

Pressemitteilung

FEV spürt elektrische Teilentladung in Hochvolt-Fahrzeugantrieben auf

Medienkontakt
Marius Strasdat
T +49 241 5689-6452
strasdat@fev.com



Aachen, März 2024 – FEV, ein global führender Entwicklungsdienstleister und Innovationstreiber für nachhaltige Mobilitäts- und Energielösungen, hat mit PD-HVX („Partial Discharge-High Voltage X“) die weltweit erste Lösung zur Früherkennung und Prävention von Teilentladung in Hochvolt-Fahrzeugantrieben (Electric Drive Unit, EDU) entwickelt. Teilentladung (TE) kann in modernen EDUs Beschädigungen der Isolation verursachen, die im ungünstigsten Fall einen Totalschaden des Fahrzeugs zur Folge haben. FEVs PD-HVX nutzt etablierte Messsysteme mit speziell entwickelten Sensoren, die in EDUs zur qualitativen Messerfassung eingesetzt werden. So können Kunden bereits während des Entwicklungsprozesses Teilentladung identifizieren und entsprechende Gegenmaßnahmen ergreifen.

Teilentladung ist ein lokal auftretender elektrischer Überschlag, der bei Spannungen von mehr als 600 Volt entstehen kann. Ursächlich dafür sind kleinste Defekte oder Inhomogenitäten im Isolationsmaterial oder Verschmutzungen von Oberflächen. Sofern sie innerhalb einer EDU unentdeckt bleibt und wiederholt auftritt, führt TE zu einer fortschreitenden Schädigung der Isolierung und zu einem vorzeitigen Stillstand des Fahrzeugs.

PD-HVX misst mit Hilfe elektromagnetischer Frequenzanalyse, einer der präzisesten und verlässlichsten Messmethoden im Anwendungsbereich elektrischer Antriebe, die elektromagnetischen Felder rund um die zu analysierende Antriebseinheit. Aus den Messergebnissen leitet die innovative Lösung anschließend ab, ob während des Betriebs innerhalb der EDU Teilentladungen entstehen.

„Im Bereich der elektrischen Anlagentechnik und Hochspannungs-Übertragungsnetze ist TE bereits seit langem bekannt, entsprechende Tests sind dort gängige Praxis“, sagt Dr. Michael Stapelbroek, Vice President Electric Powertrain bei FEV. „Im Automobilssektor rückt das Phänomen hingegen erst mit der zunehmenden Verbreitung der 800-Volt-Batterien in den Fokus. Durch unsere langjährige Kompetenz bei der Entwicklung von EDUs können wir unseren Kunden mit PD-HVX bereits heute eine Lösung zum Thema TE anbieten.“

Diese Lösung besteht aus einem ganzheitlichen Servicepaket für Fahrzeughersteller und Zulieferer. Die für den EDU-Betrieb optimierte Messtechnik filtert die antriebsrelevanten Störsignale heraus und erlaubt somit signifikant bessere Messergebnisse der TE. Der Kunde erhält die in den Tests gewonnenen Daten anschließend zur Auswertung und weiteren Interpretation.

FEV verfügt über langjährige Erfahrung bei der Leistungs-, Antriebs- und Steuerungselektronik sowie verschiedenen Bereichen der Sensorik im Fahrzeugbau. Auf Wunsch kann diese Expertise bei der Datenauswertung und der Optimierung des Systems vom Kunden zusätzlich in Anspruch genommen werden.

„Durch die frühzeitige Erkennung von Teilentladung in der EDU können während des Entwicklungsprozesses mögliche Ursachen einer Isolationsschädigung bei der Elektronik beseitigt werden. Zeitliche Verzögerungen durch vorzeitige Fahrzeugausfälle und Zusatzkosten werden dadurch bei der Entwicklung vermieden“, fasst Stapelbroek die Vorteile der Lösung zusammen.

Weitere Informationen zu PD-HVX:

www.fev.com/partialdischarge

Bildmaterial:



FEVs PD-HVX erkennt frühzeitig Teilentladung in der EDU und verhindert so Fahrzeugausfälle. Quelle: FEV

Über FEV

FEV verschiebt Grenzen.

FEV ist ein global führender Entwicklungsdienstleister im Automobilsektor und Innovationstreiber für unterschiedliche Industriezweige. Professor Franz

Pischinger legte dafür den Grundstein, indem er seinen akademischen und technischen Hintergrund mit seiner Vision für kontinuierlichen Fortschritt verband. Das Unternehmen entwickelt seit 1978 technologische und strategische Lösungen für die größten Automobilhersteller der Welt sowie Kunden im gesamten Transport- und Mobilitätsökosystem.

Die Welt entwickelt sich kontinuierlich weiter. FEV ebenso.

Deshalb setzt FEV sein technologisches und strategisches Know-how auch in anderen Bereichen ein und transferiert seinen zukunftsorientierten Ansatz in den Energiesektor. Durch seine Software- und Systemkompetenz nimmt das Unternehmen zudem eine Vorreiterrolle ein und macht intelligente Lösungen für jedermann erlebbar. FEV bringt hochqualifizierte Menschen aus den unterschiedlichsten Bereichen und Fachgebieten zusammen, um den Herausforderungen von heute und von morgen zu begegnen.

FEV bleibt nicht stehen.

Auch in Zukunft wird FEV die Grenzen der Innovation verschieben. Mit seinen hochqualifizierten mehr als 7.500 Mitarbeiter:innen an mehr als 40 Standorten weltweit entwickelt FEV Lösungen, die nicht nur die Bedürfnisse von heute, sondern auch die von morgen erfüllen. Letztlich bleibt FEV niemals stehen – für eine bessere, saubere Zukunft, auf Basis nachhaltiger Mobilität und Energie sowie intelligenter Software. Für seine Unternehmenspartner, seine Mitarbeiter:innen und die Welt. [#FeelEVolution](#)