



**BOSCH**

Technologia bliżej nas

Inspiruje nas  
**PRECYZJA**



**Szybki i dokładny proces  
kalibracji z Bosch**

Systemy wspomagania kierowcy ADAS

# Kompletna kalibracja kamery

## kluczowym czynnikiem bezpiecznej jazdy

### Zaawansowane systemy wspomagania kierowcy

Zaawansowane systemy wspomagania kierowcy (Advanced Driver Assistance-Systems, w skrócie: ADAS) to technologie pojazdu, które zapewniają bezpieczniejszą jazdę pojazdu, kierowcy, pasażerów i dla otoczenia. Technologie ADAS torują drogę do autonomicznych pojazdów. Podstawowym celem ADAS jest zmniejszenie liczby wypadków i ratowanie życia.

### Technologie ADAS dzieli się zazwyczaj według poziomów automatyzacji:



#### Kamera przednia

- ▶ Asystent utrzymania pasa ruchu
- ▶ Wyświetlanie ograniczenia prędkości
- ▶ Światła adaptacyjne
- ▶ Wyświetlacz Head up z rozszerzoną rzeczywistością



#### System noktowizyjny

- ▶ Asystent widzenia nocą



#### Radar przedni

- ▶ ACC
- ▶ Asystent hamowania awaryjnego
- ▶ Funkcja Stop & Go



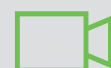
#### Czujniki LIDAR

- ▶ Automatyzacja poziomu 3
- ▶ Pilot jazdy na autostradzie
- ▶ Asystent jazdy w korku



#### Kamera 360°

- ▶ Asystent parkowania i manewrowania

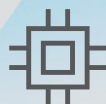


#### Kamera tylna



#### Radar tylny

- ▶ Asystent zmiany pasa ruchu
- ▶ Asystent martwego pola
- ▶ Ostrzeżenie o ruchu poprzecznym
- ▶ Ostrzeżenie o otwartych drzwiach



#### ECU (elektroniczny sterownik)

- ▶ Kontrola bezpieczeństwa (np. ESP, ACC)
- ▶ Centralny komputer do fuzji danych z czujników
- ▶ Sterowanie silnikiem i skrzynią biegów
- ▶ Sterowanie hamulcami i oświetleniem



### Istnieją dwa główne rodzaje kalibracji ADAS:

Styczna i dynamiczna. Podczas gdy większość pojazdów będzie wymagać jednej lub drugiej kalibracji, niektóre pojazdy mogą wymagać obu. Oto krótkie zestawienie różnic między kalibracją dynamiczną i statyczną:

#### Kalibracja dynamiczna:

- ▶ Z góry ustalona jazda serwisowa na odcinku od 5 do 30 km z prędkościami w ustalonych przedziałach
- ▶ Zainicjowana przez przyrząd diagnostyczny
- ▶ W niektórych przypadkach może być konieczne wstępne ustawienie lub kalibracja statyczna przed wykonaniem kalibracji dynamicznej
- ▶ Trudna do wykonania podczas niepogody i stanowi odpowiedzialność dla mechaników wyjeżdżających pojazdami klientów poza teren warsztatu

#### Kalibracja statyczna:

- ▶ Umieszczenie tablic kalibracyjnych lub luster w określonych miejscach na statycznym stanowisku warsztatowym
- ▶ Zainicjowana przez przyrząd diagnostyczny
- ▶ Wymaga sprzętu i tablic oprócz przyrządu diagnostycznego



## Znaczenie dokładności i precyzji

### Precyzja kalibracji ma kluczowe znaczenie

Dzięki naszej wiedzy technicznej i szeroko zakrojonym testom zapewniamy precyzyjne pomiary i gwarancję, że pojazdy są kalibrowane w najściślejszych tolerancjach i zgodnie z najsurowszymi standardami producenta - już za pierwszym razem

Kiedy trzeba serwisować systemy ADAS lub kalibrować czujniki?

Po naprawach powypadkowych



Po ustawieniu geometrii kół



Przy przeglądzie okresowym



Przy tuningowaniu



Po drobnych naprawach



Przy usuwaniu usterek



Po wymianie szyby przedniej



Po wymianie czujnika



# Kalibracja radarów i kamer

dokładna i sprawna z firmą Bosch

## Diagnozowanie

- ▶ Import/eksport danych
- ▶ Instrukcje naprawy ADAS
- ▶ Kalibracja ADAS
- ▶ Lokalizowanie usterek i diagnostyka

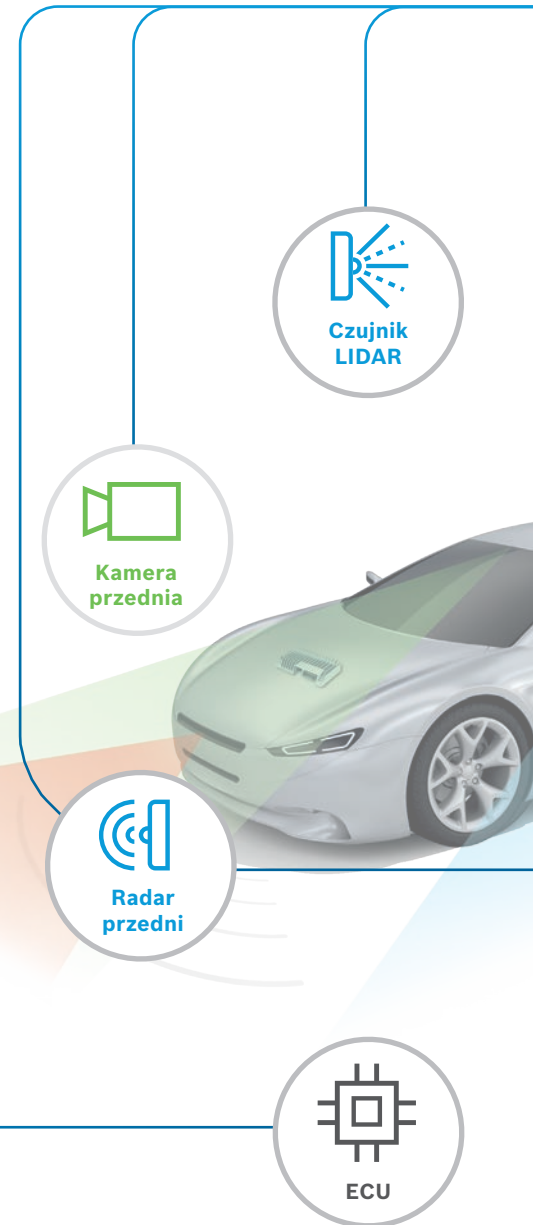
**ESI[tronic] 2.0  
Online**

Bosch  
**Connected  
Repair**



**KTS**

## Zdalna diagnostyka



### Legenda:

Symbol zielony = kamery

Symbol niebieski = czujniki radarowe

# DAS 3000

- ▶ Tablica kalibracyjna do LIDAR-u
- ▶ Tablica kalibracyjna do radaru przedniego
- ▶ Tablica kalibracyjna do systemu noktowizyjnego
- ▶ Tablica kalibracyjna do systemu noktowizyjnego



Baza instrukcji ustawiania tablic



## Program do pozycjonowania Bosch ADAS



System noktowizyjny



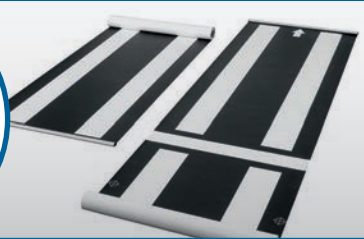
Kamera tylna

Maty kalibracyjne dla kamery tylnej



Kamera widoku otoczenia

Maty kalibracyjne dla kamery otoczenia



Symulator Dopplera



Radar tylny



# SCT 815

# Etap 1

Podłączenie testera i rozpoczęcie automatycznej identyfikacji pojazdu



# Etap 5

Dokładne ustawienie urządzenia kalibracyjnego



# Etap 2

Zakończenie skanowania pamięci usterek



# Etap 6

Umieszczenie tablic kalibracyjnych



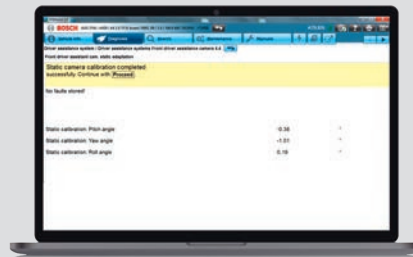
# Etap 3

Wybór systemu ADAS do kalibracji



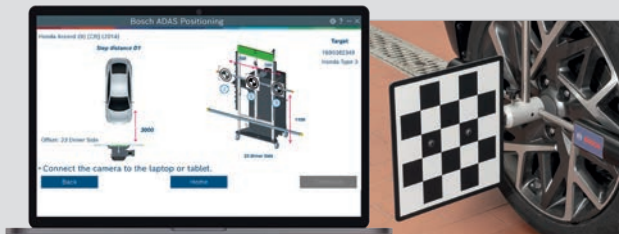
# Etap 7

Potwierdzenie i wykonanie kalibracji



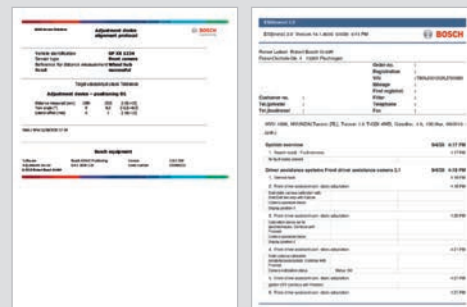
# Etap 4

Przygotowanie do sterowanego komputerowo pomiaru odstępu do osi na podstawie instrukcji ustawiania dla danego pojazdu



# Etap 8

Wydrukowanie protokołu do dokumentacji







# Kalibruj szybciej. Generuj większe przychody. Rozwijaj swoją działalność... i powtarzaj.

Sprawnie przebiegająca kalibracja ADAS może zająć o **połowę mniej czasu** niż w przypadku procesów ustawiania i pomiaru wykonywanych ręcznie

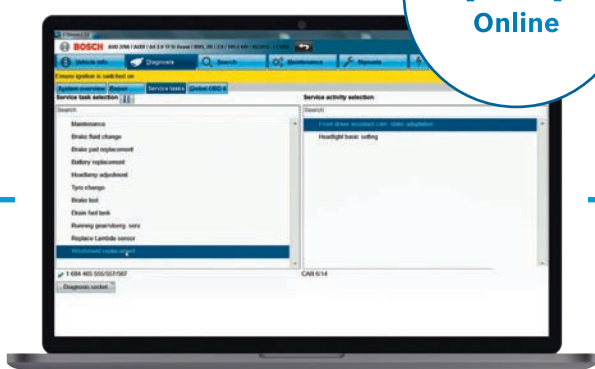
# Sprawny przebieg kalibracji ADAS tylko z firmą Bosch

Precyzyjne ustawianie systemów wspomagania kierowcy dzięki sterowanej, interaktywnej kalibracji

## Start procedury diagnostycznej

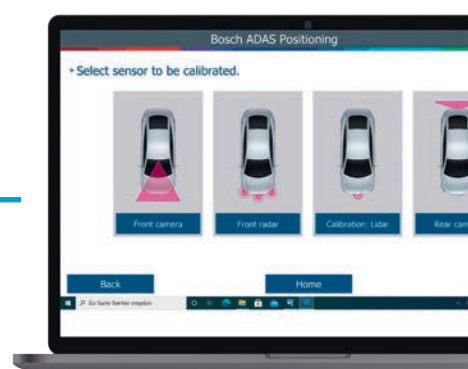
Szybka identyfikacja pojazdu z listą systemów i kodami usterek. Automatycznie przechowywane dla protokołu wyników

ESI[tronic] 2.0 Online



## Wybór czujnika ADAS

Wstępnie zdefiniowane procedury, aby spełnić wszystkie specyficzne dla pojazdu ustawienia wstępne oraz konfiguracje parametrów ECU dla procesu kalibracji

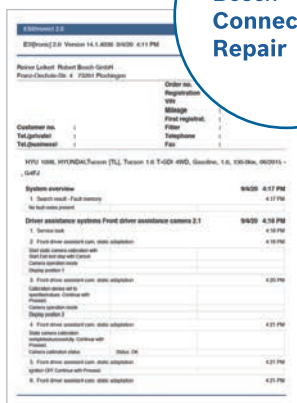


## Protokół wyników

Pełna dokumentacja przechowywana w chmurze lub na nośniku plików

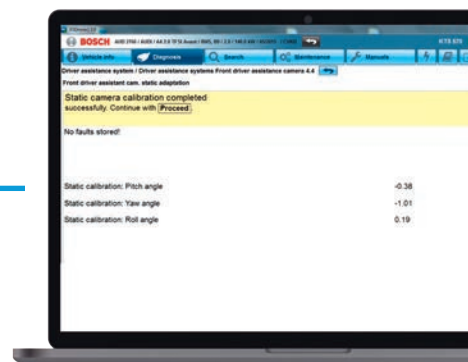
- ▶ Skanowanie przed/po
- ▶ Status kalibracji czujnika
- ▶ Udokumentowanie poprawnego umieszczenia tablic oraz wykonania kalibracji

Bosch Connected Repair



## Start kalibracji czujnika

Procedura diagnostyczna uruchamia proces kalibracji i wyświetla status wyników wraz z oceną jakości





## Uproszczony proces konfiguracji:

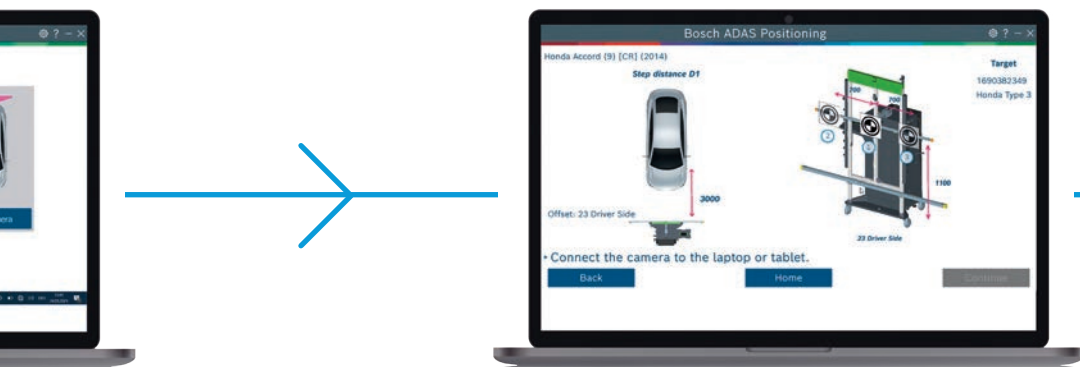
Udostępnione procedury OE w celu uproszczenia procesów konfiguracji i kalibracji

