

# Czujnik toru jazdy



Zenon Majkut

**Dzisiaj zmiana tematu, ponieważ omówienia wymaga absolutna nowość techniczna. Upowszechni się ona w roku 2012, gdy ESP będzie standardowym wyposażeniem wszystkich nowych samochodów.**

Elektroniczny system stabilizacji toru jazdy oznaczany jest przez producentów samochodów jako: ESP (Audi, Volkswagen, Mercedes-Benz, Saab), DSC (BMW, Mini, Land Rover), VSA (Honda), VSC (Toyota, Lexus), VDC (Nissan), PSM (Porsche), DSTC (Volvo), ATSC (Mitsubishi) i Advace Trac (Ford). Wyobraźmy sobie, że w dowolnym pojeździe z takim wyposażeniem po dokonaniu stosownych pomiarów, ustawiono na

nowo geometrię kół, dzięki czemu jej parametry mieszczą się w granicach tolerancji danego modelu. Wyeliminowano też ściąganie spowodowane przez koła i układ hamulcowy oraz napędowy. Samochód gotowy do jazdy próbnej jest więc idealnie „prosty”, ale w trakcie stale „ściąga” w jedną stronę...

Aby utrzymać prostoliniowy tor ruchu, trzeba lekko korygować zachowanie pojazdu kierownicą i wciąż ją trzymać

w takiej pozycji. A przecież przyrząd do kontroli geometrii pokazał „na zielono” ustawienie kół do jazdy na wprost i towarzyszące temu neutralne położenie kierownicy!

Okazuje się, że przyczyną ściągania jest niewłaściwe w stosunku do bieżących ustawień geometrii działanie układu ESP. System ten wciąż wysyła do układu wspomagania kierownicy sygnał wymuszający korektę toru jazdy zapamiętaną sprzed regulacji ustawienia kół. Warto przy tej okazji przypomnieć, że znaczne ułatwienie w korygowaniu toru jazdy przyniosło zastosowanie elektronicznych układów wspomagania kierownicy, gdzie położenie neutralne przekładni ustalone jest wyłącznie sposobem elektronicznym.

Za monitorowanie kierunku ruchu odpowiada czujnik toru jazdy (SAS – z ang. *steering angle sensor*). Koryguje on teoretyczny tor jazdy tożsamy ze wzdużną osią symetrii podwozia o kąt znoszenia pojazdu, czyli dostosowuje go do rzeczywistego toru jazdy tylnych kół.

Dla usunięcia przyczyny ściągania samochodu wyposażonego w ESP należy po każdorazowej regulacji geometrii wykonać kalibrację czujnika toru jazdy przy neutralnym położeniu kierownicy. Jest to możliwe dzięki wykorzystaniu testera układów elektronicznych, z oprogramowaniem odpowiednim dla pojazdu danej marki. Rzadko jednak niezależne samochodowe serwisy dysponują oprządowaniem potrzebnym do takiej kalibracji, a z kolei serwisy autoryzowane korzystają z „fabrycznych” testerów o specyficznych dla jednej tylko marki procedurach kalibracyjnych.

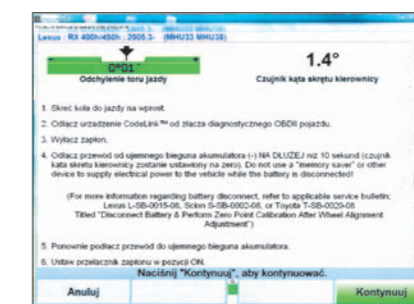
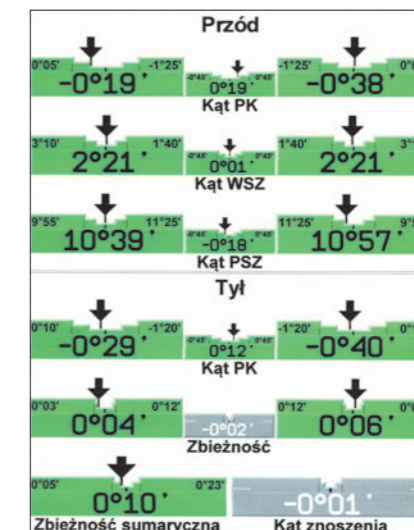
Z myślą o uniwersalnym rozwiązaniu tego problemu firma Hunter opracowała do swoich urządzeń kontroli geometrii z oprogramowaniem WinAlign w wersji 11 (lub nowszych) moduł o nazwie Code-Link™. Jest on przyłączany do gniazda diagnostycznego pojazdu i może się komunikować z urządzeniem do pomiaru geometrii.



Moduł współpracuje z oprogramowaniem WinAlign

Procedura zerowania czujnika toru jazdy, wykonywana modułem Code-Link™, przebiega zawsze w ten sam sposób, niezależnie od marki pojazdu, i jest częścią programu do pomiarów i regulacji geometrii kół. Procedura wymaga tylko wykonywania instrukcji pojawiających się na ekranie komputera zarządzającego całym systemem diagnostycznym.

Najczęściej moduł podłącza się po wybraniu modelu z listy i wczytaniu jego



Po kompleksowym sprawdzeniu geometrii wyważenia kół program „podpowiada” kolejne etapy procedury kalibracyjnej

danych regulacyjnych. System zapamiętuje wartość kąta znoszenia występującą przed regulacją geometrii. Następnie wykonuje się całą procedurę pomiaru i regulacji geometrii kół, a po zapisaniu końcowych jej wyników można przystąpić do kalibracji czujnika toru jazdy. Sam proces zapisywania nowych danych

dotyczących czujnika trwa kilkadziesiąt sekund (do 2 minut). Dzięki niemu użytkownik zyskuje gwarancję, iż jego samochód przy kołach ustawionych do jazdy na wprost i kierownicy znajdującej się w pozycji neutralnej nie będzie na płaskiej prostej drodze zbaczał samoczynnie z prostego toru jazdy.



Moduł CodeLink™ podłącza się do gniazda diagnostycznego samochodu na stanowisku do kontroli geometrii podwozia

