



BOSCH
Technik fürs Leben

DAS 3000

Die neue Mehrmarken-Justagevorrichtung
für Fahrassistenzsysteme



DAS 3000: Gerüstet für eine präzise Zukunft

Bereits jetzt sind in vielen Pkw und Transportern Kameras und Radarsensoren für Fahrerassistenzsysteme verbaut – und ab 2020 müssen alle neuen Fahrzeuge in Europa mit einem Notbrems- und Spurhalteassistenten ausgerüstet sein. Damit stehen Kfz-Werkstätten immer häufiger vor der Aufgabe, diese Systeme nach einer Reparatur oder Wartung neu zu kalibrieren.

Wozu brauchen Sie ein Justage-Tool für Fahrerassistenzsysteme?



- ▶ Radarsensoren und Kameras sind Bestandteile für Spurhalte-/und Spurwechselassistenten sowie für Abstandstempomaten (ACC).
- ▶ Schon jetzt werden in fast jedem Fahrzeug werksseitig solche Systeme verbaut. So haben alle Golf VII Modelle seit dem Facelift 2017 einen Radarsensor für den Notbremsassistenten. In vielen kleineren Fahrzeugen übernimmt diese Funktion eine Kamera in Höhe des Innenspiegels.
- ▶ Ein kleiner Parkrempler oder ein Scheibentausch genügt, und schon müssen diese Systeme neu kalibriert oder gar ausgetauscht und neu kalibriert werden.
- ▶ Auch viele Wohnmobile und Kleintransporter sind bereits mit innovativen Assistenzsystemen ausgestattet. Setzen Sie deshalb auf ein Justage-Tool, das auch diese Fahrzeuge beinhaltet.
- ▶ Zur finalen Einstellung der Sensoren benötigen Sie zudem ein Diagnosegerät. Investieren Sie hier nicht zweimal, indem Sie ein Justage-Tool einsetzen, das zwingend ein ganz bestimmtes Diagnosegerät erfordert. Mit einem Gerät aus der Bosch KTS-Serie arbeiten Sie verlässlich mit dem Know-how der Fahrzeughersteller.

Aber es gibt doch Systeme, die sich selbst kalibrieren?

- ▶ Einige Hersteller verwenden Systeme, die sich während der Fahrt selbst kalibrieren, teilweise jedoch in Verbindung mit einem geeigneten Diagnosegerät (z. B. dem Bosch KTS).
- ▶ Ein Großteil der Fahrzeuge benötigt eine statische Justage mittels Kalibriervorrichtung. Darunter zum Beispiel alle Fahrzeugmarken aus der Volkswagengruppe (VW, Audi, Seat, Skoda, Porsche) sowie Toyota, Nissan, Mazda, Mitsubishi oder Renault. Eine detaillierte Tabelle finden Sie auf Seite 10.

Worauf Sie beim Kauf eines Justage-Tools achten sollten!

- ▶ Sicherheit hat oberste Priorität: Deshalb nur exakt nach den Anforderungen der Fahrzeug-Hersteller arbeiten.
- ▶ Die genaueste und sicherste Methode ist die Ausrichtung des Tools auf die Fahrachse (spurgebende Hinterachse).
- ▶ Wichtig ist die Werkstatt-Tauglichkeit des Justage-Tools. Es sollte robust und stabil sein und über solide und verschleißarme mechanische Bauteile verfügen. Und es sollte sich in der Werkstatt leicht bewegen lassen.
- ▶ Da die Zahl der Anwendungen in den nächsten Jahren stark zunehmen wird, ist auch eine schnell, komfortable Bedienung wichtig. Dazu gehören das Ein- und Aushängen der Tafeln sowie deren Verstellung in Höhe und Neigung.
- ▶ Die Abstände zum Fahrzeug sollten nicht mühsam mit Maßbändern bestimmt werden, sondern schnell und sicher mit einer komfortablen Kamera-Messung, die das Positionierungsergebnis klar auf einem Laptop-/oder Tester-Bildschirm anzeigt. Für häufig auftretende Marken (z. B. VW-Gruppe) ist eine besonders einfach erreichbare vorgegebene Tafelpositionen sinnvoll. Das spart bei jeder Messung Zeit und somit Geld.
- ▶ Wichtig ist auch der Platz, an dem das Justage-Tool stehen soll. Am besten eignet sich dafür der Achsmess-/bzw. Scheinwerfereinstellplatz. Dort steht eine ebene, nivellierte Fläche zur Verfügung, z. B. eine Hebebühne. Achten Sie darauf, dass die Messfläche lang genug ist – einige Fahrzeughersteller fordern über 4 m Abstand zwischen Radnabe und Kalibriertafel.

