

# Czujniki i programatory TPMS

TEKST | Krzysztof Lis, Product Manager FELGEO.PL

Obecnie na rynku pojawia się coraz większa liczba programatorów oraz zamienników oryginalnych czujników TPMS. W Polsce prym wiodą Sensor AID firmy CUB, ATEQ VT56, TPM-02 Tecnomotor oraz Alligator PT1. Są to głównie urządzenia używane do tworzenia kopii oryginalnego czujnika bądź też stworzenia jego zamiennika o nowych numerach ID.

Porównując te urządzenia, należy wziąć pod uwagę niezbędne funkcje pozwalające na kompleksowe rozwiązanie zagadnień związanych z TPMS. W załączonym porównaniu skupiliśmy się głównie na trzech podstawowych zagadnieniach:

- diagnozie czujnika,
- klonowaniu i tworzeniu zamiennika,
- tworzeniu nowego czujnika.

Pomijając wszystkie drugoplanowe funkcje programatorów, tj. kolorowy wyświetlacz, rozbudowane menu, bazy procedur przyuczania - według nas funkcje czasami utrudniające pracę, a dodatkowo podnoszące cenę - skupimy się na zagadnieniach związanych z faktycznym przeznaczeniem urządzeń. Zobrazujemy to tak, aby zagadnienie TPMS stało się prostsze w zrozumieniu i obsłudze.

Pierwszą z ważniejszych funkcji jest diagnoza czujników, czyli sprawdzenie ich poprawności działania. Pomaga to w określeniu, czy czujniki były uszkodzone przed wymianą ogumienia lub czy wymagają wymiany, np. ze względu na słaby stan baterii.

Analizując tabelę, można zauważyć, że urządzenie Alligator PT1 jako jedyne nie oferuje tej funkcji. PT1 jest przystawką do komputera umożliwiającą tylko programowanie nowych czujników. Niezbędne do tego jest też podłączenie do Internetu.




Wszystkie ze wspomnianych urządzeń mają również funkcję automatycznego klonowania czujników, czyli zapewniają stworzenie idealnie odwzorowanego zamiennika, tzw. klona, mającego te same protokoły i nr ID co oryginał. Po użyciu tej funkcji nie zachodzi konieczność ponownego

„uczenia auta” nowych czujników, czyli tzw. procesu relearningu. Zbierając dane z rynku polskiego i niemieckiego wśród serwisów zajmujących się obsługą TPMS, stwierdzamy, że w 99% przypadków używana jest procedura klonowania. Procedura ta jest stosowana głównie podczas tworzenia czujników dla drugiego kompletu kół lub kopiowania czujnika starego, ale z działającą baterią.

Drugą bardzo istotną funkcją jest tzw. klonowanie manualne po numerze ID. Używamy tej funkcji w przypadku, kiedy posiadamy stary czujnik OEM, jednakże jest on uszkodzony lub „padła” w nim bateria. Wystarczy wtedy przepisać do urządzenia numer ID ze starego czujnika i zaprogramować do nowego zamiennika. Nie udało nam się zlokalizować tych funkcji w urządzeniu ATEQ VT56 oraz TPM-02, umożliwiają to natomiast urządzenia CUB Sensor AID oraz Alligator PT1. W przypadku pozostałych dwóch urządzeń, ATEQ VT56 oraz TPM-02, pozostanie nam stworzenie zamienników, co dalej wymusza konieczność ponownego nauczenia auta tych czujników, czyli zastosowania relearningu. Finalnie wiąże się to z dłuższym czasem obsługi klienta. Przy tworzeniu całkowicie nowego czujnika każde opisywane urządzenie ma taką samą funkcję.

Dodatkowo, porównując informacje z różnych urządzeń o procedurach przyuczania, trzeba stwierdzić, że nie pokrywają się one w 100%. Ciężko natomiast ocenić, w którym urządzeniu informacje te są prawidłowe, ze względu na świeżość zagadnienia na rynku europejskim.

