



Präzise Justage und Sensorkalibrierung mit effizienten Kalibriersystemen von Bosch

Aufeinander abgestimmtes Gesamtsystem für die exakte Kalibrierung von Fahrerassistenzsystemen

September 2021

PI 11376 AA

- ▶ Optimierte ADAS Positionierungs-Software von Bosch vereinfacht und beschleunigt die exakte Positionierung der Kalibriervorrichtung
- ▶ Neue fahrzeugspezifische Kalibermatten erleichtern die millimetergenaue Einstellung von Umfeld- und Heckkameras
- ▶ Eine spezielle Kalibriertafel erlaubt die präzise Einstellung moderner LIDAR-Sensoren mit der Kalibriervorrichtung DAS 3000 von Bosch

Mit der zunehmenden Verbreitung von Fahrerassistenzsystemen in modernen Pkw und Transportern stehen die Kfz-Werkstätten immer häufiger vor der Aufgabe, nach einer Wartung oder Reparatur diese kamerabasierten und sensorgestützten Systeme neu zu kalibrieren. Für die professionelle Justage und Sensorkalibrierung bietet Bosch den Werkstätten ein aufeinander abgestimmtes Gesamtsystem bestehend aus der Diagnosesoftware Esitronic 2.0 Online, Diagnosetestern der KTS-Reihe und unterschiedlichen Kalibriervorrichtungen rund um die computergesteuerte Kalibrier- und Justagevorrichtung DAS 3000. Jetzt hat Bosch dazu die Positionierungssoftware weiter verbessert und damit die Target-Positionierung deutlich beschleunigt. Die Zeit, die für die präzise Ausrichtung der Messtafeln benötigt wird, konnte damit gegenüber einer Positionierung mit Maßband oder Lasermessung um die Hälfte reduziert werden. Neu im Bosch-Lieferprogramm für die Kalibrierung von Fahrerassistenzsystemen sind zudem spezielle Matten für die Kalibrierung von Heck- und 360-Grad-Umfeldkameras in Pkw von Mercedes und Volkswagen. Mit einer neuen Tafel für das DAS 3000 kann die Werkstatt zudem jetzt auch LIDAR-Sensoren präzise kalibrieren.

Umfassende Erfahrungen in der Sensorproduktion

Bosch ist einer der weltweit größten Sensorproduzenten im Bereich der Automobil- und Unterhaltungselektronik. Bei der Entwicklung von

Kalibriersystemen für den professionellen Werkstatteinsatz kann Bosch daher auf umfassendes Know-how und ein breites Gesamtverständnis im Bereich der Sensorik und dessen Zusammenwirken in modernen Fahrerassistenzsystemen zurückgreifen. Mit den Kalibriersystemen von Bosch ist die Werkstatt in der Lage, die Fahrzeugsensorik nahezu aller Pkw und Transporter auf dem Markt präzise und zudem sehr effizient zu kalibrieren. Die computergesteuerte Kalibriervorrichtung DAS 3000 beispielsweise ist in weniger als zehn Minuten für die Kalibrierung von Fahrerassistenzsystemen konfiguriert. Das ist rund 50 Prozent schneller als mit einem herkömmlichen laserbasierten System.

Rüstzeit für das Ausrichten der Kalibriervorrichtung halbiert

Entscheidenden Anteil am schnellen und unkomplizierten Aufbau der Kalibriereinrichtung hat die neue ADAS Positionierungs-Software von Bosch. Die meiste Zeit bei der Kalibrierung von Fahrerassistenzsystemen benötigt die exakte und korrekte Target-Positionierung vor dem Fahrzeug. In der Kalibriereinrichtung integrierte Kameras erfassen die Referenzpunkte und Tafeln am Fahrzeug und vor dem Fahrzeug. Die Positionierungs-Software mit ihren Bildverarbeitungsalgorithmen und sensorspezifischen Programmabläufen leitet den Anwender und zeigt ihm Ist- und Sollpositionen der Kalibriertafeln vor, hinter und seitlich des Fahrzeugs mit grafischen Animationen exakt an. Zudem werden Werte wie Distanz, Gierwinkel und Seitenverschiebung digital veranschaulicht. Als sicherheitsrelevante Komponenten muss die Sensorik millimetergenau justiert werden, denn schon kleinste Abweichungen können die Verkehrssicherheit der Systeme gefährden. Durch die digitale und softwaregestützte Ausrichtmethode wird die Präzision erreicht, die auch den Sicherheitsanforderungen von automatisierten Fahrzeugen nach Level 3 entspricht. Zudem halbiert sich die Rüstzeit für das Ausrichten der Kalibriervorrichtung im Vergleich zur Einrichtung mit Maßband oder Lasermessungen.

Gesteuert wird der gesamte Kalibriervorgang durch die Bosch Werkstattsoftware Esitronic 2.0 Online. Sie führt den Anwender Schritt für Schritt durch den gesamten Ablauf. Eine fahrzeugspezifische Datenbank liefert dazu Aufbauhinweise, wie den passenden Kalibriertafel-Typ und die erforderlichen Abstände. Abschließend wird ein Report über die korrekte Kalibrierung nach Herstellervorgaben erstellt.

