

Monitorowanie ciśnienia w oponach

Aktywne czujniki TPMS

FIRMA MS MOTORSERVICE INTERNATIONAL GMBH ROZSZERZYŁA SWOJE PORTFOLIO TECHNOLOGII CZUJNIKÓW O AKTYWNE CZUJNIKI (433 MHz) DLA SYSTEMU MONITOROWANIA CIŚNIENIA W OPONACH (TPMS). 30 NOWYCH ARTYKUŁÓW DOTYCZY GLOBALNEJ FLOTY 222 MILIONÓW POJAZDÓW. SĄ ONE DOSTĘPNE JAKO CZUJNIKI WKRĘCANE Z NAKRĘTKĄ KOŁPAKOWĄ (CZUJNIK CLAMP-IN) ORAZ JAKO CZUJNIKI ZATRZASKOWE Z PŁASZCZEM GUMOWYM (CZUJNIK SNAP-IN)



Działanie pasywnego i aktywnego TPMS

W przypadku pasywnego systemu TPMS, znanego również jako pośredni system TPMS, system oblicza ciśnienie w oponach za pomocą czujników prędkości koła (czujników ABS) poprzez obwód toczny. Jeśli z opony uszło powietrze, jej obwód toczny zmniejsza się, a koło obraca się szybciej. Pasywny system TPMS wykorzystuje elementy, które są już obecne w pojeździe. Rozszerzane jest tylko oprogramowanie. System rozpoznaje utratę ciśnienia, ale nie rozpoznaje, która opona została uszkodzona. Pośredni system TPMS nie wykrywa również, czy wszystkie cztery opony mają podobnie niskie ciśnienie. W przypadku aktywnego (bezpośredniego) systemu TPMS w obręczy każdego koła zainstalowany jest zasilany bateryjnie czujnik, który stale mierzy ciśnienie powietrza i temperaturę w oponie. Dane są przesyłane do komputera pokładowego drogą radiową. Zaleta: dokładne monitorowanie ciśnienia powietrza i temperatury w kołach w czasie rzeczywistym. Baterie czujników działają przez około siedem do dziesięciu lat lub około 225 tys. kilometrów. Ponieważ baterie nie mogą być wymienione, należy wymienić czujnik. Jeśli jedna bateria czujnika jest rozładowana, jest prawdopodobne, że pozostałe trzy baterie również wkrótce się rozładują. Dlatego zaleca się, aby zawsze wymieniać wszystkie cztery czujniki jednocześnie.

Opracowanie na podstawie informacji firmy Rheinmetall

FOT. RHEINMETALL

MS Motorservice, specjalista w zakresie części zamiennych, oferuje czujniki swojej siostrzanej firmy Pierburg w jakości wyposażenia fabrycznego na rynku wtórnym. Spełniają one specyfikacje OE pod względem formy, funkcji i zastosowania w pojeździe, co jest gwarantowane przez szeroko zakrojone testy wytrzymałościowe.

Czujniki charakteryzują się niezawodną jakością, a także szybkością i łatwością instalacji, po przeprowadzeniu której są natychmiast gotowe do użycia – nie jest wymagane programowanie (plug-and-play). Od 1 listopada 2014 r. wszystkie nowo zarejestrowane samochody są fabrycznie wyposażone w system TPMS. Skutkuje to ogromnym potencjałem rynkowym na motoryzacyjnym rynku wtórnym.

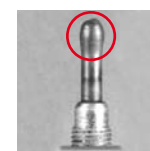
Prawie 40% wszystkich wypadków drogowych jest spowodowanych przez niedopompowane opony. Ponadto obniżenie ciśnienia w oponach o ok. 0,4 bara poniżej wartości docelowej prowadzi już do zwiększonego zużycia opon, a tym samym – do skrócenia ich żywotności. Wyższe opory toczenia przy zbyt niskim ciśnieniu w oponach powodują dodatkowe zużycie paliwa do 0,3 litra na 100 kilometrów. To z kolei w równym stopniu zwiększa emisję CO₂ i koszty tankowania. System monitorowania ciśnienia w oponach (TPMS) zapewnia, że opony zawsze utrzymują prawidłowe ciśnienie. W przypadku utraty ciśnienia kierowca jest ostrzegany przez lampkę ostrzegawczą TPMS. Rozróżnia się pasywny („pośredni”) i aktywny („bezpośredni”) system TPMS.