## Szybkość i wydajność:

Warsztat oszczędza czas i koszty, kalibrując pojazdy klientów szybciej i mając pewność, że praca została wykonana dobrze

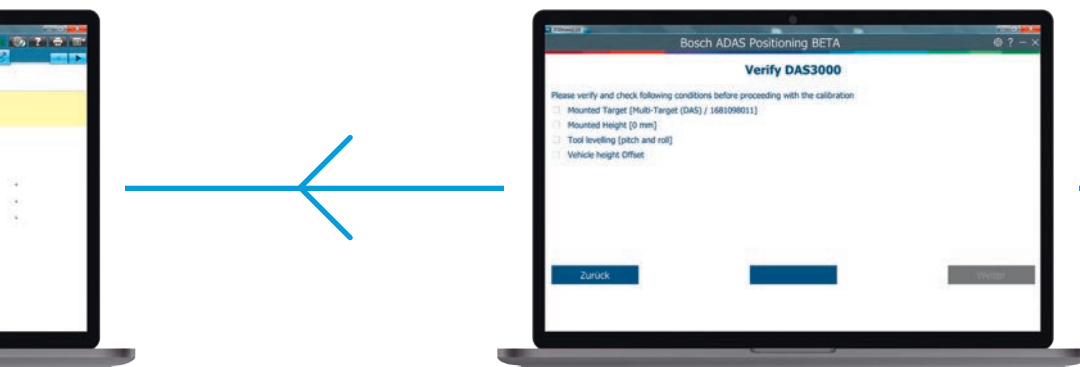
### Instrukcja ustawiania tablic ze wskazówkami

Umieszczenie urządzenia na podstawie informacji o konfiguracji dla danego pojazdu, takich jak typ tablicy, jej położenie i wysokość oraz referencje do pomiaru odstępu od osi

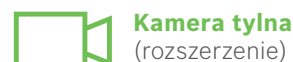


### Weryfikacja

Sprawdzenie wszystkich ustawień wstępnych, zdefiniowanych na podstawie specyfikacji OEM. tj. ustawienie wysokości, typ tablicy kalibracyjnej i wyrównanie kąta przechyłu/pochylenia



# DAS 3000: nowe urządzenie sterowane komputerowo do kalibracji i regulacji systemów ADAS



GRUPA VOLKSWAGEN | BMW | ALFA ROMEO | Wszystkie marki z odpowiednimi tablicami



Na zdjęciu: DAS 3000 z podstawowym wyposażeniem



**Numer katalogowy**  
**DAS 3000 S20: 0 684 300 109**

## Dalsza modernizacja urządzenia DAS 3000:

- ▶ Nowe oprogramowanie do pozycjonowania dla bardziej wydajnych procesów i intuicyjnej obsługi obejmujące
  - ▶ Zmieniona nawigacja, w tym instrukcje ustawiania i przyjazne dla użytkownika ekrany
  - ▶ Wizualizacja aktualnej i docelowej pozycji poprzez animacje graficzne
  - ▶ Odległość, kąt i przesunięcie boczne pokazywane jako wartości cyfrowe
- ▶ Nowe uchwyty na koła do mocowania w kilka sekund z maksymalną dokładnością
- ▶ Nowa tablica kontaktowa do precyzyjnego pomiaru odległości od zderzaka
- ▶ Udokumentowanie poprawnego umieszczenia tablic oraz wykonania kalibracji

DAS 3000 Video



<https://www.youtube.com/watch?v=rvkRfJFEuUM>

## Podstawowe zalety:

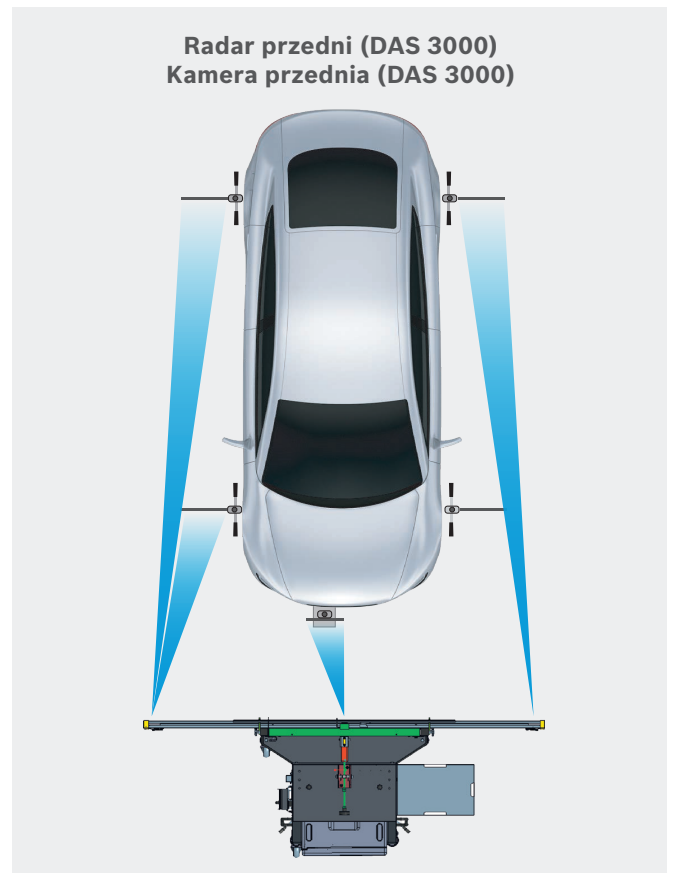
- ▶ Optymalna dokładność pomiarowa zgodna z najwyższymi wymaganiami OEM
- ▶ Szybka i efektywna kalibracja z wykorzystaniem metody ustawiania za pomocą kamer, bez stanowiska do geometrii kół
- ▶ Około 50% szybsza praca w porównaniu z konwencjonalnymi systemami laserowymi dzięki intuicyjnym wskazówkom dla użytkownika i procedurom kalibracji
- ▶ Jedna tablica umożliwi kalibrowanie zarówno kamery (Grupa VW) jak i radarów (Grupa VW, BMW, Nissan, Suzuki, FCA, ...)
- ▶ Urządzenie wielomarkowe, z tablicami kalibracyjnymi przeznaczonymi do określonych marek pojazdów (wyposażenie opcjonalne)
- ▶ Wszystko na jednym miejscu dzięki zintegrowanej skrzyni do przechowywania (wyposażenie opcjonalne)

## Kalibrowanie radaru i kamery przedniej: DAS 3000

Komputerowe urządzenie do kalibracji z w pełni cyfrowym pomiarem odstępów i ustawienia względem geometrycznej osi jazdy.

