

Współczesna diagnostyka bez testera ani rusz...

data aktualizacji: 2021.07.27



Zestawienie parametrów w formie graficznej pomaga w szybkiej interpretacji danych - tester firmy Sun PDL5500

Dynamiczny rozwój elektroniki zaadaptowanej we współczesnych samochodach spowodował, że tester diagnostyczny stał się podstawowym i niezbędnym narzędziem pracy w warsztacie.

Z jego pomocą można w wielu przypadkach naprawić dany pojazd bez użycia tradycyjnych narzędzi, eliminując problem dzięki procedurze aktualizacji sterowników. Niemożliwe stało się również poszukiwanie usterek i realizowanie zaawansowanej diagnostyki w elektronicznych systemach pojazdu bez wstępnej identyfikacji kodów błędów obejmującej ich odczyt z pamięci sterownika. Wreszcie, coraz częściej procedura wymiany określonej części wymaga jej wcześniejszego zakodowania, dopasowania lub kalibracji - również z użyciem testera. Kluczowe staje się więc posiadanie funkcjonalnego testera diagnostycznego który w fachowych rękach poradzi sobie z tymi wyzwaniami i pozwoli na wydajną pracę warsztatu.

Urządzenia naśladujące testery znanych producentów

Rynek sprzętu przeznaczonego do zaawansowanej diagnostyki samochodowej jest bardzo rozbudowany, przez co wybór i zakup testera nie są już tak oczywiste. Spora część ofert sprzedaży obejmuje sprzęt nieznanymi producentów zbudowany w oparciu o chińskie komponenty wątpliwej jakości, przypominające swym wyglądem testery wiodących marek. Produkt tego typu zachęca do zakupu atrakcyjną ceną i ogromem akcesoriów, które oferuje, oraz parametrami opisanymi w instrukcji obsługi. Niestety, praktyczne zastosowanie tego typu testera w codziennej pracy w warsztacie może okazać się mało efektywne i narazić serwis na dodatkowe koszty.

Odniosę się do przypadku, którego doświadczyłem kilka miesięcy temu przy okazji testowania nowej linii chińskich testerów o znajomo brzmiącej angielskiej nazwie. Firma oferująca te urządzenia użyczała je do kilkudniowych testów celem oceny ich funkcjonalności w typowo warsztatowych realiach. Do zalet tego testera trzeba niewątpliwie zaliczyć kompaktową budowę i wyświetlacz o dobrym kontraście. Niestety, przebieg komunikacji z poszczególnymi sterownikami realizowany był w bardzo długim czasie, niejednokrotnie zrywało się połączenie. Wyświetlane parametry, takie jak prędkość obrotowa silnika, w wielu przypadkach okazały się podwyższone 10-krotnie, a sam odczyt kodów usterek za każdym kolejnym podłączeniem przynosił inne rezultaty.

Po zapoznaniu się z uwagami dystrybutor testera udostępnił dwie kolejne sztuki, które przeszły gruntowną aktualizację. I rzeczywiście zaktualizowane testery pracowały dużo szybciej, wciąż jednak pozostał problem z interpretacją parametrów i kodów usterek – choć nieprawidłowości z tym związane pojawiały się ze znacznie mniejszą częstotliwością. Reasumując, pomimo atrakcyjnej ceny zakupu profesjonalne zastosowanie tych testerów w warsztacie nie miałyby sensu i zakłóciłyby tylko przebieg naprawy pojazdów.

Podstawowe kryteria

Wracając do kryteriów, jakie musi spełniać tester diagnostyczny, warto zdać sobie sprawę z kilku istotnych faktów. Po pierwsze, tester musi pochodzić od renomowanego producenta, który ma ugruntowaną pozycję na rynku sprzętu diagnostycznego, preferowane firmy to: Bosch, Sun, Hella, Texa, Magneti Marelli czy nasz krajowy Axes System. Zapewni to, iż urządzenie będzie stale rozwijane i wyposażane w liczne aktualizacje. Najważniejsze opcje dotyczące aktualizacji, jakie powinna oferować platforma diagnostyczna, to obsługa funkcji pass thru zapewniającej update oprogramowania sterowników i kodowanie komponentów za pośrednictwem portalu danego producenta.

Ponadto zakup markowego testera wiąże się również ze wsparciem, które otrzymamy w wielu obszarach: od szkoleń dotyczących obsługi tego skomplikowanego urządzenia po infolinię, która może pomóc w bardziej problematycznych przypadkach. Kolejną sprawą jest docelowe przeznaczenie testera określające, która osoba z warsztatowego personelu będzie z nim pracowała i jaki będzie obszar jego wykorzystania (elektronika, diagnostyka, przeglądy techniczne czy ogólna mechanika). Rozgraniczenie tego czynnika pozwoli dobrać tester pracownikowi zgodnie z poziomem jego doświadczenia i funkcją pełnioną w serwisie.

Jeżeli tester ma obsługiwać wykwalifikowany elektronik czy mechatronik i z jego pomocą wykonywać zaawansowane diagnozy rozbudowanych systemów pojazdu, to urządzenie powinno być wyposażone w multimetr i oscyloskop (co najmniej dwukanałowy) oraz opcjonalnie mieć generator zdolny zasymulować sygnały wejścia/wyjścia danego czujnika. Gdy jednak warsztat będzie specjalizował się w ogólnej mechanice czy przeglądach technicznych, to nie będzie wymagał aż tak zaawansowanej platformy i do pracy wystarczy wówczas markowy tester z podstawowymi funkcjami serwisowymi. Jak widać, rozsądne dopasowanie funkcji testera do profilu i poziomu wykształcenia mechaników pozwoli już na wstępie zredukować koszty zakupu. Powinniśmy też pamiętać, iż sprzęt diagnostyczny nie może w żadnym stopniu ograniczać mocy przerobowych warsztatu i fachowej wiedzy mechaników.

Kolejną ważną kwestią jest uwzględnienie uwarunkowań środowiska pracy, w jakim tester będzie funkcjonował. Czysto warsztatowe realia oznaczają narażanie sprzętu na wstrząsy, pył lub częste zmiany temperatur, dlatego coraz wygodniejsze staje się posiadanie testera z dedykowaną jednostką wyświetlającą lub tabletem warsztatowego. Tego typu urządzenia są dużo wygodniejsze w porównaniu do stosowania tradycyjnego laptopa połączonego z interfejsem za pomocą płataniny kabli.

Tablety warsztatowe stały się ostatnio modną alternatywą dla wspomnianych interfejsów, oferując spore możliwości. Przede wszystkim realizacja testu drogowego i zapis danych parametrów podczas jazdy próbnej stają się dużo wygodniejsze i bezpieczniejsze (tablet może być zamocowany na

specjalnym uchwycie). Rejestrowane dane mogą być przedstawione za pośrednictwem sugestywnych wykresów, co przyczynia się bezpośrednio do ich szybkiej interpretacji. Na uwagę zasługuje też wygodna i intuicyjna obsługa ekranów dotykowych urządzeń diagnostycznych, które znacznie lepiej radzą sobie w pełnym słońcu w stosunku do matryc laptopów i pozwalają na dostrzeżenie dużej liczby wyświetlanych szczegółów.

Inteligentna diagnostyka w natarciu?

Co tak naprawdę potrafią współczesne testery diagnostyczne? Jeśli są fachowo obsługiwane, to poszukiwanie usterek z ich użyciem nie stanowi większego problemu. Bardziej rozbudowane platformy diagnostyczne już w fazie odczytu zarejestrowanych kodów błędów przeprowadzają ich analizę i zasugerują kolejne kroki. Wstępne sugestie mogą być wyświetlone na ekranie z uwzględnieniem potencjalnego fragmentu instalacji elektrycznej, który należy przetestować. Co więcej, jeżeli diagnostyka danego komponentu będzie wymagała użycia multimetru czy oscyloskopu, to tester wstępnie przygotowuje odpowiedni zakres napięcia i podstawę czasu, a uzyskany wynik porówna z sygnałem wzorcowym. Niektóre testery opcjonalnie można rozszerzyć o bazę danych przypadków najczęstszych awarii dotyczących danego modelu z uwzględnieniem akcji serwisowych i przywoławczych. Baza taka ma procedury niezbędne do usunięcia zaistniałych problemów wraz z numerami części, które należy wymienić.

Reasumując, należy zdawać sobie sprawę, iż nawet najbardziej zaawansowana platforma diagnostyczna nie zastąpi mechanika, który ją obsługuje, a rola, jaką pełni tester, to przede wszystkim wsparcie działań warsztatu.

Tekst i fot. Mariusz Leśniewski

Artykuł pochodzi z Nowoczesnego Warsztatu (2/2021)

Źródło: