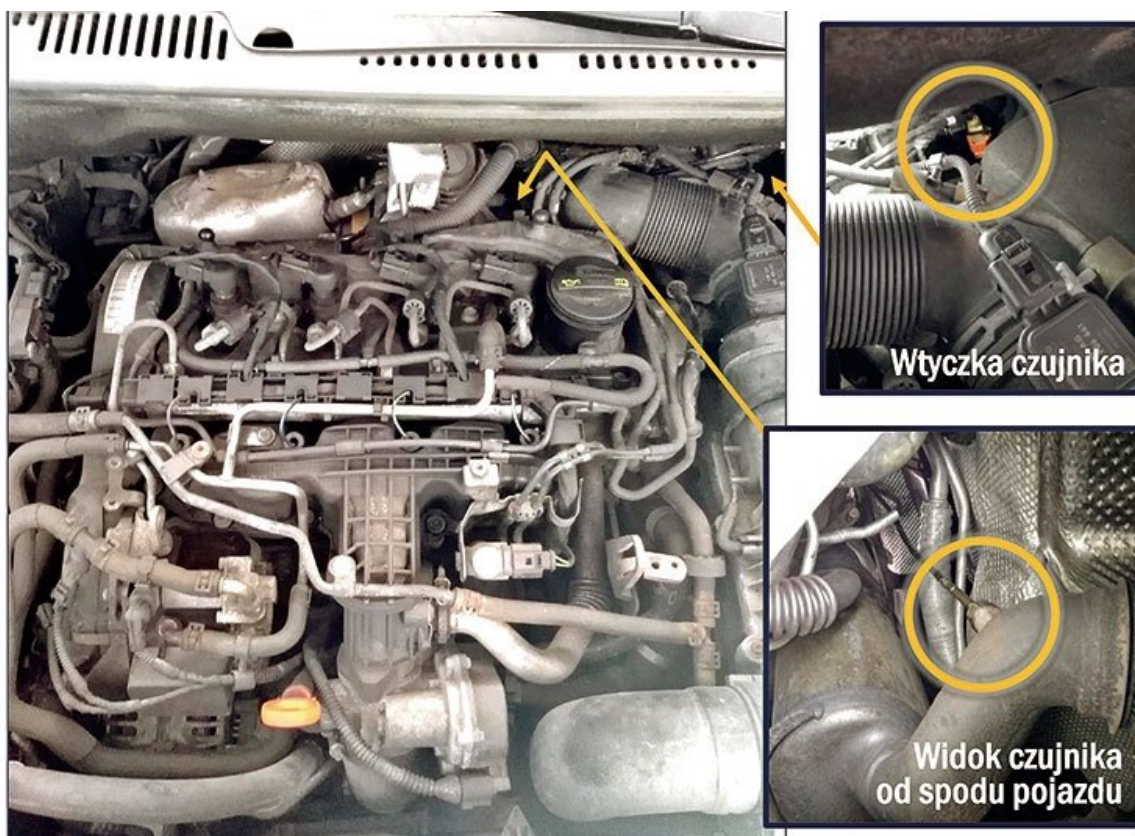


Diagnostyka z fachowcem - VW Caddy z silnikiem CAYD

data aktualizacji: 2019.07.10



Fot. 2. Widok komory silnika - przybliżona lokalizacja czujnika temperatury spalin i jego wtyczki

Firma Texa, specjalista od diagnostyki samochodowej, rozwiązuje usterkę powstałą w pojeździe VW Caddy z silnikiem CAYD (załączony check engine, ograniczone osiągi silnika, zarejestrowany aktywny błąd P246e czujnik temperatury spalin, obwód 1, czujnik 4).

Objawy usterki: podczas jazdy autostradowej początkowo zaczęła pulsować kontrolka świec żarowych, ze względu na brak możliwości weryfikacji usterki jazda była kontynuowana, w następstwie czego po pewnym czasie wyświetlona została kontrolka check engine, a następnie filtra cząstek stałych, zaś osiągi silnika zostały ograniczone.

Diagnostyka silnika wykazała zarejestrowany aktywny błąd P246e (czujnik temperatury spalin, obwód 1, czujnik 4) i błąd dotyczący przekroczenia nagromadzenia sadzy w filtrze cząstek stałych. Z oczywistych względów skasowanie błędów było niemożliwe. Kontrola parametru temperatury spalin - czujnik 4 - wykazała stałą temperaturę o wartości 1273,13°C (fot. 1) - co jest wartością błędną, przyjmowaną przez sterownik w przypadku przerwy w obwodzie (przerwa w instalacji lub całkowite uszkodzenie czujnika temperatury). Kontrola parametru odczytywanego przez czujnik różnicowy filtra cząstek podczas pracy na obrotach biegu jałowego wykazała wysokie ciśnienie różnicowe, przekraczające wartość 60 mbarów - dodanie gazu powodowało znaczny wzrost tej wartości, co świadczy o zapchaniu filtra.

W opisywanym przypadku w następstwie uszkodzenia czujnika temperatury spalin sterownik nie mógł określić jednego z niezbędnych parametrów do przeprowadzenia samoczynnego dopalenia filtra podczas jazdy, co skutkowało sukcesywnym nagromadzeniem się sadzy, a w konsekwencji przekroczeniem szacowanej całkowitej zawartości w filtrze i znacznym wzrostem ciśnienia

różnicowego. Z tego też powodu sterownik ograniczył osiągi silnika, by zapobiec dalszym konsekwencjom usterki.

Wstępna weryfikacja wynikająca z analizy parametrów i błędów sugerowała do weryfikacji zarówno wiązkę idącą od sterownika do czujnika temperatury, jak i sam czujnik (fot. 2). Kontrola wiązki elektrycznej nie wykazała przerwy w obwodzie. Zdecydowano o zakupie nowego czujnika.

Wpięcie go w wiązkę, bez montażu, umożliwiło pewne potwierdzenie wstępnej weryfikacji – wartość temperatury wyświetlanej w parametrach diagnostycznych wróciła do normy.

Demontaż czujnika: ze względu na specyficzne warunki, w jakich pracuje czujnik, istniało podejrzenie jego uszkodzenia, co uniemożliwiało prawidłowe wykręcenie. W celu zminimalizowania możliwości wystąpienia takiej sytuacji połączenie czujnika z rurą wydechową zostało uprzednio spryskane odrdzewiaczem i pozostawione w celu penetracji preparatu. Wykręcenie ułatwiło również oberwanie przewodu czujnika, które pozwoliło na użycie klucza nasadowego (weryfikacja na nowym czujnika potwierdziła usterkę, dlatego nie było przeciwwskazań do oberwania przewodów).

W połączeniu z nagrzewaniem (opalarka) cała operacja przebiegła pomyślnie.

Weryfikacja wartości po wymianie czujnika (fot. 1): podczas pracy na biegu jałowym wartość temperatury jest wiarygodna i odpowiadała rzeczywistym warunkom pracy silnika.

Wymiana czujnika umożliwiła skasowanie błędu i wykonanie próby wymuszonego dopalenia filtra cząstek stałych. W tym celu użyto dostępnej w oprogramowaniu Texa IDC5 Car Plus funkcji regulacji filtra cząstek stałych (fot. 3).

Operacja wymuszonego wypalenia przebiegła prawidłowo, umożliwiając przywrócenie właściwych parametrów pracy filtra i całkowite wyeliminowanie usterki.

Źródło: