

Procedura kalibracji świateł z technologią Matrix



MARIUSZ WIERZBICKI

SPECJALISTA DS. TECHNICZNO-HANDLOWYCH TEXA POLAND

NOWOCZESNE OŚWIETLENIE WYKORZYSTUJĄCE DIODY LED POZWALA NA ZNACZNIE LEPSZE OŚWIETLENIE DROGI I MONTOWANE JEST NAWET W POJAZDACH KLASY MIEJSKIEJ. ROZWINIĘCIEM SYSTEMU, STOSOWANYM W PIERWSZEJ KOLEJNOŚCI W KLASIE POJAZDÓW LUKSUSOWYCH, SĄ ŚWIATŁA ADAPTACYJNE AFS (ADAPTIVE FRONT LIGHTING SYSTEM). OBECNIE WIELE POJAZDÓW KLASY ŚREDNIEJ WYPOSAŻONYCH JEST W TEGO RODZAJU ZAAWANSOWANY SYSTEM OŚWIETLENIA

W niniejszym artykule przedstawiamy proces kalibrowania świateł w samochodzie VW Passat B8 z 2020 roku, wyposażonym w światła z technologią Matrix.

Jak działa system AFS (Adaptive Front Lighting System)?

Reflektor zbudowany jest z wielu elementów świetlnych podzielonych na pakiety. Dla lepszego oświetlenia przestrzeni

przed pojazdem sterownik układu decyduje, jaka część elementów świetlnych jest uruchomiona, a jaka nie. Pozwala to na selektywne kierowanie wiązki światła, a tym samym – pozostawianie określonych obszarów w cieniu. Nieoświetlonymi obiektami mogą być np. inne pojazdy. Tym samym, dzięki AFS kierowca pojazdu może używać przez cały czas świateł drogowych poza terenem zabudowanym,

nie powodując oślepiania innych uczestników ruchu. Przestrzeń przed pojazdem skanowana jest przez kamery i zamontowany w pojeździe radar systemu ADAS (Advanced Driver Assistance Systems). Informacja o położeniu obiektu przesyłana jest do sterownika układu AFS, który odpowiednio zarządza pracą pakietów świetlnych reflektora (niezależnie dla lewej oraz prawej strony).

W zastosowanym w pojeździe VW Passat systemie Matrix definiujemy pakiet referencyjny tzw. **Master LED**, który stanowi punkt bazowy dla pracy układu. Trzeba pamiętać, że użycie dwóch standardowych śrub regulacyjnych w reflektorze podczas ustawiania świateł mijania oraz drogowych powoduje zmianę położenia **Master LED** i automatycznie rozkalibrowuje układ AFS. Dodatkowo po każdym demontażu i montażu reflektora wymagana jest ponowna kalibracja systemu. Polega ona na pomiarze po-



FOT. 1. ZAAWANSOWANY PRZYRZĄD DO POMIARU OŚWIETLENIA POJAZDÓW eLIGHT ONE D



FOT. TEXA

FOT. TEXA

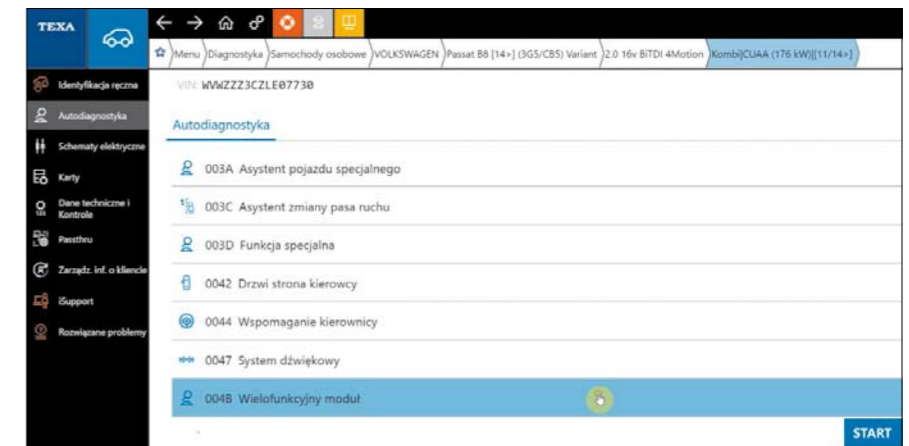
żenia **Master LED** oraz wprowadzeniu tych danych do komputera sterującego pojazdu. Firma Texa ma w swojej ofercie zarówno zaawansowany sprzęt do wykonania pomiaru **Texa eLIGHT ONE D** (fot. 1), jak i odpowiednie oprogramowanie diagnostyczne Texa IDC5 Car.

