

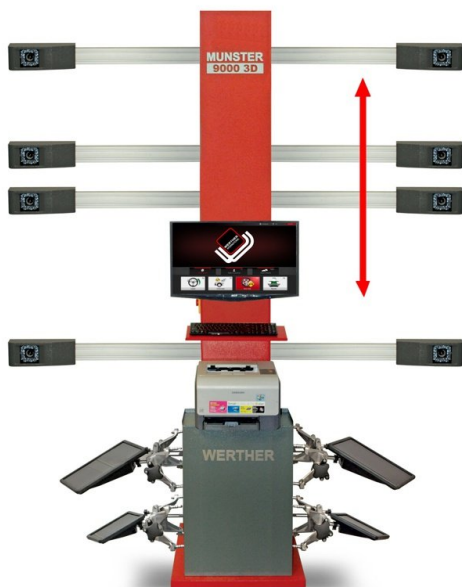
WERTHER Polska

GEOMETRIA – Technologia 3D bliżej nas



Urządzenia wykorzystujące technologię przetwarzania obrazów w pomiarach kątów ustawienia kół samochodu to żadna nowość rynkowa. Od kilku lat urządzenia tego typu zwiększają swój udział w globalnej sprzedaży. Mają wiele zalet, z którymi trudno dyskutować i nawet najwięksi przeciwnicy tej metody ulegają trójwymiarowej technologii. Brak aktywnych głowic zawierających szereg wrażliwych podzespołów znacznie zwiększa trwałość i niezawodność.

Tradycyjnie wykonane głowice pomiarowe zawierają co najmniej dwie kamery CCD, pochłomiernik wzdłużny i poprzeczny, baterie i niezbędną elektronikę do przetwarzania sygnałów z czujników i transmisji danych. Ryzyko drobnych awarii spowodowanych drobnymi udarami jest spore a koszty naprawy znaczne, szczególnie w urządzeniach renomowanych firm. Każde urządzenie po kilku latach pracy wymaga wymiany akumulatorów i wypalających się diod LED. Te i kilka innych powodów spowodowało, że producenci zajęli się opracowaniem technologii która wyeliminowała by wszystkie słabości urządzeń z aktywnymi głowicami pomiarowymi.



Technologia 3D stosuje cztery tarcze służące do odbijania sygnału nadawanego przez diody i kamery o wysokiej rozdzielczości, które przetwarzają obraz. Kształty umieszczone na tarczach pozycjonują daną tarczę w przestrzeni. Zalety i możliwości tego typu urządzeń są

nieocenione. Pozbawione elektroniki tarcze są odporne na uszkodzenia mechaniczne. Dobrze napisany program komputerowy współpracujący z kamerami o wysokiej rozdzielczości daje narzędzie do dokładnych i szybkich pomiarów.

Znaczącym parametrem konstrukcyjnym jest ilość zastosowanych rejestratorów obrazu. Ilość kamer może być powielana w różnych rozwiązaniach nawet do 8-12 szt, jednak w praktyce warsztatowej najlepsze zawsze są rozwiązania najprostsze. Gdy gwarantują wymaganą dokładność przy okazji będą oczywiście bardziej niezawodne.



Stanowisko pomiarowe

Planując przestawnie się na nową technologię możemy założyć adaptację istniejącego stanowiska diagnostycznego lub zbudowanie nowego. Optyczny układ przetwarzania informacji zakłada, że przed pojazdem znajdować się będzie sztywny zespół nadajników fal w podczerwieni połączony z rejestratorami odbitego od tarcz promieniowania. Zasady optyki powodują, że taki zespół nadawczo odbiorczy znajduje się w odległości nawet 2,8 metra od przedniej osi badanego pojazdu. Wówczas mamy pełne możliwości pomiarowe dla pojazdów o rozstawie osi dochodzącym do 5

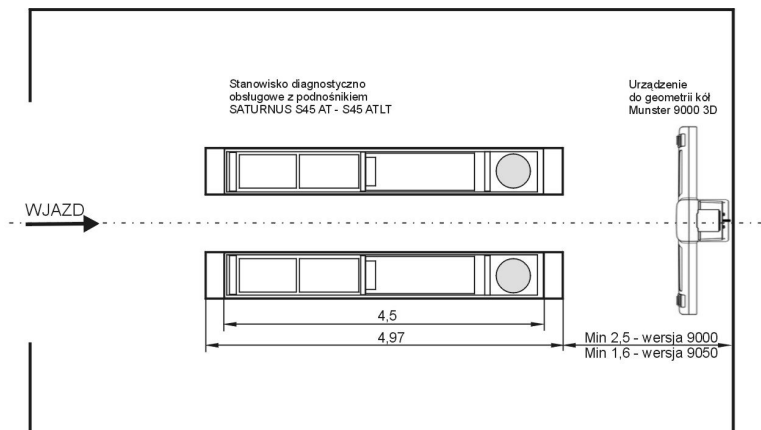
metrów

Nie każdy warsztat dysponuje taką przestrzenią i nie każdy wykonuje pomiary tak długich pojazdów. Rozwiązaniem dla mniejszych stanowisk jest odmiana urządzeń ustawianych w odległości 1,6 metra od przedniej osi pojazdu (środką obrotnic). Wówczas mamy do dyspozycji pełne możliwości pomiarowe dla pojazdów o rozstawie osi do 4,1 metra.