Warum Sie mit dem Bosch DAS 3000 perfekt ausgerüstet sind.



Das Bosch DAS 3000 erfüllt alle oben aufgeführten Anforderungen. Außerdem:

- ▶ Sie können sich auf eine zukunftsichere Investition verlassen, mit den nächsten Ausbaustufen wie Surround-Kameras, Lidar-Systeme, Night-Vision ...
- ▶ Die Tafel für Radar-Sensoren und Kameras der Volkswagen Gruppe ist im Lieferumfang bereits enthalten.
- ▶ Tafel-Starter-Kits für professionelle Fahrerassistenzsystem-Justage auf OE-Niveau sind optional verfügbar.
- ▶ Die Ausrichtungs-Software für die Kameras ist inklusive und kann ganz einfach auf dem Diagnose-Tester (geeigneter Monitor und zwei freie USB-Ports vorausgesetzt), einem Windows 10-Laptop oder einer Bosch DCU installiert werden.



Einfach und schnell:
Das Fahrzeug vor dem DAS 3000 platzieren.



Bequem:
Tafel für das zu kalibrierende Fahrzeug auswählen.



Präzise:
Die richtige Positionierung und digitale Abstandsmessung.



Leicht und sicher:
Die Feinjustierung der Kalibriertafeln.



Unkompliziert:
Kalibrierung von Frontkamera und Frontradar.

DAS 3000: Die Systemlösung mit Fokus auf Präzision und Effizienz

Ihre Vorteile im Überblick:

- ▶ Optimale Messgenauigkeit nach den höchsten OEM-Vorgaben
- ▶ Schnelle und effiziente Kalibrierung durch kameragestützte Ausrichtungsmethode ohne Achsmessstand. Ein geschulter Werkstattmitarbeiter führt die Kalibrierung in deutlich unter zehn Minuten durch und ist damit um rund 50% schneller als mit herkömmlichen laserbasierten Systemen.
- ▶ Das Multi-Board ermöglicht sowohl die Kamera- als auch Radar-Kalibrierung mit nur einer Tafel (VW-Gruppe)
- ▶ Mehrmarkenkompatibel mit fahrzeugspezifischen Kalibriertafeln (optional erhältlich)
- ▶ Alles an einem Platz durch eine integrierte Aufbewahrungsbox (optionales Zubehör)
- ▶ Extra große Räder für einfaches Manövrieren auf dem Werkstattboden

Abstandmesshilfe
(Referenz-Tafel)

Solide Kalibriervorrichtung

Schlitten zur Aufnahme von Kalibriertafeln mit vier vordefinierte Einrastpunkte für VW-Tafel

Nickwinkel-Justage Vorrichtung
(3-Punkt (-2°, 0°, +2°))

