

Ha eltakarja chipeléssel...

A diagnosztika nem az igazat mondja

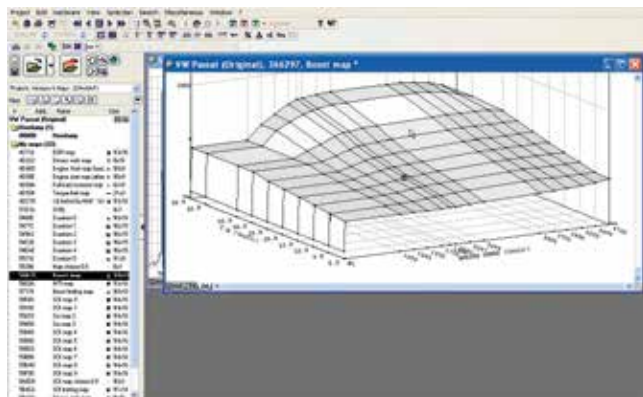
Az alábbi eset a műhelyünkbe érkezett dízelautóval történt nemrég, de volt már benzines autóval is hasonló tapasztalatunk, ezért úgy gondoljuk, hogy ezek az információk másoknak is hasznosak lehetnek, ezért közreadjuk.

Adott egy VW Passat 2001-ből, AVF-es motorkód, 1.9 PD-TDI, EDC15 motorvezérlő rendszerrel. A tulajdonos nemrég vásárolta az autót és arra panaszkodik, hogy nincsen teljesítménye, mi már a harmadik szerviz vagyunk, akit a hibával felkeres, az előző két műhelyben sajnos nem tudtak rajta érdemben segíteni. Mivel ez nem egy ritka motorkód, több ilyen autót is javítottunk korábban, van némi tapasztalat és típusismeret, ezért jeleztük a tulajdonosnak, hogy nyugodtan hozza a paripát, természetesen elvállaljuk a javítást. A hibakódolvasás nem mutat komoly problémát, az élőadat ellenőrzése után kiderül, hogy az autónak nincsen megfelelő turbónyomása. Viszont a turbószabályozás paraméterei rendben levőnek látszottak. A töltőlevegő-rendszer csövei rendben vannak, az intercooler (töltőlevegő-visszahűtő) sem ereszt. A vákuumrendszer is rendben, vákuum is van. A turbófeltöltő ellenőrzésekor látszott, hogy a geometria vákuumos állítócsavarját korábban eltekergették. A csavart visszaállítottuk, de a töltőnyomás továbbra sem megfelelő. A nagy futott kilométer és a töltőnyomás hiánya miatt úgy döntünk, hogy elküldjük a turbót ellenőrzésre. A gyanú beigazolódott, rossz a turbó, felújítják, beszabályozzák. A javított turbót visszاسzerelve azonban a helyzet nem sokat változik. Újabb mechanikus mérések és ellenőrzések sorozata után újfent visszaküldtük a turbót, szerintünk a javítás nem annyira sikerült. Előfordul ez mindenkivel, csak az nem hibázik, aki nem dolgozik. A diagnosztikánk ismét helytállóan bizonyult, tényleg hibás volt a javított feltöltő.

A második javítás után a feltöltőt ismét visszاسzerelve továbbra sincsen feltöltőnyomás. No fene, végső mentsvárként még a töltőnyomás-érzékelőt is kicseréljük, de semmi eredmény. Minden jó, és mégis, nincs megfelelő töltőnyomás. A furcsa csak az, hogy a vezérlőegység ezt semmilyen hibával nem jelzi...

Fussunk neki még egyszer, itt valami árulás van, hiszen a hasonló autóban mindig van „turbónyomás alsó vagy felső szabályozási határ” megnevezésű hiba.

Ahogy innentől sejteni lehet, a gyanú a motorvezérlő egységre terelődött, és az autó igen gyorsan megjavult.



A vezérlőegység cikkszámának megfelelő gyári program feltöltése után a töltőnyomás helyreállt, és az autó teljesítménye visszatért. A problémát igen nagy valószínűséggel egy korábbi tulajdonos által végrehajtott „chiptuning” okozta. A vezérlőegység programját megvizsgálva jól látszott, hogy a „tuningot” a „mesternek” sikerült majdnem jól elvégeznie, de csak majdnem, mert a vezérlőegységben eltárolt több töltőnyomás jellegmező közül a tulajdonos pechjére nem a megfelelőt sikerült megmódosítani, amivel eltűnt a töltőnyomás, a teljesítménnyel együtt. És mivel a vezérlőegység mindig sikerrel létrehozta ezt az új, csökkentett töltőnyomást, ezért nem volt soha eltárolt hibakód sem.

Az események egyik lehetséges kronológiai sorrendje valahogyan úgy nézhet ki: az autóban valamilyen hiba miatt elromlott a turbószabályozás, amit valamiért nem tudtak megjavítani és végül adtak még egy esélyt, és megchipeltették az autót...

TUDATMÓDOSÍTÁS NYAKRA-FŐRE...

