



**BOSCH**

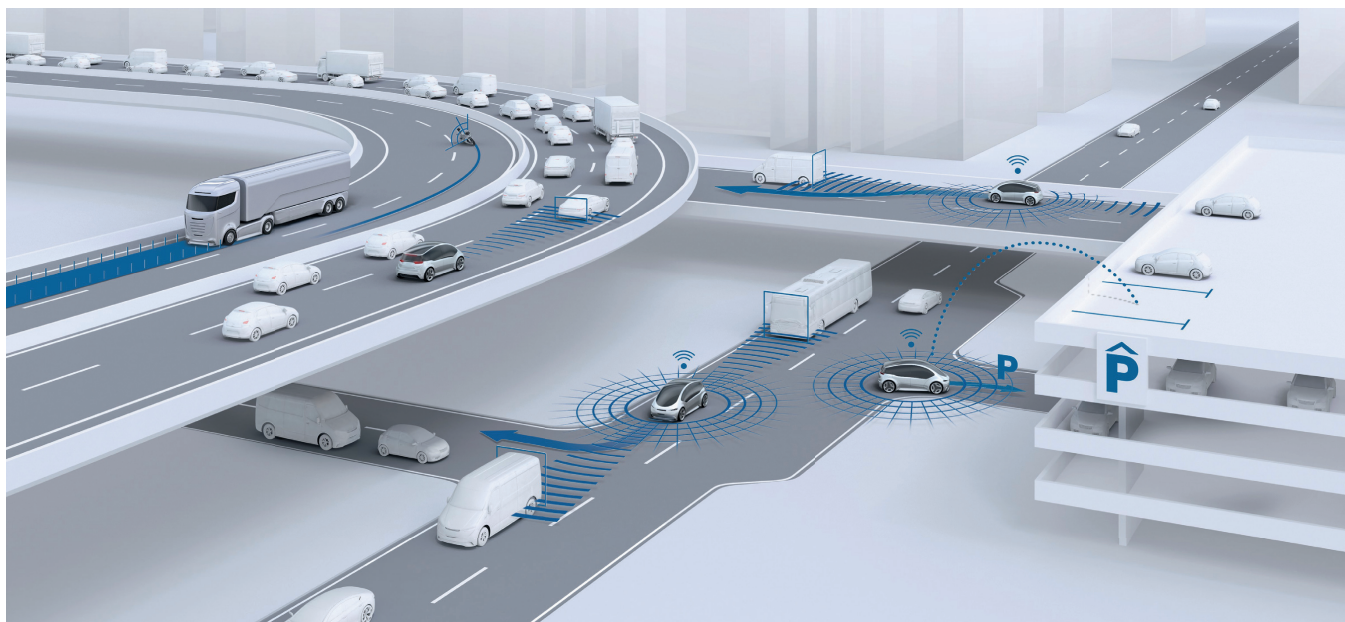
Tecnologia per la vita

# DAS 3000

**Il nuovo sistema universale e computerizzato di calibrazione e regolazione per i sistemi avanzati di assistenza alla guida (ADAS)**



# La corretta calibrazione della telecamera come fattore chiave per una guida sicura

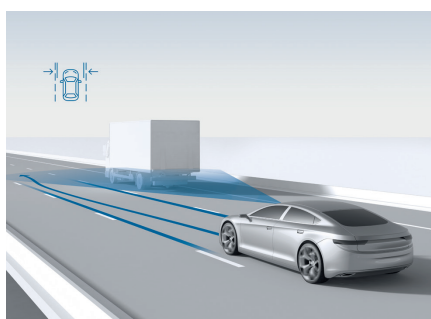


Gli automobilisti hanno una vasta gamma di soluzioni di assistenza alla guida a loro disposizione sia in autostrada, sia sulle strade principali. I veicoli hanno radar, sensori e telecamere, che consentono loro di individuare altri utenti della strada anche in situazioni di traffico complesse. Il sistema avviserà il conducente e interverrà, se necessario. Questo si ottiene in situazioni definite attraverso la comunicazione e l'interazione di una varietà di componenti. Il risultato finale è quello di evitare, o almeno ridurre, il numero di incidenti nel traffico cittadino.

Con le nuove tecnologie disponibili per i sistemi di assistenza alla guida, in particolar modo officine si trovano ad affrontare nuove sfide. Bosch offre l'attrezzatura giusta per calibrare i sensori e le telecamere.