Usterki świec żarowych

ZBLIŻA SIĘ OKRES SEZONOWEJ WYMIANY ŚWIEC ŻAROWYCH. Z TEJ OKAZJI EKSPERCI FIRMY DENSO PRZYGOTOWALI ZESTAWIENIE NAJCZĘŚCIEJ WYSTĘPUJĄCYCH USTEREK ORAZ ICH MOŻLIWYCH PRZYCZYN

Najczęstszą przyczyną awarii świec żarowych jest zbyt wysokie napięcie lub temperatura. Jeśli z powodu usterki przekaznika lub sterownika prąd płynie przez świecę żarową zbyt długo, może to doprowadzić do przegrzania, które powoduje puchnięcie, pęknięcie lub zerwanie żarnika i natychmiastową awarię świecy. W związku z tym, przed wymianą świec żarowych na nowe, zaleca się sprawdzenie całego układu elektrycznego. Zbyt duży kąt wyprzedzenia wtrysku, nieszczelne wtryskiwacze lub paliwo w silniku mogą doprowadzić do nadmiernego wzrostu temperatury spalania, powodując uszkodzenie świec żarowych.

„Spuchnięta” końcówka żarnika



Przyczyna

- ▶ Zbyt wysokie napięcie (np. świeca żarowa 12 V w układzie 24 V lub odwrotnie)

- ▶ Awaria alternatora i regulatora napięcia
- ▶ Nieprawidłowe przechowywanie (wilgoć)

Sprawdź:

- ▶ Napięcie układu elektrycznego i napięcie świecy żarowej
- ▶ Układ ładowania
- ▶ Warunki przechowywania świec

Uszkodzona końcówka żarnika



Przyczyna

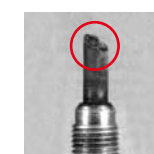
- ▶ Zbyt długi czas grzania / za wysokie napięcie (np. świeca żarowa 12 V w układzie 24 V lub odwrotnie)

- ▶ Awaria alternatora i regulatora napięcia

Sprawdź:

- ▶ Styki na regulatorze napięcia
- ▶ Napięcie układu elektrycznego i napięcie świecy żarowej
- ▶ Napięcie układu ładowania

Zniszczona lub utampana końcówka żarnika



Przyczyna

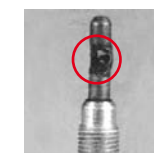
- ▶ Awaria modułu zapłonowego
- ▶ Nieprawidłowy kąt rozpylenia paliwa

- ▶ lub nieregularny wtrysk paliwa
- ▶ Wadliwe uszczelnienie powodujące nieprawidłowy kąt rozpylenia paliwa

Sprawdź:

- ▶ Czy moduł zapłonowy jest prawidłowo zainstalowany
- ▶ Czy korzystasz z prawidłowego modułu zapłonowego dla danego modelu pojazdu
- ▶ Otwór montażowy świecy żarowej pod kątem obecności nagaru

Zdeformowany żarnik (przegrzewanie)



Przyczyna

- ▶ Awaria modułu zapłonowego
- ▶ Nieprawidłowy kąt rozpylenia paliwa

- ▶ lub nieregularny wtrysk paliwa
- ▶ Wadliwe uszczelnienie powodujące nieprawidłowy kąt rozpylenia paliwa
- ▶ Zbyt długi czas grzania / zbyt wysokie napięcie (na przykład 12 V świeca żarowa w układzie 24 V lub odwrotnie)
- ▶ Awaria alternatora i regulatora napięcia
- ▶ Nieprawidłowe działanie lub niewłaściwa synchronizacja wtrysku

Sprawdź:

- ▶ Czy moduł zapłonowy jest prawidłowo zainstalowany
- ▶ Czy korzystasz z prawidłowego modułu zapłonowego dla danego modelu pojazdu
- ▶ Otwór montażowy świecy żarowej pod kątem obecności nagaru
- ▶ Styki na regulatorze napięcia
- ▶ Napięcie układu elektrycznego i napięcie świecy żarowej
- ▶ Napięcie układu ładowania
- ▶ Kąt wyprzedzenia wtrysku

„Opuchnięty” żarnik



Przyczyna

- ▶ Olej w komorze spalania, prawdopodobnie spowodowany zużyciem

pierścieni tłokowych

Sprawdź:

- ▶ Pierścienie tłokowe w cylindrach silnika
- ▶ Zużycie oleju

Brak żarnika



Przyczyna

- ▶ Awaria modułu zapłonowego
- ▶ Nieprawidłowy kąt rozpylenia paliwa lub

nieregularny wtrysk

- ▶ Wadliwe uszczelnienie powodujące nieprawidłowy kąt rozpylenia paliwa
- ▶ Nieprawidłowe działanie lub brak synchronizacji wtrysku modułu wtryskowego
- ▶ Uszkodzony gwint w otworze montażowym w głowicy cylindra
- ▶ Niedostatecznie dokręcona świeca żarowa, co jest przyczyną jej nieprawidłowego położenia

Sprawdź:

- ▶ Czy korzystasz z prawidłowego modułu zapłonowego dla danego modelu pojazdu
- ▶ Czy moduł zapłonowy jest prawidłowo zainstalowany
- ▶ Otwór montażowy świecy żarowej pod kątem obecności nagaru
- ▶ Kąt wyprzedzenia wtrysku
- ▶ Gwint w otworze montażowym świecy żarowej w głowicy cylindra pod kątem uszkodzenia / obecności nagaru