

Urządzenia do kontroli i pomiaru geometrii ustawienia kół i osi pojazdu



Współcześnie produkowane przyrządy do pomiaru geometrii ustawienia kół i osi pojazdów oparte są na technice komputerowej. Dzięki temu są szybsze niż urządzeń poprzedniej generacji, czyli tych w których do pomiaru wykorzystywało się zmiany kąta padania wiązki lasera.

Układ kierowniczy samochodu, którego zadaniem jest samoczynne utrzymywanie się kierunku jazdy przy wyprostowanych kołach, toczenie się kół kierowanych bez poślizgu przy skręcie oraz ich samoczynny powrót do pozycji jazdy na wprost po wykonanym skręcie ma bardzo istotny wpływ na bezpieczeństwo, zarówno prowadzonego pojazdu, jak i innych użytkowników ruchu drogowego. Spełnienie tych wymagań możliwe jest poprzez nadanie konstrukcyjne poszczególnym elementom układu kierowniczego odpowiednich parametrów, określanych mianem „geometrii ustawienia kół i osi pojazdu”. Układ ten powinien być zgodnie z obowiązującymi przepisami podda-

wany cyklicznym kontrolom w trakcie wykonywania okresowych badań technicznych pojazdu. W trakcie ich przeprowadzania kontroli podlega prawidłowość ustawienia konkretnych parametrów układu kierowniczego. Do przeprowadzenia pomiarów i kontroli parametrów geometrii ustawienia kół i osi pojazdu konieczne jest dysponowanie odpowiednim przyrządem kontrolno-pomiarowym. Sam przyrząd jest jednak narzędziem, które musi pracować w odpowiednich warunkach. W związku z tym wymagane jest również specjalnie przygotowane do celów kontrolnych stanowisko pomiarowe, zapewniające odpowiednią płaskość i zachowanie poziomu punktów podparcia kół podlegających pomiarom i kontroli.

Warunki te spełnia odpowiednio przygotowana wokół kanału rezyzyjnego tzw. ława pomiarowa lub podnośnik diagnostyczny

(czterokolumnowy lub nożycowy). Stanowisko kanałowe musi być wyposażone w przesuwny dźwignik osi pojazdu do prze-





prowadzania w trakcie wykonywania czynności kompensacji bicia kół. Ponadto stanowisko musi być wyposażone w obrotnice przednich kół oraz płyty rozprężne kół tylnych. Muszą być one osadzone w sposób zapewniający swobodny wjazd na nie, czyli poprzez odpowiednie zagłębienie ich w posadzce lub poprzez stosowanie dodatkowych, dostosowanych do nich najazdów, przy płaskim pozabawionym zagłębieniu stanowisku pomiarowym. Podnośnik diagnostyczny z kolei posiada w wyposażeniu zarówno obrotnice, płyty rozprężne, jak również i dźwignik osi suwany wzdłuż najazdów w przypadku podnośnika czterokolumnowego lub dodatkową parę nożyc na pomostach najazdowych w przypadku podnośnika nożycowego do unoszenia całego pojazdu przy wykonywaniu czynności kompensacji bicia kół. Obecnie eksploatowane pojazdy samochodowe mają różnorodne rozwiązania konstrukcyjne ukła-

dów kierowniczych i zawieszń. W związku z tym wymagają w wielu przypadkach pełnego pomiaru geometrii kół, a więc względem geometrycznej osi pojazdu. W takich przypadkach konieczne jest wykonywanie pomiaru przyrządem czterogłowicowym, tzn. wyposażonym w cztery zespoły pomiarowe, zakładane na każde z kół pojazdu. Współcześnie produkowane przyrządy do pomiaru geometrii ustawienia kół i osi pojazdów oparte są na technice komputerowej. Dzięki zastosowaniu w nich technologii przetwarzania sygnałów i przesyłania informacji pomiar parametrów geometrii tego typu przyrządem jest znacznie szybszy niż urządzeniami poprzedniej generacji, czyli przyrządami optyczno-mechanicznymi, tzn. takimi w których do pomiaru wykorzystywano się zmiany kąta padania wiązki lasera. Urządzenia komputerowe do pomiaru geometrii kół są znacznie wygodniejsze dla obsługującego, bowiem program obsłu-