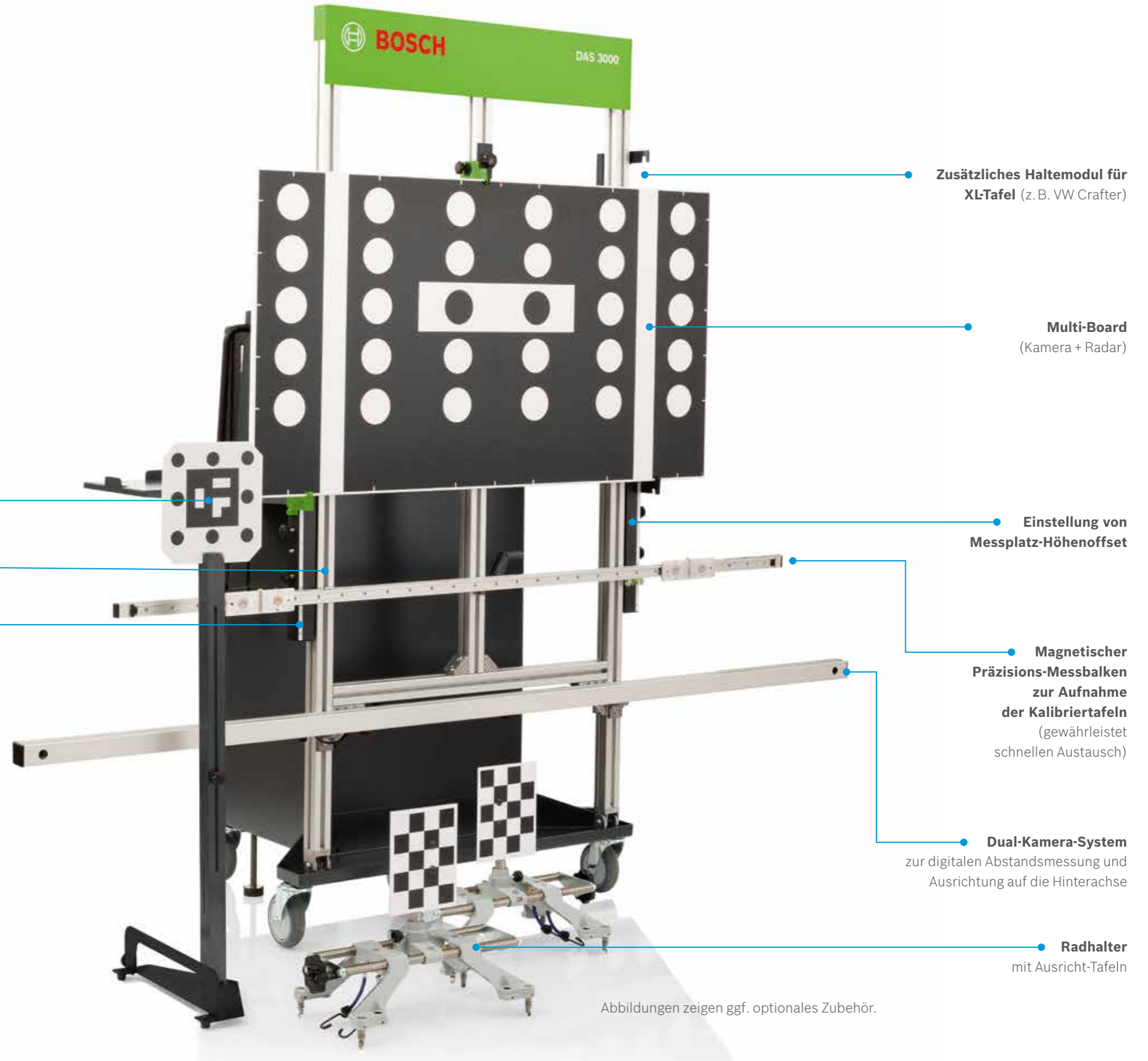
Große Ablage für Diagnose-Notebook, DCU 100/220
BOSCH Software
(Windows 10-fähig)

Stempelbremse

Praktische Box für Kalibriertafeln
(Optionales Zubehör)

Extra große Räder für komfortables Manövrieren

Abbildungen zeigen ggf. optionales Zubehör.



Zusätzliches Haltemodul für XL-Tafel
(z. B. VW Crafter)

Multi-Board
(Kamera + Radar)

Einstellung von Messplatz-Höhenoffset

Magnetischer Präzisions-Messbalken zur Aufnahme der Kalibriertafeln
(gewährleistet schnellen Austausch)

Dual-Kamera-System
zur digitalen Abstandsmessung und Ausrichtung auf die Hinterachse

Radhalter
mit Ausricht-Tafeln

Abbildungen zeigen ggf. optionales Zubehör.

Zum Betrieb des DAS 3000 ist ein Windows 10 Laptop oder eine DCU 220 von Bosch mit mindestens 2 freien USB Ports erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten).

DAS 3000: Die Lösung für Werkstattprofis und Karosseriefachbetriebe



Abbildung zeigt DAS 3000 S20

SNR: ☎ 0 684 300 109	DAS 3000 (S20)
Kalibrierfunktionen	
Frontkamera	X
Frontradar	X
Positionierung	
Ausrichtungsmethode (Gierwinkelausrichtung)	Hinterachse
Digitale Abstandsmessung zur Fahrzeugpositionierung	X
Lieferumfang	
Kalibriervorrichtung	X
Multi-Board (VW-Kalibriertafel)	X
Präzisions-Messbalken (Multi Target Shop)	X
Dual-Kamera-System „Fahrachse“	X
Abstandsmesshilfe	X
Universal Radhalter mit Ausricht-Tafel (Set)	X
Software Paket ADAS Positioning	X

Für den Betrieb des DAS 3000 ist ein Laptop oder eine DCU von Bosch mit folgenden Anforderungen erforderlich:

Empfohlene Konfiguration für einfache Bedienbarkeit und Kalibrierung:

- ▶ DCU 220 mit KTS 5xx
 - ▶ DCU 100 mit KTS 5xx
 - ▶ Laptop mit KTS 5xx
- In Kombination mit Diagnosesoftware ESI[tronic] 2.0 mit den Infoarten SD und SIS.

Generelle PC Anforderungen für die Installation der ADAS Positionierungs-Software von Bosch:

- ▶ Win 10
- ▶ Mindestauflösung: 1024 x 600 Pixel
- ▶ Speicher: 4 GB DDR RAM
- ▶ WLAN und Bluetooth
- ▶ 2 freie USB Ports

DAS 3000: Mit innovativem Dual-Kamera-System und Multi-Board



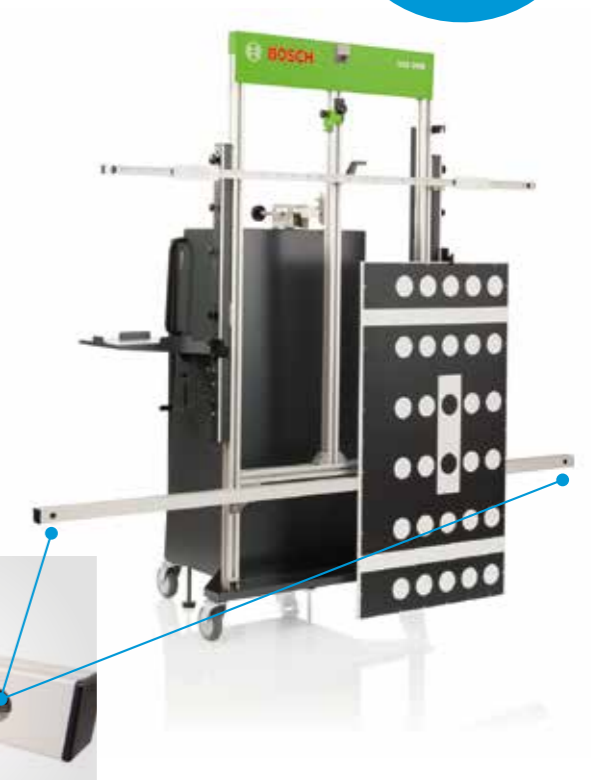
Vorteile und Eigenschaften des Kamerasystems

Jetzt neu: Übertragung der Fahrzeugposition zur Ausrichtung auf den Bildschirm des Notebooks bzw. der DCU.