### Zakres dostawy:

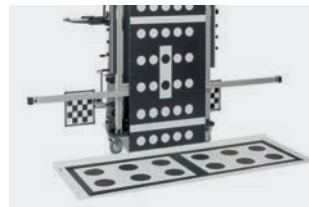
- ▶ Wózek i rama do kalibracji
- ▶ Tablica wielofunkcyjna (przednia kamera w Grupie VW i przedni radar w Grupie VW, BMW, Nissan, Suzuki, FCA,...)
- ▶ Precyzyjna belka pomiarowa do zainstalowania tablic kalibracyjnych dla określonych pojazdów
- ▶ Zintegrowany system dwóch kamer
- ▶ Wersja oprogramowania z nowym interfejsem użytkownika do komputerowego ustawiania względem pojazdu
- ▶ Uniwersalne uchwyty na koła z tablicami
- ▶ Moduł do pomiaru odległości (tablica kontaktowa)



Stanowisko z podnośnikiem: procedura kalibracji dla stałego wyświetlania kąta odchylenia lub sprawdzanie ustawienia tablic prostopadle do osi jazdy



Zaprojektowany do mocowania tablicy dla czujnika LIDAR i zapewniania odpowiedniej procedury kalibracyjnej



Przeznaczony do kalibracji tylnej kamery z wykorzystaniem cyfrowej metody pozycjonowania



Ergonomiczne i wygodne manewrowanie dzięki bocznym uchwytem i pokrętle do regulacji kąta nachylenia (przy 3-punktowej kalibracji)



Tablice kalibracyjne: indywidualne tablice dla wszystkich popularnych marek pojazdów



Zintegrowana skrzynia na tablice kalibracyjne (w opcji) do przechowywania



Precyzyjna belka pomiarowa do mocowania tablic kalibracyjnych i szybkiej regulacji kąta przechyłu



Uniwersalne uchwyty na koła z okrągłą poziomą dla idealnego centrowania na oponie. Przeznaczone do wszystkich rozmiarów obręczy (od 14" do 24")



# DAS 3000: wyposażenie dodatkowe



## **Starter Kit podstawowy:**

Skrzynia z zestawem tablic Mercedes, Typ 1 (osobowe i Sprinter) Uniwersalne, Typ 1.1 (do Kia / Hyundai / Fiat / PSA / Opel)



## **Starter Kit standard:**

Skrzynia z zestawem tablic Mercedes, Typ 1 (osobowe i Sprinter) Uniwersalna, Typ 1.1 Mazda, Typ 1 + Typ 2 (zestaw) Nissan, Typ 1 (zestaw) + Typ 2 (zestaw) Toyota, Typ 1 + Typ 3



## **Starter Kit profi:**

Skrzynia z zestawem tablic Mercedes, Typ 1 (osobowe + Sprinter) Uniwersalna, Typ 1.1 Mazda, Typ 1 + Typ 2 (zestaw) Nissan, Typ 1 (zestaw) + Typ 2 (zestaw) Toyota, Typ 1 + Typ 3 Honda, Typ 1 (zestaw) + Typ 3 Uniwersalna do Renault, Smart, Opel Movano, Typ 2 Mitsubishi, Typ 1



**Numer katalogowy  
Starter Kit 1.1 podstawowy  
GEN 2: S P09 000 020**



**Numer katalogowy  
Starter Kit 2.1 standard  
GEN 2: S P09 000 013**



**Numer katalogowy  
Starter Kit 2.2 profi  
GEN 2: S P09 000 004**



Odpowiednie instrukcje instalacji (wybór tablicy i odstępu) można znaleźć w programie ESI[tronic] oraz na stronie:  
<http://cdn.esitronic.de/helpcenter/DAS3000/pl/index.html>



## **Skrzynia na tablice (pusta):**

tablice kalibracyjne są przechowywane bezpiecznie i uporządkowane, dostępne pod ręką



**Numer katalogowy  
1 690 381 216**



## **Tablica Lidar:**

do kalibracji czujników Lidar w pojazdach Grupy VW



**Numer katalogowy  
1 688 132 052**

# Kamery tylne i otoczenia

## Maty kalibracyjne

Maty dostosowane do danej marki do prawidłowej kalibracji kamer tylnych i otoczenia zgodnie ze specyfikacjami OEM.

### Kamery bliskiego zasięgu dla pojazdów Volkswagen

#### Kamera widoku otoczenia

#### GRUPA VOLKSWAGEN

Zestaw do kalibracji kamer otoczenia 2. generacji:  
(CTA 500-1)



#### Główne cechy:

- ▶ Zestaw złożony z 2 mat podłogowych (8115 x 806 mm)
- ▶ Odporne na pofałdowanie maty kalibracyjne z wytrzymałego materiału do niezawodnej i precyzyjnej kalibracji
- ▶ Boczne, zaciskane listwy ułatwiające rozwijanie i zwijanie
- ▶ Cylindryczna torba do profesjonalnego przechowywania

**Metoda ustawiania względem pojazdu:** ręczna za pomocą taśmy mierniczej

 Numer katalogowy  
Mata VAG 360° (CTA 500-1): 1 688 130 800

#### Kamera tylna

#### GRUPA VOLKSWAGEN

Zestaw do kalibracji kamer tylnych:  
(CTA 501-1)

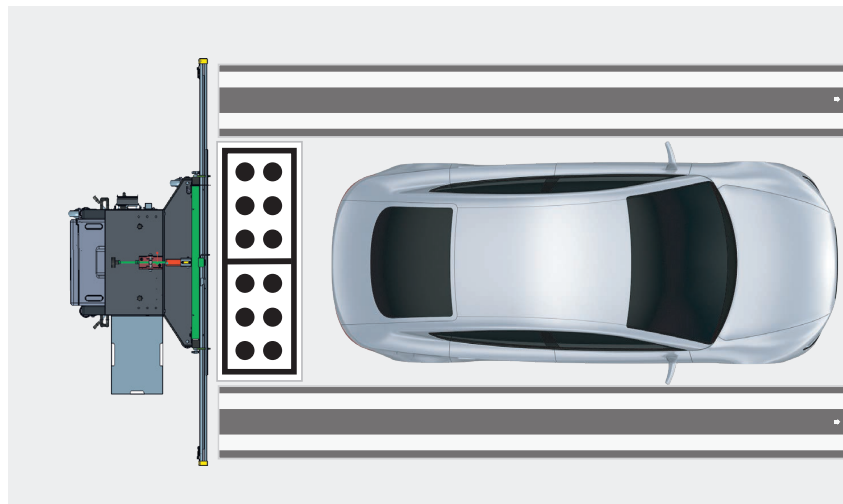


#### Główne cechy:

- ▶ Zestaw złożony z maty podłogowej (1970 x 742 mm) i metalowej ramy w kształcie litery L dla prawidłowego ustawienia za pomocą DAS 3000
- ▶ Odporna na pofałdowanie mata kalibracyjna z wytrzymałego materiału do niezawodnej i precyzyjnej kalibracji
- ▶ Cylindryczna torba do profesjonalnego przechowywania
- ▶ Szybkie i łatwe pozycjonowanie za pomocą oprogramowania z wykorzystaniem urządzenia DAS 3000

**Metoda ustawiania względem pojazdu:** cyfrowa za pomocą DAS 3000

 Numer katalogowy  
Mata VAG – kamera, tył (CTA 501-1): : 1 688 130 801



# Kamery tylne i otoczenia

## Maty kalibracyjne

Maty dostosowane do danej marki do prawidłowej kalibracji kamer tylnych i otoczenia zgodnie ze specyfikacjami OEM.

