



Kod diagnostyczny usterki (DTC) P0502

Obwód czujnika prędkości pojazdu (VSS) - niskie napięcie

Opis obwodu

Informacja o prędkości pojazdu jest przekazywana do modułu sterującego silnika (ECM) przez czujnik prędkości pojazdu (VSS). Jest to prądnicą z magnesem stałym, zamontowana w moście pędnym, która wytwarza prąd o napięciu pulsującym, gdy prędkość pojazdu przekroczy 5 km/godz (3 mile/godz). Napięcie prądu zmiennego oraz liczba impulsów wzrasta wraz ze wzrostem prędkości pojazdu. Moduł ECM przetwarza pulsujące napięcie na szybkość w km/godz (milach/godz) i przesyła odpowiedni sygnał do prędkościomierza/licznika kilometrów na tablicy wskaźników, komputera pokładowego i wielofunkcyjnego modułu alarmu. Niniejszy kod diagnostyczny usterki (DTC) informuje, czy prędkość pojazdu jest właściwa w odniesieniu do prędkości obrotowej silnika i obciążenia.

Warunki generowania kodu DTC

- Prędkość pojazdu jest mniejsza niż 5 km/godz (3,1 mil/godz).
- Silnik pracuje.
- Temperatura cieczy chłodzącej silnika (ECT) jest wyższa niż 60°C ((140°F).
- Napięcie zasilania wynosi od 11 do 16 V.
- Test mocy
 - Prędkość obrotowa wynosi od 1200 do 4000 obr/min.
 - Wskazanie czujnika położenia przepustnicy (TP) od 25% do 60%.
 - MAP (ciśnienie w kolektorze dolotowym) jest większe niż 60 kPa (8,7 psi).
- Test hamowania
 - Skompensowane (generator) ciśnienie bezwzględne w kolektorze dolotowym (MAP) jest mniejsze niż 30 kPa (4,4 psi)
 - Zmiana prędkości obrotowej w cyklu jest mniejsza niż 50 obr/min/cykl.
 - Wskazanie czujnika położenia przepustnicy (TP) mniejsze od 0,8%.
 - Prędkość obrotowa wynosi od 1800 do 6000 obr/min.
- Kody DTC P0106, P0107, P0108, P0117, P0118, P0122, P0123, P0201, P0202, P0203, P0204, P0300, P0351, P0352, P0402, P0404, P042E, P0405, i P0406 nie zostały wygenerowane.

Czynności po wygenerowaniu kodu DTC

- Lampka kontrolna awarii (MIL) zapala się po trzech kolejnych błędach.
- Moduł ECM zapisze warunki pracy w momencie stwierdzenia usterki. Informacja ta zostanie zapisana w buforach "stopklatki" oraz rejestru awarii (Failure Records).
- Historia kodu DTC zostanie zapisana.

Warunki zgaszenia MIL/wymazania DTC

- Lampka kontrolna awarii (MIL) zgaśnie po czterech kolejnych cyklach zasilania, w których procedury diagnostyczne nie wykryją usterek.
- Historia kodu DTC zostanie wymazana po 40 kolejnych cyklach nagrzewania bez usterki.
- Kod(-y) DTC można usunąć za pomocą urządzenia skanującego.
- Odłączenie zasilania modułu ECM (z akumulatora) na czas dłuższy niż 10 sekund.

Pomoce diagnostyczne

Przejsiowa usterka może zostać spowodowana przez słabe połączenie, przetarcie izolacji przewodu lub pęknięcie drutu wewnątrz izolacji. Należy dokładnie sprawdzić, czy w obwodzie sygnału VSS nie występują następujące usterki:

- Cofnięte zaciski
- Nieprawidłowość połączeń
- Uszkodzenie zatrasków
- Niewłaściwie ukształtowane
- Uszkodzone zaciski
- Słabe połączenie zacisku z przewodem
- Fizyczne uszkodzenie wiązki przewodów

Sprawdzić, czy czujnik prędkości pojazdu VSS jest dokręcony prawidłowym momentem dokręcania do obudowy skrzyni biegów.
Patrz: dział "Usterki przejściowe" w tym rozdziale.

Opis testu

Poniższe numer(y) odpowiadają numerom kroków w Tabeli diagnostycznej.

1. Kontrola układu Diagnostyki pokładowej (EOBD) zaleca technikowi by zakończył pewne podstawowe czynności kontrolne i zapisał dane ze stop-klatek i zapisów awarii do narzędzia skanującego, jeśli odnoszą się do danej sytuacji. Powstaje wówczas elektroniczna kopia danych pobranych w czasie wystąpienia awarii. Informacje te są następnie zapisywane na narzędziu skanującym do późniejszego użytku.
2. Prądnicą z magnesem stałym generuje sygnał tylko wtedy, gdy koła napędowe obracają się z prędkością większą niż 8 km/godz (5 mil/godz). Niniejszy etap pozwala stwierdzić, czy DTC P0502 jest wynikiem poważnej usterki, czy jedynie chwilowej.
3. W warunkach warsztatowych nie można osiągnąć właściwego obciążenia silnika odpowiadającego warunkom eksploatacyjnym pojazdu ze stopklatki. Aby uzyskać właściwe obciążenie silnika należy jechać pojazdem po drodze.
4. Niniejszy etap pozwala stwierdzić, czy moduł ECM otrzymuje sygnał z czujnika prędkości pojazdu.
5. Odnośnie najnowszych danych kalibracyjnych patrz biuletyn serwisowy.
6. Odnośnie procedur programowania patrz najnowsze informacje Techline.
8. Rezystancja większa niż podana świadczy o istnieniu przerwy w obwodzie czujnika VSS.
10. Jeśli odczytana rezystancja jest mniejsza niż 1300 omów, to istnieje zwarcie między górnym i dolnym obwodem czujnika VSS.
11. Jest to sprawdzenie rezystancji czujnika VSS, jeśli nie stwierdzono przerw lub zwarcie w górnym i dolnym obwodzie czujnika VSS.