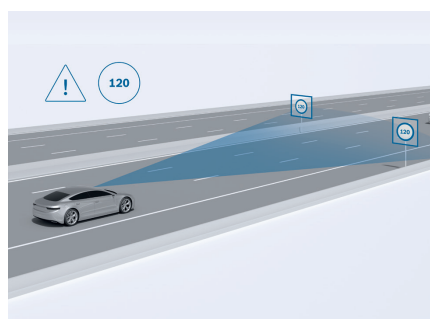
Componenti ADAS tipicamente coinvolti nella calibrazione della telecamera:

## Sistemi di assistenza mantenimento corsia



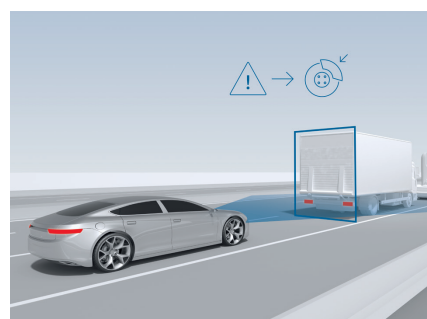
Rileva lo scostamento non intenzionale dalla corsia corrente e avverte il conducente tempestivamente in una prima fase, contribuisce attivamente a mantenere il veicolo nella corsia o aiuta a cambiare corsia.

## Riconoscimento dei segnali stradali



Valuta i dati di riconoscimento dei segnali stradali e visualizza le informazioni rilevanti nella strumentazione, che consente una gamma di funzioni di avviso per il conducente.

## Frenata d'emergenza automatica



Può evitare collisioni con altri veicoli così come con gli utenti della strada. Se un incidente non è evitabile, il sistema riduce almeno la velocità del veicolo e il rischio di lesioni.

