

Pressemitteilung

Neues Widerstandsmessgerät OhmBox überprüft elektrischen Übergangswiderstand schon während der Verschraubung

Kistler erweitert sein ANALYSE System für erhöhte Sicherheit in der E-Mobilität

Winterthur, September 2024

Der elektrische Übergangswiderstand zwischen zwei Verbindungspartnern ist insbesondere bei stromführenden Schraubenverbindungen ein wichtiger Qualitätsparameter: Ist der Widerstand zu hoch, entsteht Wärme zwischen den Elementen. Dies kann beispielsweise in Fahrzeugen Fehlfunktionen oder sogar Brände auslösen. Kistler erweitert seinen bewährten Reibwertprüfstand ANALYSE deshalb mit dem Widerstandsmessgerät OhmBox: Es ermöglicht es Anwendern, den elektrischen Widerstand während des Verschraubens zu messen. So können Entwickler optimale Schraubparameter festlegen – und sichere stromführende Schraubenverbindungen konstruieren.

Schraubenverbindungen müssen viel aushalten: Oft wirken große Kräfte auf sie ein, insbesondere in elektrischen Fahrzeugen stehen sie zudem häufig unter Strom. Mit einer zunehmenden Anzahl an stromführenden Verbindungen steigt auch das Interesse am elektrischen Übergangswiderstand als Qualitätsparameter. Nur eine optimale Verschraubung verhindert, dass Wärme entsteht und umliegende Bauteile beschädigt oder sogar Passagiere in Gefahr gebracht werden. Davon profitiert auch die Fahrzeugentwicklung: Eine genaue Analyse des Einschraubverhaltens ermöglicht es F&E-Abteilungen, die optimalen Parameter für Schrauben und Verbindungspartner aus unterschiedlichen Materialien wie Kupfer oder Aluminium zu ermitteln und an Kunden und Vertriebspartner weiterzugeben.

Widerstandsmessgerät OhmBox misst Übergangswiderstand schon während der Verschraubung

Deswegen erweitert Kistler sein modulares Reibwertprüfsystem ANALYSE: Die neue OhmBox erlaubt es Anwendern, mithilfe der Kelvin-Methode den elektrischen Übergangswiderstand während des Verschraubens genau aufzuzeichnen und in Korrelation mit anderen Parametern wie dem aufgetragenen Drehmoment zu setzen.

Dazu schließen Anwender zwei Messtaster möglichst nah an der Schraubenverbindung an. Die OhmBox emittiert dann konstant Strom und das hochsensible Messsystem registriert den Spannungsverlust durch den elektrischen Übergangswiderstand – sogar bis in den Mikrohm-

Bereich. So lässt sich die Höhe des elektrischen Widerstands exakt während des Anziehens und LöSENS ermitteln. Damit äußere Einflüsse die Messwerte nicht verzerren, lässt sich die zu testende Schraubenverbindung im Versuchsaufbau vollständig isolieren.

Auswertesoftware liefert optimale Qualitätsparameter

Die Software testXpert® zeichnet den gesamten Prüfvorgang auf und visualisiert die Daten online, wie vom Benutzer definiert. In der Software lässt sich der elektrische Übergangswiderstand anschließend mit weiteren erhobenen Messwerten wie dem aufgetragenen Drehmoment über den Winkel oder die Zeitachse gemeinsam anzeigen. So ermitteln und überprüfen Entwickler die optimale Kombination der Parameter schnell und zuverlässig – und schaffen so eine valide Basis, um Qualitätsansprüche zu erfüllen sowie unterschiedliche Materialien zu vergleichen.

Das Widerstandsmessgerät OhmBox ergänzt entweder ein bereits eingesetztes ANALYSE System oder lässt sich mit einem neuen ANALYSE Schraubenprüfstand und weiteren, individuell auswählbaren Modulen für Reibungskoeffizient, Anziehdrehmoment oder Vorspannkraft kombinieren. Nach einer unkomplizierten Einrichtung durch die Experten von Kistler können Hersteller dann unterschiedlichste Prüfscenarien konzipieren und durchführen – und so sicherstellen, dass die Sicherheit ihrer stromführenden Schraubenverbindungen auch unter Spannung gewährleistet ist.

testXpert ist ein eingetragenes Warenzeichen der Zwick GmbH & Co. KG, Ulm, Deutschland.

Bildmaterial (Abdruck honorarfrei unter Angabe der Bildquelle Kistler Gruppe)

Um die Bilder in einer hohen Auflösung herunterzuladen, klicken Sie bitte auf diesen Link: [LINK](#)

Mit der neuen OhmBox können Anwender den elektrischen Übergangswiderstand während der Verschraubung genau überwachen.





Mithilfe von zwei Messtastern lässt sich der elektrische Übergangswiderstand direkt an der Schraubenverbindung messen.



Der horizontale ANALYSE Schraubenprüfstand bringt Kräfte von bis zu 500 N·m auf.

Medienkontakt

Elisabeth Iancu
Marketing Campaign Manager
+49 7172 184 147
E-Mail: elisabeth.iancu@kistler.com

Über die Kistler Gruppe

Kistler ist Weltmarktführer für dynamische Messtechnik zur Erfassung von Druck, Kraft, Drehmoment und Beschleunigung. Spitzentechnologien bilden die Basis der modularen Lösungen von Kistler. Als erfahrener Entwicklungspartner ermöglicht Kistler seinen Kunden in Industrie und Wissenschaft, Produkte und Prozesse zu optimieren und nachhaltige Wettbewerbsvorteile zu schaffen. Das inhabergeführte Schweizer Unternehmen prägt durch seine einzigartige Sensortechnologie zukünftige Innovationen in der Automobilentwicklung und Industrieautomation sowie zahlreichen aufstrebenden Branchen. Mit einem breiten Anwendungswissen und der absoluten Verpflichtung zu Qualität leistet Kistler einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung aktueller Megatrends. Dazu gehören Themen wie elektrifizierte Antriebstechnologie, autonomes Fahren, Emissionsreduktion und Industrie 4.0. Rund 2.200 Mitarbeitende an über 60 Standorten weltweit widmen sich der Entwicklung neuer Lösungen und bieten anwendungsspezifische Services vor Ort. Seit der Gründung 1959 wächst die Kistler Gruppe gemeinsam mit ihren Kunden und erzielte 2023 einen Umsatz von CHF 465 Millionen. Rund 9 % davon fließen zurück in Forschung und Technologie – und damit in bessere Ergebnisse für alle Kunden.