

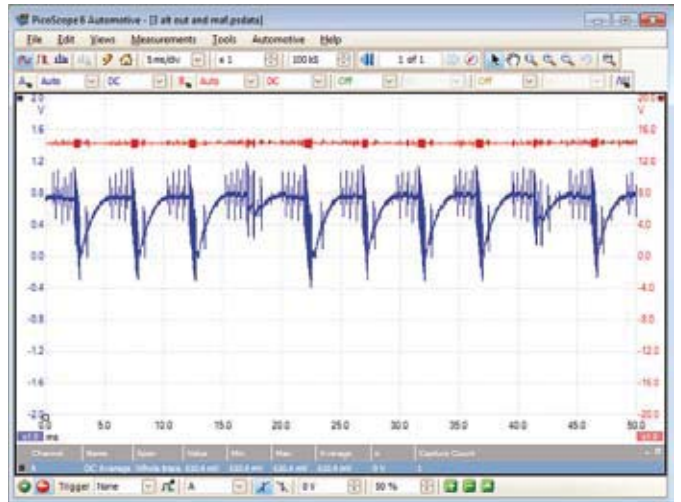
Elektrolitkondenzátor-hiba a vezérlőegységben

Az alábbi eset egy 1991-es, 3,8 literes V6-os, Mercury Sable gépjárművel esett meg, igaz, nem a mi tájainkon gyakori modell, de mint látni fogjuk, más gépjárműnél is bekövetkezhet az alábbi meghibásodás. A tulajdonos fokozatváltáskor egyenlőtlen motorjárára panaszkodott, amely a motor bemelegedése után még egyenlőtlenebbé vált, alapjáraton időnként le is állt, viszont a motor rögtön újraindítható volt. A hibatárolót kiolvastva a következő hibakódot találták: 326 – EGR circuit voltage lower than expected (Az EGR-szelep áramkör feszültsége kisebb a vártnál.)

Az EGR-szeleppel kapcsolatos számtalan hibalehetőség kizárása után a MAF-szenzor vizsgálatok a jelfeszültséget multiméterrel mérve az elfogadható 0,60,9 V egyenfeszültségszint között volt. Azonban a MAF-szenzor csatlakozóját szét húzva, eltekintve az időnként jelentkező véletlenszerű „dadogástól”, a jármű egészen vezethetővé vált. A MAF-szenzor jelét oscilloszkóppal megvizsgálva ugyan az egyenfeszültség valóban 0,6 V környékén volt alapjáraton, azonban az egyenfeszültségre folyamatosan feszültségcsúcsok szuperponálódtak ❶

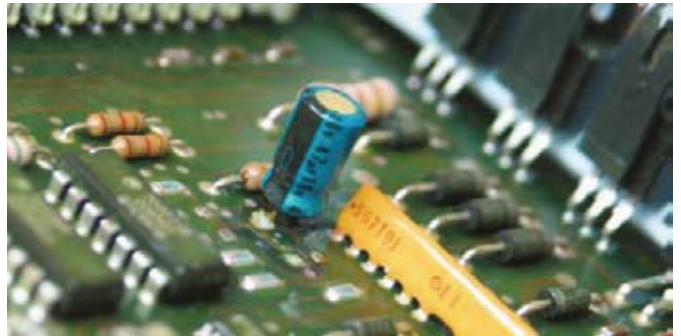
A generátor töltőkábelére is rá mérve ott szintén – a MAF-szenzor jelének előbb említett feszültségcsúcsaival egyidőben – zavarjelek voltak mérhetőek ❷

Ezen zavarjeleket folyamatosan lehetett mérni a motor leállításáig, a motor újraindításakor kis időre eltűntek, azonban ha a váltókart a P állásból kimozdították, akkor újra jelentkeztek. Minden elképzelhető táp- és testcsatlakozás le lett ellenőrizve, meg lett tisztítva, de a hiba csak nem akart megszűnni. Azonban amikor a váltóhoz menő egyik csatlakozóját szét húzták, az oscilloszkóppal mérhető feszültségcsúcsok eltűntek. Ebben a csatlakozóban a váltó EPC (Electronic Pressure Control) nyomásszabályozó szeleptekercsének a kivezetései vannak. Ezek után akár gyanakodhattunk volna



❷ Hálózati zavarjelek a generátor töltővezetékén mérve

az EPC-szelep hibájára is, azonban a mért feszültségcsúcsok túl szabályosaknak tűntek, így első körben a vezérlőegységre terelődött a gyanú. Ami megalapozottnak is tűnt, ugyanis az elektronika fedelét leszerelve 3 szemmel láthatóan hibás, kifolyt elektrolitú kondenzátort találtunk. A ❸ ábrán látható a kifolyt elektrolit által

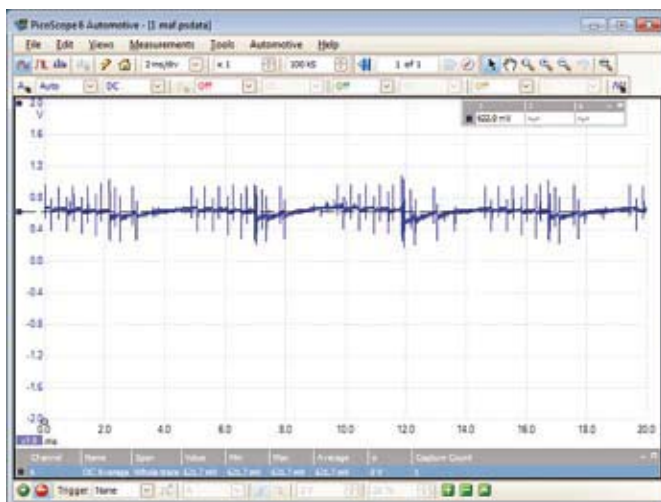


❸ A kifolyt elektrolitkondenzátor a NYÁK-lapon

okozott korrózió a kondenzátor negatív kivezetésénél. Közismert, hogy az elektrolitkondenzátorok idővel egyre inkább veszítenek a kapacitásukból (hőigénybevétel esetén hamarabb kiszáradnak), egyre jobban melegítik saját magukat is, ennek hatására előfordulhat, hogy az elektronikai paraméterek romlásán túl szabályosan felforr bennük az elektrolit, amitől azok felpúposodnak, esetenként fel is robbannak, vagy a nagy nyomástól a kondenzátor alján egyszerűen kifolyik a maradék elektrolit. Így már nem tudnak megfelelni a tápfeszültség-„simítási” vagy zavarcsökkentési feladataiknak. A kondenzátorok kicserélése és az áramköri panel tisztítása után a motor hibátlanul működött. Válgék hasznára!

BÓDI BÉLA

Forrás: www.picoauto.com



❶ Zavarjelek a MAF-szenzor jelén