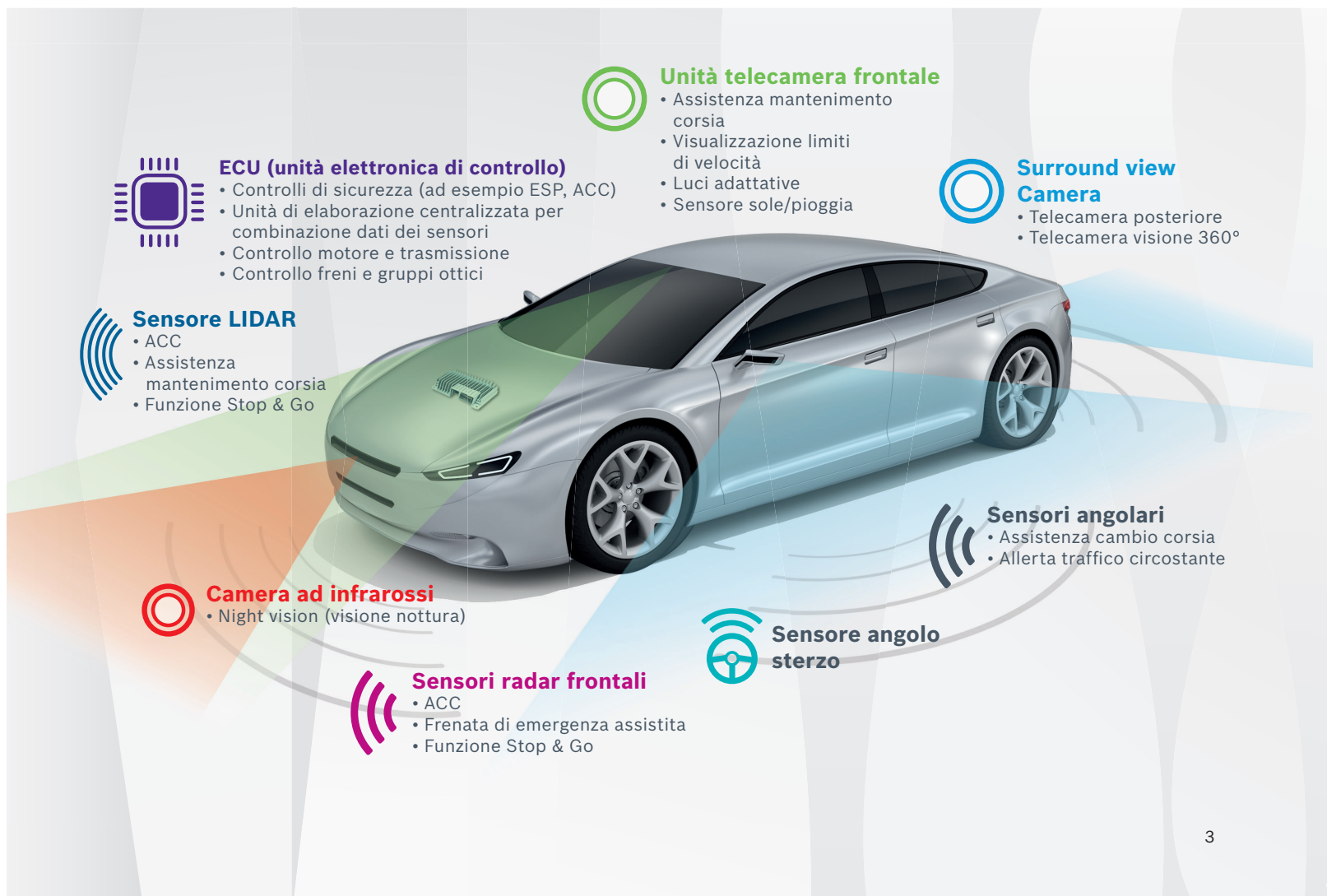
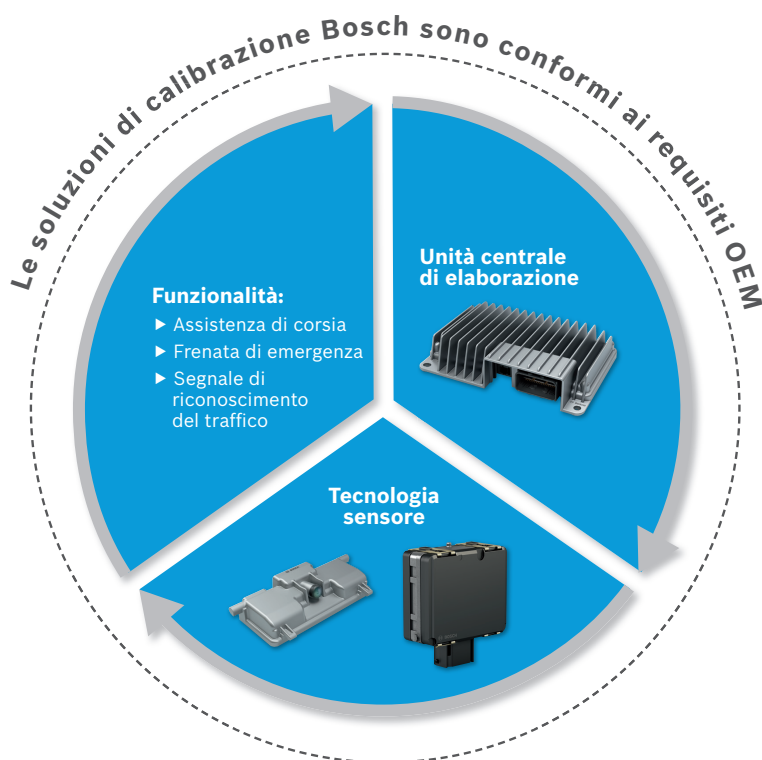
# Sostituisci – Calibra – Guida in sicurezza

## Buono a sapersi:

La calibrazione dei sistemi di assistenza alla guida può essere divisa in processi statici e dinamici.

Durante la procedura di calibrazione statica, sono necessari un pannello di calibrazione specifico e un sistema di diagnosi (ad esempio DCU 220). A seconda del sensore e del sistema possono esserci anche mix di calibrazioni dinamiche e statiche (ad esempio Honda, Mercedes-Benz e Hyundai).

Saltuariamente, la procedura di calibrazione statica viene effettuata prima e poi completata con la procedura di calibrazione dinamica (guida su strada). Il software di diagnosi ESI[tronic] 2.0 ti guida attraverso i passaggi necessari.



