AKADEMIA AutoElektro

SZKOLENIA DLA WARSZTATÓW BRANŻY SAMOCHODOWEJ

TEMAT: **Sterowniki samochodowe i peryferia współpracujące – część 1**

Godziny zajęć: **9.00 do 16.00**

ZAKRES TEMATYCZNY:

1. Omówienie konstrukcji bazowych wybranych sterowników wtrysku paliwa - silniki benzynowe i Diesla .
2. Podstawowe funkcje realizowane przez sterowniki wtrysku paliwa.
3. Obwody wejściowe sterowników wtrysku paliwa – wybrane rozwiązania konstrukcyjne. Dzielniki napięcia, układy formujące i komparatory. Specjalizowane układy scalone stosowane w obwodach wejściowych ECU.
4. Cyfrowe przetwarzanie sygnałów – zarys wiedzy ogólnej.
5. Mikroprocesory jednoukładowe podstawą konstrukcji ECU.
6. Pamięci ROM, EPROM, EEPROM, FLASH – zarys wiedzy.
7. Wyjścia sterujące ECU. Peryferia dedykowane do zastosowań motoryzacyjnych.
8. Układy zasilania i kontroli ECU – rozwiązania techniczne.
9. Interfejsy komunikacyjne. Wymiana danych pomiędzy sterownikami systemowymi pojazdów..
10. Wpływ rozwiązań konstrukcyjnych wybranych ECU na awaryjność systemu.
11. Identyfikacja sterowników na podstawie ich oznaczeń fabrycznych, symboli stosowanych przez producentów, oraz danych odczytanych urządzeniami diagnostycznymi.
12. Tendencje rozwojowe współczesnych konstrukcji sterowników.

TEMAT: **Sterowniki samochodowe i peryferia współpracujące – część 2**

Godziny zajęć: **9.00 do 16.00**

ZAKRES TEMATYCZNY:

1. Metodyka postępowania przy ocenie poprawności działania sterowników, w przypadku wystąpienia niesprawności systemu.
2. Procedury diagnostyczne w przypadku braku komunikacji z ECU.
3. Schematy serwisowe źródłem wiedzy o sterownikach.
4. Sprawdzanie podstawowych funkcji ECU na stole pomiarowym.
5. Interpretacja kodów usterek zapisanych w pamięci sterowników, postępowanie w przypadku wystąpienia kodów niemożliwych do wykasowania. Kody usterek wewnętrznych.
6. Usterki ECU spotykane w praktyce warsztatowej, charakterystyczne dla określonych grup pojazdów / producentów/.
7. Wpływ stanu technicznego pojazdów na powstawanie usterek sterowników systemowych, z uwzględnieniem wadliwie wykonanych napraw powypadkowych i nieautoryzowanych przeróbek fabrycznych instalacji elektrycznych.
8. Omówienie środków ostrożności wymaganych przy wykonywaniu pomiarów w instalacji elektrycznej, niebezpieczeństwa przypadkowego uszkodzenie sterownika wynikające z braku wiedzy fachowej.

Wykładowca: Marek Pachowiak **Czas trwania:** 2 dni

Cena: 700 zł + VAT 23% **Cena dla prenumeratorów miesięcznika AutoElektro: 600 zł +VAT 23%**

Uczestnik otrzymuje materiały szkoleniowe i Dyplom Uczestnictwa!

ZGŁOSZENIA i INFORMACJE: tel. 515 000 999; www.autoelektro.eu; e-mail: **akademia@autoelektro.eu**

WPŁATY: AutoElektro Sp. z o.o. 01-460 Warszawa, ul. Górczewska 226A/15,
Kredyt Bank S.A. VII Oddział W-wa 72 1500 1865 1218 6009 4643 0000

MIEJSCE SZKOLEŃ: WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA, ul. gen. S. Kaliskiego 2, 00-908 Warszawa

AutoElektro®

MIESIĘCZNIK DLA WARSZTATÓW BRANŻY SAMOCHODOWEJ