Elektryczny uk?ad wspomagania kierownicy

Ze wzgl?du na liczne zalety w porównaniu z tradycyjnym hydraulicznym wspomaganiem kierownicy, elektrohydrauliczne i elektryczne uk?ady wspomagania kierownicy (Electric Power Steering „EPS”) zyskuj? coraz wi?ksz? popularno??.

Funkcja

Elektrohydrauliczny uk?ad wspomagania kierownicy



W elektrohydraulicznym uk?adzie wspomagania kierownicy, zwanym równie? Electro-Hydraulic Power Steering (EHPS), nap?dzana paskiem pompa wspomagania kierownicy zostaje zast?piona elektryczn? pomp? hydrauliczn? – tzw. zespo?em silnikowo-pompowym (MPA).

Zespó? ten ??czy w jednej obudowie silnik elektryczny, pomp? z?bat?, zbiornik wyrównawczy p?ynu oraz odpowiedni modu? steruj?cy. Za pomoc? kilku czujników modu? steruj?cy oblicza wymagany poziom wspomagania kierownicy, bior?c pod uwag? pr?dko?? jazdy, moment obrotowy oraz pr?dko?? skr?tu, a nast?pnie odpowiednio steruje pomp? hydrauliczn?.

Elektryczny uk?ad wspomagania kierownicy



Systemy wspomagania kierownicy z nap?dem elektrycznym, zwane równie? Electric Power Steering (EPS), ca?kowicie rezygnuj? z p?ynu hydraulicznego. W systemach tych ruch kierownicy jest wspomagany przez silnik elektryczny.

Elektryczne wspomaganie kierownicy na kolumnie kierownicy



Elektryczne wspomaganie kierownicy z nap?dem umieszczanym na kolumnie kierowniczej (Column Drive EPS) to wariant, w którym dodatkowy moment obrotowy jest przenoszony na wa? kierowniczy za po?rednictwem przek?adni ?limakowej umieszczonej na kolumnie kierowniczej. System ten stosuje si? w mniejszych pojazdach, w których przestrze? w komorze silnika jest ograniczona.

Ze wzgl?du na po?o?enie monta?owe wymagania dotycz?ce zakresu temperatur i uszczelnienia nap?du wspomagaj?cego s? znacznie mniejsze w porównaniu z warunkami panuj?cymi w komorze silnika.

Elektryczny uk?ad wspomagania kierownicy z nap?dem z?batkowym

Elektryczne wspomaganie kierownicy z nap?dem z?batkowo-pasowym (Belt Drive EPS) charakteryzuje si? wi?ksz? wydajno?ci? ni? elektryczny uk?ad z nap?dem umieszczonym na kolumnie kierowniczej. Silnik elektryczny, po?o?ony równolegle do osi z?batki, przenosi moment wspomagaj?cy kierowanie bezpo?rednio na z?batk? za po?rednictwem nap?du paska z?batego i przek?adni kulkowej. System ten charakteryzuje si? precyzyjn? reakcj? uk?adu kierowniczego oraz bezpo?rednim wyczuciem nawierzchni drogi.

Ochrona ?rodowiska

Elektrohydrauliczne uk?ady wspomagania kierownicy pozwalaj?, w zale?no?ci od wersji, zaoszcz?dzi? nawet do 75% energii w porównaniu z tradycyjnymi uk?adami. W pe?ni elektryczne uk?ady wspomagania kierownicy s? jeszcze bardziej wydajne i pozwalaj? zaoszcz?dzi? nawet do 90% energii w porównaniu z hydraulicznym wspomaganiem kierownicy. Dzi?ki rezygnacji z p?ynu hydraulicznego elektryczne uk?ady wspomagania kierownicy przyczyniaj? si? do ochrony ?rodowiska.

Zmniejszenie zapotrzebowania na energi? stanowi zatem znacz?cy wk?ad w obni?enie zu?ycia paliwa i emisji CO2.

Utrzymanie warto?ci

Dzi?ki w pe?ni elektrycznym uk?adom wspomagania kierownicy nieszczelno?ci nale?? ju? definitywnie do przesz?o?ci. Uk?ady te nie wymagaj? konserwacji i umo?liwiaj? sprawdzenie ich dzia?ania za pomoc? systemu diagnostycznego.

Zdj?cia

Kliknij na zdj?cie, aby je powi?kszy?:

Zdj?cia







?ród?o: https://www.auto-leksykon.pl/leksykon/lenkung/elektryczny-uklad-wspomagania-kierownicy