

TPMS - szybka diagnoza i wymiana uszkodzonego czujnika

data aktualizacji: 2016.08.08



System informuje o nieprawidłowym ciśnieniu w lewym tylnym kole.

Dyrektywa Unii Europejskiej nr 661/2009 (CE) definiuje ogólne warunki bezpieczeństwa pojazdów silnikowych oraz ich przyczep, części, jak również podzespołów, które mają w nich zastosowanie. Jednym z elementów bezpieczeństwa są systemy monitoringu ciśnienia w oponach - TPMS.

Producenci pojazdów stosują albo system pasywny, albo system aktywny. System pasywny TPMS zarządzany jest przez sterownik układu ABS. Połączenie funkcji ABS z ESP pozwala mierzyć różnice prędkości kół. Na tej podstawie system identyfikuje koło, które posiada mniejsze ciśnienie powietrza, a tym samym jego prędkość obrotowa jest wyższa.

System aktywny TPMS zarządzany jest przez sterownik monitoringu ciśnienia w ogumieniu. Pomiar ciśnienia odbywa się za pomocą czujników zainstalowanych wewnątrz każdego koła, które mierzą ciśnienie oraz temperaturę. Parametry przesyłane drogą radiową do sterownika prezentowane są na wyświetlaczu.

W związku z tym, że każdy nowy samochód osobowy ma system TPMS, podczas wymiany opon z zimowych na letnie często będziemy spotykać się z czujnikami ciśnienia w oponach. W przypadku usterki czujnika ciśnienia musimy mieć możliwość wymiany czujnika na oryginalny (OEM) lub uniwersalny, przeznaczony do danego modelu samochodu.

Zadaniem systemu jest ostrzeżenie kierującego pojazdem, jeśli ciśnienie w oponie spadnie o 20% względem ciśnienia nominalnego.

W przypadku wymiany uszkodzonego czujnika ciśnienia (zarówno na nowy oryginalny, jak i czujnik uniwersalny) z pomocą przychodzi najnowsze urządzenie diagnostyczne TEXA: AXONE S TPS.

Przykład omówimy na podstawie samochodu Citroën C5 2.0 HDI z 2011 r. Jak widać na zdjęciu powyżej, system TPMS zgłosił nieprawidłowe ciśnienie w lewym tylnym kole. Zwykle problem leży po stronie czujnika ciśnienia, rzadko po stronie sterownika systemu TPMS. W tym przypadku do

zgłoszenia komunikatu usterki doszło podczas jazdy, przy czym kierujący nie stwierdził braku ciśnienia w żadnym z kół. Należy zatem skontrolować stan czujników TPMS poprzez diagnozę systemu – w tym celu wykorzystamy AXONE S TPS.

Podczas diagnostyki systemu okazało się, że odczyt ciśnienia z tylnego lewego czujnika TPMS wynosi 6,3 bara, a sterownik zarejestrował usterkę – tylne lewe koło, rozładowanie komórki modułu emitera. Następnym krokiem jest weryfikacja usterki samego czujnika. Wykorzystując możliwości diagnostyczne AXONE S TPS, należy wykonać test wszystkich czterech czujników ciśnienia. Uwaga, niektóre modele mogą posiadać piąty czujnik ciśnienia – w kole zapasowym.

W wyniku testu otrzymamy komplet informacji odczytanych z czujników ciśnienia. Odczytaliśmy dane z trzech czujników, a czwarty (tylne lewe koło) nie odpowiedział.

Warto tu zwrócić uwagę na pewną zależność – podczas diagnostyki sterownika TPMS system „widzi” ciśnienie 6,3 bara w uszkodzonym czujniku, podczas gdy bezpośredni test czujnika wykazał, że czujnik ten w ogóle się nie komunikuje. Dzieje się tak, gdy w przypadku braku odczytu informacji z czujnika sterownik TPMS „podstawia” wartość maksymalnego ciśnienia dla danego typu czujnika.

Decydując się na wymianę uszkodzonego czujnika, możemy rozważyć dwie opcje:

- wymiana na czujnik OEM – zaprogramowanie nowego czujnika odbywa się poprzez konfigurację sterownika TPMS pojazdu, ponieważ czujniki OEM posiadają stałe i niezmiennie ID, które należy wpisać do sterownika;
- wymiana na czujnik uniwersalny, zaprogramowanie nowego czujnika kodem ID czujnika OEM – w tym przypadku nowy czujnik uniwersalny, po zaprogramowaniu, posługuje się tym samym kodem co czujnik OEM i nie ma konieczności ingerencji w sterownik TPMS.

Procedura kończy się ponownym wykonaniem testu nowego czujnika oraz montażem koła.

Źródło: