Wspomaganie kierownicy

Uk?ad wspomagania kierownicy pozwala kierowcom na bardziej precyzyjne prowadzenie pojazdu bez konieczno?ci wk?adania w to du?ego wysi?ku. Rozró?nia si? przy tym wspomaganie elektryczne i hydrauliczne.

Funkcja

Wspó?cze?ni kierowcy oczekuj? najwy?szej precyzji podczas kierowania i manewrowania



pojazdem. Dzi?ki inteligentnym systemom wspomagaj?cym mo?liwe jest optymalne dostosowanie zarówno w?a?ciwo?ci jezdnych, jak i dynamiki jazdy. Aby zminimalizowa? wysi?ek wymagany podczas kierowania, w nowoczesnych pojazdach stosuje si? tzw. wspomaganie kierownicy. Rozró?nia si? przy tym wspomaganie elektryczne i hydrauliczne.

Elektryczne i hydrauliczne wspomaganie kierownicy

Obecnie prawie 100 procent pojazdów jest wyposa?onych w wspomaganie kierownicy. Wspomaganie to aktywnie pomaga kierowcy w kierowaniu pojazdem oraz zwi?ksza komfort i bezpiecze?stwo. Si?a wywierana przez kierowc? jest przy tym wzmacniana za pomoc? pompy hydraulicznej lub silnika elektrycznego.

Nowoczesne elektryczne wspomaganie kierownicy pod wieloma wzgl?dami przewy?sza wspomaganie hydrauliczne. Dzia?a ono w oparciu o silnik elektryczny sterowany elektronicznie i zast?puje uk?ad hydrauliczny. Mechanizm kierowniczy, po??czony z uk?adem elektronicznym, opiera si? na zasadzie dzia?ania przek?adni z?batkowej. Do dzi? okaza?a si? ona idealnym rozwi?zaniem dla uk?adów wspomagania kierownicy.

Przemy?lany system zapewnia prostot? dzia?ania:

- Gdy tylko kierowca wykona ruch kierownic?, czujniki z absolutn? precyzj? rejestruj? odpowiedni moment obrotowy i pr?dko?? skr?tu.
- Zarejestrowane dane s? przekazywane w u?amkach sekundy jako sygna? elektryczny do modu?u steruj?cego
- Modu? steruj?cy oblicza wymagane wspomaganie kierownicy, a nast?pnie na podstawie obliczonych wyników steruje silnikiem wspomagaj?cym.

Bezpiecze?stwo

Nowoczesny uk?ad wspomagania kierownicy jest po??czony za po?rednictwem interfejsu elektronicznego z systemami stabilizacji (np. ABS, ESP itp.). Dzi?ki temu prowadzenie pojazdu jest znacznie ?atwiejsze nawet w trudnych warunkach. W ma?o prawdopodobnym przypadku awarii zasilania elektrycznego pojazd z elektromechanicznym uk?adem kierowniczym pozostaje sterowalny dzi?ki mechanicznemu po??czeniu mi?dzy kierownic? a ko?ami skr?tnymi. Dzi?ki temu uk?ad kierowniczy spe?nia najwy?sze wymagania bezpiecze?stwa.

Utrzymanie warto?ci

Rezygnacja z oleju i uk?adu hydraulicznego sprawia, ?e elektryczne wspomaganie kierownicy nie wymaga ?adnej konserwacji. Ponadto system diagnostyczny pojazdu umo?liwia cyfrowe sprawdzanie wszystkich jego funkcji.

Ochrona ?rodowiska

Pod wzgl?dem wydajno?ci i efektywno?ci elektryczny uk?ad kierowniczy znacznie przewy?sza hydrauliczny uk?ad wspomagania kierownicy. Zu?ywa do 90 procent mniej energii ni? rozwi?zania hydrauliczne. Wynika to z faktu, ?e energia jest potrzebna tylko wtedy, gdy kierowca faktycznie wykonuje manewr skr?tu. Ponadto elektryczne uk?ady wspomagania kierownicy s? l?ejsze, poniewa? nie wymagaj? zaworu steruj?cego, pompy wspomagania, zbiornika oleju, w??y wysokoci?nieniowych ani p?ynu hydraulicznego. Wszystkie te czynniki przyczyniaj? si? do zmniejszenia zu?ycia paliwa i emisji spalin.

?ród?o: https://www.mein-autolexikon.de/pl/leksykon/lenkung/wspomaganie-kierownicy-1