

AKADEMIA AutoElektro

SZKOLENIA DLA WARSZTATÓW BRANŻY SAMOCHODOWEJ

TEMAT: Przepływomierze powietrza - budowa i diagnostyka

Godziny zajęć: 9.00 do 18.00

ZAKRES TEMATYCZNY:

1. Objętościowe i masowe natężenie przepływu powietrza.
2. Jednostki objętościowego i masowego natężenia przepływu powietrza.
3. Zadania przepływomierza w układzie sterowania silnika ZI.
4. Zadania przepływomierza w układzie sterowania silnika ZS.
5. Trudności związane z pomiarem objętościowego lub masowego natężenia przepływu powietrza przez układ dolotowy silnika.
6. Podział przepływomierzy ze względu na budowę i rodzaj sygnału wyjściowego.
7. Budowa, zasada działania i charakterystyki przepływomierzy „objętościowych” (mierzą objętościowe natężenie przepływu powietrza):
 - a) z klapą spiętrzającą;
 - b) typu Karman-Votrex.
8. Budowa, zasada działania i charakterystyki przepływomierzy „masowych” (mierzą masowe natężenie przepływu powietrza):
 - a) z gorącym drutem;
 - b) z gorącą warstwą - 3 różne wykonania, w tym przepływomierze HFM 5 i HFM 6 firmy Robert Bosch.
9. Dokładność pomiaru przepływomierzy.
10. Ocena własności dynamicznych przepływomierzy.
11. Uszkodzenia przepływomierzy mierzących masowe natężenie przepływu powietrza i ich przyczyny.
12. Diagnostyka przepływomierzy:
 - a) trudności w diagnostyce;
 - b) pomiar lub odczyt wartości sygnału wyjściowego przepływomierza;
13. Diagnostyka przepływomierzy „objętościowych” z klapą spiętrzającą.
14. Diagnostyka przepływomierzy „objętościowych” typu Karman-Votrex.
15. Diagnostyka przepływomierzy „masowych” silników ZS:
 - a) ocena wartości sygnału wyjściowego;
 - b) przepływomierze silników TDI samochodów Audi/Seat/Skoda/Volkswagen.
16. Diagnostyka przepływomierzy „masowych” silników ZI.
17. Diagnostyka przepływomierzy „masowych” HFM 5 i HFM 6 firmy Robert Bosch oraz podobnych, firmy Pierburg.
18. Ocena własności dynamicznych przepływomierzy w warunkach serwisu.
19. Współczynniki adaptacyjne czasu wtrysku a sprawność przepływomierza.
20. Diagnostyka „masowych” przepływomierzy przez system diagnostyki pokładowej OBDII/EOBD:
 - a) silników ZS; b) silników ZI; c) kody usterek informujące o uszkodzeniach „masowych” przepływomierzy powietrza.
21. Czyszczenie przepływomierzy „masowych” z wykorzystaniem środków chemicznych.
22. Zamienniki przepływomierzy.

AutoElektro®

MIESIĘCZNIK DLA WARSZTATÓW BRANŻY SAMOCHODOWEJ

AKADEMIA AutoElektro

SZKOLENIA DLA WARSZTATÓW BRANŻY SAMOCHODOWEJ

TEMAT: Układy dotłaczania powietrza dodatkowego - rodzaje, uszkodzenia i diagnostyka

1. Zadania układu dotłaczania powietrza dodatkowego.
2. Klasyfikacja rodzajów układów dotłaczania powietrza dodatkowego, według firmy Pierburg:
 - a) układ dotłaczania powietrza dodatkowego „1 generacji” i jego elementy;
 - b) układ dotłaczania powietrza dodatkowego „2 generacji” i jego elementy;
 - c) układ dotłaczania powietrza dodatkowego „3 generacji” i jego elementy;
3. Dmuchawy powietrza dodatkowego.
4. Inne konstrukcje układów powietrza dodatkowego - w porównaniu z rozwiązaniami firmy Pierburg.
5. Miejsca wprowadzenia powietrza do układu wylotowego.
6. Uszkodzenia układu dotłaczania powietrza dodatkowego.
7. Diagnostyka układu dotłaczania powietrza dodatkowego, bez wykorzystania informacji odczytywanych z systemu diagnostyki pokładowej standardu OBDII/EOBD.
8. Informacje o pracy układu dotłaczania powietrza dodatkowego, odczytywane z systemu diagnostyki pokładowej standardu OBDII/EOBD.
9. Kontrola sprawności układu dotłaczania powietrza dodatkowego przez system diagnostyki pokładowej standardu OBDII/EOBD:
 - a) monitor układu dotłaczania powietrza dodatkowego;
 - b) procedury kontrolne wykorzystywane przez monitor układu dotłaczania powietrza;
 - c) kody usterek informujące o uszkodzeniach układu dotłaczania powietrza dodatkowego lub innych usterkach, które wpływają na pracę tego układu.

Wykładowca: mgr inż. Stefan Myszkowski

Czas trwania: 1 dzień

Cena: 400 zł + VAT23% **Cena dla prenumeratorów miesięcznika AutoElektro:** 350 zł + VAT 23%

Uczestnik otrzymuje materiały szkoleniowe i Dyplom Uczestnictwa!

ZGŁOSZENIA i INFORMACJE: tel. 515 000 999; 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