Podsumowując, należy zwrócić uwagę na koszt aktualizacji. Jest to zagadnienie rzadko poruszane przez dystrybu-

Porównanie urządzeń do obsługi czujników TPMS	CUB Sensor-AID	ATEG VT56	Tecnomotor TPM-02	Alligator PT1
				
<b>Funkcje urządzeń</b>				
Diagnoza czujników	tak	tak	tak	nie
Sprawdzanie stanu baterii czujnika	tak	tak	tak	nie
Pomiar temperatury i ciśnienia w oponach	tak	tak	tak	nie
Wybór pojazdu po modelu, marce oraz roku produkcji	tak	tak	tak	tak
Aktywacja czujników TPMS	tak	tak	tak	nie
Baza pojazdów na rynek EU (433 MHz) oraz rynek USA (315 MHz)	tak	tak	tak	tak
Programowanie czujników uniwersalnych	tak	tak	tak	tak
Klonowanie uszkodzonych/nie działających czujników OEM	tak	nie	nie	tak
Obsługa OBDII	tak	tak	tak	nie
Aktualizacja urządzenia poprzez USB	tak	tak	tak	tak
Średni koszt rocznych aktualizacji (zł)	0	~549	~999/1499 (OBDII)	0
Cena netto urządzenia (zł)	~2760	~3849	~3049	~1000
Cena netto kabla OBDII (zł)	~960	~1600	~2849	brak
Dodatkowy koszt w okresie 4 lat użytkowania (zł)	0	~1647	~2997/4497 (OBDII)	0





torów urządzeń, ale bardzo istotne. Aktualizacje wychodzą średnio co ok. 2 miesiące, niektórzy producenci udostępniają je gratis, inni natomiast pobierają roczny abonament, co generuje dość spory dodatkowy koszt użytkowania.

Ważnym, a może i nawet bardziej istotnym zagadnieniem niż analiza urządzeń, jest porównanie samych czujników. Na pierwszy rzut oka wygląda ono podobnie. Zwróciliśmy głównie uwagę na funkcję uniwersalności i możliwości wielokrotnego przeprogramowywania czujnika TPMS oraz dopasowania go do większości felg oferowanych na rynku europejskim.

Najbardziej, biorąc pod uwagę uniwersalność, wypadł czujnik POD. Dopóki go nie zamontujemy, możemy go przeprogramować, lecz kilka godzin po zamontowaniu czujniki blokują się i nie ma możliwości ich modyfikacji. Może to być duży problem dla serwisów, biorąc pod uwagę koszt zakupu

takich czujników. Ponadto czujnik T-Pro wychodzi w generacjach, zatem auta wprowadzane na rynek, a wymagające czujnika z nowszymi protokołami, nie będą mogły zostać obsłużone przez czujniki poprzedniej generacji. W tym momencie zaczyna się kolekcjonowanie czujników przez serwis ogumienia. Problem ten za to nie występuje w czujnikach UNI-Sensor firmy CUB, EZ-sensor Schradera i sens.it Alligatora, gdyż są to czujniki czyste, z możliwością wielokrotnego programowania. Możemy nimi obsłużyć w pełni listę aut dostępną z poziomu urządzenia. Cenowo jednak najtaniej plasuje się UNI-Sensor marki CUB. Wystarczy tutaj komplet 4 szt. czujników, aby być w pełni przygotowanym.

Dodatkowo producenci felg opracowali raporty dopasowania zamiennych czujników do ich felg. Tutaj również najlepiej wypadł czujnik UNI-Sensor marki CUB, który pasuje praktycznie w 100%.

Porównanie czujników TPMS	UNI-Sensor	EZ-sensor	Alligator sens.it	T-Pro
				
<b>Możliwości techniczne</b>				
Pokrycie aut wyposażonych w czujniki TPMS	90-95%	90-95%	90-95%	90-95%
Częstotliwość pracy czujników (MHz)	315/433	315/433	315/433	315/433
Możliwość przeprogramowania po kilku godzinach od zamontowania	tak	tak	tak	nie
Czujniki puste bez protokołów	tak	tak	tak	nie
Możliwość regulacji kąta nachylenia względem felgi (stopnie)	0-30	0-25	12-40	0
Dopasowanie do felg aluminiowych* Grupa Alcar (AEZ, DOTZ, DEZENT, ENZO)	100%	90%	84%	100%
Dopasowanie do felg aluminiowych* Grupa UNIWheels (ATS, RIAL, ALUTEK, ANZIO)	100%	97%	97%	brak danych
Dopasowanie do felg aluminiowych* Brock, RC Design	100%	99%	98%	100%

\*Dopasowania stworzone przez producentów felg i popularności zamiennych czujników na rynku niemieckim.