

MODERN GÉPJÁRMŰ ÉRZÉKELŐK működése gyakorlat

Egy modern jármű érzékel és reagál a benne és a környezetében végbemenő változásokra. Működését elektronikus vezérlés biztosítja, amely egy olyan összetett rendszer, amiben az érzékelők szolgálnak elsődleges, közvetlen bemeneti adatként. Ezek a paraméterek a vezérlőegységen belül feldolgozásra kerülnek, aminek hatására vezérlésre kerülnek a különféle beavatkozók.

Kétség sem férhet hozzá, ha egy rendszer rossz vagy hiányzó bemeneti adattal számol, akkor a kiadott vezérlés sem lesz megfelelő. Az apróbb működésbeli hibáktól, az emissziós értékek romlásán át egészen a teljes letiltásig, bármilyen következménnyel számolhatunk az **érzékelők meghibásodása** esetén. Első lépésként fontos megismerni a leggyakoribb érzékelőtípusokat, ráadásul működés közben. Ezt – a megszokott módon – a résztvevő önállóan sajátítja el egy e-learninggel támogatott **mérőpadon**, a biztosított mérőműszerek segítségével. Az egyszerűbb működésű passzív jeladók mellett bemutatásra kerülnek az **aktív és az intelligens jeladók** is. Működés közben láthatja a résztvevő a fő különbségeket a különböző szenzorok között, így legközelebb akár már pusztán a vezetékcsatlakozásból jó közelítéssel képet kaphat az adott érzékelő típusáról és sajátosságairól.

A gyakorlat során különféle érzékelő-áramkörök szakszerű összeállítására is van lehetőség a mérőpanelen. A korábban megtanult U4-es módszer is továbbfejlesztésre kerül, hiszen a smart-érzékelők csak feszültségméréssel vizsgálhatók biztonságosan. Az érzékelők által kibocsátott jelek (AM, FM, PWM) méréséhez, illetve **hibakeresés** végrehajtásához a multiméter mellett egy kétcsatornás **PicoScope** oszcilloszkóp áll rendelkezésre. A két csatorna egyide-

jű használatával, és indítójelek (trigger) alkalmazásával alapvető oszcilloszkóp-kezelési funkciók is elsajátíthatók. A cél itt is az, hogy a mérést végző egy oszcillogramra rápillantva meg tudja állapítani az érzékelő típusát, a jel modulációját, jellegzetes pontjait és azt, hogy ránézésre hihető-e a jel vagy sem. Ez utóbbit nevezzük verifikálásnak.

Végezetül a résztvevők a diagnosztizáláshoz elengedhetetlen rálátást kapnak a **vezérlőegységek** által elvégzett öndiagnosztikai folyamatokra. Biztosan belefutott a kedves olvasó már olyan hibakódokba, amelynek leírása tartalmazza a „túl magas / alacsony feszültség” vagy angolul „circuit high / low voltage” szövegrészeket. A mérőpadi mérés során a digitális tananyag lépésről lépésre bemutatja a résztvevőnek, hogy hogyan is gondolkodik egy elektronikus vezérlőegység és milyen következtetéseket von le az érzékelőktől érkező bemeneti adatokból.

Ennek ismeretében egy **soros diagnosztika** során az eltárolásra került hibakódok vizsgálatával a diagnosztikai szakember képet kap arról a hibáról, amivel a vezérlőegység szemben áll, így a következő párhuzamos diagnosztikai méréseket már célirányozottan tudja elvégezni.

A gépjármű-érzékelők mérőpad kiváló alapot biztosít minden olyan, tudást szerezni vagy frissíteni szándékozó szakembernek, akik el szeretnék mélyedni a gépjármű-diagnosztika és a PicoScope-pal támogatott hibakeresés világában. Várjuk szíves érdeklődését a szakképzéseinkkel, diagnosztikai szoftvereinkkel vagy -műszereinkkel kapcsolatban.

DIÓSY MIKLÓS
járműmérnök

GÉPJÁRMŰ ÉRZÉKELŐK MÉRŐPAD



1 napos gyakorlati képzés

- NTC
- PTC
- LDR (fényfüggő ellenállás)
- Indukciós jeladó
- Hall-jeladó
- Piezoelektromos
- Fotodióda
- Vezérlőegység öndiagnosztika (NTC)
- Automatikus világítás lekapcsolás
- Söntellenállás szerepe
- Tranzistoros vezérlés

Helyszín:

**Gépjárműtechnikai
Képző Központ**

1204 Budapest XX. ker.
Kossuth Lajos utca 64.

Innovatív mérőpadi gyakorlati képzések
www.maroti-akademia.hu

maroti-akademia.hu
06 (1) 285-6608, 06 30/523-1179
info@marotikonyvker.hu