

A legfőbb „agy”

BSI-diagnosztika DEC SuperScan II. módra

A korszerű autósodák egyre több elektromos egységgel rendelkeznek. Ezen egységek összehangolt működéséről gondoskodik a legfőbb „agy”, az ún. karosszériairányító – a szakmában csak vezérlőnek hívott – rendszerek.

Minden autógyártó más és más névvel illeti ezeket a rendszer elemeket. A táblázat a teljesség igénye nélkül ad némi eligazodást a rövidítések rengetegében.

normál villamos hálózaton kívül, kezelnek egy ún. VAN-hálózatot és egy CAN-busz-hálózatot is. A használt rendszer jelenléte az adott beavatkozó elem vagy a műkö-

FORD	GEM-modul	Általános Elektromos Egység
RENAULT	UCH-modul	Kapcsolatközi Egység
CITROËN	BSI	Karosszéria Irányító Modul
PEUGEOT	BSI	Karosszéria Irányító Modul
VAG Csoport		Elektromos Biztosíték Tábla/ Elosztódoboz
OPEL	(BSI)	Karosszéria Irányító Modul
FIAT – ALFA – LANCIA	BODY COMPUTER	Karosszéria Irányító Egység

A karosszéria vezérlők egyszerre több információs hálózatot is tudnak kezelni. Mint azt már az előző részből megtudtuk, a Citroën- és Peugeot-rendszerek, a

désben részt vevő elem „intelligenciájától” függ. Az ilyen intelligens kiszolgálóegységek gondoskodnak az elektronikus elemek közötti kapcsolattartásról.

Nézzünk erre egy példát. Egy PSA-kon-szern által gyártott gépjármű esetében egy elakadásjelző bekapcsolásához elegendő lenne a normál hálózat is, de ezen típusok rendelkeznek (már alapkiépítésben) lassulásérzékelő modullal. Ennek köszönhetően egy hirtelen fékezéskor (vérsfékezés üzem) képes a BSI aktiválni az elakadásjelző-kapcsolót, a sofőr tudta nélkül. Itt már nélkülözhetetlenné vált egy „okosabb” elem beiktatása. (A többi funkciót sorozatunk következő számában részletesen elemezzük.)

A fejlődés megállíthatatlan, ennek köszönhetően az új PSA-rendszerek már a legtöbb PASSZÍV biztonságért felelős alkatrészeit ezekre az új kommunikációs hálózatra kötötték.



Itt van az a pillanat, amikor elfelejthetjük a már jól megszokott próbálampánkat

A BSI, vagy köznyelven karosszéria-vezérlő által vezérelt és észlelt elemek vizsgálata csak soros oldalon lehetséges. Tesztelésünk során a DEC AUTOMOTIVE cég SuperScan II. készülékét tettük próbára, és elemeztük, hogy az eddig csak „gyári” készülékkel vizsgálható gépjárművek esetében mire is képes.

Vizsgálódásunk fő oka, hogy az 1996 után gyártott, és komoly elektronikával ellátott gépjárműveknél, sajnálatos módon már azt is nehéz eldönteni, hogy ha nem világít a fényszórónk, miért nem.

Vajon:

- kiégett mindkét izzó?
- rossz a kormánykapcsoló?
- rossz a BSI?
- szakadt a kábelezés?

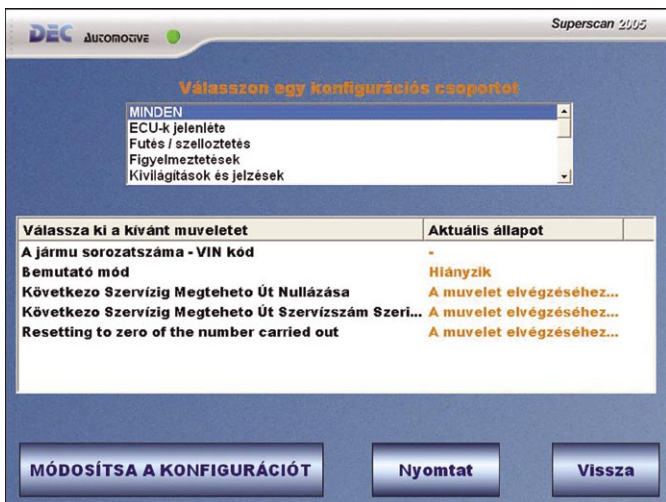
vagy még ezeken kívül más is lehet a hiba oka?