Kalibriermatten für Umfeld- und Heckkameras für VW und Mercedes

Mit fahrzeugspezifischen Kalibriermatten von Bosch können Werkstätten jetzt ihr Leistungsspektrum um die Kalibrierung von Heckkameras und 360-Grad-Umfeldkameras erweitern. Das Set für die Justierung des Umfeldkamera-Systems in Fahrzeugen von Volkswagen besteht aus zwei wellenfreien

Bodenmatten aus robustem Material. Die Kalibrierplatten werden für die Kalibrierung neben dem Fahrzeug ausgerollt und manuell exakt positioniert. Die fahrzeugspezifische Bodenplatte zur Kalibrierung der Heckkamera in Pkw von Volkswagen und Mercedes ist mit einem L-förmigen Metallrahmen versehen. Er dient der korrekten Ausrichtung, die digital mit der Kalibriervorrichtung DAS 3000 von Bosch durchgeführt wird.

Justierung von LIDAR-Sensoren mit einer speziellen Kalibriertafel

Bosch erwartet, dass die Zahl der in Fahrzeugen verbauten LIDAR-Sensoren in naher Zukunft deutlich zunehmen wird. Bislang werden sie vor allem in Oberklasse-Fahrzeugen eingesetzt. Mit einer neuen UN-Verordnung, die seit Januar 2021 automatisiertes Fahren nach Level 3 ermöglicht und entsprechenden nationalen Regelungen in mehreren Ländern, gewinnen die besonders präzisen LIDAR-Sensoren an Bedeutung. Umso wichtiger ist es, die LIDAR-Sensoren nach Wartungs- und Reparaturarbeiten wieder exakt zu justieren. Bosch hat dazu eine spezielle Kalibriertafel entwickelt, die leicht an der Kalibriervorrichtung DAS 3000 angebracht werden kann. Die LIDAR-Tafel kann je nach Einbauort der LIDAR-Sensoren auf unterschiedliche Höhen zwischen 300 und 800 Millimeter eingestellt werden. Die präzise Höheneinstellung wird mit dem Bosch eigenen Laser-Messmodul GLM 120/150 durchgeführt und kann auch für die korrekte Einstellung des Nick- und Rollwinkels verwendet werden. Die Bosch Werkstattsoftware Esitronic 2.0 Online führt den Anwender Schritt für Schritt durch die Ausrichtung der LIDAR-Tafel mit Abstandsmessung und seitlichem Versatz sowie durch die eigentliche Kalibrierung.

Pressebild: #26ddcc1d, #06a853b5, #7d1143c2

Leserkontakt:

Robert Bosch GmbH
Automotive Aftermarket
Telefon 09001 942010

E-Mail: Kundenberatung.Kfz-Technik@de.bosch.com

Journalistenkontakt:

Nico Krespach,
Telefon 0721 942-2209

Der Geschäftsbereich Automotive Aftermarket (AA) bietet Handel und Werkstätten weltweit moderne Diagnose- und Werkstatttechnik sowie ein umfassendes Kfz- und Nfz-Ersatzteilsortiment - vom Neuteil über Austauschteile bis hin zur Reparaturlösung. Das Produktportfolio von AA besteht aus Erzeugnissen der Bosch Erstausrüstung sowie aus eigenentwickelten und -gefertigten Aftermarket-spezifischen Produkten und Dienstleistungen. Rund 14 000 Mitarbeiter in über 150 Ländern sowie ein weltweiter Logistikverbund stellen sicher, dass die Ersatzteile schnell und termingerecht zum Kunden kommen. AA bietet zudem Prüf- und Werkstatttechnik, Software für Diagnose, Service-Training sowie technische Informationen und Serviceleistungen. Der Geschäftsbereich ist auch verantwortlich für die Werkstattkonzepte Bosch Service, eine der größten unabhängigen Werkstattketten weltweit mit über 15 000 Betrieben, sowie AutoCrew mit über 1 000 Betrieben.

Mehr Informationen unter www.boschaftermarket.com

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 395 000 Mitarbeitern (Stand: 31.12.2020). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2020 einen Umsatz von 71,5 Milliarden Euro. Die Aktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Als führender Anbieter im Internet der Dinge (IoT) bietet Bosch innovative Lösungen für Smart Home, Industrie 4.0 und Connected Mobility. Bosch verfolgt die Vision einer nachhaltigen, sicheren und begeisternden Mobilität. Mit seiner Kompetenz in Sensorik, Software und Services sowie der eigenen IoT-Cloud ist das Unternehmen in der Lage, seinen Kunden vernetzte und domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Strategisches Ziel der Bosch-Gruppe sind Lösungen und Produkte für das vernetzte Leben, die entweder über künstliche Intelligenz (KI) verfügen oder mit ihrer Hilfe entwickelt oder hergestellt werden. Mit innovativen und begeisternden Produkten sowie Dienstleistungen verbessert Bosch weltweit die Lebensqualität der Menschen. Bosch bietet „Technik fürs Leben“. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH sowie ihre rund 440 Tochter- und Regionalgesellschaften in rund 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Mit ihren weltweit mehr als 400 Standorten ist die Bosch-Gruppe seit Frühjahr 2020 CO₂-neutral. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 73 000 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung an 129 Standorten, davon etwa 34 000 Software-Entwickler.

Mehr Informationen unter www.bosch.com, www.iot.bosch.com, www.bosch-presse.de, www.twitter.com/BoschPresse.