### Kamery bliskiego zasięgu dla pojazdów Mercedes-Benz



#### MERCEDES-BENZ

Zestaw do kalibracji kamer tylnych:  
(CTA 511-1)



#### Główne cechy:

- ▶ Zestaw złożony z maty podłogowej (1970 x 742 mm) i metalowej ramy w kształcie litery L dla prawidłowego ustawienia za pomocą DAS 3000
- ▶ Odporna na pofałdowanie mata kalibracyjna z wytrzymałego materiału do niezawodnej i precyzyjnej kalibracji
- ▶ Cylindryczna torba do profesjonalnego przechowywania
- ▶ Szybkie i łatwe pozycjonowanie za pomocą oprogramowania z wykorzystaniem urządzenia DAS 3000

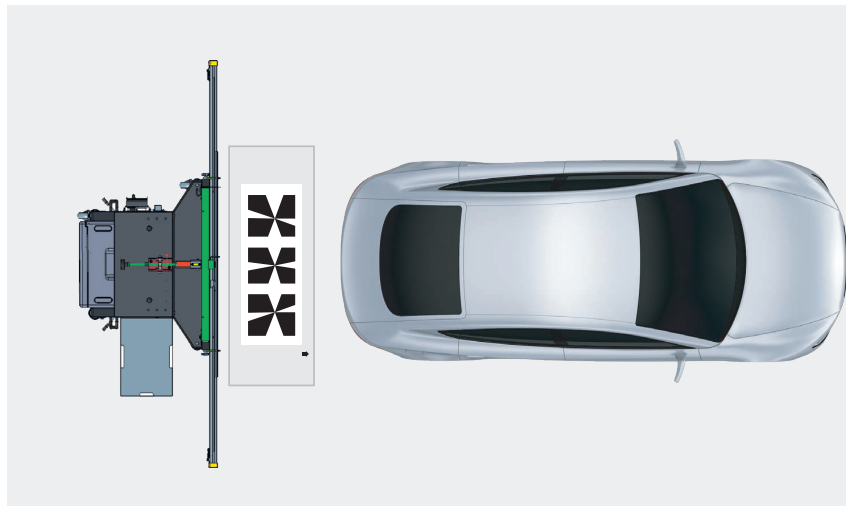
**Metoda ustawiania względem pojazdu:** cyfrowa za pomocą DAS 3000

 Numer katalogowy  
Mata MB (CTA 511-1): 1 688 130 811



#### MERCEDES-BENZ

Zestaw do kalibracji kamer widoku otoczenia:  
(CTA 510-1)



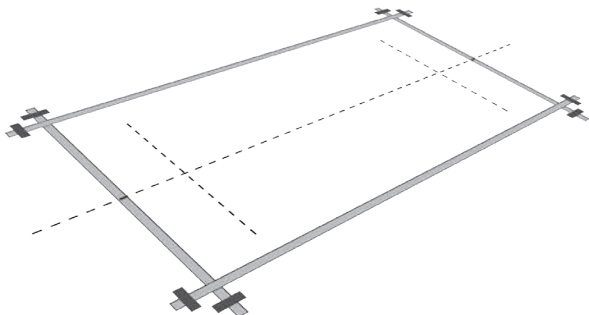


## Kamery bliskiego zasięgu dla pojazdów Nissan

 **Kamera widoku otoczenia**

NISSAN

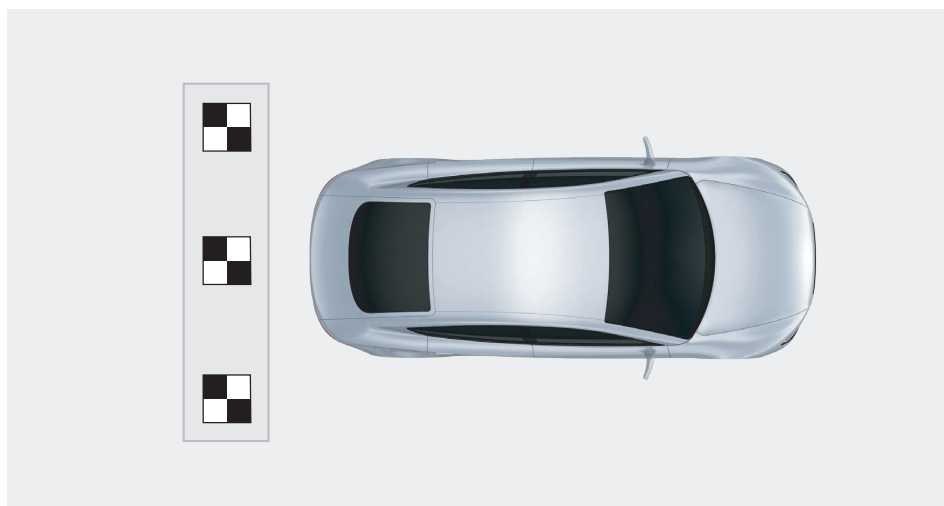
Zestaw do kalibracji kamer widoku otoczenia:



### Główne cechy:

- ▶ Wyznaczenie ramki odniesienia na podłodze wokół pojazdu, używając kolorowych, ogólnie dostępnych taśm razem z taśmami samoprzylepnymi
- ▶ Procedury kalibracyjne w ESI[tronic] 2.0 Online oraz instrukcje konfiguracji firmy Bosch zapewniają dokładną kalibrację

**Metoda ustawiania względem pojazdu:** ręczna za pomocą taśmy mierniczej

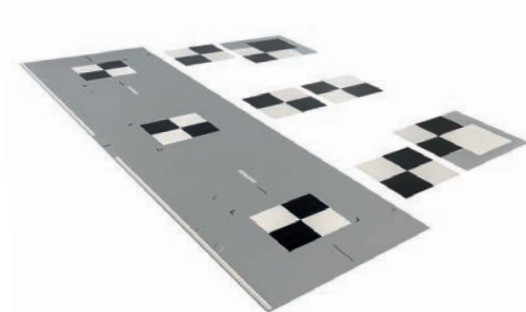


W  
PRZYGOTOWANIU

 **Kamera tylna**

NISSAN

Zestaw do kalibracji kamer tylnych:



### Główne cechy:

- ▶ Mata kalibracyjna (4000 x 1000 mm) z nadrukowanymi znacznikami (200 x 200 mm) do X-Trail, z dwoma ramami metalowymi
- ▶ Dodatkowe znaczniki (zawieszki) dla Pulsar i Qashqai/Juke
- ▶ Odporna na pofałdowanie mata kalibracyjna (750 g/m<sup>2</sup>) z wytrzymałego materiału do niezawodnej i precyzyjnej kalibracji
- ▶ Cylindryczna torba do profesjonalnego przechowywania
- ▶ Procedury kalibracyjne dostępne w ESI[tronic] 2.0 Online