Procedura

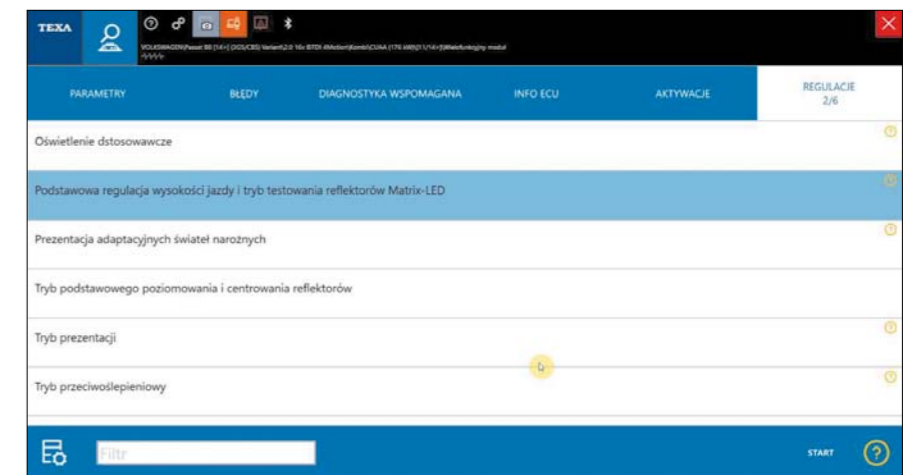
Kalibracje uruchamia się poprzez oprogramowanie diagnostyczne IDC5. Najpierw automatycznie dobiera się pojazd, wykorzystując numer nadwozia, a potem wybiera sterownik: **Moduł wielofunkcyjny 004B** (fot. 2). Następnie należy kliknąć w zakładkę: **Regulacje** i wybrać: **Podstawowa regulacja wysokości jazdy i tryb testowania reflektorów Matrix-LED** (fot. 3).

Procedura składa się z dwóch etapów. W pierwszym z nich należy prawidłowo ustawić światła mijania w pojeździe. Czynność ta nie różni się niczym od tego, co znamy choćby ze stacji kontroli pojazdów podczas przeglądu technicznego. Należy pamiętać, aby badany pojazd znajdował się na płaskiej równej powierzchni, a ciśnienie w ogumieniu oraz masa pojazdu odpowiadała danym technicznym producenta wymaganych podczas pomiaru. Przyrząd **eLight** powinien być ustawiony starannie względem pojazdu w odległości od źródła światła w przedziale od 10 do 50 cm. Do ustawienia wykorzystuje się dwa lasery: liniowy (pozwala ustawić **eLight** prostopadle do pojazdu) oraz krzyżowy (pozwala ustawić głowicę pomiarową idealnie względem źródła światła). Następnie należy uruchomić ustawiony przyrząd i po wybraniu rodzaju badanego oświetlenia oraz wprowadzeniu wartości spadku strumienia światła odczytanego z reflektora badanego pojazdu (fot. 4) przejść do pomiaru.

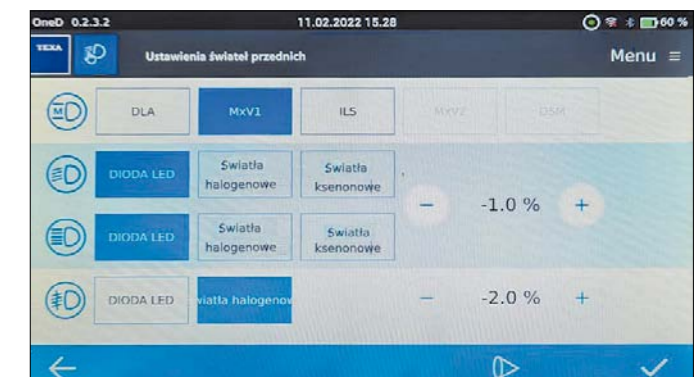
Na ekranie **eLight** pojawia się interfejs pomiarowy, gdzie dwie niebieskie przerywane linie wyznaczają zakres, w jakim powinna mieścić się granica światła i cienia dla mierzonego reflektora. Jeżeli reflektor ustawiony jest prawidłowo, to linia granicy światła i cienia zmienia kolor z czerwonego na zielony (fot. 5).



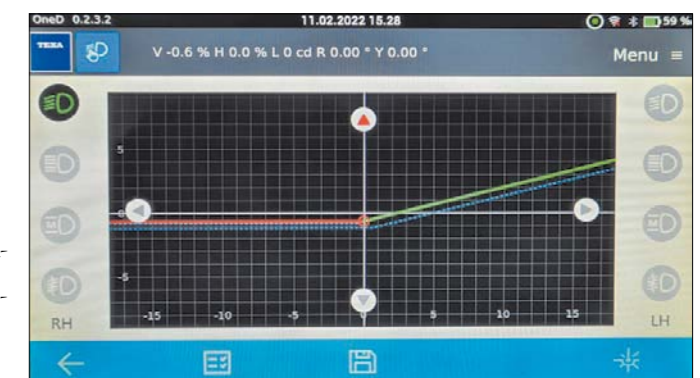
FOT. 2. OPROGRAMOWANIE IDC5 – WYBÓR POJAZDU ORAZ STEROWNIKA, W KTÓRYM WYKONUJE SIĘ KALIBRACJĘ



FOT. 3. URUCHOMIENIE KALIBRACJI MASTER LED W SYSTEMIE MATRIX Z OPROGRAMOWANIA IDC5



FOT. 4. INTERFEJS W URZĄDZENIU TEXA eLIGHT



FOT. 5. PRZYKŁADOWY INTERFEJS POMIAROWY USTAWIENIA ŚWIATEŁ MIJANIA ZA POMOCĄ TEXA eLIGHT ONE D