

Awaria czujnika ABS



TOMASZ HURT

MENADŻER TECHNICZNY
DELPHI TECHNOLOGIES AFTERMARKET

CHOĆ TRADYCYJNE ELEMENTY UKŁADU HAMULCOWEGO NIE ZMIENIAJĄ SIĘ OD LAT, DODATKOWE ELEKTRONICZNE SYSTEMY KONTROLI SPRAWIŁY, ŻE HAMULCE SĄ DUŻO BEZPIECZNIEJSZE I BARDZIEJ PRECYZYJNE. TECHNOLOGIA ABS, CZYLI SYSTEM ZAPOBIEGAJĄCY BLOKOWANIU KÓŁ PODCZAS HAMOWANIA, ASYSTENT HAMOWANIA ORAZ ELEKTRONICZNA KONTROLA TRAKCJI (ESP) STAŁY SIĘ JUŻ STANDARDZEM



Jak działa i jakie zadania pełni czujnik ABS?

Czujnik ABS monitoruje prędkość oraz obrót koła, aby optymalizować układ odpowiadający za kontrolę hamowania oraz przyczepności. Jest on zazwyczaj zamontowany na kole i składa się z dwóch komponentów umieszczonych na osi: reluktora i koła impulsowego, obracających się razem z kołem, oraz czujnika magnetycznego bądź wykorzystującego efekt Halla. Czujnik ten wysyła dane do modułu kontroli ABS. Dane dotyczące prędkości obrotowej koła wykorzystuje się do określenia,

kiedy należy aktywować wspomaganie ABS i ile ciśnienia trzeba dostarczyć, aby zatrzymać pojazd bez blokowania kół podczas hamowania. Informacje o prędkości obrotowej koła są wysyłane przez jednostkę sterującą ABS również do innych układów (silnika, przekładni, nawigacji oraz kontroli podwozia).

Przyczyny awarii

Z uwagi na swoje położenie, reluktor koła i koło impulsowe mogą zostać uszkodzone lub zabrudzić się. Również na czujniku osadza się pył i brud, co powoduje,

że nie wysyła on sygnału bądź działa nieprawidłowo. Innymi częstymi przyczynami awarii mogą być:

- ▶ przerwanie okablowania/uzwojenia czujnika spowodowane nadmiernymi drganiami,
- ▶ wewnętrzne zwarcia,
- ▶ nadmierne luzy w łożyskach kół,
- ▶ uszkodzenie mechaniczne czujnika podczas wymiany innych elementów układu hamulcowego.

Uszkodzony czujnik ABS wpływa na wiele funkcji układu hamulcowego. Należy zwracać uwagę na następujące objawy, mogące sygnalizować jego awarię:

- ▶ kontrolka ABS jest zazwyczaj pierwszą oznaką awarii systemu, która może być spowodowana uszkodzeniem czujnika bądź modułu sterującego;
- ▶ kontrolka ESP może zaświecić się w wyniku uszkodzenia czujnika ABS, ponieważ wysyła on dane również do systemu kontroli trakcji;
- ▶ zmniejszona siła hamowania przy silnym hamowaniu – droga hamowania pojazdu może się wydłużyć lub pojazd może utracić trakcję i kontrolę;
- ▶ mniejsza stabilność na mokrej lub oblodzonej nawierzchni – kierowca może odczuwać mniejszą przyczepność lub poślizg kół.

Rozwiązywanie problemów

Aby określić przyczynę awarii czujnika ABS, należy wykonać następujące czynności:

- ▶ podłączyć narzędzie diagnostyczne, zapisać kody błędów i sprawdzić parametry danych rzeczywistych dla czujnika ABS;
- ▶ za pomocą multimetru i oscyloskopu sprawdzić napięcie zasilania i sygnał; aby zdiagnozować połączenie między jednostką sterującą a czujnikiem pomiar wykonać na złączu czujnika;
- ▶ sprawdzić złącza i okablowanie czujników, by upewnić się, że są prawidłowo ułożone i zabezpieczone, a następnie ustalić, czy nie są uszkodzone bądź zanieczyszczone;
- ▶ sprawdzić czujnik i pierścień impulsowy pod kątem uszkodzeń;
- ▶ jeśli są zabrudzone – oczyścić powierzchnię styku za pomocą szczotki drucianej.

Najczęstsze kody błędów

- ▶ **C0060:** Awaria obwodu lewej przedniej cewki 1 ABS
- ▶ **C0065:** Awaria obwodu lewej przedniej cewki 2 ABS
- ▶ **C0070:** Awaria obwodu prawej przedniej cewki 1 ABS
- ▶ **C0075:** Awaria obwodu prawej przedniej cewki 2 ABS
- ▶ **C0080:** Awaria obwodu lewej tylnej cewki 1 ABS
- ▶ **C0085:** Awaria obwodu lewej tylnej cewki 2 ABS
- ▶ **C0090:** Awaria obwodu prawej tylnej cewki 1 ABS
- ▶ **C0095:** Awaria obwodu prawej tylnej cewki 2 ABS

Wymiana uszkodzonego czujnika ABS

Po zidentyfikowaniu awarii czujnika ABS, należy go wymienić, wykonując następujące czynności:

I Demontaż:

- ▶ Poluzować nakrętki kół przed podniesieniem samochodu (na tym etapie nie należy jeszcze zdejmować nakrętek). Aby uzyskać informacje dotyczące prawidłowych punktów podnoszenia, trzeba uprzednio zapoznać się z instrukcją obsługi i upewnić, że pojazd został bezpiecznie podniesiony, prawidłowo ustawiony i zabezpieczony na podnośniku.
- ▶ Zdemontować koła i odłożyć je na bok, aby uzyskać dostęp do układu hamulcowego.
- ▶ Możliwe, że konieczne będzie również zdemontowanie klocków i tarcz hamulcowych w celu dokonania przeglądu i uzyskania dostępu do czujnika ABS. Wcześniej warto obejrzeć film Delphi na *YouTube*, by dowiedzieć się, jak wykonać te czynności i uzyskać pomocne wskazówki.
- ▶ Po uzyskaniu dostępu do czujnika, odkręcić śrubę mocującą czujnik do piasty oraz klipsy łączące przewody czujnika z podwoziem/nadwoziem pojazdu.
- ▶ Odłączyć czujnik.
- ▶ Oczyścić powierzchnię wokół czujnika za pomocą papieru ściernego na płótnie.

II Montaż:

- ▶ Nadszedł czas na zamontowanie nowego czujnika ABS. W tym celu należy wykonać wszystkie opisane czynności w odwrotnej kolejności. Rozpoczyna się od podłączenia czujnika, a następnie prowadzi przewody we właściwym miejscu oraz mocuje je do podwozia/nadwozia.
- ▶ Osadza się nowy czujnik w piastce.
- ▶ Jeśli podczas demontażu zdjęto klocki i tarcze hamulcowe, należy je zamontować ponownie i dokręcić odpowiednim momentem.
- ▶ Założyć i wstępnie dokręć koła, a następnie opuścić pojazd z podnośnika.
- ▶ Dokręcić koła momentem zgodnym ze specyfikacją producenta.
- ▶ Podłączyć zestaw diagnostyczny i usunąć wszystkie kody błędów.
- ▶ Uruchomić silnik i sprawdzić, czy nie ma nowych kodów błędów. Zamknąć oprogramowanie diagnostyczne i wyłączyć silnik.
- ▶ Sprawdzić, czy kontrolka silnika zgasła i przeprowadzić próbę drogową.

Przedsiębiorstwo "WP" - Przewody hamulcowe

5-FT-225A
NOWOŚĆ

Urządzenie do spęczania miedzianych przewodów hamulcowych o średnicy 4,75 mm

Brake lines experts **WP** since 1980

OWARANIE BEZPIECZEŃSTWA

GRUBOŚĆ ŚCIANKI MA ZNACZENIE

0,9 mm

www.09mm.wpcompany.pl

WALL THICKNESS MATTERS

OWARANIE BEZPIECZEŃSTWA