BOSCH
Tecnologia per la vita

Guidati dalla
PRECISIONE

Sistema Avanzato di Assistenza alla Guida (ADAS)

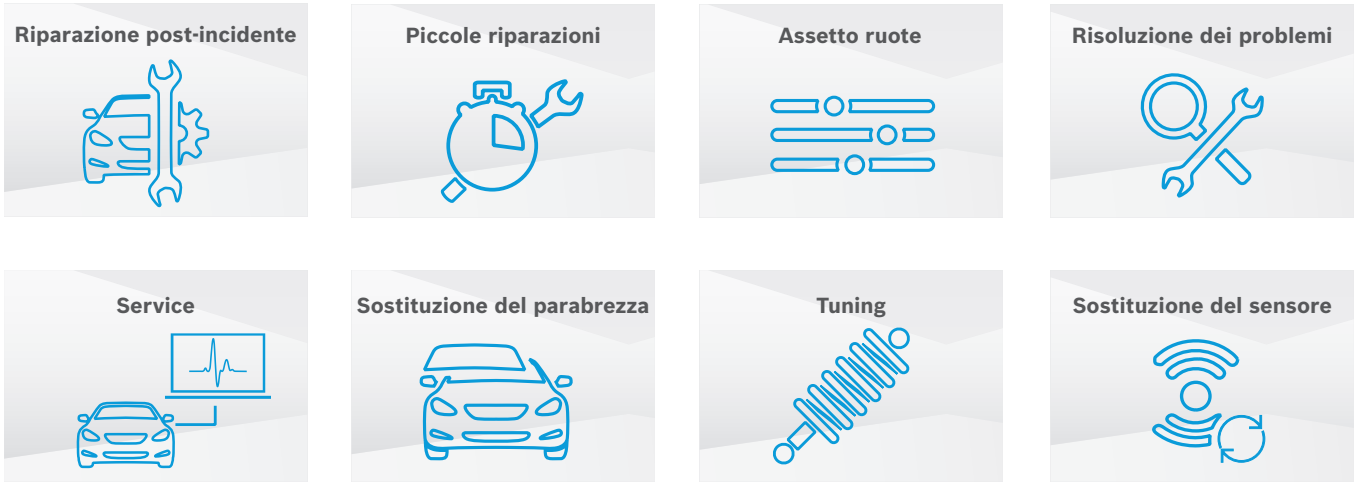
Regolazione precisa ed efficiente con Bosch

I trend per i Sistemi Avanzati di Assistenza alla Guida

Guidati dal futuro della mobilità automatizzata e connessa, i sistemi avanzati di assistenza alla guida si stanno affermando sempre di più in un mercato che evolve verso la guida automatizzata. Il tasso di montaggio dei sistemi di assistenza alla guida sta crescendo vertiginosamente, anche nei segmenti veicoli più bassi. I sistemi di assistenza alla guida aumentano la sicurezza, aiutando a prevenire gli incidenti.

Per essere preparati alle sfide e agli sviluppi imminenti generati dai sistemi di assistenza alla guida, Bosch offre un'ampia gamma di strumenti e apparecchi di calibrazione per le officine, coprendo tutti i maggiori marchi europei, giapponesi e coreani.

Quali casi richiedono i servizi ADAS o la calibrazione del sensore?

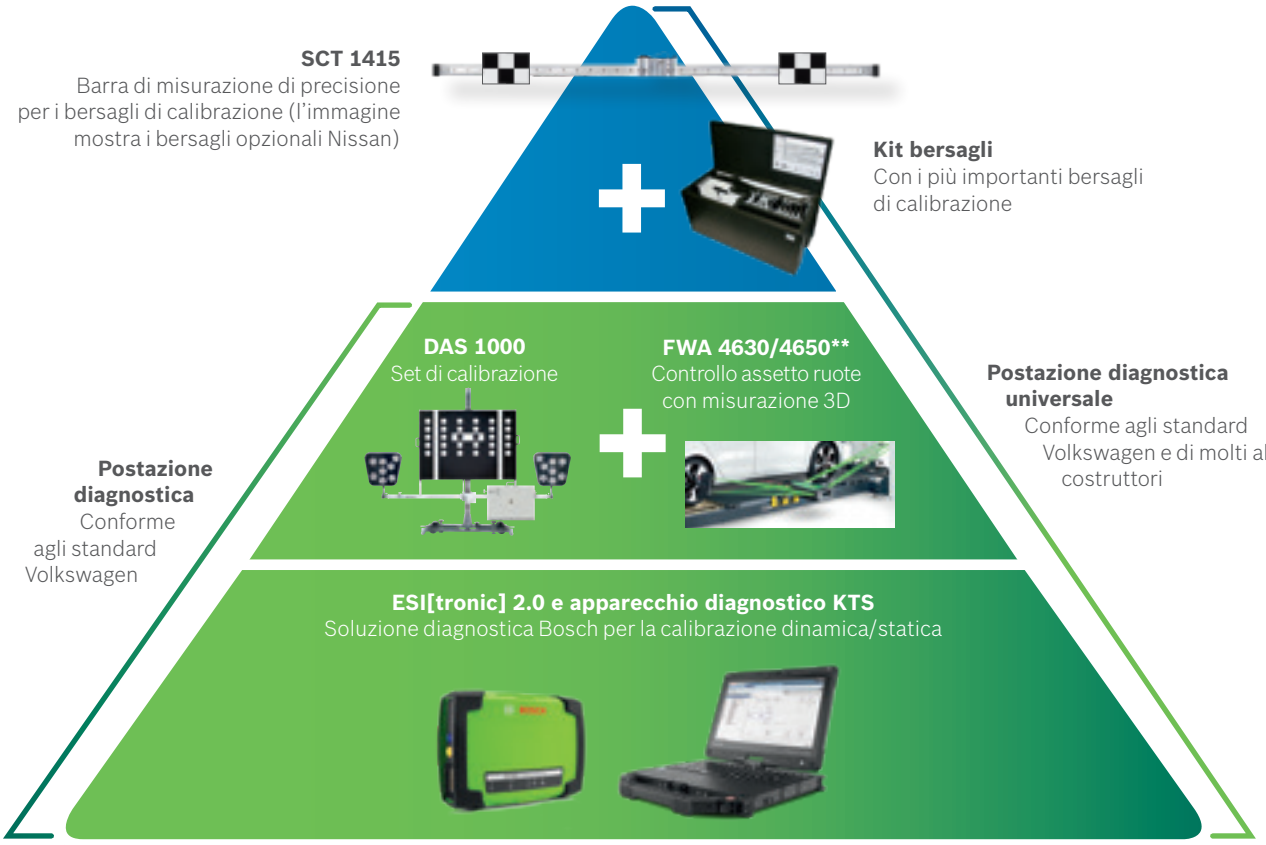


Calibrazione dei sistemi di assistenza alla guida Bosch

- **DAS 1000:** regolazione dell'ACC, del sistema di assistenza al mantenimento di corsia e della telecamera frontale del gruppo VW, in combinazione con un idoneo controllo assetto ruote (es. FWA 46x0) ed ESI[tronic].
- **DAS 1000 + SCT 1415 + adeguati bersagli di calibrazione:** regolazione dell'ACC, del sistema di assistenza al mantenimento di corsia e della telecamera frontale del gruppo VW, in combinazione con un idoneo controllo assetto ruote (es. FWA 46x0) ed ESI[tronic]. Inoltre, la calibrazione della telecamera frontale può essere eseguita anche per molti costruttori non inclusi nel gruppo VW, attraverso bersagli di calibrazione specifici ed ESI[tronic].
- **SCT 415 + adeguati bersagli di calibrazione:** esecuzione della calibrazione della telecamera frontale per molti costruttori non inclusi nel gruppo VW, attraverso bersagli di calibrazione specifici ed ESI[tronic].

La postazione diagnostica professionale: una soluzione per testare i sistemi di assistenza alla guida

Se l'attrezzatura d'officina include già il controllo assetto ruote Bosch 3D e un'appropriata unità di diagnosi Bosch, è possibile effettuare facilmente l'upgrade del set di calibrazione DAS 1000.



* Maggiori informazioni a pagina 9
** Oppure con FWA 4455 (CCD)

Il servizio professionale DAS in 5 step

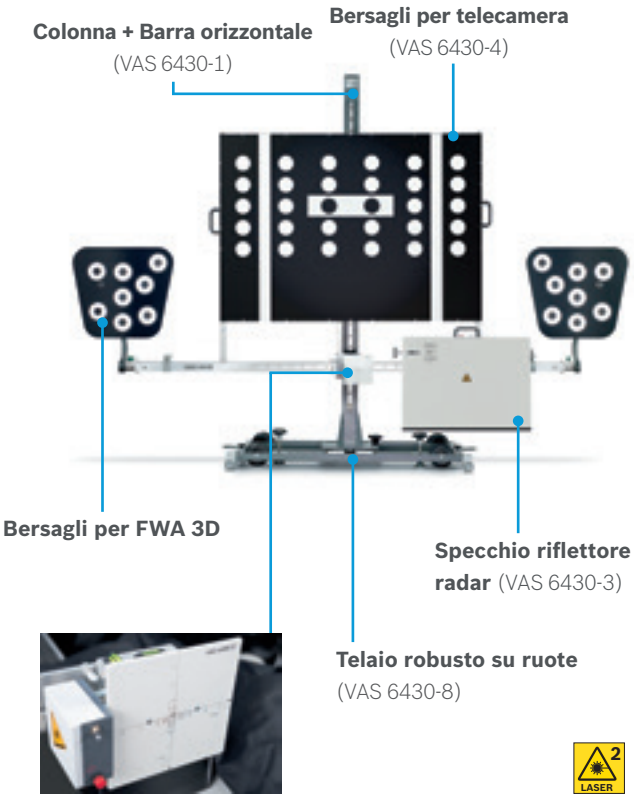
- **Ricezione del veicolo e identificazione**
- **Misurazione**
  Determinazione rapida e precisa dell'asse di guida geometrico attraverso la misurazione della convergenza, della campanatura, della compensazione e dell'incidenza/inclinazione assale
- **Valutazione dei risultati del test**
  Se necessario, effettuare regolazioni
- **Esecuzione del servizio DAS**
  Disporre il DAS 1000 nella posizione stabilita di fronte al veicolo. Tutti le fasi sono guidate passo dopo passo dal programma e illustrate dal software FWA. Avviare la diagnosi delle centraline con il KTS e calibrare.
- **Conclusione e documentazione**

DAS 1000: regolazione dell’ACC, del sistema di assistenza al mantenimento di corsia e della telecamera frontale del gruppo VW

L’ACC con sensore radar, il sistema di avviso di deviazione dalla corsia con telecamera dietro il parabrezza e i sistemi di visione notturna compongono attualmente l’equipaggiamento standard di molti veicoli Volkswagen, Audi, Škoda e SEAT. I sistemi di assistenza alla guida (DAS) più recenti necessitano di regolare manutenzione e devono essere nuovamente regolati, ad esempio, dopo un incidente o dopo la sostituzione del parabrezza sul quale è montata la telecamera frontale. Questo è ciò che viene definito servizio DAS.

Esempio: versione DAS 1000 per il controllo assetto ruote 3D Bosch FWA 4630 o 4650

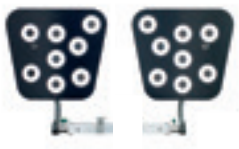
- Colonna di regolazione completa DAS 1000 per un utilizzo mobile in officina
- Key-Card per l’installazione sul computer del controllo assetto ruote FWA 4630/4650, che include le licenze e la registrazione dell’officina
- Due pannelli di misurazione 3D per l’allineamento di DAS 1000
- Alimentatore per batterie ad alta frequenza BAT 645 per assicurare la corretta capacità della batteria durante la calibrazione



Bersaglio laser per radar
(VAS 6430-2)

BAT 645

Key-Cards per il download di SW



Bersagli per FWA 3D

DAS 1000
Fornitura

		Per il controllo assetto ruote Bosch			Soluzione per gli specialisti dei vetri auto con controllo assetto ruote Bosch	
Fornitura Versioni DAS 1000/800	**DAS 1000**	**DAS 1000 CCD**	**DAS 1000 3D**	**DAS 1000 3D S1**	**DAS 800 CCD**	**DAS 800 3D**
Colonna portante con unità lineare e barra di regolazione	•	•	•	•	•	•
Box laser ACC/ADR per la regolazione passiva dei sensori radar	•	•	•	•		
Specchio riflettore ACC per la regolazione attiva dei sensori radar	•	•	•	•		
Bersagli di calibrazione per la regolazione della telecamera frontale	•	•	•	•	•	•
Telaio di base mobile per montaggio della colonna portante	•	•	•		•	•
Telaio di base statico (barra di trazione XY) per montaggio della colonna portante				•		
Chiave a bussola per la regolazione dei sensori radar	•	•	•	•		
Pannelli di misurazione 3D per l'allineamento della barra di regolazione			•	•		•
Pacchetto software per FWA 46x0+			•	•		•
Pacchetto software per FWA 4455+		•			•	
Alimentatore batteria ad alta frequenza BAT 645 (Q2/2018)		•	•	•		
Numero d'ordine:	**1 692 000 016**	**1 692 000 013**	**1 692 000 011**	**1 692 000 017**	**1 692 000 014**	**1 692 000 012**

Controllo assetto ruote Bosch raccomandato

FWA 4455 (CCD)

FWA 4630/4650 (3D)

FWA 4650 Kit (3D)

SCT 1415/1410: barra di misurazione di precisione per la calibrazione universale

SCT 1415

La totale copertura della calibrazione della telecamera frontale è realizzabile attraverso l'upgrade del sistema con SCT 1415.
In combinazione con i bersagli di calibrazione opzionali, il servizio può essere esteso ai principali produttori di veicoli europei, giapponesi e coreani.

Per essere operativi, è sufficiente montare sul carrello di DAS 1000 la barra di misurazione di precisione, che è in grado di sostenere i bersagli di calibrazione. L'orientamento preciso del carrello e del relativo bersaglio all'asse di guida è reso possibile dal programma FWA 4xxx.

Tre metodi di allineamento: DAS 1000 in combinazione con SCT 1415

- Controllo assetto ruote 3D o CCD (-> angolo di guida geometrico)
- Laser di linea (-> linea di mezzeria longitudinale del veicolo)

Con pannelli di misurazione 3D
(in figura, bersaglio di calibrazione per Nissan)

Con controllo assetto ruote CCD
(in figura, bersaglio di calibrazione per Opel/Fiat/Kia/Hyundai)

Con controllo assetto ruote 3D
(in figura, bersaglio di calibrazione per Mercedes-Benz)

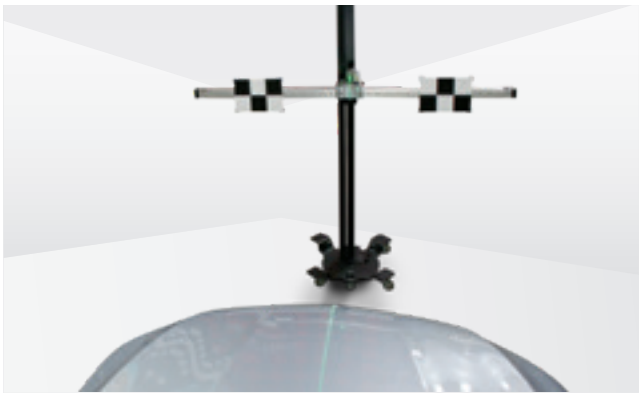
Barra di misurazione ad alta precisione SCT per il montaggio del bersaglio di calibrazione
(per i bersagli, vedere pagina 9)

SCT 1415/1410: fornitura e modulo laser

Fornitura

	SCT 1415 S1	SCT 1415 S2	Variante entry level per la postazione controllo assetto ruote SCT 1410
Barra di misurazione di precisione	•	•	•
Sospensione (installata su DAS 1000)	•	•	•
Regolazione altezza dell'indicatore di posizione	•	•	•
Righello per regolazione altezza estesa	•	•	•
Supporto per bersagli di grandi dimensioni	•	•	•
Supporto metro a nastro universale (2 unità)	•	•	•
Supporto metro 5 m (2 unità)	•	•	•
Supporto a parete per la barra di misurazione di precisione	•	•	•
Keycard per il programma FWA4xxx+	•	•	•
Breve manuale per la configurazione specifica del veicolo	•	•	•
Laser per linea mezzeria veicolo	•	•	
Colonna SCT 410 per la seconda postazione di misurazione (come SCT 415 ma con un montaggio semplificato della barra di misurazione e senza righello d'altezza)		•	
Numero d'ordine:	**1 690 380 101**	**1 690 380 100**	**1 690 380 123**

Modulo laser sulla barra di misurazione SCT 1415



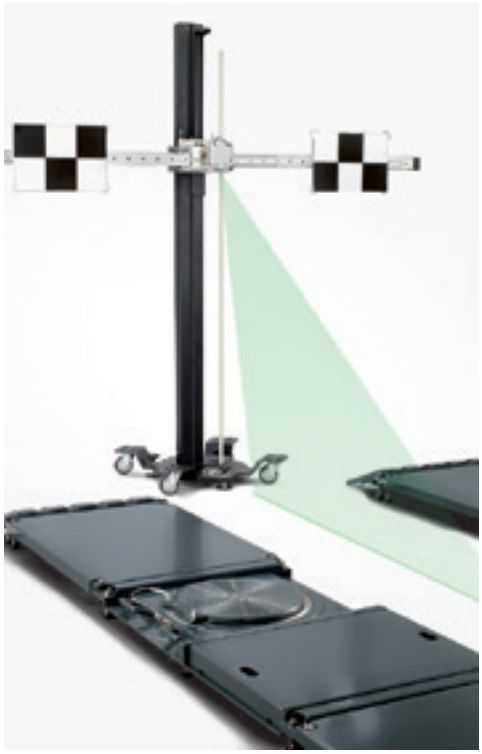
SCT 410 è parte della dotazione di SCT 1415 S2 (con bersagli opzionali Nissan)

Categorie di rischio delle tecnologie laser

Prodotto	Simbolo*	Classe laser	Etichettatura	Avvertimento
SCT 415/410/1415/ 1410		Laser 1M		Radiazioni laser! Non guardare direttamente con strumenti ottici
DAS 1000/VAS 6430-2/ VAS 6430-3		Laser 2		

*Illustrazioni simboliche delle classi laser

SCT 415: soluzione indipendente per bersagli multimarca



SCT 415: l'alternativa intelligente come postazione di lavoro secondaria

Supporto universale per la barra di misurazione ad alta precisione, bersagli specifici del veicolo e unità laser a completamento del sistema di misurazione. Non è richiesto un computer.

Perfetto per calibrare i sistemi di assistenza alla guida quando il controllo assetto ruote non è richiesto dal costruttore.

- Alta flessibilità grazie ai bersagli multimarca (vedesi sotto)
- Copertura completa del sistema
- Configurazione veloce: il cambio dei bersagli di calibrazione e il loro allineamento verso il veicolo può essere fatto in pochi secondi
- Massima accuratezza di calibrazione grazie al bersaglio di calibrazione magnetico montato con prese polarizzate
- Ottima regolazione degli angoli di beccheggio, inclinazione e rollio
- Rispetta le specifiche dei più importanti costruttori di veicoli europei, giapponesi e coreani
- Laser di linea per l'allineamento verso il veicolo
- Linea laser verde visibile anche in un ambiente ben illuminato. L'allineamento alla linea di mezzeria del veicolo o al suo telaio è realizzato senza l'aiuto del computer

Fornitura SCT 415*:

- Supporto professionale dei bersagli di calibrazione montato su una piastra base a 4 ruote con viti di impostazione livello
- Barra di misurazione di precisione con scala di misurazione per il posizionamento accurato dei bersagli specifici del veicolo
- Righello di altezza
- Una pagina di istruzioni di configurazione specifiche per veicolo
- Braccio di supporto aggiuntivo per bersagli XL
- Metro a nastro 5 m + supporto universale
- Speciale laser di linea per l'orientamento della colonna verso la linea di mezzeria del veicolo

***Bersagli non inclusi**

Numero d'ordine: 1 690 380 120

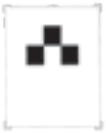
Categorie di rischio delle tecnologie laser

Prodotto	Simbolo*	Classe laser	Etichettatura	Avvertimento
SCT 415/410		Laser 1M		Radiazioni laser! Non guardare direttamente con strumenti ottici

*Illustrazioni simboliche delle classi laser

Bersagli multimarca: Bersagli di calibrazione per i seguenti costruttori

Bersagli di calibrazione XL-Univ. per Kia/ Hyundai/Fiat
Tipo 1
Numero d'ordine:
1 690 382 288



Kia/Hyundai
Tipo 2
Numero d'ordine:
1 690 382 320

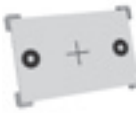
Kia / Hyundai
Tipo 3
Numero d'ordine:
1 690 382 316

Mazda
Tipo 1
Numero d'ordine:
1 690 382 318

Mazda
Tipo 2 (Set)
Numero d'ordine:
1 690 381 234

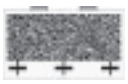
Nissan
Tipo 1 (Set)
Numero d'ordine:
1 690 381 139

Nissan
Tipo 2 (Set)
Numero d'ordine:
1 690 381 140

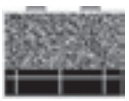


Mercedes-Benz
Tipo 1 (Pkw)
Numero d'ordine:
1 690 382 312

Mercedes-Benz
Tipo 2 (Sprinter)
Numero d'ordine:
1 690 382 319



Subaru
Tipo 2
Numero d'ordine:
1 690 382 329



Subaru
Tipo 3
Numero d'ordine:
1 690 382 308

Toyota
Tipo 1
Numero d'ordine:
1 690 382 287

Toyota/Lexus
Tipo 2
Numero d'ordine:
1 690 382 328

Toyota
Tipo 3
Numero d'ordine:
1 690 382 355

Honda
Tipo 1
Numero d'ordine:
1 690 381 143

Honda
Tipo 2
Numero d'ordine:
1 690 382 297

Honda
Tipo 3
Numero d'ordine:
1 690 382 349

Bersagli di calibrazione Univ. Reanult, Smart, Infiniti
Tipo 1 (Set)
Numero d'ordine:
1 690 381 142

Mitsubishi
Tipo 1 (Set)
Numero d'ordine:
1 690 381 218

Kit 1 bersagli multimarca
7 tipologie di bersagli comprendenti: Mercedes tipo 1, Toyota tipo 1 & 3, Mazda tipo 1, Nissan tipo 1, Honda tipo 3, XL-Universale
Numero d'ordine:
1 690 381 241

Kit 2 bersagli multimarca
3 tipologie di bersagli comprendenti: Mercedes tipo 1 & tipo 2, XL-Universale
Numero d'ordine:
1 690 381 242

Servizio DAS professionale: calibrazione delle telecamere frontali

	Telecamera frontale (assistenza al mantenimento di corsia)				Sensore radar (ACC, frenata assistita)			
	Unità di calibrazione	Statica con bersagli di calibrazione			Unità di calibrazione	Statica con riflettori		
Costruttore		**DAS 1000 DAS 800**	**SCT 1415 SCT 1410**	**SCT 415 SCT 410**		**DAS 1000**	**SCT 1310***	**SCT 815* SCT 810***
Alfa Romeo		•				•	(•)	
Audi		•				•	(•)	
BMW	•					•	(•)	
Chrysler	•				•			
Citroën			•[2]	•[2]	•			
Fiat			•	•		•	(•)	
Ford	•				•			
Honda			•[1]	•[1]				•
Hyundai			•	•				•
Jaguar	•				•			
Jeep			•[2]	•[2]		•[2]	(•)	
KIA			•	•				•
Land Rover								
Mazda			•	•				•
Maserati		•				•	(•)	
Mercedes-Benz			•[1]	•[1]	•			
Mitsubishi			•	•		•	(•)	
Nissan			•	•		•	(•)	
Opel			•	•	•			
Peugeot			•[2]	•[2]	•			
Porsche		•				•	(•)	
Renault			•[2]	•[2]			•[2]	
Seat		•				•	(•)	
Škoda		•				•	(•)	
Smart			•	•				
Subaru			•	•				
Suzuki			O	O		•	(•)	
Toyota			•	•				•
Volkswagen		•				•	(•)	
Volvo	•				•			

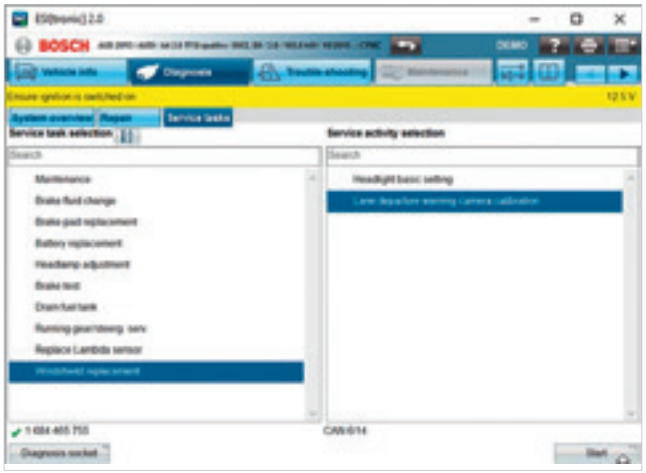
[1] In base al sistema, in combinazione con un'unità di calibrazione
[2] Per alcune tipologie di veicolo anche con calibrazione dinamica
O In preparazione
(•) Riflettore XL SCT 1310 raccomandato per radar di livello intermedio
* In preparazione

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

Software

Il costruttore decide il metodo di apprendimento utilizzato per i sensori. Bosch supporta le officine nell'esecuzione degli interventi di regolazione fornendo gli strumenti adatti, l'attrezzatura di prova e l'indispensabile software diagnostico. ESI[tronic] è di supporto durante il processo offrendo la seguente copertura dei veicoli:

- Più di 17.000 assegnazioni specifiche del modello di veicolo per i sistemi radar di assistenza
- Più di 42.000 assegnazioni specifiche del modello di veicolo per i sistemi di assistenza con telecamera
- Più di 24.000 assegnazioni specifiche del modello di veicolo per i sistemi di illuminazione intelligenti



Accessori

Strumenti aggiuntivi per la calibrazione dinamica delle telecamere frontali

Articolo	Numero d'ordine
RSAD 100 (Mercedes)	1 690 380 004

Guidati dall’efficienza

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

Per raggiungere questo risultato, abbiamo dedicato gli ultimi 125 anni alla ricerca e 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
- La più 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

Ciò che guida te, guida noi

AA/SMS-ES-LRN - 02/2018 Le informazioni contenute in questa brochure sono soggette a modifiche tecniche o di programma

Robert Bosch S.p.A.

Società Unipersonale
Automotive Aftermarket

www.bosch.ricambi.it

BOSCH
Tecnologia per la vita