13. ECM musi zostać zaprogramowany po wymianie. Odnośnie przeprogramowania ECM patrz ostatnia procedura Techline.

DTC P0502 - Obwód czujnika prędkości pojazdu (VSS) - niskie napięcie

Krok	Czynność	Wartości	Tak	Nie
1	Wykonać kontrolę diagnostyczną "On Board" (EOBD) systemu. Czy przeprowadzono kontrolę?	-	Przejdź do Krok 2	Przejdź do " kontroli diagnostycznej systemu "on-board" ".
2	Uwaga: Włączenie biegu w pojeździe ze zwisającymi kołami (przy pełnym zwisie) spowoduje uszkodzenie półosi napędowych. 1. Podłączyć urządzenie skanujące do złącza diagnostycznego (DLC). 2. Podnieść koła napędowe. 3. Podeprzeć dolne wahacze tak, by półosie napędowe były w położeniu poziomym. 4. Uruchomić silnik i pozostawić na biegu. Czy urządzenie skanujące pokazuje prędkość większą od podanej?	0 km/godz	Przejdź do Krok 3	Przejdź do Krok 4
3	1. Włączyć zapłon. 2. Przejrzeć dane stopklatki i zapisać parametry. 3. Eksploatować pojazd w warunkach "stopklatki" i w warunkach generowania tego kodu DTC. Czy urządzenie skanujące pokazuje prędkość większą od podanej?	0 km/godz	Przejdź do Krok 12	Przejdź do Krok 4
4	1. Wylączyć zapłon. 2. Rozłączyć złącze czujnika prędkości pojazdu (VSS). 3. Włączyć zapłon. 4. Za pomocą woltomierza połączanego z masą zmierzyć napięcie w obwodzie sygnału czujnika VSS (na zacisku B). Czy napięcie jest zbliżone do podanej wartości?	10,1 V	Przejdź do Krok 5	Przejdź do Krok 7
5	Za pomocą woltomierza połączanego z masą zmierzyć napięcie na zacisku C złącza czujnika VSS. Czy napięcie jest zbliżone do podanej wartości?	11-14 V	Przejdź do Krok 6	Przejdź do Krok 8
6	Za pomocą omiornierza połączanego z masą zmierzyć napięcie na zacisku a złącza czujnika VSS. Czy napięcie jest zbliżone do podanej wartości?	400 Ω	Przejdź do Krok 10	Przejdź do Krok 9
7	Sprawdzić, czy nie ma przerwy lub zwarcia do masy w obwodzie sygnału czujnika VSS; naprawić w razie potrzeby. Czy naprawa/czynność jest ukończona?	-	Przejdź do Krok 12	Przejdź do Krok 11
8	Sprawdzić, czy nie ma przerwy w obwodzie zapłonowym; naprawić w razie potrzeby. Czy naprawa/czynność jest ukończona?	-	Przejdź do Krok 12	-
9	Sprawdzić, czy nie ma przerwy w obwodzie masowym czujnika VSS; naprawić w razie potrzeby. Czy naprawa/czynność jest ukończona?	-	Przejdź do Krok 12	-
10	1. Wylączyć zapłon. 2. Wymienić czujnik prędkości pojazdu (VSS). Czy naprawa/czynność jest ukończona?	-	Przejdź do Krok 12	-
11	1. Wylączyć zapłon. 2. Wymienić moduł ECM. Czy naprawa/czynność jest ukończona?	-	Przejdź do Krok 12	-
12	1. Przy użyciu urządzenia skanującego wymazać kody diagnostyczne usterek (DTC). 2. Uruchomić silnik i pozostawić na biegu jałowym w normalnej temperaturze pracy. 3. Eksploatować pojazd w warunkach, w których generowany jest ten kod DTC (jak podano w tekście uzupełniającym). Czy urządzenie diagnostyczne wskazuje pozytywne zakończenie testu diagnostycznego?	-	Przejdź do Krok 13	Przejdź do Krok 2
13	Sprawdzić, czy nie zostały wygenerowane inne kody DTC. Czy zostały wyświetlone jakieś kody DTC, które nie zostały zdiagnozowane?	-	Przejdź do odpowiedniej tabeli kodów DTC	Układ w porządku



© Copyright Chevrolet Europe Wszelkie prawa zastrzeżone