Presse-Information
Mobility Aftermarket

August 2024
PI 11867 MA

Drei neue Geräte von Bosch zum Prüfen und Laden der Hochvolt-Batterien in Elektrofahrzeugen

Modul-Lader, Zellenausgleicher und Dichtheitstester für Diagnose und Leistungsverbesserung von HV-Batterien

- Lader für Diagnose und individuelles Laden und Entladen der Module von Hochvolt-Batterien
- HV-Zellenausgleicher für das Ausbalancieren einzelner Zellen in der Traktionsbatterie
- HV-Dichtheitstester zur Luftdichtheitsprüfung von Batteriegehäusen und dem zugehörigen Kühlsystem nach Reparatur oder Instandsetzung

Plochingen – Der Anteil von Elektrofahrzeugen in Europa wächst kontinuierlich. Vorreiter sind die skandinavischen Staaten mit hohen Zulassungszahlen für E-Autos. Aber auch in anderen europäischen Ländern nimmt die Zahl der Fahrzeuge mit batterieelektrischem Antrieb im Straßenbild zu. Damit wächst auch die Anforderung in den Werkstätten nach professioneller Prüfung und Instandsetzung der Hochvolt-Komponenten und Antriebsbatterien von Elektrofahrzeugen. Für die Prüfung sowie das differenzierte Laden und Entladen der Hochspannungsbatterien hat Bosch drei neue Prüfgeräte entwickelt. Mit den kompakten, tragbaren Geräten können die Werkstätten die Ladekapazität (State of Charge, SoC) der Antriebsbatterien moderner Elektrofahrzeuge exakt und bis auf Zellebene diagnostizieren und die Batterieleistung durch geeignete Instandsetzungen verbessern. Die neuen Hochvolt-Prüfgeräte präsentiert Bosch auf der Messe Automechanika vom 10. bis 14. September 2024 in Frankfurt.

Automatisierte Bedienung und Anzeige der Prüfdaten in Echtzeit

Mit dem neuen tragbaren HV-Modul-Lader/-Entlader von Bosch kann die Werkstatt zukünftig den Ladezustand der Hochvolt-Batterie von Elektrofahrzeugen diagnostizieren und durch geeignete Instandsetzungsmaßnahmen verbessern. Die Gesamtleistung der Batterie wird beeinträchtigt, wenn die Spannungsabweichung zwischen einzelnen Batteriemodulen zu hoch ist. Durch individuelles Laden und Entladen der Module werden die Spannungen zwischen den Modulen wieder ausgeglichen. Das Gerät führt eine schnelle (Ent)-Ladung mit hoher Spannung und hoher Stromstärke

Robert Bosch GmbH
Postfach 10 60 50
D-70049 Stuttgart

E-Mail Nico.Krespach@bosch.com
Telefon +49 721 942-2209
Twitter

Corporate Department
Communications & Governmental Affairs
Leitung: Prof. Dr. Christof Ehrhart
www.bosch-presse.de

durch, so dass das Batteriepack schnell und effizient den Ladesollwert erreicht. Neben Diagnose- und Wartungsarbeiten an der HV-Batterie kann das Gerät beispielsweise auch beim Austausch einzelner Module eingesetzt werden, um alte und neue Module anschließend auf den gleichen Ladezustand zu bringen. Das Gerät ist sowohl für das regelmäßige Laden eingelagerter Module als auch für die Reduktion des Ladezustands der Module geeignet. So können die Module beispielsweise für einen Transport vorbereitet und auf den vorgeschriebenen Ladezustand gebracht werden. Das Gerät überwacht Spannung, Zellstrom und Temperatur von bis zu 24 Zellgruppen gleichzeitig und verfügt über hohen Sicherheitsschutz. Der neue HV-Modul-Lader wird über einen 10-Zoll-Touchscreen bedient. Alle Prüfdaten werden in Echtzeit angezeigt und in einem anschließenden Prüfbericht zusammengefasst.

Nach einer gewissen Standzeit oder Laufleistung kann es zu Spannungsabweichungen zwischen den einzelnen Batteriezellen kommen. Diese Abweichungen verringern die Batterieleistung. Der neue HV-Zellenausgleicher von Bosch diagnostiziert diese Spannungsabweichungen und kann sie durch gezieltes Ausbalancieren einzelner Zellen ausgleichen. Auch nach dem Austausch einzelner Zellen kann das Ausgleichen der Spannung notwendig sein. Für die unabhängige Ausgleichsteuerung jeder angeschlossenen Zelle arbeitet das Gerät mit niedriger Spannung und geringem Strom. Die Zellen werden so präzise auf dasselbe Spannungsniveau konfiguriert. Der Anwender wird dazu vom Gerät über einen 10-Zoll-Touchscreen durch die einzelnen Bedienschritte geführt und jederzeit in Echtzeit über die Prüfdaten informiert. Anschließend wird automatisch ein Prüfbericht erstellt. Der HV-Zellenausgleicher unterstützt Lade-, Entlade- und Ausgleichstests für alle gängigen Lithium- und Nickelmetall-Hydrid-Batterien in Elektrofahrzeugen. Mehrere Schutzfunktionen sorgen für einen sicheren Ausgleich der Batteriezellen.

