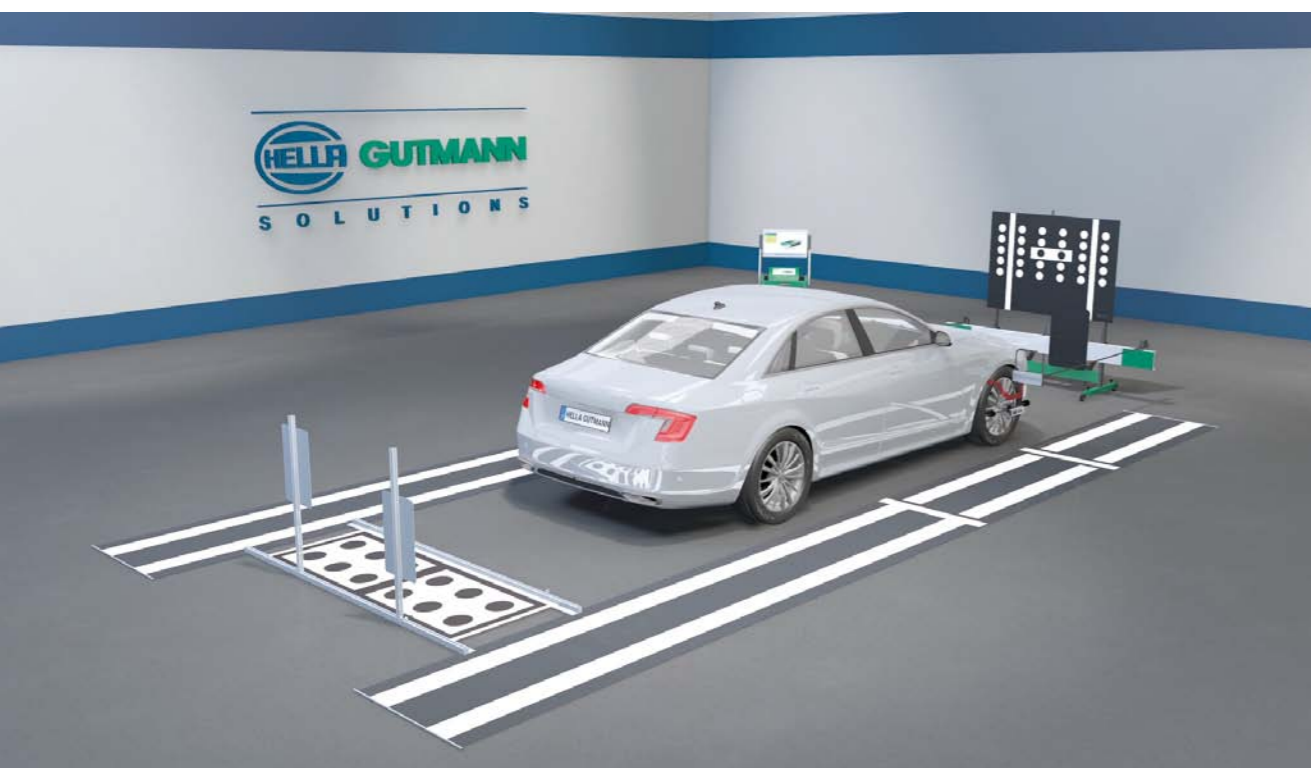


Kalibracja samochodowych kamer i radarów



PEŁNE STANOWISKO DO KALIBRACJI KAMER I RADARÓW SYSTEMÓW WSPOMAGANIA KIEROWCY



ZENON RUDAK

KIEROWNIK CENTRUM TECHNICZNEGO
HELLA POLSKA

DĄŻENIE DO MAKSYMALNEGO BEZPIECZEŃSTWA NA DROGACH, A TAKŻE IDEA AUTONOMICZNEGO POJAZDU SPOWODOWAŁY, IŻ WIELU PRODU-CENTÓW SAMOCHODÓW WYPOSAŻA JE W ELEKTRONICZNE SYSTEMY WSPOMAGANIA KIEROWCY

