

MUNSTER składany w Polsce



Adam Danilewicz
WERTHER International Polska Sp. z o.o.

Z początkiem roku 2007, po 6-miesięcznych testach, firma Werther Polska wprowadziła do swojej oferty urządzenie MUNSTER 3008bT. Popularność, a co za tym idzie sprzedaż tego urządzenia przerosła oczekiwania. Dobre wyniki mają swoje przyczyny. Nie mamy na naszym rynku zbyt wielu urządzeń o takich możliwościach i parametrach. Olbrzymią zaletą urządzenia jest fantastycznie napisany program, obsługujący się go praktycznie intuicyjnie, a w

dotadku jest niebywale przejrzysty.

I jeszcze jedna ważna cecha. Wydaje się to niemożliwe, ale to urządzenie można nabyć już za 23 tysiące zł netto.

Poniżej przedstawiamy krótki schemat pomiaru, który – mam nadzieję – przybliży Państwu to urządzenie.



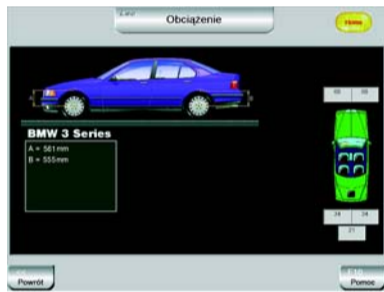
Rys. 1. Ekran główny.



Rys. 2. Baza danych.

Prawie cały program możemy obsługiwać dwoma klawiszami [Pg Dn] i [Pg Up], przyciśnięcie [Pg Dn] powoduje przechodzenie programu po poszczególnych szczeblach, a [Pg Up] cofnięcie o szczebel. Pierwszy „klik”, to wejście do bazy danych (około 16 tys. pojazdów).

Do usług mamy trzy przeglądarki, które segregują pojazdy według: producentów, kraju pochodzenia, częstotliwości wyboru. Kolejny szczebel to dane techniczne pojazdu. Znajdziemy tu takie informacje, jak: ciśnienie w ogumieniu, zwisy. Niektórzy producenci udostępnili również informacje o sposobie regulacji.



Rys. 3. Obciążenie pojazdu.



Rys. 4. Dane producenta.

Nie musimy niczego zapamiętywać ani zapisywać, bo zawsze możemy się cofnąć do tego poziomu. Kolejny raz przyciskamy prowadzący klawisz, urządzenie daje nam czas na założenie zespołów pomiarowych i dokonanie przeglądu technicznego samochodu naszego klienta. Raport ten możemy wydrukować od razu albo razem z wynikami pomiaru.



Rys. 5. Instrukcja przed pomiarem.



Rys. 6. Kontrola stanu technicznego.

Jak każde nowoczesne urządzenie, Munster umożliwia wykonanie kompensacji bicia obręczy kół na dwa sposoby. Pierwszy z nich to tradycyjna trzypunktowa, którą wykonujemy po uniesieniu

koła. Druga to znacznie łatwiejsza i szybsza, wymagająca tylko przetoczenia koła o 1/4 obrotu (około 40 cm). Tu musimy pamiętać, że aby skorzystać z tego udogodnienia, musimy posiadać odpowiednie równe stanowisko.

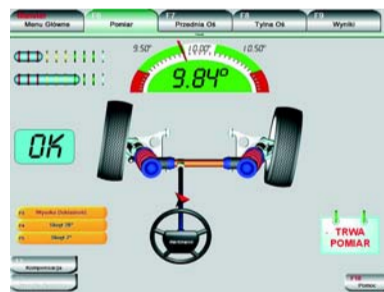


Rys. 7. Kompensacja 3-punktowa.



Rys. 8. Kompensacja przy przetoczeniu.

Kolejny krok to wykonanie skrętów kół kierowanych celem wyznaczenia kątów wyprzedzenia i pochylenia sworzni zwrotnicy (pamiętamy o zablokowaniu hamulca). Do dyspozycji mamy skręt 7, 14 lub 20 stopni. Program po kolei pokazuje nam czynności, jakie mamy wykonać (przypominając nawet stan poziomicy, co wyklucza możliwość popelnienia błędu). Oczywiście, wszystkie kąty odczytywane są z głowic i nie ma konieczności stosowania obrotnic elektronicznych.



Rys. 9. Pomiar.

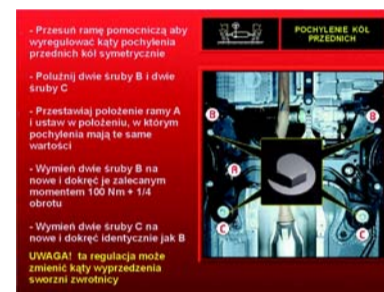


Rys. 10. Komunikat po wykryciu błędnej regulacji ustawienia głowic.

Po około 6 minutach (pomiar szybkości pomiaru dokonany na podnośniku 4-kolumnowym WERTHER 450AT) od wprowadzenia samochodu mamy wykonane pomiary wszystkich kątów.



Rys. 11. Wyniki pomiaru dla osi tylnej.



Rys. 12. Podpowiedź przy regulacji pochylenia kół.

Tak szybki pomiar usprawnia pracę w warsztacie. Ale pomiar to nie wszystko, bo pozostaje regulacja. I tutaj nie zostajemy bez wsparcia – urządzenie posiada szereg udogodnień, które pomogą nam przy nietrawnej operacji.

Do dyspozycji mamy dwa ekrany regulacji: przednia i tylna oś. Na tych ekranach możemy wykonać ustawienie: pochylenia kół, zbieżności całkowitej i półłukowych, nierównoległości osi. Wyniki te możemy sobie powiększyć tak, aby były widoczne z daleka.

Funkcja zbieżności półłukowych na skręconych kołach ułatwia regulację zbieżności w autach, gdzie drążki usytuowane są w górnej części koła (Opel Astra, Audi 80). Pomocna jest funkcja regulacji pochylenia kół na uniesionym podjeździe (np. Golf 3).



Rys. 13. Regulacja zbieżności przy kołach skręconych.



Rys. 14. Pomiar przy zwolnionych kołach.

Ciekawą rzeczą jest dodatkowa możliwość regulacji tak rzadko docenianego kąta, jakim jest wyprzedzenie sworzni zwrotnicy. Opcjonalnie urządzenie możemy przystosować do pomiaru wielowahaczowego zawieszenia. Wiązać się to będzie z zakupieniem specjalnej belki i programu.

Werther



Rys. 15. Rama z oprzyrządowaniem do regulacji krzywej zbieżności.

Munster posiada możliwość tworzenia bazy danych i przechowyje wyniki pomiarów. Dzięki temu możemy prowadzić dokładną dokumentację pomiarów, np. zapisywanie modelu opon. Archiwizacja pomiarów i regulacji pozwala na unikanie kłopotów z nieuczciwymi klientami.

Oczywiście, klient otrzymuje czytelny wydruk i protokół wykonania przeglądu. Bazę danych wykonanych można dowolnie edytować, czyli usuwać, zmieniać i dopisywać. To samo możemy robić z bazą danych pojazdów.

Urządzenie Munster występuje w dwóch wersjach wykonania: ECO i Profesional. Firma Werther to sprawdzony gracz na naszym rynku, wyróżnia ją staranny dobór urządzeń oraz dbałość o rozwijanie sieci serwisu (Bydgoszcz, Rzeszów, Katowice, Kraków, Wrocław, Białystok). Docelowo planuje się otwarcie jeszcze ośmiu punktów, tak aby w całym kraju serwis obejmował teren w promieniu nie większym niż 100 km.

Projekt na rok 2008 przewiduje uruchomienie linii montażowej urządzeń Munster w Polsce. Szacuje się, że obniży to cenę

urządzenia jeszcze o 12 proc. Podjęte zostaną działania w celu uzyskania certyfikatu zgodności ITS. W roku 2007 udało się wyeksportować już pierwszych kilka sztuk za wschodnią granicę.



Rys. 16. Munster 3008bT.

Urządzenia Werther dostępne są w punktach konsultacyjno-serwisowych, których wykaz znajduje się na stronie internetowej www.werther.pl, jak i w sieciach handlowych (Fota, JC Auto, Gordon, Elit, Inter-Team, Inter-Cars).

Charakterystyka MUNSTER 3008bT:
 ■ Cyfrowe kamery CCD do pomiaru zbieżności.



Rys. 17. Munster 3008 ECO.

- Wysokiej klasy kątomierze.
- 8 czujników poziomych.
- Funkcja Wysoka Dokładność.
- 8 jednoczesnych pomiarów przy zastosowaniu 8 mikroprocesorów umieszczonych w głowicach.
- Ponad 16 000 modeli samochodów w bazie danych.
- Aktualne wskazówki dla operatora w czasie pracy.
- System Windows.
- 17" 1024 x 768 Monitor (opcjonalnie 19" lub 21").
- Bezpośredni pomiar skrętów kół, nie wymagane obrotnice z podziałkami.
- Komunikacja infrared i blue tooth.
- Funkcja Easy Toe.
- Funkcja Living Caster.
- Funkcja Power Sleeping.

Zakresy pomiarowe i dokładności MUNSTER 3008bT

Parametr	Dokładność	Zakres
Zbieżność całkowita	±2'	±50°
Zbieżność połówkowa	±2'	±25°
Pochylenie sworznia zwrotnicy	±1'	±15°
Przesunięcie osi	±2'	±9°
Odchylenie osi geometrycznej	±2'	±9°
Pochylenie koła	±2'	±22°
Wyprzedzenie sworznia zwrotnicy	±2'	±22°

Tab. Zakresy pomiarowe i dokładności MUNSTER 3008bT.

launch