Nach erfolgreicher Instandsetzung oder dem Ausgleich der Modul- und Zellspannungen, muss die Hochvolt-Batterie wieder fachgerecht und sicher in das Elektrofahrzeug eingebaut werden. Bei der abschließenden Prüfung kann der HV-Dichtheitstester von Bosch eingesetzt werden. Mit dem Prüfgerät wird per Luftdruck der Dichtheitsstatus der Hochvolt-Batterie geprüft und so Leckagen im Batteriegehäuse sowie dem zugehörigen Batterie-Kühlkreislauf ausgeschlossen. Zudem ist es möglich, mit dem Gerät zu diagnostizieren, ob Wasser oder korrosive Gase in das Innere des E-Antriebssystems eingedrungen sind. Über den flexiblen und adaptierbaren Schlauch wird Druck auf das entsprechende Bauteil gegeben. Nach Erreichen des Zieldrucks wird der Druck gehalten und der Dichtheitstester führt eigenständig eine Lecksuche durch. Das Gerät unterstützt mit höchster Genauigkeit sowohl Niederdruck- als auch Hochdruckprüfungen.

Geräteeinsatz nur mit HV-Qualifikation

Die drei neuen Prüfgeräte dürfen nur von Werkstattmitarbeitenden mit Qualifikation nach HV-Level 3 betrieben werden. Bosch bietet für das Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltsystemen Schulungen und technische Trainings in seinen Service Training Centern an. Weitere Informationen und Möglichkeit zur Anmeldung unter www.bosch-training-solutions.com.

Nach der Präsentation auf der Messe Automechanika beginnt Bosch mit der Markteinführung der drei Geräte zunächst in den skandinavischen Ländern Norwegen, Dänemark, Finnland und Schweden. Im Anschluss werden die neuen Geräte in Deutschland, den Niederlanden, Österreich und der Schweiz auf dem Markt eingeführt.

Leserkontakt:
Robert Bosch GmbH
Mobility Aftermarket
Telefon 09001 942010
E-Mail: Kundenberatung.Kfz-Technik@de.bosch.com

Journalistenkontakt:
Laura Cichecki,
Telefon: +49 721 942-2982
E-Mail: Laura.Cichecki@de.bosch.com

Der Geschäftsbereich Mobility Aftermarket (MA) 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 MA besteht aus Erzeugnissen der Bosch Erstausrüstung, aus eigenentwickelten und spezifisch für den Aftermarket gefertigten Produkten sowie Dienstleistungen. Über 16 000 Mitarbeiter und ein weltweiter Logistikverbund stellen sicher, dass die Ersatzteile schnell und termingerecht zum Kunden kommen. MA bietet zudem Prüf- und Werkstatttechnik, Software für Diagnose, Service-Trainings sowie technische Informationen und Serviceleistungen. Der Geschäftsbereich ist auch verantwortlich für die Werkstattkonzepte Bosch Service, eine der größten unabhängigen Werkstattketten weltweit mit rund 13 000 Betrieben, sowie AutoCrew mit über 1 000 Betrieben in mehr als 100 Ländern. Darüber hinaus unterstützt MA mit Bosch Classic Besitzer von Oldtimern und Youngtimern mit einem breiten Sortiment an Ersatzteilen und Services.

Mehr Informationen unter http://www.boschaftermarket.com

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 429 000 Mitarbeitenden (Stand: 31.12.2023). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2023 einen Umsatz von 91,6 Milliarden Euro. Die Geschäftsaktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Mit seiner Geschäftstätigkeit will das Unternehmen übergreifende Trends wie Automatisierung, Elektrifizierung, Digitalisierung, Vernetzung sowie die Ausrichtung auf Nachhaltigkeit technologisch mitgestalten. Die breite Aufstellung über Branchen und Regionen hinweg stärkt die Innovationskraft und Robustheit von Bosch. Mit seiner ausgewiesenen Kompetenz bei Sensorik, Software und Services ist das Unternehmen in der Lage, Kunden domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Zudem setzt Bosch sein Know-how in den Bereichen Vernetzung und künstliche Intelligenz ein, um intelligente, nutzerfreundliche und nachhaltige Produkte zu entwickeln und zu fertigen. Bosch will mit „Technik fürs Leben“ dazu beitragen, die Lebensqualität der Menschen zu verbessern und natürliche Ressourcen zu schonen. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH sowie ihre rund 470 Tochter- und Regionalgesellschaften in mehr als 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt

weltweit rund 90 000 Mitarbeitende in Forschung und Entwicklung an 136 Standorten, davon etwa 48 000 Software-Entwicklerinnen und -Entwickler.

Mehr Informationen unter www.bosch-presse.de, www.iot.bosch.com, www.bosch-mobility.de, www.bosch.com