

Krok	Czynność	Wartości	Tak	Nie
6	Wymienić moduł ECM. Czy naprawa/czynność jest ukończona?	-	Przejdź do <i>Krok 7</i>	-
7	1. Za pomocą skanera diagnostycznego usuń kody usterek (DTC). 2. Spróbuj uruchomić silnik. Czy silnik został uruchomiony i pracuje nadal?	-	Przejdź do <i>Krok 8</i>	Przejdź do <i>Krok 1</i>
8	1. Pozwól silnikowi pracować na biegu jałowym aż do osiągnięcia normalnej temperatury roboczej. 2. Sprawdź, czy nie zostały wywołane jakieś kody usterek (DTC). Czy zostały wyświetlone jakieś kody DTC, które nie zostały zdiagnozowane?	-	Przejdź do odpowiedniej tabeli kodów DTC	Układ w porządku

#### Diagnostyka układu paliwowego (1.2L DOHC)

##### Opis obwodu

Zastosowano pompę paliwa przeznaczoną do instalowania wewnątrz zbiornika, zamontowaną do zespołu podawacza paliwa. Pompa paliwa jest włączona dopóki silnik pracuje lub wał korbowy obraca się, a moduł sterujący pracą silnika (ECM) odbiera impulsy odniesienia z czujnika położenia wału korbowego (CKP). Jeżeli brak jest impulsów odniesienia, ECM powoduje wyłączenie pompy paliwa w dwie sekundy po włączeniu (ZAL) wyłącznika zapłonu lub w dwie sekundy po zatrzymaniu się silnika. Pompa paliwa dostarcza paliwo do szyny paliwowej oraz do wtryskiwaczy paliwa, przy czym ciśnienie w układzie paliwa regulowane jest w zakresie od 379 do 393 kPa (od 55 do 57 psi) za pomocą regulatora ciśnienia paliwa. Nadmiar paliwa zostaje odprowadzony z powrotem do zbiornika paliwa.

##### Opis testu

Poniższe cyfry oznaczają numery poszczególnych etapów testu wg tablicy diagnostycznej:

- Gdy silnik pracuje na biegu jałowym, w kolektorze dolotowym panuje duże podciśnienie. Podciśnienie oddziałuje na membranę regulatora ciśnienia paliwa, powoduje zmianę naprężenia sprężyny wewnątrz regulatora ciśnienia paliwa, a wskutek tego obniża ciśnienie paliwa.
- Jeżeli paliwo przecieka z powrotem przez powrotne ujęcie paliwa, jest to spowodowane usterką regulatora ciśnienia paliwa.
- Innym często występującym objawem przeciekania wtryskiwaczy paliwa są trudności w uruchomieniu silnika. Wycieki z wtryskiwaczy paliwa mogą spowodować zalanie.
- Wycieki paliwa na wlocie pompy paliwa spowodowane są usterką zaworu zwrotnego jednokierunkowego w pompie paliwa.

**Przeostrożenie:** Układ paliwa jest pod ciśnieniem. W celu uniknięcia rozlania paliwa, obrażeń lub pożaru, konieczne jest zlikwidowanie ciśnienia w układzie paliwa przed odłączeniem przewodów paliwa.

**Przeostrożenie:** Nie ściskaj ani nie załamuj nylonowych przewodów paliwa, aby ich nie uszkodzić. Uszkodzone przewody paliwa mogą być przyczyną wycieków paliwa, co może doprowadzić do pożaru lub obrażeń.

##### Likwidacja ciśnienia w układzie paliwowym

- Zdejmij korek wlewu paliwa.
- Wymyj bezpiecznik pompy paliwa EF11 ze skrzynki bezpiecznikowej silnika.
- Uruchom silnik, a następnie pozwól mu samoczynnie zgasnąć.
- Obracaj wałem korbowym silnika przez kolejne 10 sekund.

#### Diagnostyka układu paliwowego

Krok	Czynność	Wartości	Tak	Nie
1	1. Zlikwiduj ciśnienie w układzie paliwa. 2. Zainstaluj ciśnieniomierz paliwa. 3. Włączyć zapłon. Czy ciśnienie paliwa mieści się w zakresie wartości podanych i czy jego wartość jest stała?	379~393 kPa (55~57 psi)	-	Przejdź do <i>Krok 2</i>
2	1. Skontroluj, czy przewody paliwa nie przeciekają. 2. Czy wykryto usterkę?	-	Przejdź do <i>Krok 3</i>	Przejdź do <i>Krok 4</i>
3	1. W razie potrzeby wymień przewód/ody paliwa. 2. Zainstaluj ciśnieniomierz paliwa. 3. Włączyć zapłon. Czy ciśnienie paliwa mieści się w zakresie wartości podanych i czy jego wartość jest stała?	379~393 kPa (55~57 psi)	Układ w porządku	-
4	1. Zdejmij zespół pompy paliwa. 2. Podczas gdy pompa paliwa znajduje się pod ciśnieniem, skontroluj, czy połączeniowe przewody giętkie pompy paliwa nie przeciekają. Czy wykryto usterkę?	-	Przejdź do <i>Krok 5</i>	Przejdź do <i>Krok 6</i>
5	1. W razie potrzeby uszczelnij lub wymień połączeniowe przewody giętkie pompy paliwa. 2. Zainstaluj ciśnieniomierz paliwa. 3. Włączyć zapłon. Czy ciśnienie paliwa mieści się w zakresie wartości podanych i czy jego wartość jest stała?	379~393 kPa (55~57 psi)	Układ w porządku	-
6	Podczas gdy układ paliwa znajduje się pod ciśnieniem, skontroluj, czy wlot paliwa nie przecieka. Czy wykryto usterkę?	-	Przejdź do <i>Krok 7</i>	Przejdź do <i>Krok 8</i>
7	1. Wymień zespół pompy paliwa. 2. Zainstaluj ciśnieniomierz paliwa. 3. Włączyć zapłon. Czy ciśnienie paliwa mieści się w zakresie wartości podanych i czy jego wartość jest stała?	379~393 kPa (55~57 psi)	Układ w porządku	-
8	Podczas gdy układ paliwa znajduje się pod ciśnieniem, skontroluj, czy powrotne ujęcie paliwa nie przecieka. Czy wykryto usterkę?	-	Przejdź do <i>Krok 9</i>	Przejdź do <i>Krok 10</i>
9	1. Wymień zespół pompy paliwa. 2. Zainstaluj ciśnieniomierz paliwa. 3. Włączyć zapłon. Czy ciśnienie paliwa mieści się w zakresie wartości podanych i czy jego wartość jest stała?	379~393 kPa (55~57 psi)	Układ w porządku	-
10	1. Zdejmij szynę paliwową i wtryskiwacze paliwa jako zespół. 2. Podczas gdy układ paliwa znajduje się pod ciśnieniem, skontroluj, czy żaden z wtryskiwaczy paliwa nie przecieka. Czy wykryto usterkę?	-	Przejdź do <i>Krok 11</i>	-
11	1. Wymień nieszczelny/e wtryskiwacz/e paliwa. 2. Zainstaluj ciśnieniomierz paliwa. 3. Włączyć zapłon. Czy ciśnienie paliwa mieści się w zakresie wartości podanych i czy jego wartość jest stała?	379~393 kPa (55~57 psi)	Układ w porządku	-

#### Kontrola obwodu przekaźnika pompy paliwowej (1.2L DOHC)

##### Opis obwodu

Gdy wyłącznik zapłonu jest włączony (ZAL), moduł sterujący pracą silnika (ECM) doprowadza zasilanie z akumulatora, aby pobudzić przekaźnik pompy paliwa i uruchomić pompę paliwa znajdującą się w zbiorniku paliwa. Pompa paliwa działa dopóty, dopóki silnik pracuje lub wał korbowy silnika obraca się, a moduł sterujący pracą silnika (ECM) odbiera zapłonne impulsy odniesienia. Jeżeli brak jest impulsów odniesienia, ECM powoduje odcięcie pompy paliwa w ciągu dwóch sekund po włączeniu (ZAL) wyłącznika zapłonu.

##### Pomoce diagnostyczne

Przerwanie może być spowodowane słabym stykiem przewodów lub łączy, uszkodzeniem gumowej izolacji przewodu lub uszkodzeniem przewodu wewnątrz izolacji.

##### Opis testu

Poniższe cyfry oznaczają numery poszczególnych etapów testu wg tablicy diagnostycznej:

- Niniejszy etap polega na sprawdzeniu, czy ECM doprowadza sygnał masy potrzebny do działania przekaźnika pompy paliwa.
- Znajdując w trakcie etapów 2-6 potwierdzenie na to, że instalacja elektryczna jest w porządku, można uznać, że uszkodzony jest przekaźnik pompy paliwa.
- Po stwierdzeniu, że ECM nie doprowadza sygnału masy do przekaźnika pompy paliwa, można wywnioskować, że usterka umiejscowiona jest albo w ECM, albo w instalacji elektrycznej między ECM i przekaźnikiem pompy paliwa.

#### Kontrola obwodu przekaźnika pompy paliwowej (1.2L DOHC)

Krok	Czynność	Wartości	Tak	Nie
1	1. Wyłącz zapłon (WYL) na 10 sekund. 2. Włączyć zapłon. 3. Wsłuchaj się w odgłosy pracy pompy paliwa znajdującej się w zbiorniku paliwa.	2 sek.	Układ w porządku	Przejdź do <i>Krok 2</i>