Fedélzeti Rendszer	Rendszer	DTC
KAROSSZÉRIA RENDSZER VEZÉRLŐ	Azonosítatlan ECU	-
Rádió	VDO RÁDIÓ (MUX)	NEM
KLIMATRONIKAI SZABÁLYOZÁS	-	-
ELEKTRONIKUS MUSZERFAL	MUSZERFAL 206 MUX	NEM
SZERVOKORMÁNYZÁS	-	-
LÉGZSÁK / ÖVFESZÍTŐ	LÉGZSÁK AUTOLIV (MUX)	NEM
ABS / ABR	-	-
OLDALLÉGZSÁK JOBB	-	-
AUTOMATA SEBVÁLTÓ	-	-
KIJELZŐ / TELEMATIKA	Azonosítatlan ECU	-
PARKOLÁSI SEGÉD	-	-
NAVIGÁCIÓ	-	-
KAPCSOLÓEGYSÉG A KORMÁNYKE...	COM2000 (MUX)	NEM

1. ábra: az autó diagnosztikai csatlakozóján keresztül a következő információkhoz jutottunk



2. és 3. ábra: amennyiben egyszerre a legtöbb elektronikai információt szeretnénk megtudni a vizsgált autóról, akkor csak a gépjármű karosszériavezérlőjét kell jobban szemügyre venni. Jelen esetben a BSI élő adatai között láthatjuk az egységek jelenlegi állapotát



4. ábra: BSI programozási konfiguráció választás

Ezzel kapcsolatos méréseink során rengeteg autósodával találkoztunk, egy példát szeretnénk most kiemelni.

Peugeot 206 1,4, benzines, 2004-es évjárat

A fenti táblázatból sajnos nem teljesen látható, hogy 7 db irányítóegység található a gépjárműben, melyek külön-külön részfeladatokat látnak el. Ezek a részegységek a belső VAN és egyéb elektromos kapcsolatoknak köszönhetően egymással is kommunikálnak. Ez azt is jelenti, hogy amennyiben hiba lép fel az egyik elektronikában, az a másik elektronikára is hatást gyakorol(hat).

Fontos!

Nem kell megijednünk abban az esetben, ha olyan információt találunk a képernyőn, ami már kapásból szemet szúr nekünk, például, ha az „élő adatok” között látjuk a klímaberendezést, és még sincsen az autóban. Ennek csak egy oka lehet, hogy rosszul programozták a BSI-t! Volt már ilyen!

Megoldás: programozzuk újra!

Ebből a példából is kitűnik, hogy ha a BSI-k a programozott konfigurációtól eltérnek, vagy amennyiben gyárilag rosszul konfiguráltak (ilyen is van!), ebben az esetben néhány egység működtetése lehetetlen.

Mutatnánk erre is egy példát.

A jelenleg vizsgált kis 206-osunk rendelkezik hátsó ablaktörlővel. A BSI-t rosszul programozták, így nem érzékelte azt, ezért működtetni sem tudta, illetve tudtuk. Ennek a pontatlan programozásnak köszönhetően nehéz eldönteni, hogy amennyiben a hátsó ablaktörlőnk nem működik, hol a hiba...

A képen az is látható, hogy a VIN-kód (alvázsorszám) is hiányzik...

Ha jól lett volna konfigurálva, akkor a BSI-nek parancsot tudtunk volna kiadni a diagnosztikai műszeren keresztül, hogy működtesse az ablaktörlőt. Eredményül pedig megindult volna az ablaktörlő, és tudtuk volna akkor azt, hogy:

- a BSI kiadja a jelet, tehát jó,
- a BSI és az ablaktörlő közötti vezetékszakas hibatlan,
- az ablaktörlő motor hibatlan.

A hibakeresést már csak a BSI és a kormánykapcsoló között kell folytatnunk.

Tapasztalataink azt mutatják, hogy autóink rengeteg elektronikai eleme sajnos számtalan hiba okai lehetnek. Mivel az elektronikai egységek a rendszereken belül (természetesen) logikus funkcionális hálózatban vannak, így helyes szerelői diagnosztikai logikával a javítás is egyszerűsödik.

(Folytatjuk.)

Pápai Károly Balázs
Intent Hungária Kft.