Presse-Information

Leistungselektronik von E-Fahrzeugen effizient testen: Neues System von Bosch Engineering für Hochvoltkomponenten

14. Juli 2021
PI 11364 BEG MBC/Cd

- High-Voltage Lab Rig (HVLR) integriert Hochvolt-Spannungsquelle und elektronische Sicherheitsfunktionen in einem modularen System
- Verlagerung der Tests vom Prüfstand ins Hochvoltlabor reduziert Entwicklungszeit und -kosten
- High-Voltage Safety Box (HVSB) sorgt für sichere Arbeitsbedingungen am Hochvolt-Stromkreis

Holzkirchen – Weltweit steigt das Angebot an Elektrofahrzeugen. Mit der Anzahl neuer Modelle und Plattformen nimmt auch der Entwicklungsaufwand für die Komponenten im Hochvoltsystem der Fahrzeuge zu. Eine schnelle, effiziente und vor allem sichere Lösung, die Leistungselektronik des Antriebs im Entwicklungslabor zu prüfen, bietet das neue High-Voltage Lab Rig (HVLR) von Bosch Engineering. Das System integriert eine Hochvolt-Spannungsquelle und elektronische Sicherheitsfunktionen für den Stromkreis des zu testenden Bauteils in einem portablen Kompaktschaltschrank. „Viele Untersuchungen an der Leistungselektronik von Elektrofahrzeugen können so vom Prüfstand in das Hochvoltlabor verlagert werden. Damit lassen sich wertvolle Anlagenkapazitäten für andere Test- und Validierungsaufgaben freimachen und damit die Entwicklungszeit und -kosten reduzieren“, so Andreas Nachreiner, Head of Product Management Business Field eMobility bei Bosch Engineering.

Durch einen modularen Aufbau kann das Testsystem flexibel an die individuellen Kundenbedürfnisse adaptiert werden. Beispielsweise sind verschiedene Spannungsebenen bis 1200 Volt sowie unterschiedliche Kommunikations-schnittstellen und optional eine integrierbare Ersatzlast wählbar. Auch eine spätere Erweiterung, etwa auf höhere Ausgangsspannungen bis 1500 Volt, ist möglich. Die Systembedienung erfolgt komfortabel mittels Touch-Screen-Display. Auf dem Monitor werden zudem alle Betriebsparameter wie Statusmeldungen, Informationen zur Systemeinstellung und eventuelle Fehlerwarnungen gebündelt und übersichtlich dargestellt.

Robert Bosch GmbH
Postfach 10 60 50
D-70049 Stuttgart

E-Mail Cornelia.Duerr@de.bosch.com
Telefon +49 7062 911-1986

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

Hohe Sicherheit vor lebensgefährlicher Spannung

Ein Schwerpunkt bei der Konzeption des High-Voltage Lab Rig lag auf der Sicherheit im alltäglichen Testbetrieb. „Im Labor müssen viele Untersuchungen direkt an den spannungsführenden Bauteilen der Leistungselektronik erfolgen. Fehler sind dabei lebensgefährlich. Unser Schutzkonzept deckt potenzielle Unfallursachen ab und mindert die Risiken bei Arbeiten am Hochvolt-Stromkreis“, erklärt Heinz-Georg Schmitz, Director Engineering Mechatronic Solutions bei Bosch Engineering. Ein weiterer daraus resultierender Vorteil ist der Schutz des Testobjekts vor Beschädigungen während der Prüfung. Das ist vor allem bei Prototypbauteilen von Vorteil, die nur in geringen Stückzahlen verfügbar sind und bei denen Defekte zu Verzögerungen im Entwicklungsprozess führen würden.

Die Sicherheitsfunktionen werden durch eine separate Einheit, die High-Voltage Safety Box (HVSB), umgesetzt. Sie wurde gemäß DIN EN ISO 13849 entwickelt und bietet unter anderem eine Isolationsüberwachung, einen Interlock-Schaltkreis, eine Einbindung an ein Labor-Notauskonzept und eine SPS-Schnittstelle, mit der das High-Voltage Lab Rig nahtlos in die Testautomation des Hochvoltlabors eingebunden und ferngesteuert betrieben werden kann. Die High-Voltage Safety Box gehört zum Lieferumfang des High-Voltage Lab Rig, ist aber auch als separates Modul erhältlich, beispielsweise um die Sicherheitsfunktionen und die SPS-Schnittstelle bei vorhandenen Hochvolt-Spannungsquellen nachzurüsten.

Pressebilder: #c5cd70ea, #4b6f9904, #a2886413, #ff8344ff

Weitere Informationen:

Bosch Engineering Mess- und Prüftechnik
Download Produktkatalog Mess- und Prüftechnik
Übersicht E-Mobilität und HV-Projekte
Produkt Information HVLR

Journalistenkontakt:
Bosch Engineering GmbH
Cornelia Dürr
Telefon: +49 7062 911-1986
E-Mail: cornelia.duerr@de.bosch.com

Über Bosch Engineering GmbH
Die Bosch Engineering GmbH ist eine 100-prozentige Tochter der Robert Bosch GmbH mit Hauptsitz in Abstatt bei Heilbronn. Als Systementwicklungspartner der Automobilindustrie bietet das Unternehmen seit 1999 Entwicklungsdienstleistungen für den Antriebsstrang, Sicherheits-, Komfort- sowie E/E-Systeme vom Konzept bis zur Serie. Mit den Vorteilen erprobter Großserientechnik von Bosch entwickelt der Elektronik- und Softwarespezialist maßgeschneiderte Lösungen für vielfältige Einsatzgebiete von Personenkraftwagen über Nutzfahrzeuge, Off-Highway-Anwendungen bis hin zu Schienen- und Freizeitfahrzeugen, Schiffen und industriellen Anwendungen. Zudem bündelt die Bosch Engineering GmbH alle Motorsportaktivitäten der Bosch Gruppe.
Mehr Informationen unter www.bosch-engineering.de

Mobility Solutions ist der größte Unternehmensbereich der Bosch-Gruppe. Er trug 2020 mit 42,1 Milliarden Euro 59 Prozent zum operativen Umsatz bei. Damit ist das Technologieunternehmen einer der führenden Zulieferer der Automobilindustrie. Der Bereich Mobility Solutions verfolgt die Vision einer sicheren, nachhaltigen und begeisternden Mobilität der Zukunft und bündelt seine Kompetenzen in den Domänen – Personalisierung, Automatisierung, Elektrifizierung und Vernetzung. Seinen Kunden bietet der Bereich ganzheitliche Mobilitätslösungen. Die wesentlichen Geschäftsfelder sind: Einspritztechnik und Nebenaggregate für Verbrennungsmotoren sowie vielfältige Lösungen zur Elektrifizierung des Antriebs, Fahrzeug-Sicherheitssysteme, Assistenz- und Automatisierungsfunktionen, Technik für bedienerfreundliches Infotainment und fahrzeugübergreifende Kommunikation, Werkstattkonzepte sowie Technik und Service für den Kraftfahrzeughandel. Wichtige Innovationen im Automobil wie das elektronische Motormanagement, der Schleuderschutz ESP oder die Common-Rail-Dieseltechnik kommen von Bosch.

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 CO_2-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.