# DAS 3000: la soluzione per i professionisti per i sistemi ADAS con particolare attenzione ad efficienza, precisione e tecnologia



**Dispositivo di regolazione dell'angolo di beccheggio (pitch)**

**Supporto per PC-diagnostico**  
Software Bosch compatibile con Windows 7 e 10

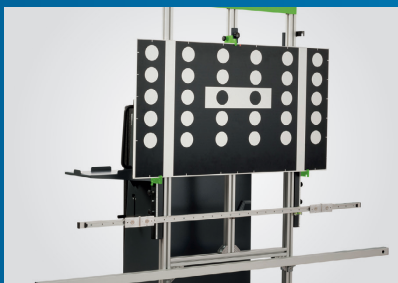
**Robusto freno a molla azionato da una doppia leva (sinistra e destra)**

**Innovativo carrello multifunzione:**

- ▶ Impostazione dello scostamento dell'altezza della stazione di misurazione
- ▶ Posizioni predefinite per pannelli XL
- ▶ Barra di misurazione di precisione per pannelli



**Freno a molla azionato**



Pannello VW per telecamera frontale: installazione in pochi secondi utilizzando le staffe verdi ed ancorandolo ad esse in posizioni di altezza predefinite. Valido anche per Alfa Romeo e Ferrari.



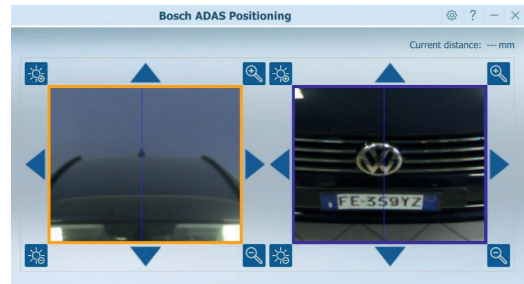
Radar: Pannello VW installato verticalmente. Spostamento laterale per raggiungere la posizione di misurazione preferita. Inserimento della staffa rossa per essere pronti all'uso. Valido, oltre che per VAG, anche per BMW, Mini, Nissan, Fiat, Suzuki.



Pannello Subaru per telecamera frontale: basta montare le staffe blu ed installare il pannello. Ancorarlo da sopra ed è pronto all'uso.



Opzione telecamera singola per il posizionamento del dispositivo supportato dal software con riferimento alla linea centrale virtuale del veicolo

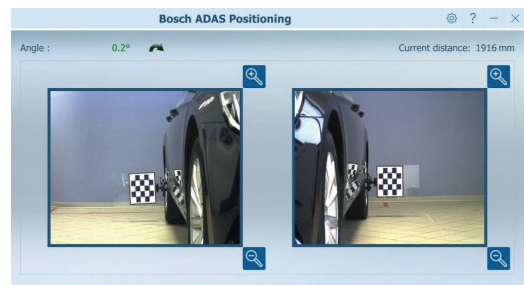


Supporto addizionale per pannelli XL (ad es. VW Crafter)

Supporto universale

Barra di misurazione di precisione per l'installazione dei pannelli

Misura della distanza ed allineamento all'asse di guida completamente digitali.



Ruote extra large per una facile manovrabilità



Barra di misurazione di precisione per l'installazione di pannelli e regolazione rapida dell'angolo di rollio (roll)

- ▶ Fissaggi magnetici
- ▶ Mobile per la regolazione delle diverse altezze



Dispositivo di regolazione dell'angolo di beccheggio (pitch) tramite apposita manopola. Sistema molto ergonomico e confortevole. Calibrazione del radar 3-punti (-2° / 0° / +2°). Sollevare rapidamente la leva per posizionarla con precisione all'inclinazione desiderata.



Misura della distanza ed allineamento all'asse di guida completamente digitali. Telecamere integrate nella struttura e ben protette.

# DAS 3000: soluzione modulare per specialisti nella sostituzione del parabrezza, carrozzieri ed officine professionali



## Dati tecnici

### Calibrazione radar frontale:

- ▶ Intervallo di altezza di montaggio del radar: 260 – 1.000 mm
- ▶ Massimo scostamento della posizione di montaggio laterale: +/- 750 mm

### Calibrazione della telecamera frontale con Multi-Target-Shop:

- ▶ Impostazione dello scostamento per postazioni di lavoro sollevate: 0 – 300 mm
- ▶ Barra di misurazione regolazione altezza: 700 mm – 1.850 mm
- ▶ Campo di movimento del pannello: +/- 800 mm
- ▶ Punti di fissaggio predefiniti per le staffe di aggancio per pannelli XL
  - A) VW/Audi\* auto (1.200 mm), Subaru Typ 3
  - B) VW/Audi\* auto (1.300 mm), Subaru Typ 2
  - C) VW/Audi\* SUV (1.400 mm), Alfa-Romeo
  - D) VW/Audi\* Transporter (1.850 mm)