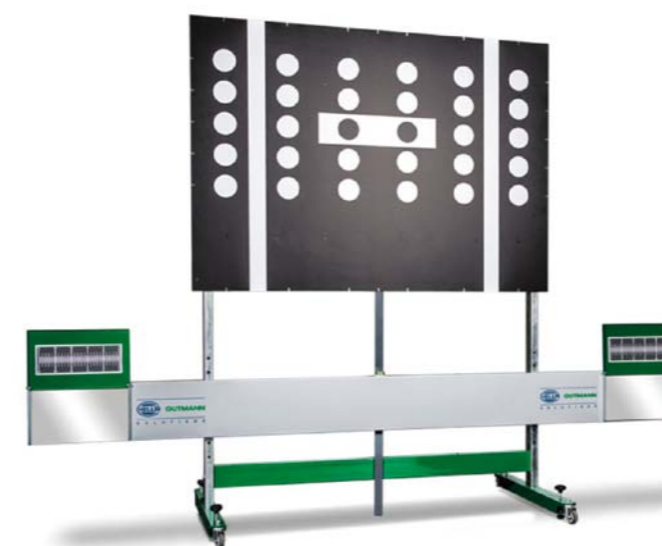
Dzięki temu kierowca ma już dziś do dyspozycji układy rozpoznawania znaków drogowych, system informująco-zabezpieczający przed niezamierzonym opuszczeniem pasa ruchu, aktywny tempomat, różne wersje systemów chroniących przed kolizją w ruchu miejskim albo umożliwiających automatyczne par-

kowanie. Rozwój wymienionych i podobnych funkcji wciąż trwa, gdyż elektronika ma znacznie większe możliwości i wkrótce będzie to widoczne w wyposażeniu najnowszych modeli aut.

Każde elektroniczne wspomaganie kierowcy korzysta z czujników, zaawansowanego sterownika mikroprocesoro-

wego i systemów wykonawczych. Podstawowymi czujnikami są tu kamery instalowane na przedniej szybie i radary montowane w przedniej części pojazdu. Stosuje się także dodatkowe kamery (np. 360 stopni), radary, czujniki laserowe i na podczerwień. Celowość stosowania tych urządzeń wynika z komplikacji

FOT: HELLA



PRZYKŁAD EKRANU WZORCOWEGO URZĄDZENIA CSC-TOOL DLA KONKRETNEJ MARKI SAMOCHODÓW



MOCOWANIE BOCZNEGO ELEMENTU BAZOWEGO DO KOŁA OBSŁUGIWANEGO POJAZDU



TESTER MEGA MACS
Z OFERTY HELLA GUT-
MANN SOLUTIONS
(Z LEWEJ – UMIESZCZONY
W SZAFCE SERWISOWEJ,
U GÓRY – JAKO OSOBNE
URZĄDZENIE MOBILNE)

WZAJEMNE
USYTUOWANIE ELE-
MENTÓW SYSTEMU
KALIBRACYJNEGO
CSC-TOOL



i wielofunkcyjności danego układu wspomaganie kierowcy.

Niezbędność kalibracji

Przednia szyba z zainstalowaną kamerą, jak również atrapa chłodnicy, gdzie zwykle montowany jest podstawowy radar, często ulegają awariom w trakcie kolizji drogowych i muszą wtedy być wymieniane. Wymiana ta powoduje, że (w najlepszym razie) kamerę lub radar trzeba zdemontować i ponownie zamocować. Nowe ich położenie wymaga kalibracji układu czujnik-sterownik. Podobna konieczność zachodzi po każdej naprawie blacharskiej nadwozia, naprawie zawieszenia pojazdu, a także po zmianie rozmiaru kół.

FOT: HELLA

Problem kalibracji wspomnianych czujników jest już widoczny szczególnie w warsztatach zajmujących się wymianą szyb. Odtęgnięcie kamery od szyby generuje w sterowniku zakodowanie błędów i wyłączenie funkcji sterownika, do których ta kamera jest wykorzystywana. Najprościej mówiąc, po wymianie szyby na nową systemy wspomaganie kierowcy najczęściej nie działają lub ich działanie jest bardzo niepewne.

Dlatego wymiana szyby bądź atrapy przedniej wymaga obowiązkowej kalibracji układu kamery i/lub radaru ze sterownikiem. Za te czynności odpowiada serwis dokonujący naprawy. Już niebawem raport z tego rodzaju kalibracji będzie wymagany przez ubezpieczyciela likwi-

dującego szkody po kolizji lub przez stację diagnostyczną, która w ramach przeglądu rejestracyjnego nakazała wymianę przedniej szyby.

Procedury kalibracyjne

Kalibracja układu kamera/radar/sterownik nie jest procedurą skomplikowaną, lecz wymaga zastosowania odpowiednich narzędzi i daleko idącej dokładności. Proces ten polega na zapamiętaniu przez sterownik nowego położenia ekranu wzorcowego, charakterystycznego dla danej marki pojazdów. Ekran wzorcowy umieszczony jest na specjalnym narzędziu, które w ofercie Hella Gutmann Solutions nazywa się CSC-Tool. Ustawia się je bardzo precyzyjnie przed kame- →