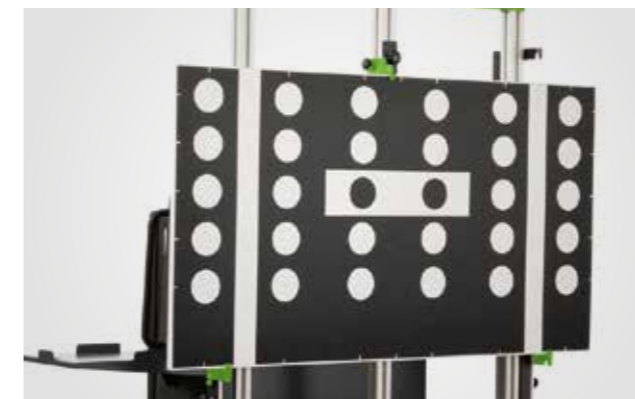
- ▶ Garantiert schnelle und akkurate Positionierung
- ▶ Kein Achsmesstand zur Ausrichtung notwendig
- ▶ Integrierte Kameras und die Software messen die Distanz zum Fahrzeug und die Ausrichtung auf die Fahrachse komplett digital
- ▶ Komfortables und schnelles Ausrichten direkt über den Bildschirm des DAS 3000 ohne Maßband und Laser



Dual-Kamera-System



Die Vorteile des Multi-Boards



Kamera Kalibrierung (Tafel horizontal)

- ▶ Sekundenschnelle Rüstzeit durch 4 vordefinierte Einrastpunkte (Volkswagen-Gruppe)
- ▶ Abdeckung der Volkswagen-Gruppe



Radar Kalibrierung (Tafel vertikal)

- ▶ Nur links und rechts in Balken einhängen
- ▶ Keine Höheneinstellung nötig
- ▶ Schnelle Ausrichtung, da keine Feinjustage des Multi-Boards mehr nötig ist
- ▶ Abdeckung von Volkswagen-Gruppe, BMW, Mini, Nissan, Fiat, Suzuki

Technische Daten

Front Radar Kalibrierung:

- ▶ Abdeckung von Radareinbauhöhen: 260 – 1 000 mm
- ▶ Maximaler Offset seitliche Verbauposition: +/- 750 mm

Front Kamera Kalibrierung mit Multi-Target-Shop:

- ▶ Offset-Einstellung bei Überflur-Arbeitsplätzen: 0 – 300 mm
- ▶ Höhenjustage: 700 mm – 1 850 mm
- ▶ Verfahrbereich Target-Schlitten: +/- 800 mm
- ▶ Vordefinierte Einrastungen für Halterung von Multi-Board:
 - A) VW/Audi* PKW (1 200 mm) und Subaru Typ 3
 - B) VW/Audi* PKW (1 300 mm) und Subaru Typ 2
 - C) VW/Audi* SUV (1 400 mm) und Alfa-Romeo
 - D) VW/Audi* Transporter (1 850 mm)

Arbeitsbereich computer vision positioning:

- ▶ Spurweite FZG: 1 650 mm – 2 200 mm
- ▶ Distanzmessung: 0,4 – 6 m
- ▶ Messung Fahrachse: max. 8 m
- ▶ Spannungsbereich Radhalter: 13"
- ▶ Erweiterter Spannungsbereich (optional): 23" – 28"

Kalibriervorrichtung:

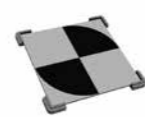
- ▶ Abmessungen H x B x T: 2 090 mm x 2 030 mm x 730 mm
- ▶ Nettogewicht: ca. 120 kg

* Volkswagen-Group

DAS 3000: Das Sonderzubehör



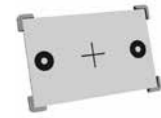
Kalibriertafel XL-Universal
für Kia, Hyundai, Fiat, Typ 1.1
1 688 130 261



Kalibriertafeln Universal für
Renault, Smart, Infiniti, Typ 1 (Set)
1 690 381 142