### Intervallo di funzionamento del posizionamento tramite visualizzazione computerizzata:

- ▶ Larghezza asse del veicolo: 1.650 mm – 2.200 mm
- ▶ Misurazione della distanza: 0,4 – 6 m
- ▶ Linea centrale virtuale: max. 6 m
- ▶ Misura dell'asse di guida: max. 8 m
- ▶ Ampiezza aggancio: 13" – 22"
- ▶ Ampiezza estensione aggancio (opzionale): 23" – 28"

### Sistema Calibrazione:

- ▶ Altezza, larghezza, profondità: 2.090 mm x 2.030 mm x 730 mm
- ▶ Peso netto: circa 120 kg

\* Volkswagen-Group

	DAS 3000 S10	DAS 3000 S20
--	--------------	--------------

### Funzione di calibrazione

Telecamera frontale	Si	Si
Radar frontale	Opzionale	Si
LIDAR	in preparazione	in preparazione
Visione notturna (night vision)	in preparazione	in preparazione

### Posizionamento

Impostazione dell'angolo di imbardata (yaw) dei pannelli	Linea centrale del veicolo	Asse di guida
Misurazione digitale della distanza	Si	Si

### Dotazione

Dispositivo di calibrazione	Si	Si
Pannello VW / Riflettore multi-radar	Si	Si
Telecamera per "linea centrale virtuale del veicolo"	Si	No
Supporto alla misurazione della distanza (base con pannello di riferimento)	Si	Si
Kit di telecamere per "asse di guida"	No	Si
Aggrappo ruota universale con pannello di riferimento (kit)	No	Si
Pacchetto Software ADAS Positioning (download anche tramite DDM)	Si	Si

### Accessori / Aggiornamento

Multi-Target-Shop Starter kit	Opzionale	Opzionale
Kit di aggiornamento per radar (solo per S10). Include barra trasversale con telecamere integrate ed aggrappi per ruote con pannelli di riferimento SNR: 1 687 001 650	Si	n.a.
Telecamera per "linea centrale virtuale del veicolo" SNR: 1 687 001 651	n.a.	Si
Staffe per pannello Alfa-Romeo (magenta) SNR: 1 685 720 383	n.a.	Si

DAS 3000 S10 ☎ 0 684 300 108

DAS 3000 S20 ☎ 0 684 300 109

## **DAS 3000:** calibrazione conforme ai requisiti OEM. Significativo risparmio di tempo nel posizionamento grazie alle procedure software Bosch



BMW/Mini e Gruppo VW: posizionamento estremamente preciso rispetto all'asse di guida comprensivo di impostazione della distanza specifica. Pannello VW / Riflettore multi-radar installato verticalmente e centrato di fronte al sensore Radar.



Telecamera frontale Toyota: calibrazione sequenziale con uno o più pannelli. Posizionamento estremamente preciso del riferimento per la misurazione della distanza in base ai requisiti OEM.



Radar + telecamera frontali Nissan: la misurazione software della distanza dimostra la propria massima efficienza soprattutto a distanze di 2-4 metri. Ciò costituisce un valore aggiunto per la produttività dell'officina. Supporto alla misurazione della distanza con puntatore per riferimento centro-ruota.



Calibrazione del radar 3-punti: posizioni di inclinazione secondo i requisiti OEM: + 2°, 0°, -2°

## **DAS 3000:** compatibile anche con postazioni di lavoro conformi agli standard OEM - tutti i pannelli di calibrazione sono alloggiabili nel carrello



Audi: breve tempo necessario per la preparazione alla calibrazione del doppio-radar. Fissare pannello VW / riflettore multi-radar in corrispondenza delle posizioni dei radar sinistro e destro. Regolazione laterale visiva. Grazie al design innovativo del prodotto, non è necessaria alcuna regolazione dell'altezza.



Stazione di lavoro centrafari: posizionamento senza problemi tra i binari del sistema. Manovrabilità e sicurezza nella movimentazione assicurati da ruote di grandi dimensioni, supporto alla misurazione della distanza e regolazione angolo di rollio (roll) / inclinazione (pitch) direttamente sulla barra di misurazione.