**Metoda ustawiania względem pojazdu:** ręczna za pomocą taśmy mierniczej



# SCT 815: urządzenie z lustrem do kalibracji czujników radarowych



TOYOTA | LEXUS | MAZDA | HONDA | SUBARU | KIA | HYUNDAI | MITSUBISHI



## Główne cechy:

- ▶ Uniwersalne urządzenie z lustrem przeznaczone do kalibracji wszystkich typów czujników oraz koncepcji serwisowania OEM
- ▶ Elastyczna regulacja wysokości modułu lustra (100 – 900 mm)
- ▶ Typowe odległości między czujnikiem radarowym a lustrem wynoszą 2,5 – 5 m
- ▶ Laser GLM120 do precyzyjnego ustawiania odległości i wysokości
- ▶ Laser z zieloną linią do szybkiego ustawiania względem wzdłużnej płaszczyzny środkowej pojazdu lub innych punktów odniesienia



Lustro z podziałką do precyzyjnego ustawiania urządzenia

Na zdjęciu: SCT 815 z podstawowym wyposażeniem



## Numer katalogowy

**SCT 815 Facelift S1: 0 684 300 113**

**SCT 815 Facelift S2: 0 684 300 114**

## Podstawowe zalety:

- ▶ Profesjonalne urządzenie z lustrem w kształcie ostrosłupa do kalibracji czujników radarowych przednich i tylnych
- ▶ Specjalna konstrukcja wykonana z włókna szklanego nie powodująca zakłóceń fal radiowych, które prowadzą do błędów kalibracji
- ▶ Urządzenie nadaje się również do wielu technologii kalibracji, które będą stosowane w przyszłości

## Zakres dostawy:

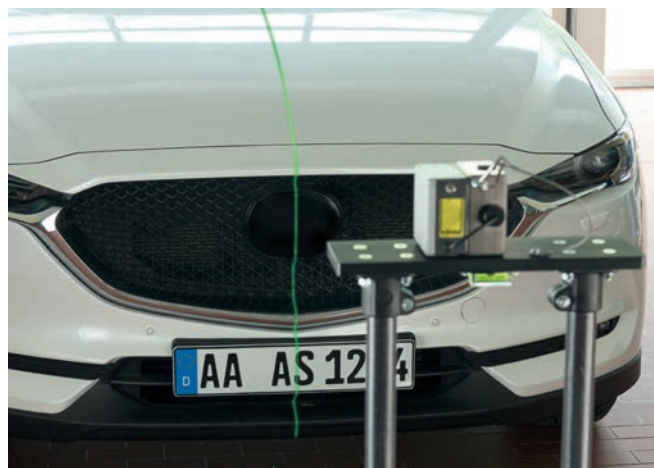
SCT 81x jest integralną częścią procesu kalibracji dla większości pojazdów koreańskich i japońskich.

### SCT 815:

- ▶ Urządzenie do kalibracji z lustrem
- ▶ Laser do ustawiania:
  - ▶ laser GLM 120 do pomiaru odległości i wysokości
  - ▶ moduł lasera liniowego do ustawienia względem wzdłużnej płaszczyzny środkowej pojazdu



Cyfrowa regulacja wysokości do podłogi za pomocą lasera.  
Cyfrowy laserowy pomiar odstępu do czujnika radarowego



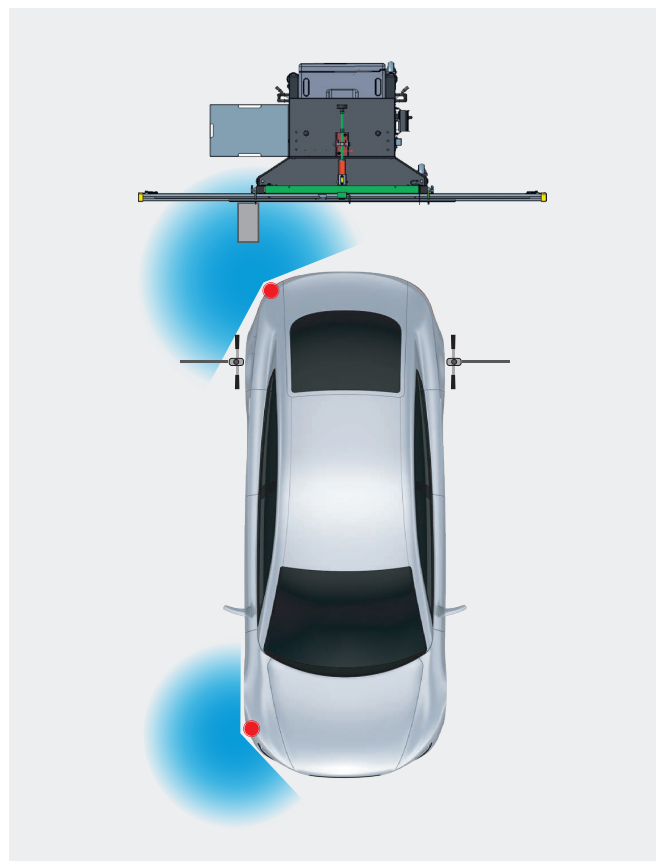
Moduł lasera z zieloną linią: ustawienie względem wzdłużnej płaszczyzny środkowej pojazdu oraz plakiety z przodu



# CTA 105-1: symulator Dopplera do kalibracji tylnego i bocznego radaru



GRUPA VOLKSWAGEN | MAZDA



## Główne cechy:

- ▶ Moduł symulatora Dopplera (obrotowa tablica) podłączony do szybkozłączki belki pomiarowej DAS 3000
- ▶ Służy do elektronicznej kalibracji i testowania zdolności do pomiaru kąтового radarów samochodowych
- ▶ Szybkie i dokładne umieszczenie wspomagane przez komputerowe pozycjonowanie wizyjne
- ▶ Elastyczna regulacja wysokości w zakresie 700 – 1000 mm
- ▶ Przesunięcie boczne obsługiwane przez linijkę belki pomiarowej
- ▶ Zasilanie 24V

## Podstawowe zalety:

- ▶ Symulator Dopplera do kalibracji radaru bocznego i tylnego w celu zapewnienia prawidłowego działania asystenta zmiany pasa ruchu
- ▶ Szybkie łączenie z belką pomiarową DAS 3000
- ▶ Szybka i dokładna konfiguracja obsługiwana przez komputerowe pozycjonowanie
- ▶ Protokół wyników z danymi ustawienia przyrządu dla potwierdzenia kalibracji

# SCT 415: przyrząd do mocowania tablic kalibracyjnych dla przedniej kamery



WSZYSTKIE MARKI  
Z ODPOWIEDNIM TABLICAMI



## SCT 415: szybka procedura konfiguracji obsługiwana przez technologię laserową

- ▶ Dokładna belka pomiarowa o regulowanej wysokości z podziałką do montażu różnych tablic kalibracyjnych
- ▶ Magnetyczne mocowania tablic kalibracyjnych
- ▶ Zielona linia lasera do ustawiania względem środkowej płaszczyzny wzdłużnej pojazdu (emblem, obiektyw kamery, antena jako punkty odniesienia)
- ▶ Pomiar odległości za pomocą taśm mierniczych
- ▶ Linią do regulacji wysokości ze skalą milimetrową i calową
- ▶ Instrukcje konfiguracji dla określonych pojazdów
- ▶ Solidna konstrukcja przyrządu przystosowana do pracy w warsztacie



