



DTC P228C lub P228D - LNP lub LNQ

[Instrukcje diagnostyczne](#)

- Wykonać [Diagnostyczna kontrola systemowa - Pojazd](#) przed rozpoczęciem procedury diagnostycznej.
- Powtórzyć [Diagnostyka oparta na strategii](#) w celu sprawdzenia sposobu wykonania diagnostyki.
- [Instrukcje procedur diagnostycznych](#) zawiera przegląd wszystkich kategorii diagnostycznych.

[Deskryptory DTC](#)

Diagnostyczny Kod Usterki P228C 00: Działanie regulatora ciśnienia paliwa 1 - niskie ciśnienie

Diagnostyczny Kod Usterki P228D 00: Działanie regulatora ciśnienia paliwa 1 - wysokie ciśnienie

[Informacje diagnostyczne o usterkach](#)

Obwód	Zwarcie do masy	Przerwa/wysoka rezystancja	Zwarcie do napięcia	Charakterystyka sygnału
Zapłon	P0091 00	P0091 00	-	-
Kontrola sygnałów wyjściowych	P0091 00	P0090 00	P0092 00	-

[Opis obwodu/układu](#)

Solenoid regulatora ciśnienia paliwa jest wykorzystywany do regulacji ciśnienia paliwa tłoczonego z wysokociśnieniowej pompy paliwowej do rury rozdzielczej paliwa. Solenoid regulatora ciśnienia paliwa jest sterowany modulowaną szerokością impulsu (PWM). Napięcie zapłonu jest dostarczane do solenoidu regulatora ciśnienia paliwa. Moduł ECM steruje solenoidem poprzez masowanie obwodu sterującego do urządzenia typu Solid State zwanego sterownikiem.

[Warunki generowania DTC](#)

- Zapłon jest WŁĄCZONY lub silnik pracuje.
- Napięcie zapłonowe jest mniejsze od 16 V.
- Te kody DTC pojawiają się stale, jeśli występują powyżej opisane warunki.

[Warunki ustawień DTC](#)

P228C 00

Rzeczywiste ciśnienie w rurze rozdzielczej paliwa jest o ponad 11 MPa (1 595 psi) niższe od żądanego ciśnienia w rurze rozdzielczej paliwa przez ponad 8 s.

P228D 00

Rzeczywiste ciśnienie w rurze rozdzielczej paliwa jest o ponad 20 MPa (2 900 psi) wyższe od żądanego ciśnienia w rurze rozdzielczej paliwa przez ponad 8 s.

[Działania podejmowane podczas ustawiania DTC](#)

Kody DTC P228C 00 i P228D 00 są kodami DTC typu C.

[Warunki kasowania DTC](#)

Kody DTC P228C 00 i P228D 00 są kodami DTC typu C.

[Pomoc diagnostyczna](#)

P228C

Zalecenie: Jeżeli lampka ostrzegawcze wymiany filtra paliwa jest WŁĄCZONA i ustawiony jest kod DTC P228C, sprawdzić filtr paliwa pod kątem przewężenia lub zanieczyszczenia.

- Ustawianie kodów DTC może być spowodowane ograniczeniem przepływu w przewodzie dopływowym paliwa, nieszczelnością w części wysokociśnieniowej oraz zbyt dużą lub zbyt małą ilością paliwa w przewodzie niskiego ciśnienia. Przy temperaturach zewnętrznych poniżej 0°C (32°F), filtr czujnika w zbiorniku paliwa może ulegać zalodzeniu na skutek obecności wody w paliwie. Przewężony, załamany lub uszkodzony przewód zasilający paliwa może stanowić przyczynę ustawienia kodu DTC P0087.

- Wysoka rezystancja w jednym z obwodów regulatora ciśnienia paliwa spowoduje ustawienie kodu DTC.
- Jeśli nie stwierdzono obecności kodu DTC, ewentualne zakłócenia własności jezdnych nie są powiązane z regulatorem ciśnienia szyny paliwowej. Jedną z przyczyn ustawiania tych kodów DTC jest utykanie regulatora ciśnienia szyny paliwowej.
- Jeśli ciśnienie w układzie paliwowym będzie faktycznie za wysokie, pojawi się stukanie wskutek nieodpowiedniego paliwa lub zbyt ubogiej mieszanki oraz zadymienie.

Informacje referencyjne

Odnośniki na schematach

[Schemat zespołu sterowania silnika](#)

Odnośniki do widoku przyłączy

[Widok przyłączy elementu konstrukcyjnego](#)

Odnośniki do informacji elektrycznych

- [Sprawdzanie obwodu](#)
- [Naprawy przyłączy](#)
- [Sprawdzanie stanów występujących okresowo oraz słabych połączeń](#)
- [Naprawy przewodów instalacji elektrycznej](#)

Odnośnik typu DTC

[Definicje rodzajów diagnostycznych kodów usterek układu napędowego \(DTC\)](#)

Odnośnik do testera diagnostycznego

Informacje dotyczące testera diagnostycznego można znaleźć w [Odnośniki modułu sterującego](#)

Narzędzie specjalne

EN 34730-1A przyrząd do pomiaru ciśnienia paliwa

Lokalne odpowiedniki narzędzi, przejdź do [Narzędzie specjalne](#).

