a Chrysler, a Ford, a Toyota, a Honda, a Nissan és a Tesla is támogatja ennek a csatlakozótípusnak az alkalmazását.

Ugyanakkor április végén a hannoveri technológiai kiállításon a németországi RWE Energy cég bemutatta az általuk promotált EURO szabványcsatlakozót (IEC 62196). Állítások szerint az ilyen típusú csatlakozókialakítást a BMW, a Ford, a General Motors, a Fiat, a Toyota, a Mitsubishi és a Volkswagen támogatja. A



csatlakozót a német Mennekes cég fejlesztette ki. Az EURO csatlakozó lehetővé teszi mind 230 V egyfázisú, mind 400 V háromfázisú töltőfeszültség használatát. Még egyik szabvány sincs véglegesítve, a SAE idén őszre, az RWE jövő évre ígéri ennek véglegesítését.

BB

Forrás: www.reghardware.co.uk