Mostanában nagy divat lett az autók motorvezérlőjének a módosítása. Kőművesek, szobafestők, volt tévé- és rádiószerelők is mind vezérlőegységet „javítanak”. Magasan képzett „szakemberek” feszítik szét a vezérlőegység házát, sokszor spaklival, glettvassal, kalapáccsal, csavarhúzóval,

több esetben magában a vezérlőegységben is később már helyrehozhatatlan károkat okozva. Egy „modern” vezérlőegységben már régóta nem csak sima kétrétegű NYÁK van, és bizony a gyári ragasztó nagyon erősen tud tartani. Az erőszaknak előbb-utóbb minden engedni fog, a kérdés csak annyi, hogy túléli-e a beteg a műtétet. Régebben a diagnosztikai csatlakozón keresztül is meg lehetett módosítani a vezérlőegységek tartalmát, de azóta az autógyártók is bekeményítettek, különféle tuningvédelmi rendszereket használnak (TP_x – Tuning Protection), legyen szó 1024 bites RSA-titkosítással védett ellenőrző összegekről vagy más egyéb módszerekről, amiket csak a vezérlőegység megbontásával lehet kikerülni. Valahol érthető a gyártók nagy igyekezete, hiszen őket mindenféle típusbizonyítvánnyal, meg környezetvédelmi dolgokkal fásasztyják, az egyszeri tuner meg csak a hasára üt, és itt-ott mindenféle jelleggörbéket saját kedve és belátása szerint módosít, ez valahogy így nagyon nincsen rendben. Chiptuning, teljesítménynövelés, EGR-kikapcsolás, részecskeszűrőtelenítés, lambda-szonda kikapcsolása, AdBlue- (SCR) rendszer kikapcsolása stb. Internetről le-töltött feltört programokkal gyerekjáték az egész. Elromlott az autójában egy drágán javítható alkatrész? Semmi baj, minek költene akár több száz ezer forintot autójára, amikor néhány tízezer forintból ezek a funkciók kikapcsolhatók a motorvezérlőből (néha talán, de nem minden esetben!). Egy motorvezérlő egység szoftver minél újabb, annál bonyolultabb, néhány hét / hónap eltérés két azonos típusú jármű szoftvere között már elég nagy lehet, és nem sok ember akad, aki teljes egészében érti a vezérlőegység működését. Inkább jellemző, hogy különböző programokkal dolgozzák fel a vezérlőegység működtető szoftverét, és az így kapott „eredményt” visszaprogramozzák a vezérlőbe. Aztán a módosítás vagy jó lesz, vagy (és ezt az utóbbi időben egyre többször látjuk) inkább nem. Villogó hibalámpa, megmagyarázhatatlan működési sajátosságok, amikre a legtöbb szerelő maximális tudással sem fog tudni megoldást nyújtani, mert nincs honnan elindulni, hiszen a diagnosztika által visszaadott értékek hamisak lesznek.

Fontos megjegyezni, hogy természetesen ezeknek a módosításoknak is megvan a maguk helye és felhasználása. Egy épített versenyautóban, amivel nem mennek minden nap közúton, a részecskeszűrő vagy az EGR, a részecskeszűrő csak nyűg, probléma, ami elromlik, amire pluszban figyelni kell, és egy épített motoron általában nem sok gyári alkatrész van. Viszont ezeket a módosításokat egy olyan autó motorvezérlőjére rátölteni, ami közúton napi használatban van, az egy egészen más történet. Természetesen a speciális hazai gazdasági viszonyok és az ügyfelek anyagi helyzete is

magyarázat lehet erre, hiszen autózni kell. Csak nagyon nem mindegy, hogyan.

A vezérlőegység házát szemrevételezve, látható nyomok után kutatva sok esetben ki lehet deríteni, hogy már jártak ott előttünk, és a vezérlőegység jó eséllyel nem a gyári állapotban van. Árulkodó nyom lehet a kitokozott, cserélhető telt programtároló is.

Arról nem is beszélve, hogy innentől fogva szerelő legyen a talpán, aki meg tudja javítani azt az autót, hiszen a gyári javítási útmutató már nem lesz érvényes, a tapasztalat és a típusismeret sem fog segíteni, hiszen részben vagy teljesen egészben ki vannak kapcsolva a hibakódok, a visszajelző lámpák, nem megfelelő értéket mutatnak a mért értékek, és így tovább.

Ez nem a diagnosztikai eszköz hibája, hiszen egy diagnosztikai műszer csak azt az információt tudja megjeleníteni, amit a vezérlőegységtől kap. Arról pedig, hogy egy ilyen autó mennyire teljesíti az előírt szigorú környezeti normákat, és mondjuk, milyen egy EURO 6-os AdBlue-s motor részecskeszűrő és AdBlue nélküli károsanyag-kibocsátása, ez talán egy következő cikk témája is lehetne.

(VAJDA ISTVÁN)

Kelle

**FOLYAMATOSAN BŐVÜLŐ KÍNÁLAT!
ÖNINDÍTÓK, GENERÁTOROK,
ALKATRÉSZEK**

www.kelle.hu