

Czujniki SNR, 1500 elementów wpływających na bezpieczeństwo, wydajność i ekologię.

Prawie 30 lat temu firma SNR stworzyła pierwszy na świecie czujnik prędkości ASB, zastępując tym samym, wcześniej używaną technologię pasywną. Aktywny czujnik z enkoderem magnetycznym, dostarcza sygnał cyfrowy, określający prędkość obrotową koła. Czujnik prędkości koła zapoczątkował w firmie NTN pracę, której owocem stała się dzisiejsza gama 1500 czujników.

Cała oferta dostępnych 1500 czujników, pogrupowana została w 7 głównych rodzin produktowych, dzięki którym współczesne pojazdy są nie tylko bezpieczniejsze czy ekonomiczniejsze ale również bardziej komfortowe i zgodne z potrzebami ekologii.

Zrównoważony rozwój i zgodność z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska są dla nas, jako firmy, ważnym elementem naszej działalności i produkcji. Dlatego wykorzystując doświadczenie naszych inżynierów, wprowadzamy na rynek czujniki, które są w stanie sprostać wysokim wymaganiom w zakresie elektryfikacji, wydajności, wymogów środowiskowych i bezpieczeństwa.

Czujnik prędkości ASB

Łożysko koła z systemem ASB® jest wyposażone w uszczelniacz zespolony z enkoderem magnetycznym, który dzięki czujnikowi dostarcza sygnał cyfrowy, określający prędkość obrotową koła. Sygnał ten odczytywany jest przez komputer pojazdu, i pozwala na sterowanie systemami takimi jak ABS®, ESC, HHS czy PDC. Rozwiązanie to ma wiele zalet, między innymi: możliwość zmierzenia prędkości koła, od zera, oszczędność miejsca i wagi, ułatwiony montaż czy standaryzację komponentów.

Czujnik ciśnienia spalin EGP

Jako element kontroli emisji spalin w silnikach wysokoprężnych, czujnik ten mierzy różnicę ciśnienia spalin między wlotem i wylotem filtra cząstek stałych w stosunku do ciśnienia atmosferycznego. Pomiar ten ma kluczowe znaczenie do monitorowania stanu nasycenia filtra cząstek stałych i dostarczania dokładnych informacji do systemu zarządzania silnikiem.

W układach filtra cząstek stałych DPF (Diesel Particulate Filter), czujnik różnicy ciśnień mierzy ciśnienie przed i za filtrem, pomagając określić optymalny czas regeneracji filtra, zapewniając tym samym skuteczne oczyszczanie z nagromadzonych cząstek. Gwarantuje to utrzymanie emisji cząstek stałych z silnika wysokoprężnego na poziomie zgodnym z normami środowiskowymi

Czujnik położenia wału korbowego CKP

Czujnik położenia wału korbowego (CKP) jest niezbędny do określenia prędkości obrotowej silnika i położenia wału korbowego. Zazwyczaj jest on montowany w pobliżu koła korbowego na kole zamachowym. Ruch obrotowy tego koła zębatego powoduje zmiany w polu magnetycznym, generując sygnały napięciowe, które są przesyłane do jednostki sterującej silnika (ECU). Na podstawie tych sygnałów ECU oblicza prędkość obrotową silnika i położenie wału korbowego, które są niezbędne do wtrysku paliwa i synchronizacji zapłonu.

Czujnik położenia wałka rozrządu CMP

Czujnik położenia wałka rozrządu (CMP) odpowiada za prawidłowe działanie silnika.

Umieszczony jest na wałku rozrządu lub jego kole pasowym a jego zadaniem jest informowanie jednostki sterującej silnika o dokładnym położeniu kątowym, umożliwiając zarządzanie wtryskiem i

zapłonem dla każdego cylindra. W połączeniu z czujnikiem TDC (Top Dead Centre), CMP umożliwia ECU określenie fazy tłoków i kolejność zapłonu, wymaganej do uruchomienia silnika.

Zarówno w przypadku czujnika położenia wału korbowego jak i wału rozrządu w ofercie NTN znajdują się dwa typy tych czujników:

- Czujnik indukcyjny, wytwarzający pole elektromagnetyczne zakłócanie przez ruch zębów koła zamachowego, generując sygnał sinusoidalny proporcjonalny do prędkości obrotowej .
- Czujnik efektu Halla, który stosowany jest w najnowszych silnikach. Wysyła on precyzyjne sygnały do ECU za każdym razem, gdy zęby koła zamachowego przechodzą, generując sygnał fali prostokątnej.

Czujnik temperatury spalin EGT

Czujniki temperatury spalin są niezbędne do ochrony elementów układu wydechowego przed krytycznym przegrzaniem. Ponieważ silniki w nowych samochodach stały się czystsze, bardziej ekonomiczne i mocniejsze, technologia czujników również musiała stać się bardziej wyrafinowana, aby sprostać tym nowym wymaganiom.

Czujniki EGT, pierwotnie zaprojektowane do ochrony katalizatora, obecnie odgrywają kluczową rolę w ochronie wszystkich elementów układu wydechowego. Mają one postać czujników podłączonych do przewodu wydechowego, mierzących temperaturę gazów przed lub za turbosprężarką lub filtrem cząstek stałych. Dane o temperaturze są przesyłane do sterownika silnika. Dostarczając dokładnych informacji na temat temperatury gazów spalinowych, czujniki te pomagają regulować pracę silnika w celu zmniejszenia emisji i poprawy efektywności spalania, maksymalizując wydajność i żywotność silnika oraz dbając o środowisko.

Czujnik temperatury płynu chłodzącego CTS

Czujnik temperatury silnika (ETS) ma niezwykle ważne zadanie w funkcji płynnego działania silnika, ponieważ monitoruje temperaturę płynu chłodzącego. Czujnik przekazuje informacje do jednostki sterującej silnikiem (ECU), która odpowiednio dostosowuje czas wtrysku i kąt zapłonu, aby utrzymać optymalną wydajność i zapobiec przegrzaniu. CTS może również wyświetlać temperaturę na desce rozdzielczej w przypadku przegrzania, ostrzegając kierowcę o ewentualnych kłopotach. Czujniki temperatury mogą być aktywne lub pasywne, a każdy z nich oferuje określone korzyści pod względem dokładności i reakcji.

Czujnik ciśnienia w kołach TPMS

System TPMS odpowiada za monitorowanie poziomów ciśnienia w oponach w samochodzie. Umożliwia stałą kontrolę ogumienia, a w razie wykrycia spadku ciśnienia informuje o tym kierowcę.

Rozróżniamy system TPMS:

- Bezpośredni – czujniki znajdujące się w każdym z kół dostarczają do komputera pojazdu informacje z każdego z nich osobno za pomocą fal radiowych. Umieszczane są zwykle bezpośrednio za zaworem powietrza lub przymocowywane do obręczy. System zawiera kryształ kwarcu, dzięki któremu różnica ciśnień zamieniana jest na impulsy, zamieniane na częstotliwości 434 MHz i przekazywane do komputera. Transmisja odbywa się średnio co minutę, przez co pomiar jest bardzo dokładny.

- Pośredni – polega na porównywaniu prędkości poszczególnych kół, wykrywając niskie ciśnienie w tych które muszą wykonać więcej obrotów, wykorzystuje do tego czujniki prędkości, które funkcjonują w ramach systemu zapobiegania blokowaniu kół – ABS oraz elektronicznego systemu stabilizacji ESP. W nowych autach przy pośrednim systemie TPMS wykorzystuje się wibrację kół, badając rezultat zmian obciążeń podczas przyspieszenia, hamowania lub pokonywania zakrętów.