**Numer katalogowy**  
**SCT 415: 1 690 380 120**

## Podstawowe zalety:

- ▶ Precyzja i elastyczność stosowania dla warsztatów zajmujących się wymianą szyb
- ▶ Obsługuje wszystkie metody kalibracji kamer przednich
- ▶ Znaczna oszczędność czasu ustawiania na stanowisku dzięki technologii laserowej Bosch lub komputerowemu pozycjonowaniu
- ▶ Protokół wyników z danymi ustawienia tablic dla potwierdzenia kalibracji

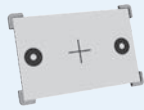
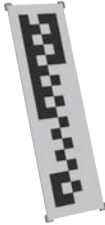
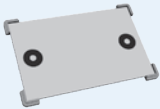



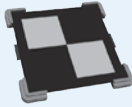



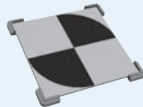

# RSAD 100: do regulacji przednich czujników radarowych w Mercedesach

Walizka w przyrządzie regulacyjnym i specjalnym kluczem do dynamicznej kalibracji w pojazdach Mercedes Benz.

Kalibracja dynamiczna	Nr katalogowy
<b>Radary przednie:</b> RSAD 100 (Mercedes) do czujników radarowych	1 690 380 004
Walizka w przyrządzie i specjalnym kluczem do regulacji	



# Tablice kalibracyjne GEN 2 do DAS 3000

Oznaczenie produktu	Marka i model
	Skrzynia na tablice kal. Max do 25 tablic różnej wielkości
Mercedes Typ 1, osobowe, Sprinter	 A-Klasse [176]   B-Klasse [246]   C-Klasse [204], Facelift   C-Klasse [205] 2014-   CLA [117]   E-Klasse [211] 2002-2009   E-Klasse [212] [213]   E-Klasse Coupe [207] [238]   GLC [253]   GLK [204], Facelift   V-Klasse/Vito [447] [448] i inne
Uniwersalna XL Typ 1.1. Kia/Hyundai/Fiat/PSA/Opel	 <b>Citroen</b> Jumper, C3 Aircross [A88] 2017- <b>Fiat/Jeep</b> 500X Mod. 334   Jeep Renegade [BU] 2015-   Ducato FL 2014 <b>Hyundai</b> i20 [GB] 2015-   i30 [Gde] 2015-   i30 [PDE] 2017-   i40 [VF] 2012   IONIC [AE-HEV] 2017   SantaFe [DM] 2016-   Tucson [Tle] 2016- <b>KIA</b> Sportage IV [QLE] 2016-   Niro 2017-   Optima [TF] 2015-   Optima [JF] 2016-   Rio (YB) 2017-   Sorento [UM] 2015-   Soul [PS] 2015-   Carens / Rondo [RP] 2014-   Creed / Pro Ceed [JD] 2013-   <b>Opel</b> Crossland X 2017-   Grandland X 2018- <b>Peugeot</b> Boxer-3 [U9]
Mazda Typ 1 Mazda CX 3/5/9, Mazda 2/3/6, Mazda MX-5	 Serie-2 [DJ, DL]   Serie-3 [BM] 05.2013-2016 / Serie 3 [BP, BN]   Serie-6 [GJ] / Serie-6 [GL]   CX 3 [DK] 2015-   CX 5 [KE] 2012-2016 / CX 5 [KF]   CX 30 [DM]   CX 8 [KG] / CX 9 [TB]+[TC] / CX 9 [TC]   MX 5 [ND] Serie 3 [BP, BN]
Mazda Typ 2	 Od 2017 z i-sense Technology   Serie-3 / 6   Serie-2 [DJ, DL]   CX 3, CX 5, CX 9, CX 8 [KG]   CX 30 [DM]   MX 5 [ND]
Nissan Typ 1	 Qashqai [J11] 2013-17, [J11R], [J11E]   Leaf [ZE1E], [ZE0], [ZE0E]   Micra [K14FR]   Rogue [T32]   X-Trail [T32], [AGT32], [T32R], [T32RR]   Juke [F16]
Nissan Typ 2	 X-Trail [T32] 2013-   Micra [K14]   Quashqai od 10/2017   Od 2018
Toyota Typ 1	 Auris [E18]   Avensis [T27]   Aygo [B4]   C-HR 2017-X10/X50   Corolla [E18]   Mirai [JPD10] 06.2015   Prius [W30] 04.2009   Prius [W40] 03.2012   RAV4 [A4] 12.2012   Verso [R2] 01.2016   Yaris [P13] 05.2015-03.2017
Toyota Typ 3	 RAV4 [A4] 10.2015   Prius [W50] 11.2015   Hilux
Honda Typ 1	 Jazz [GK] 2015-   Civic (9) 2012-2016 / Civic 2016-2017 Typ KG   HR-V [RU] 2015-   Accord (9) [CR] 2014   Legend KB2 2009 – 2010   CR-V RM 2011 – 2016 / CR-V RM 2015 – 2018 / CR-V RM 2019 –
Honda Typ 3	 Accord (9) [CR] 2014   CR-V (4) RM 2012-2015   Civic 2016-2017 NonKG / Civic (9) 2012 – 2016   Jazz/Fit [GK] 2015-   HR-V [RU] 2015-   Legend KB2 2009 – 2010   CR-V RM 2011-2016 / 2015-2018 / CR-V RM 2019 –
Uniwersalna Typ 2	 <b>Infiniti</b> QX70 [Y51] 2013- = FX Serie -2013 <b>Opel</b> Movano B (odl. 3m) <b>Renault</b> Twingo III   Master III   Megane III   Scenic III   Espace V   Talisman   Megane IV   Koleos II   Scenic IV   Kadjar   Koleos II   Grand Scenic III [JZ]   Grand Scenic IV [R9] <b>Smart</b> Smart ForFour [543.0] / ForTwo [543-3-4]
Mitsubishi Typ 1	 ASX/Outlander Sport   Outlander PHEV   Eclipse Cross, L200 [KB]   Triton [KJ/KK/KL]

Typ	Nr katalogowy	Sztuk	S P09 000 004	S P09 000 013	S P09 000 019	S P09 000 020
Skrzynia	<b>1 690 381 216</b>	1	✓	✓	✓	✓
CTA 210-1	<b>1 688 130 312</b>	1	✓	✓	✓	✓
Universal Typ 1.1	<b>1 688 130 261</b>	1	✓	✓	✓	✓
CTA 209-1	<b>1 688 130 318</b>	1	✓	✓		
CTA 208-1	<b>1 688 130 429</b>	2	✓	✓		
CTA 213-1	<b>1 688 130 309</b>	2	✓	✓		
CTA 212-1	<b>1 688 130 310</b>	2	✓	✓		
CTA 216-1	<b>1 688 130 287</b>	1	✓	✓		
CTA 217-1	<b>1 688 130 355</b>	1	✓	✓		
CTA 203-1	<b>1 688 130 292</b>	2	✓			
CTA 205-1	<b>1 688 130 349</b>	1	✓			
CTA 218-1	<b>1 688 130 311</b>	2	✓		✓	
CTA 211-1	<b>1 688 130 385</b>	2	✓			



# DAS 3000: odpowiednie rozwiązanie do kalibracji prawie każdej marki pojazdu

Marka	Kamera przednia		Radar przedni		
	Funkcje asystenta pasa ruchu		ACC, funkcje asystenta hamowania		
	Dynamicznie podczas jazdy	Statycznie z tablicą	Dynamicznie podczas jazdy	Statycznie z lustrem	
		DAS 3000		DAS 3000	SCT 815*
Alfa Romeo	—	•	—	•	—
Audi	—	•	—	•	—
BMW	•	—	—	•	—
Chrysler	•	—	•	—	—
Citroën	—	• <sup>2)</sup>	•	—	—
Daihatsu	—	•	—	•	—
Fiat	—	•	—	• <sup>2)</sup>	—
Ford	•	—	•	—	—
Honda	—	• <sup>1)</sup>	—	—	•
Hyundai	—	• <sup>2)</sup>	—	—	• <sup>2)</sup>
Jaguar	•	—	•	—	—
Jeep	—	• <sup>2)</sup>	• <sup>3)</sup>	—	—
KIA	—	• <sup>2)</sup>	—	—	• <sup>2)</sup>
Land Rover	—	—	—	—	•
Mazda	—	•	—	—	•
Maserati	—	0	—	•	—
Mercedes	—	• <sup>1)</sup>	•	—	—
Mitsubishi	—	•	—	•	—
Nissan	—	•	—	•	—
Opel	—	• <sup>2)</sup>	•	—	—
Peugeot	—	• <sup>2)</sup>	•	—	—
Porsche	—	•	—	•	—
Renault	—	•	• <sup>3)</sup>	—	—
Seat	—	•	—	•	—
Škoda	—	•	—	•	—
Smart	—	•	•	—	—
Subaru	—	• <sup>1)</sup>	—	—	—
Suzuki	—	•	—	•	—
Toyota	—	•	—	—	•
Volkswagen	—	•	—	•	—
Volvo	•	—	•	—	—

<sup>1)</sup> W połączeniu z jazdą kalibracyjną

<sup>2)</sup> Dla niektórych modeli pojazdów również kalibracja dynamiczna

<sup>3)</sup> Dla niektórych modeli pojazdów również kalibracja statyczna

— Nie dotyczy

0 W przygotowaniu

\* SCT 815 P/N

SCT 815 Facelift S1 ☎ 0 684 300 113

SCT 815 Facelift S2 ☎ 0 684 300 114

Kiedy trzeba serwisować systemy ADAS lub kalibrować czujniki?

Po naprawach powypadkowych



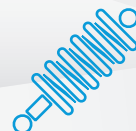
Po ustawieniu geometrii kół



Przy przeglądzie okresowym



Przy tuningowaniu



Po drobnych naprawach



Przy usuwaniu usterek



Po wymianie szyby przedniej



Po wymianie czujnika



# ESI[tronic] 2.0: oprogramowanie do sterowania procesem kalibracji i regulacji dla różnych modeli pojazdów

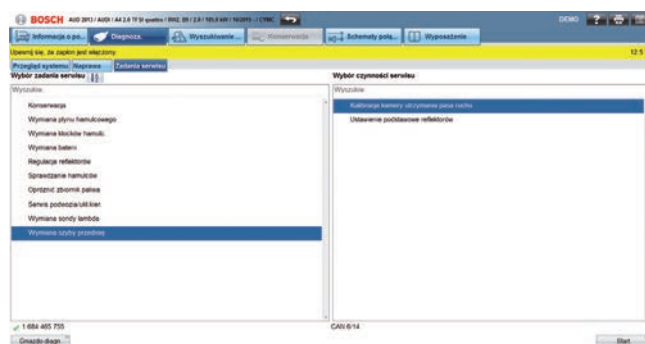
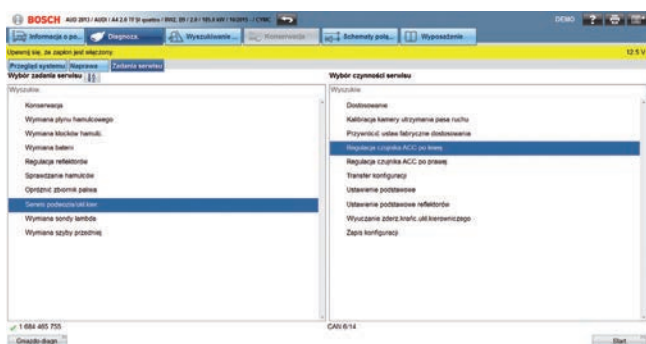


ESI [tronic] 2.0 Online i nowa generacja testerów KTS 560/590 zapewnia szybki dostęp do procedur diagnostycznych potrzebnych do kalibracji systemu ADAS:

- ▶ diagnostyka sterownika i czujników w połączeniu ze skanowaniem i podaniem odczytanych kodów usterek
- ▶ instrukcja wyszukiwania usterek
- ▶ serwisowanie i naprawa

Obsługuje zarówno wszystkie obecnie stosowane złącza OBD, jak i nowe bazujące na sieci Ethernet (DoIP).

Ponadto KTS 5xx dysponuje interfejsem „PassThru“ do reprogramowania sterowników według Euro 5/6 poprzez portale producentów pojazdów.



Komputery DCU firmy Bosch z Windows 10 i oprogramowaniem ESI[tronic] 2.0 online współpracują z testerami typu KTS 5xx.

- ▶ DCU 120 jest przenośnym i solidnym tabletem z ekranem dotykowym (11,6”).
- ▶ DCU 220 jest połączeniem notebooka oraz tabletu (11,6”). Zapewnia komfortowe warunki pracy, szczególnie w trudnych warunkach warsztatowych.

## Alternatywa:

Dowolny laptop / PC o odpowiednich parametrach dostępny z rynku.

# Kierujemy się tym, co jest najlepsze dla warsztatu

W technologii Boscha wyposażone są niemal wszystkie samochody na świecie. Naszym priorytetem są ludzie i zapewnienie im mobilności.

Poświęciliśmy temu więcej niż 130 lat naszego pionierskiego ducha, badań, produkcji i wiedzy.

Oferujemy dystrybutorom i warsztatom na całym świecie nowoczesną technikę diagnostyczną i sprzęt warsztatowy, a także szeroką gamę części zamiennych do samochodów osobowych i ciężarowych:

- ▶ rozwiązania do sprawnych i skutecznych napraw pojazdów
- ▶ innowacyjne wyposażenie warsztatowe i oprogramowanie
- ▶ największy na świecie asortyment nowych i regenerowanych części zamiennych
- ▶ szeroką sieć dystrybutorów, gwarantująca szybkie i niezawodne dostawy części
- ▶ kompetentne wsparcie ze strony pomocy technicznej
- ▶ szeroki zakres szkoleń
- ▶ wspomaganie w działalności marketingowej i handlowej

Więcej informacji na stronie:  
[boschaftermarket.com](http://boschaftermarket.com)

## **Robert Bosch Sp. z o.o.**

Wyposażenie Warsztatów  
02-231 Warszawa, ul. Jutrzenki 105  
tel.: 22 715 40 00

[www.bosch-ww.pl](http://www.bosch-ww.pl)



**BOSCH**  
Technologia bliżej nas

