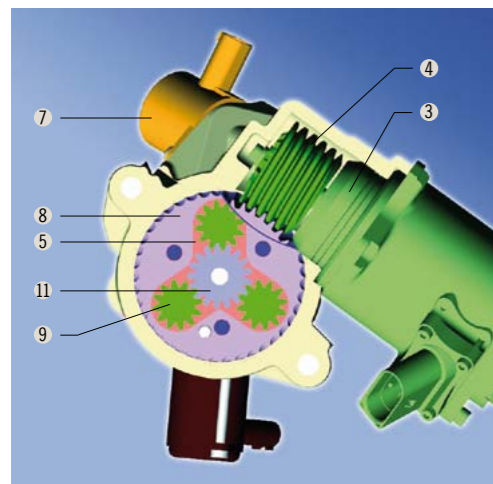


RYS. 4 I 5. PRZEKROJE RÓŻNICOWEJ PRZEKŁADNI PLANETARNEJ

1. listwa zębata, 2. elektrozawór wspomagania hydraulicznego, 3. silnik elektryczny, 4. ślimak, 5. korpus przekładni różnicowej, 6. czujnik obrotów silnika, 7. blokada elektromagnetyczna, 8. ślimacznicza, 9. satelity, 10. zębniak, 11. koło stoneczne (osiowe)



RYS. 6. SCHEMAT ZALEŻNEGO OD PRĘDKOŚCI JAZDY PRZEŁOŻENIA UKŁADU KIEROWNICZEGO Z ZASTOSOWANIEM ZF-ACTIVLENKUNG

ny do pracy w zakresie temperatur -40 do $+85^{\circ}\text{C}$. Głównymi jego elektronicznymi elementami są dwa wysokosprawne, 32-bitowe mikroprocesory, które analizują sygnały otrzymane od czujników układu kierowniczego i obliczają wielkość korygowanego kąta skrętu, realizowaną następnie za pomocą impulsów wysyłanych do urządzeń wykonawczych. Potrzebne dane są przekazywane przez czujniki z prędkością sto razy na sekundę. To samo urządzenie nadzoruje też pracę wszystkich elementów aktywnego układu kierowniczego i w razie wystąpienia usterek wprowadza stosowne procedury zastępcze.

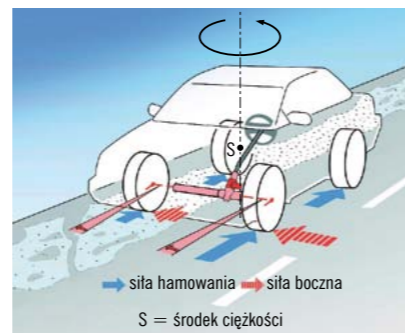
Funkcje dodatkowe

Aktywny układ kierowniczy realizuje nie tylko omówione uprzednio funkcje kinematyczne, lecz także uczestniczy w stabilizacji jazdy. W tym celu musi być jednak dostosowany do konkretnego modelu samochodu i odpowiadać celom stawianym przez jego producenta.

Zaletą systemu ZF Aktivlenkung jest zdolność współpracy z pozostałymi funkcjami poprawiającymi bezpieczeństwo jazdy. Można dzięki temu korygować dynamikę jazdy nie tylko poprzez wpyływanie na funkcję stabilności kierunku jazdy ESP, lecz również przez wykorzystanie układu kierowniczego do kompensacji momentu żyroskopowego (rys. 7), pojawiającego się na łukach drogi. Służące temu ingerencje w układ kierowniczy są bardzo szybkie i ledwie wyczuwalne dla kierowcy.

W przyszłości przewiduje się rozbudowę systemu o funkcje np. kompensacji

zakłóceń toru jazdy lub wspomaganego parkowania z wykorzystaniem zmian przełożenia przekładni kierowniczej w pierwszym wypadku do szybkiej jazdy po łagodnych łukach (rys. 6), a w drugim – do wykonywania skrętów o minimalnych promieniach. Inną możliwością jest okresowe zwiększanie szybkości reakcji układu kierowniczego na polecenie kierowcy.



RYS. 7. SCHEMAT POWSTAWANIA MOMENTU ŻYRSKOPOWEGO I JEGO KOMPENSACJA

Według najnowszych koncepcji całkowicie zintegrowanego sterowania wszystkimi funkcjami pojazdu odpowiednie czujniki mają rozpoznawać krytyczne sytuacje drogowe i dostarczać informacje o nich do centralnego sterownika, a ten, po dokonaniu błyskawicznej analizy, będzie uaktywniać wybrane systemy, takie jak ESP, ZF-Aktivlenkung lub ABS – dla zapewnienia maksymalnie bezpiecznego poruszania się samochodu.

Leszek Stricker i Wojciech Ambroszko
Politechnika Wrocławska

Artykuł opracowano na podstawie materiałów ZF-Aktivlenkung für PKW der Mittel- und Oberklasse

FOT: AKTIVLENKUNG

V jak VARTA



VARTA TO ZAAWANSOWANA TECHNOLOGIA.

Niezależnie od tego, jaki akumulator VARTA wybierze do swojego pojazdu, my w każdym przypadku gwarantujemy Wam ekstremalną moc rozruchu, niezawodne zaopatrzenie w energię, 100% najwyższej jakości i zaawansowaną technologię. VARTA Dynamic Trio – dzięki unikatowej w skali światowej technologii produkcji kratki PowerFrame® – to akumulatory, na które możesz liczyć w każdej sytuacji



TERAZ TO JESZCZE WIĘCEJ UKRYTEJ MOCY.



VARTA

BY JOHNSON CONTROLS