Honda, Typ 1
1 690 381 143



Mercedes, Typ 1 (Pkw+Sprinter)
1 690 382 312



Honda, Typ 3
1 690 382 349



Mazda, Typ 2 (Set)
1 690 381 234



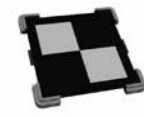
Nissan, Typ 1 (Set)
1 690 381 139



Mazda, Typ 1
1 690 382 318



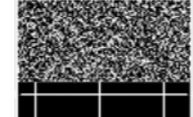
Mitsubishi, Typ 1 (Set)
1 690 381 218



Toyota, Typ 1
1 690 382 287



Nissan, Typ 2 (Set)
1 690 381 140



Subaru, Typ 2.1 + 3.1
1 688 130 258



Toyota, Typ 3
1 690 382 355

Starter Kit Einsteiger:
Aufbewahrungsbox
Mercedes, Typ 1
Universal, Typ 1.1
S P09 000 000

Starter Kit Standard:
Aufbewahrungsbox
Mercedes, Typ 1
Universal, Typ 1.1
Mazda, Typ 1 + Typ 2 (Set)
Nissan, Typ 1 (Set) + Typ 2 (Set)
Toyota, Typ 1 + Typ 3
S P09 000 002

Starter Kit Profi:
Aufbewahrungsbox
Mercedes, Typ 1 (Pkw + Sprinter)
Universal für Kia/Hyundai/
Fiat/PSA/Opel, Typ 1.1
Mazda, Typ 1 + Typ 2 (Set)
Nissan, Typ 1 (Set) + Typ 2 (Set)
Toyota, Typ 1 + Typ 3
Honda, Typ 1 (Set) + Typ 3
Universal für Renault, Smart,
Opel Movano, Typ 2
Mitsubishi, Typ 1
S P09 000 003

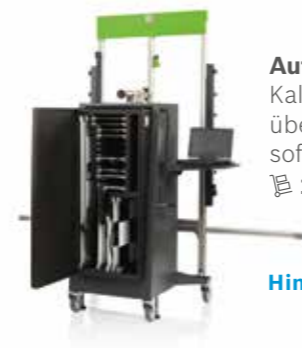


SCT815 zur Radarkalibrierung
von Kia, Hyundai, Mazda, Honda

0 684 300 106 SCT 815 S1 (ohne Laserbox)
0 684 300 107 SCT 815 S2 (mit Laserbox)



Die passenden Anleitungen (welche Tafel oder welcher Abstand) finden Sie in der ESI[tronic] Diagnosesoftware und unter:
<https://www.downloads.bosch-automotive.com/de/media-library/#!/produktart=606&produktbezeichnung=0&produkttyp=0&suchartikel=110&suchtyp=1107&language=de>



Aufbewahrungsbox (leer):
Kalibriertafeln sicher und übersichtlich gelagert und sofort griffbereit
1 690 381 216

