

Időnagyító

A rövid ideig, statisztikus véletlenséggel fellépő hibák keserítik meg az autószerelők életét. Gyakran a szemünk előtt, fülünk hallatára következik be a hiba, és sajnos esélyünk sincs, hogy adott pillanatban fülön csípjük. Az

ECU sem tud ilyen gyorsan hibát rögzíteni, hibakódot generálni. Az oszcilloszkóppal is elvéthetjük a „pillanatot”, ha nem vagyunk kellően rutinosak a kezelésében, a megfelelő beállítást nem tudjuk kiválasztani.

Esetünkben egy Peugeot 406 2.0 HDi (Bosch rendszerkód RHY) véletlenszerű teljesítménycsökkenését kellett beazonosítanunk. Mivel a MIL lámpa is világított, kódkiolvasással kezdünk:

P0191 Fuel rail pressure signal coherence - Tüzelőanyagnyomás-szenzor jel elfogadható érték hiba vagy Tüzelőanyagnyomás-szenzor jel koherencia (összetartozás) hiba,

P1138 Fuel pressure control solenoid circuit range/performance - Tüzelőanyagnyomás-szabályzó áramkör érték/viselkedés hiba.

Hmm... mivel kezdünk? Mivel a nyomásszabályzóra terelődött az OBD „gyanúja”, kezdjük mi is ott. A mai szkópokkal, például a PICO-val, nincs nehéz dolgunk: nagy felbontásban, nagy időtartamokat tudunk rögzíteni, majd később ráérünk elemezni, a felvételt végignézni.

A mostani esetben alapjáraton, minden vezetői beavatkozás nélkül következett be a járásegyenlőtlenség, megcsuklás. A nyomásszabályzó-mágnesszelep kitöltési tényezőjét és a felvett áramot egyszerre rögzítettük. Sok szerelő vagy csak a kitöltési tényezőt vagy csak az áramfelvételt nézi, amikor ezt a beavatkozót vizsgálja. Egyszerre kell mindkettőt!

Kis időtengelyi felbontásban megjelenített képből semmi sem derült ki (1. ábra). Lehet, hogy benne van a hibajel, de ez nem látszik. Nagyítsuk meg az időben, azaz húzzuk szét a jelet!

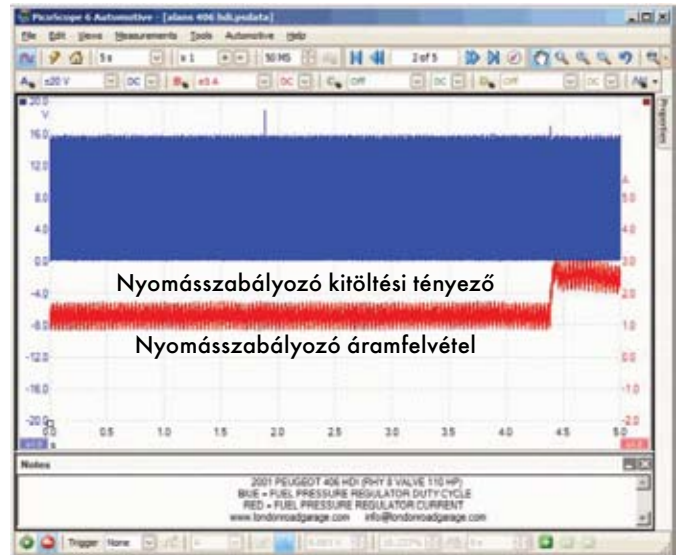
A nagy időbeli felbontásban egyszerre figyelhetjük meg mind a parancsot (utasítást, kivezélést), mind a parancsra adott választ, a szelep igényelt áramfelvételét. Látjuk, hogy a tekercsáram úgy kezd határozotlan növekedni, hogy erre parancsot nem kapott (2. ábra). A kitöltési tényező nem nőtt meg, a PCM nem kezdeményezett változást (3. ábra). Tehát arra gondolhatunk, hogy a nyomásszabályzó szelep, belső hiba következtében, több áramot igényelt tápoldalról. A nyomásszabályzó szelep kicserélése után a hiba megszűnt. A beszámoló szerint a hiba tényleges okát nem keresték, így nem tudjuk, vajon kontakt-hiba, esetleg tekercszárlat lehetett.

Mi a tanulság mindebből? Az elektronikusan szabályzott rendszereket, ha lehet, vizsgáljunk meg minden oldalról és egyidőben: a parancs oldaláról, a táp (a beavatkozást létrehozó hatás) oldaláról, a visszacsatolás oldaláról is és természetesen magát a szabályozott jellemzőt (például nyomást). Számunkra minden ezredmásodperc érdekes lehet, mert ott történnek a rejtélyes dolgok.

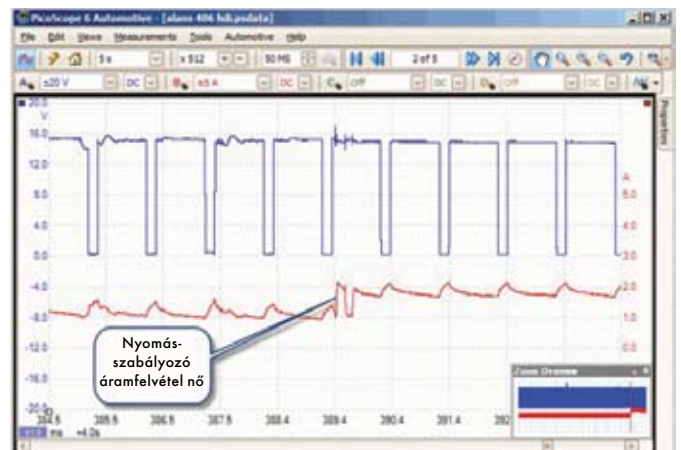
(Nszl)

forrás: www.picoauto.com by Dave Hill

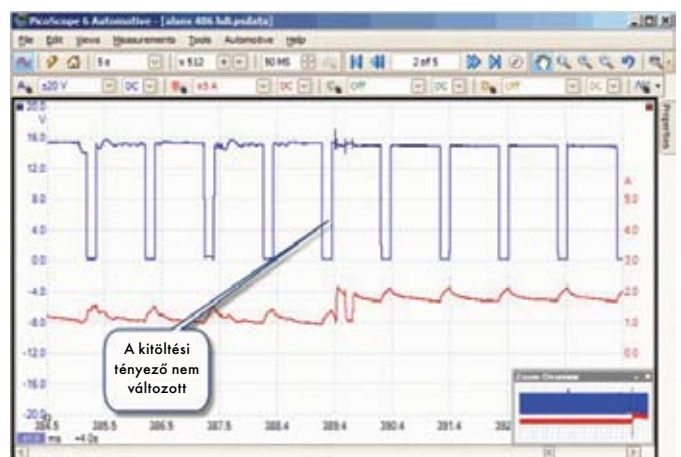
A PICO autóiipari műszerek forgalmazója a TM-Trade Kft., további információ: 34/336-358.



1. ábra



2. ábra



3. ábra