Weryfikacja obwodu/układu

1. Gdy zapłon jest WŁĄCZONY, obserwować na testerze diagnostycznym informacje DTC. Sprawdzić, czy nie ma ustawionych innych kodów DTC.
 - ⇒ Jeśli zostanie ustawiony jakikolwiek inny kod DTC, przejść do [Lista diagnostycznych kodów usterek \(DTC\) - Pojazd](#) w celu wykonania dalszej diagnostyki.
2. Silnik pracuje, obserwować parametr informacji DTC na testerze diagnostycznym. Kody DTC P228C 00 lub P228D 00 nie powinny być ustawione.
3. Obsługiwać pojazd w zakresie warunków utworzenia kodu DTC w celu zweryfikowania, czy kod DTC nie jest generowany ponownie. Można również obsługiwać pojazd w zakresie warunków stwierdzonych na podstawie danych zamrożonych/rejestru usterek.

Sprawdzanie obwodu/układu

1. Gdy zapłon jest WYŁĄCZONY, odłączyć przyłącze wiązki przewodów od regulatora ciśnienia paliwa Q18.
2. Gdy zapłon jest WŁĄCZONY, sprawdzić, czy próbnik podświetla się między zaciskiem 2 obwodu napięcia zapłonu a masą.
 - ⇒ Jeśli próbnik nie podświetla się, usunąć z obwodu napięcia zapłonu zwarcie do masy lub przerwy/wysoką rezystancję.
3. Przy włączonym zapłonie sprawdzić, czy między zaciskiem 1 obwodu sterującego a masą występuje napięcie 6,5-11 V.
 - ⇒ Jeśli wartość jest mniejsza od podanego zakresu, sprawdzić obwód sterujący pod kątem przzerwania lub zwarcia do masy. Jeśli test obwodu jest prawidłowy, wymienić moduł elektroniczny silnika K20.
 - ⇒ Jeśli wartość jest wyższa niż podany zakres, sprawdzić obwód sterujący pod kątem zwarcia do napięcia. Jeśli test obwodu jest prawidłowy, wymienić moduł elektroniczny silnika K20.
4. Zapłon WYŁĄCZONY, zbadać czy wartość pomiędzy K20 Modułu Sterującego Silnika a zaciskiem 2 obwodu sterującego jest mniejsza niż 5 Ω.
 - ⇒ Jeśli wartość jest wyższa od podanego zakresu, należy naprawić obwód sterowania pod kątem wysokiej rezystancji.
5. Jeśli test wszystkich obwodów ma wynik prawidłowy, przetestować lub wymienić regulator ciśnienia paliwa Q18.
6. Sprawdzić i naprawić jeden z poniżej opisanych stanów:

Niskie ciśnienie

- Nieszczelność w układzie paliwowym
- Ograniczenie przepływu filtra paliwa
- Zablockowanie dyszy wtryskiwacza w położeniu otwarcia

- Nieszczelność regulatora ciśnienia szyny paliwowej
- Zużycie pompy wtryskowej paliwa

Wysokie ciśnienie

- Ograniczenie przepływu powrotnego paliwa
 - Pompa wtryskowa paliwa zablokowana w położeniu otwarcia
 - Regulator ciśnienia szyny paliwowej zablokowany w położeniu zamknięcia
 - Ograniczenie przepływu wtryskiwacza paliwa
7. Jeśli wszystkie testy obwodu są prawidłowe, wymienić regulator ciśnienia paliwa Q18.

Sprawdzanie części składowych

Test statyczny

1. Gdy zapłon jest WYŁĄCZONY, odłączyć przyłącze wiązki przewodów od regulatora ciśnienia paliwa Q18.
2. Sprawdzić czy rezystancja między zaciskiem 1 sterownika a zaciskiem 2 napięcia zapłonu wynosi 6-7 Ω .
⇒ Jeśli wartość wykracza poza określony zakres, wymienić regulator ciśnienia paliwa Q18.
3. Sprawdzić czy rezystancja pomiędzy każdym zaciskiem oraz obudową regulatora ciśnienia paliwa Q18 ma wartość nieskończoną.
⇒ Jeśli wartość nie odpowiada podanej wartości, wymienić regulator ciśnienia paliwa Q18.

Instrukcje napraw

Wykonać [Weryfikacja diagnostyczna naprawy](#) po zakończeniu procedury diagnostycznej.

- [Wymiana pompy wtryskowej paliwa](#)
- [Wymiana wtryskiwacza paliwa](#)
- Wymiana, programowanie i konfigurowanie modułu ECM, przejdź do [Odnosińki modułu sterującego](#) .