gowy prowadzi go przez proces od początku do końca. Zastosowane w programie procedury pomiarowe automatycznie sprawdzają poprawność wykonywania poszczególnych czynności obsługowych, uniemożliwiają popełnianie błędów przez obsługującego przyrząd diagnostę. Wielką zaletą przyrządów komputerowych jest posiadany program z bazą danych parametrów wzorcowych pojazdów. Umożliwia ona porównanie wartości wzorcowych, podawanych przez producenta pojazdu z rzeczywistymi parametrami uzyskiwanymi w trakcie wykonywania pomiaru. Ponadto program posiada graficzne obrazy punktów regulacyjnych w danym pojeździe, a także zalecane przez producenta zasady obciążania pojazdu przy pomiarze. Zastosowana w urządzeniach tego typu technika komputerowa daje również możliwość wydrukowania po wyko-

nanym pomiarze protokołu pomiarowego na którym poza otrzymanymi wartościami mierzonymi uzyskuje się wartości zalecane. Najbardziej rozpowszechnioną obecnie grupą urządzeń komputerowych do pomiaru i kontroli geometrii ustawienia kół i osi pojazdów są przyrządy oparte na technice wykorzystującej promieniowanie podczerwone emitowane przez tzw. kamery CCD do tworzenia wokół pojazdu elektrycznej ramy (wiązki promieniowania oplatają pojazd wokół, dając informację o wzajemnym położeniu względem siebie czujników zawartych w głowicach pomiarowych założonych na kołach). Tego typu przyrządy posiadają zasilanie akumulatorowe, w związku z tym nie ma już spotykanych w poprzedniej generacji przyrządów przewodów pomiędzy głowicami pomiarowymi i jednostką centralną urządzenia.

R E K L A M A

LAUNCH POLSKA sp. z o.o.



CNC-601

Urządzenie do czyszczenia i testowania wtryskiwaczy

Cena: 8000 zł

X-431

Tester diagnostyczny

Cena: 8100 zł



X-631

Urządzenie do kontroli geometrii ustawienia kół

Cena: 29 500 zł

VALUE-100

Stacja serwisowa do układów klimatyzacji

Cena: 9000 zł



TWC-501

Montażownica do kół

Cena: 5900 zł

KWB-402

Wyważarka do kół

Cena: 5900 zł



PROMOCJA

Montażownica TWC-501 i wyważarka KWB-402 w zestawie już od 10000 zł netto



TLT-440

Podnośnik czterokolumnowy (elektrohydrauliczny)

Cena: 16 000 zł

TLT-235 SBA

Podnośnik dwukolumnowy

Cena: 8000 zł



TWC-802

Montażownica do kół samochodów ciężarowych

Cena: 26 900 zł

TLT-632 AF

Podnośnik nożycowy

Cena: 14 900 zł



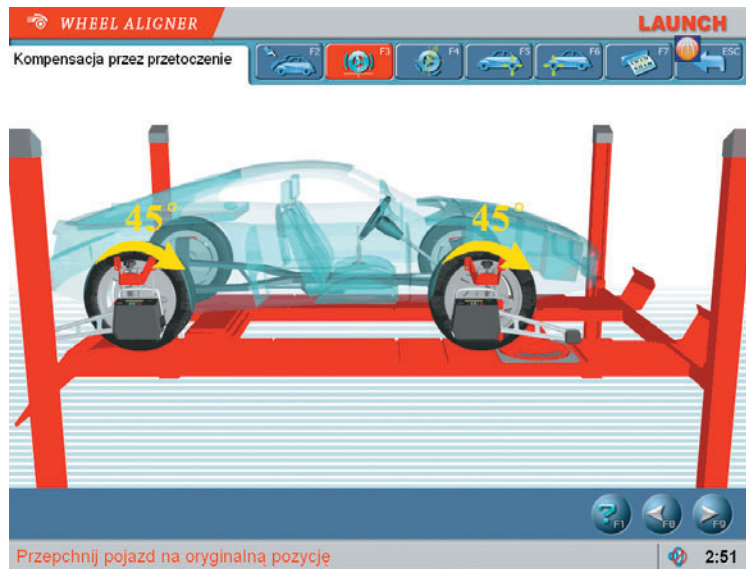
Podane ceny nie zawierają 22% podatku VAT