Ponti sollevatori: programma con procedura di visualizzazione dell'angolo di imbardata (yaw) permanente per tenere monitorato se il pannello è perpendicolare all'asse di spinta.



## Quali situazioni richiedono un intervento ADAS o la calibrazione di un sensore?

Costruttore	Telecamera Frontale		Radar Frontale		
	Funzioni di assistenza corsia		ACC, funzioni di assistenza di emergenza		
	Prova su strada	Calibrazione statica con pannelli	Prova su strada	Calibrazione statica con pannelli	
		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	—	○	—	•	—
Mercedes-Benz	—	• <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> In combinazione con una prova su strada (Calibrazione Dinamica)

<sup>2)</sup> Per alcune tipologie di veicolo anche con prova su strada (Calibrazione Dinamica)

<sup>3)</sup> Per alcune tipologie di veicolo anche con Calibrazione Statica

— Non applicabile

○ In preparazione

### Riparazioni per incidente



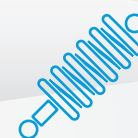
### Allineamento ruote



### Service



### Tuning



### Riparazioni minori



### Risoluzione di problemi



### Sostituzione parabrezza



### Sostituzione sensore



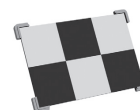
# Multi-Target-Shop: Pannelli di calibrazione per i seguenti costruttori



**Pannelli di calibrazione XL-Univ. per Kia, Hyundai, Fiat, Tipo 1.1**  
 📦 1 688 130 261



**Pannelli di calibrazione Univ. per Renault, Smart, Infiniti, Tipo 1 (Set)**  
 📦 1 690 381 142



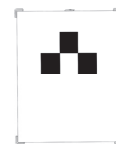
**Honda, Tipo 1**  
 📦 1 690 381 143



**Honda, Tipo 2**  
 📦 1 690 382 297



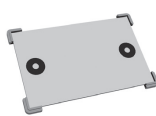
**Honda, Tipo 3**  
 📦 1 690 382 349



**Kia/Hyundai, Tipo 2**  
 📦 1 690 382 320



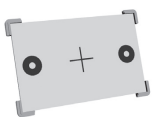
**Kia/Hyundai, Tipo 3**  
 📦 1 690 382 316



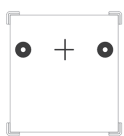
**Mazda, Tipo 1**  
 📦 1 690 382 318



**Mazda, Tipo 2 (Set)**  
 📦 1 690 381 234



**Mercedes-Benz, Tipo 1 (vetture)**  
 📦 1 690 382 312



**Mercedes-Benz, Tipo 2 (Sprinter)**  
 📦 1 690 382 319



**Mitsubishi, Tipo 1 (Set)**  
 📦 1 690 381 218



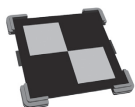
**Nissan, Tipo 1 (Set)**  
 📦 1 690 381 139



**Nissan, Tipo 2 (Set)**  
 📦 1 690 381 140



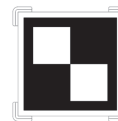
**Subaru, Tipo 2.1 + 3.1**  
 📦 1 688 130 258



**Toyota, Tipo 1**  
 📦 1 690 382 287



**Toyota/Lexus, Tipo 2**  
 📦 1 690 382 328



**Toyota, Tipo 3**  
 📦 1 690 382 355



**Incluso nella fornitura del DAS 3000**



**Contenitore di alloggiamento dei pannelli (vuoto)**  
 📦 1 690 381 216



**Alloggiamento integrato per Multi-Target-Shop:** posizione di alloggiamento individuale per i pannelli di calibrazione a porta di mano.  
 📦 non incluso

**Note:** Set = 2 pannelli

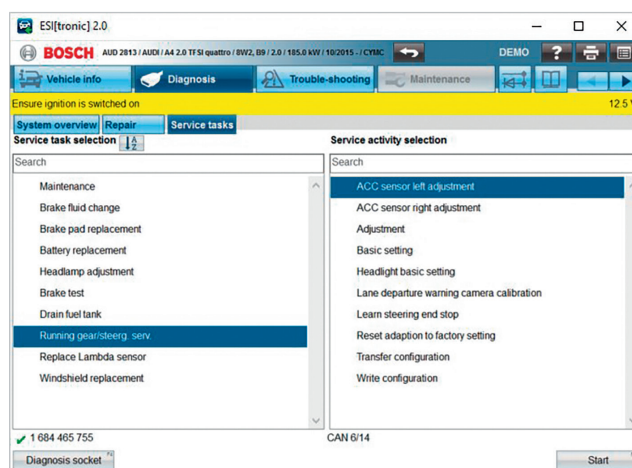
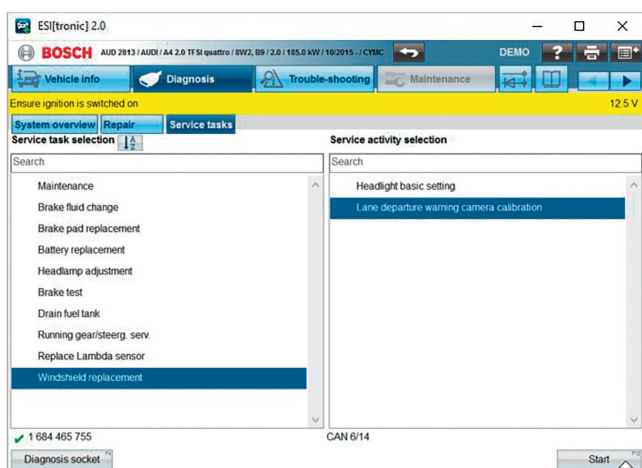
# ESI[tronic] 2.0: Software di diagnosi per il controllo della calibrazione specifica del veicolo e delle procedure di regolazione



ESI [tronic] 2.0 Online con la nuova generazione di VCI (interfaccia di comunicazione con il veicolo) KTS 560/590 offre un rapido accesso alle routine diagnostiche necessarie per la calibrazione dei sistemi ADAS:

- ▶ diagnosi della centralina e dei sensori combinata con la pre/post scansione del sistema comprensiva dell'elenco dei DTC
- ▶ risoluzione dei problemi
- ▶ riparazione e manutenzione

Supporta inoltre tutte le comuni interfacce OBD così come tutte le interfacce veicolo attuali e future basate su Ethernet (DoIP). La serie KTS 5xx include anche un'interfaccia PassThru per la programmazione delle centraline sui portali del costruttore del veicolo come da normativa Euro 5/Euro 6.



I potenti sistemi PC Windows 10 di Bosch controllano il software diagnostico ESI [tronic] 2.0 online con la serie KTS 5xx di Bosch:

- ▶ DCU 100 è un tablet PC portatile e robusto con touchscreen (10")
- ▶ DCU 220 è un notebook e tablet PC combinato (11,6") che offre condizioni di lavoro flessibili e confortevoli – specialmente nell'ambiente di lavoro dell'officina

## Alternativa:

KTS 350 – la soluzione mobile a tutto tondo con modulo KTS integrato e connettore per cavo OBD

# Guidati dall'efficienza

Le tecnologie Bosch sono utilizzate a livello mondiale in quasi tutti i veicoli. Siamo concentrati sulle persone e sulle loro mobilità.

Per raggiungere questo risultato, abbiamo dedicato gli ultimi 125 anni alla ricerca e alla produzione, con spirito pionieristico e competenza.

Continuiamo a lavorare sulla nostra combinazione unica di soluzioni per ricambi, dispositivi di diagnosi, attrezzature e servizi per l'officina.

- ▶ Soluzioni per riparazioni del veicolo efficienti
- ▶ Equipaggiamenti per le officine e software innovativi
- ▶ Ampia gamma di ricambi nuovi e rigenerati
- ▶ Ampia rete distributiva, per una fornitura rapida e affidabile
- ▶ Hotline di supporto competente
- ▶ Ampia varietà di corsi di formazione
- ▶ Vendite e supporto marketing

Per ulteriori informazioni visita il sito:  
[bosch-automotive-aftermarket.com](http://bosch-automotive-aftermarket.com)

**Ciò che guida te,  
guida noi**

**Robert Bosch Spa**  
Società Unipersonale  
Automotive Aftermarket

20149, Milano  
Italia

[www.bosch.it](http://www.bosch.it)



**BOSCH**  
Tecnologia per la vita

07/2019 – le informazioni contenute in questa brochure sono soggette a modifiche tecniche e di programma