Hinweis: Set = 2 Tafeln

Kalibriertafeln für DAS 3000

Artikelnummer	Produktbezeichnung	Hersteller und Modell	
1 688 130 261	Universal, Typ 1.1	Kia Hyundai Fiat	Genesis, i20, i30, i40, IONIQ, SantaFe, Tucson Sportage, Niro, Optima, Rio, Sorento, Carens 500X, Renegade
1 690 381 142 (Set bestehend aus 2 Tafeln Einzeln: 1 690 382 311)	Universal, Typ 2 (Set)	Infiniti Opel Smart Renault	QX70 [Y51] 2013– = FX Serie –2013 Movano B (Abstand 3m) diverse Twingo III, Master III, Megane III, Scenic III, Espace V, Talisman, Megane IV, Koleos II, Scenic IV, Kadjar, Koleos II
1 690 381 143	Honda, Typ 1 (Set)	Honda	Jazz [GK] 2015–, Civic (9) 2012–2016, Civic 2016–2017 Typ KG, HR-V [RU] 2015–
1 690 382 312	Mercedes, Typ 1	Mercedes	A-Klasse [176], B-Klasse [246], C-Klasse [204], Facelift, C-Klasse [205] 2014–, CLA [117], E-Klasse [212] 2002–2009, E-Klasse Coupe [207] [238], GLC [253], GLK [204], Facelift, V-Klasse/Vito [447] [448] und viele weitere Mercedes-Modelle
1 690 382 349	Honda, Typ 3	Honda	Accord (9) [CR] 2014, CR-V (4) RM 2012–2015, Civic 2016–2017 NonKG
1 690 381 234 (Set bestehend aus 2 Tafeln Einzeln: 1 690 382 429)	Mazda, Typ 2 (Set)	Mazda	Ab 2017 mit i-sense Technologie, Serie-3/6, CX 3, CX 5, CX 9
1 690 381 139 (Set bestehend aus 2 Tafeln Einzeln: 1 690 382 309)	Nissan, Typ 1 (Set)	Nissan	Qashqai [J11] 2013–2017
1 690 382 318	Mazda, Typ 1	Mazda	Serie-2 [DJ, DL], Serie-3 [BM] 05.2013–2016, CX 3 [DK] 2015–, CX 5 [KE] 2012–2016, MX 5 [ND]
1 690 381 218 (Set bestehend aus 2 Tafeln Einzeln: 1 690 382 385)	Mitsubishi, Typ 1 (Set)	Mitsubishi	ASX/Outlander Sport, Outlander PHEV, Eclipse Cross
1 690 382 287	Toyota, Typ 1	Toyota	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
1 690 381 140 (Set bestehend aus 2 Tafeln Einzeln: 1 690 382 310)	Nissan, Typ 2 (Set)	Nissan	X-Trail [T32] 2013–, Micra [K14], Qashqai ab 10.2017, Leaf ab 2018
1 688 130 258	Subaru, Typ 2.1 + 3.1	Subaru	Ascent, Crosstrek (2015), Forester (2017), Impreza (2015), Legacy (2015), Levorg (2014), Outback (2015), WRX (2014), WRX STI (2015), XV (2015)
1 690 382 355	Toyota, Typ 3	Toyota	RAV4 [A4] 10.2015, Prius [W50] 11.2015, Hilux
0 684 300 106 SCT 815 S1 (ohne Laserbox)	SCT815 zur Radarkalibrierung	Kia, Hyundai, Mazda, Honda	–
0 684 300 107 SCT 815 S2 (mit Laserbox)			

DAS 3000: Für nahezu jede Fahrzeugmarke die passende Kalibrierlösung

Hersteller	Front Kamera		Front Radar		
	Spur-Assistenz-funktionen		ACC, Notbrems-Assistenzfunktionen		
	Kalibrier-fahrt	Statisch mit Kalibrier-tafeln	Kalibrier-fahrt	Statisch mit Reflektoren	
		DAS 3000		DAS 3000	SCT 815*
Alfa Romeo	—	•	—	•	—
Audi	—	•	—	•	—
BMW	•	—	—	•	—
Chrysler	•	—	•	—	—
Citroën	—	• ²⁾	•	—	—
Daihatsu	—	•	—	•	—
Fiat	—	•	—	• ²⁾	—
Ford	•	—	•	—	—
Honda	—	• ¹⁾	—	—	•
Hyundai	—	• ²⁾	—	—	• ²⁾
Jaguar	•	—	•	—	—
Jeep	—	• ²⁾	• ³⁾	—	—
KIA	—	• ²⁾	—	—	• ²⁾
Land Rover	—	—	—	—	•
Mazda	—	•	—	—	•
Maserati	—	0	—	•	—
Mercedes	—	• ¹⁾	•	—	—
Mitsubishi	—	•	—	•	—
Nissan	—	•	—	•	—
Opel	—	• ²⁾	•	—	—
Peugeot	—	• ²⁾	•	—	—
Porsche	—	•	—	•	—
Renault	—	•	• ³⁾	—	—
Seat	—	•	—	•	—
Škoda	—	•	—	•	—
Smart	—	•	•	—	—
Subaru	—	• ¹⁾	—	—	—
Suzuki	—	•	—	•	—
Toyota	—	•	—	—	•
Volkswagen	—	•	—	•	—
Volvo	•	—	•	—	—

1) Kombiniert mit Kalibrierfahrt
 2) Für einzelne Fahrzeugtypen auch dynamische Kalibrierung
 3) Für einzelne Fahrzeugtypen auch statische Kalibrierung
 — Nicht anwendbar
 O In Vorbereitung

* SCT 815 P/N

SCT 815 S1 ☎ 0 684 300 106
SCT 815 S2 ☎ 0 684 300 107

Anwendungsbereiche für die Justage von Fahrerassistenzsystemen:

Unfallinstandsetzung



Einstellungen



Service



Tuning



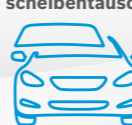
Kleinreparaturen



Fehlersuche



Windschutzscheibentausch



Sensortausch



ESI[tronic] 2.0: Diagnosesoftware zur Steuerung von fahrzeugspezifischen Kalibrier- und Justageabläufen



ESI[tronic] 2.0 Online und die neue Generation der Kommunikationsmodule KTS 560/590 bietet schnellen Zugang zu den Diagnoseverfahren für die Kalibrierung des ADAS Systems:

- Steuergeräte- und Sensor-Diagnose kombiniert mit Systemübersicht inklusive Auslesen von Fehlerspeicher
- Fehlersuchanleitung
- Service und Reparatur

Unterstützt neben allen heute gängigen OBD Fahrzeugschnittstellen auch die neuen auf Ethernet (DoIP) basierenden Schnittstellen. Die KTS-Reihe 5xx verfügt außerdem über das optimierte „PassThru-Interface“ für Diagnose und Steuergeräte-Reprogrammierung Euro 5/6 über die Portale der Fahrzeughersteller.



Leistungsstarke Windows 10 PC-Systeme von Bosch steuern die Diagnosesoftware ESI[tronic] 2.0 Online mit den Modulen der Bosch-KTS-Reihe 5xx

- DCU 100 ist ein tragbarer, robuster 10-Zoll-Tablet-PC mit Touchscreen.
- DCU 220 ist Notebook und Tablet-PC (11,6 Zoll) in einem und ermöglicht jederzeit flexibles und komfortables Arbeiten – gerade im rauen Werkstattalltag.

Alternative:

KTS 350 – die mobile Allroundlösung mit integriertem KTS-Modul und OBD Verbindungskabel.

Effizienz ist unser Antrieb

Technologien von Bosch kommen weltweit in fast allen Fahrzeugen zum Einsatz. Dabei stehen für uns die Menschen und die Sicherstellung ihrer Mobilität im Vordergrund.

Ihnen widmen wir über 125 Jahre Pioniergeist, Forschung, Fertigung und Expertise.

Und für sie arbeiten wir unentwegt an einer Kombination aus Ersatzteilen, Diagnose, Werkstattausrüstung und Serviceleistungen:

- ▶ Lösungen für eine effiziente Fahrzeugreparatur
- ▶ innovative Werkstattausrüstung und Software
- ▶ weltweit eines der größten Ersatzteilangebote für Neu- und Austauschteile
- ▶ breites Händlernetzwerk für eine schnelle und zuverlässige Teileversorgung
- ▶ kompetente Betreuung via Hotline
- ▶ umfassendes Schulungs- und Trainingsangebot
- ▶ gezielte Verkaufs- und Marketingunterstützung

Mehr Informationen erhalten Sie unter:
www.bosch-werkstattwelt.de
www.bosch-werkstattwelt.at
www.bosch-werkstattwelt.ch

**Uns bewegt,
was Sie bewegt.**



BOSCH
Technik fürs Leben