LAUNCH POLSKA sp. z o.o.

ul. Ołowiana 12, 85-461 Bydgoszcz

tel. 52 585 55 10, 11, fax 52 585 55 12, e-mail: sales@launch.pl

www.launch.pl



Przesyłanie danych pomiędzy głowicami i do jednostki centralnej realizowane jest drogą radiową.

Jednym z najnowocześniejszych rozwiązań zastosowanych w tej grupie przyrządów pomiarowych jest urządzenie X-631 produkowane przez firmę LAUNCH.



Zastosowane w tym rozwiązaniu oprogramowanie eliminuje konieczność stosowania dodatkowych przedłużaczy pomiędzy zaciskiem koła a głowicą pomiarową w przypadku dokonywania pomiaru pojazdu z obudowanym dodatkowo podwoziem (spoilerami). Zastosowana dodatkowa funkcja programowa przyrządu umożliwia obniżenie jednego końca głowicy pomiarowej względem zacisku koła w trakcie prowadzenia pomiaru. Kolejną zaletą tego przyrządu jest możliwość zastosowania poza tradycyjną metodą kompensacji bicia koła przez uniesienie pojazdu, również wykonanie tej czynności przez tzw. przetoczenie pojazdu.

We wszystkich dotychczas stosowanych urządzeniach do kontroli geometrii ustawienia kół i osi pojazdów samochodowych wykorzystywane metody pomiaru wymagały wykonywania przez obsługującego szeregu dość czasochłonnych czynności w trakcie całego procesu kontroli-pomiarowego. Od dokładności i staranności ich przeprowadzenia uzależniona była dokładność i wiarygodność mierzonych parametrów. Związane to było oczywiście z dość znacznym wpływem czasu niezbędnym do wykonania pełnej procedury pomiarowej.

Najnowsze rozwiązania konstrukcyjne przyrządów pomiarowych do kontroli geometrii kół oparte na systemie trójwymiarowego modelowania parametrów

podwozia, czyli tzw. pomiarze w systemie 3D eliminują niedokładności poprzednich urządzeń. W tej grupie przyrządów, których przykładem jest KWA-300 3D firmy LAUNCH urządzenie są wyposażone w specjalne tzw. pasywne głowice refleksyjne, których ekrany wykonane są ze specjalnego szkła i tworzywa sztucznego. W związku z tym, że nie zawierają one w sobie żadnych czujników, ani elementów elektronicznych są całkowicie odporne na warunki warsztatowe. Ekrany pasywne mocowane na zaciskach kół odbijają promienie światła podczerwonego wysyłane z diod umieszczonych wokół 4 kamer CCD na dwóch słupach usytuowanych z przodu stanowiska pomiarowego. Każda z kamer rejestruje zmiany położenia jednej głowicy pasywnej poprzez odbicia powracających promieni podczerwonych. Na podstawie odchyłek kształtu kołowego okręgów z głowic pasywnych wywołanych zmianą położenia ekranów i zastosowanego algorytmu obliczeniowego program oblicza poszczególne parametry ustawienia kół i osi pojazdu.

Wielką zaletą tego typu przyrządu jest skrócenie czasu wykonania pełnego procesu pomiarowego do zaledwie 5 minut. Przy prowadzeniu pomiaru nie ma konieczności wykonywania kompensacji bicia kół metodą tradycyjną, lecz wystarczy przetoczenie pojazdu o około 20 cm do przodu i do tyłu.

Autor: mgr Andrzej Kowalewski

R E K L A M A

MotoFocus.pl
DLA PROFESJONALISTÓW

pierwszy serwis INTERNETOWY
...dla Profesjonalistów z Branży Motoryzacyjnej!

www.motofocus.pl