W przypadku gdy przed stanowiskiem diagnostycznym znajduje się ważny ciąg komunikacyjny lub gdy mamy kilka stanowisk, na których możemy wykonywać regulacje i pomiary geometrii ustawienia kół, wówczas możemy się zdecydować na wersję mobilną urządzenia.

Przykładowo urządzenie MUNSTER 9000 jest produkowane w wersjach:

- PIT – z przeznaczeniem do kanałów przeglądowych
- LIFT – do współpracy z podnośnikiem diagnostycznym
- MOBILE – wersja przejezdna wielostanowiskowa
- PROF – wersja uzupełniona o tradycyjną szafkę diagnostyczną



Oprogramowanie

Urządzenia MUNSTER pracują w środowisku programowym napisanym przez Hartmann i w środowisku tym bardzo łatwo się odnajdujemy. Nie da się ukryć, iż pewne rozwiązania zostały zaczerpnięte ze znanego i sprawdzonego programu urządzenia Munster 3008bT. W pewnych momentach prawie nie widać różnicy i nie wiemy na jakim urządzeniu pracujemy. Jednak różnice występują i to duże! Zasadnicza zmiana to ilość parametrów, które jesteśmy w stanie zmierzyć. Po wykonaniu kompensacji bicia obręczy (wystarczy przetoczyć pojazd o około 30cm) i skrętów ukazuje nam się ekran SpecialData, na którym wyświetlają się aż 32 parametry.

Taka ilość wyników daje mechanikowi pełen obraz o wszystkich możliwych kątach i nie tylko, bo znajdziemy tam również informacje nawet o obwodzie każdego z kół. Nawet taka teoretycznie błaha informacja umożliwia wyciągnięcie odpowiednich wniosków. Każda informacja dodatkowa, która może wykluczyć ewentualne POPRAWKI jest wiele warta. Sprawnym i zaawansowanym technologicznie urządzeniem można regulować szybciej i dokładniej. Mając 32 wyniki eliminujemy prawie do zera margines błędu. Odpowiednio przeprowadzony pomiar na prawidłowym stanowisku daje nam rzeczywiste wyniki, które odpowiednio zinterpretowane umożliwiają nam prawidłową i skuteczną regulację. Do dyspozycji mamy również profesjonalne ekrany regulacyjne: regulacja pochyleń na uniesionym pojeździe, możliwość regulacji zbieżności połówkowych na skręconych kołach, regulacja wyprzedzeń sworzni w trybie on-line, regulacja krzywej zbieżności (opcja). Uzyskane wyniki są zapamiętywane i archiwizowane. W każdym momencie możemy powrócić do protokołów pomiarowych, które kiedyś wykonaliśmy.

Oczywiście jak przystało na nowość urządzenie oferuje szereg nowatorskich rozwiązań ułatwiających pracę. Do jednych z nich należy możliwość zdalnego sterowania dowolnym urządzeniem pracującym w środowisku WIFI (np. telefon komórkowy, tablet, laptop). I może nie było by to nic nowego, gdyby nie fakt, iż nie tylko korzystamy z nietypowego pilota ale mamy możliwość odczytu wartości regulowanych kątów patrząc na ekran komórki. Wydaje się to być bardzo przydatne w warunkach ograniczonej widoczności – np. w kanale przeglądowym.



Każde urządzenie Munster 9000 3D jest dostarczane do klienta w pełnym wyposażeniu niezbędnym do pracy:

- kolumna z automatyczną regulacją wysokości kamer pomiarowych
- komputer PC z Systemem Windows 8
- monitor 22"
- drukarka laser kolor
- zaciski kół 12-25"
- obrotnice
- blokady (hamulca, kierownicy).

Należało by tu wspomnieć o warunkach serwisowych jakie oferuje nam firma Werther Polska, a mianowicie wszystkie urządzenie objęte są co najmniej dwuletnią gwarancją. Istnieje możliwość przedłużenia jej aż do pięciu lat co wiąże się obowiązkiem wykonywania okresowych przeglądów. Przy standardowej gwarancji koszt przeglądu to

tylko 800 zł netto, bo w tej cenie wykonywana jest okresowa kalibracja, aktualizacja bazy danych i zawarty jest koszt dojazdu. Jest to przełom w standardach i kosztach jakie do tej pory panowały na rynku za tego typu usługi!

Przed rozwojem technologii nie da się uciekać w przeszłość dlatego urządzenia 3D są coraz popularne. Ich prostota budowa: dwie kamery przemysłowe podłączone pod porty USB komputera, stanowią nowoczesny oręż w walce o prawidłowe odczyty kątów ustawienia kół. Naprawdę każdy kto borykał się problemem ustawienia kierownicy do jazdy na wprost doceni ekran SPECIAL DANE, a najbardziej nieufnego klienta przekona 5 letnia gwarancja.

