Neue Wege in der Drehmomentmessung - ALTHEN bietet Messgeräte auf Basis akustischer Oberflächenwellen mit drahtloser Signalübertragung

Neue Wege in der Drehmomentmessung - ALTHEN bietet Messgeräte auf Basis akustischer Oberflächenwellen mit drahtloser Signalübertragung

Kelkheim, 11. Februar 2014. Unter dem Namen TorqSense präsentiert der deutsche Messtechnikspezialist ALTHEN eine Aufnehmerreihe für die Messung des Drehmoments an Motoren, Achsen oder anderen rotierenden Anwendungen auf der Hannover Messe von 07. bis 11. April 2014 (Halle 11, Stand E32). Die TorqSense-Technologie beruht auf Patenten des britischen Herstellers Sensor Technology, der in Deutschland, Österreich und der Schweiz exklusiv von ALTHEN vertrieben wird. Die Sensorik besteht aus einem Messelement für die Erfassung von akustischen Oberflächenwellen. Dazu wird ein Keramiksubstrat mit einer definierten Frequenz zum Schwingen angeregt. Die Änderung des Drehmoments bewirkt eine Änderung der Frequenz, die sehr präzise ausgewertet werden kann. Das Ausgangssignal (wahlweise Spannung, Strom, RS232 oder USB) wird berührungslos von der rotierenden Messwelle übermittelt. Die aufwendige und fehlerträchtige Montage von Dehnmessstreifen am rotierenden Teil, die für solche Anwendungen häufig notwendig war, entfällt. Weiterhin ist bei dieser Technik das Signalrauschen deutlich kleiner als bei DMS-Sensoren, die Schleifringe für die Signalübertragung verwen-den. TorqSense erreicht eine Genauigkeit von bis zu 0,25 % und eine Auflösung von 0,02 %. Es können Messbereiche zwischen 1 Nm und 13.000 Nm spezifiziert werden, wobei die maximale Rotationsgeschwindigkeit zwischen 6000 und 30.000 Umdre-hungen pro Minute liegen kann. TorqSense kann mit Spannungen von 12?32 VDC betrieben werden und hat eine mechanische Überlastsicherheit von 300 %. Zur Überwachung und Aufzeichnung der Messdaten bietet der Hersteller die Software TorqView an.
Erste Anwendungen der TorqSense-Geräte haben in unterschiedlichen Messaufgaben die Vorteile der Technologie gezeigt. In der Entwicklung und Fertigung gibt es zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten, bei denen TorqSense-Aufnehmer zum Einsatz kommen, etwa bei Leistungsmessungen an Motoren, bei der Ermittlung der Anzugsfestigkeit von Stehbolzen und anderen mechanischen Komponenten sowie beim Testen von elektrischen Pumpen unterschiedlichster Größen. Bei anderen Anwendungen dient die Messung des Drehmoments dazu, Rückschlüsse auf eine andere Messgröße zu gewinnen. So wird in Forschungslabors die Viskosität von Substanzen mithilfe von Rührwerken ermittelt, an deren Schaft ein Drehmomentsensor angebracht ist. Weitere Anwendungsfelder sind Drehmomentmessungen an Unterwasserturbinen für Gezeitenkraftwerke, an elektrischen Kleinstmotoren für Rasierapparate, an automatischen Heizungsventilen und an Maschinen zur sicheren Verschraubung von Medizinflaschen.
Das Kernstück des Wandlers sind zwei Elektroden auf einem piezoelektrischen Substrat wie Quarz. Der Wandler bildet einen Schwingkreis aus Elektrode und Substrat, der auf dem rotierenden Bauteil angebracht wird. Durch das Drehmoment wird das rotierende Teil mechanisch verformt. Diese Verformung überträgt sich auf das Substrat des Wandlers, wodurch sich die Resonanzfrequenz des Schwingkreises ändert. Aufgrund dieses Zusammenhangs fungiert der Wandler als Drehkraftsensor.
Hannover Messe International, 07. bis 11. April 2014, Halle 11, Stand E32

Über die ALTHEN GmbH Mess- und Sensortechnik:
Die ALTHEN GmbH Mess- und Sensortechnik beschäftigt sich seit mehr als 30 Jahren mit der Mess- und Sensortechnik und ist spezialisiert auf das elektrische Messen mechanischer Größen. Das Produktportfolio gruppiert sich um die physikalischen Messgrößen Druck/Differenzdruck, Kraft, Drehmoment, Weg, Drehwinkel, Neigung, Beschleunigung, Vibration und Drehrate. Für alle genannten Messgrößen legt ALTHEN größten Wert auf kundenorientierte Lösungen und fokussiert sich deshalb auf Anwenderberatung, Vertrieb und Service von Messwertaufnehmern und Sensoren bis hin zu kompletten Messsystemen und Systemintegrationen. Der hohe Anspruch an die technischen Eigenschaften aller Produkte zeigt sich auch in dem für die behandelten Messgrößen ausgestatteten Kalibrierlabor.

Weitere Informationen:
ALTHEN GmbH Mess- und Sensortechnik
Frankfurter Straße 150-152
65779 Kelkheim
Deutschland
T: +49 (0)6195 70060
F: +49 (0)6195 700666
e-mail: info@althen.de
  http://www.althen.de <img src="http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n_pinr_=556851" width="1" height="1">

Pressekontakt

ALTHEN

65779 Kelkheim

bernd.dippold@althen.de

Firmenkontakt

ALTHEN

65779 Kelkheim

bernd.dippold@althen.de

Die ALTHEN GmbH Meß- und Sensortechnik beschäftigt sich seit mehr als 30 Jahren mit der Mess- und Sensortechnik und ist spezialisiert auf das elektrische Messen mechanischer Größen. Das Produktportfolio gruppiert sich um die physikalischen Messgrößen Druck/Differenzdruck, Kraft, Drehmoment, Weg, Drehwinkel, Neigung, Beschleunigung, Vibration und Drehrate. Für alle genannten Messgrößen legt ALTHEN größten Wert auf kundenorientierte Lösungen und fokussiert sich deshalb auf Anwenderberatung, Vertrieb und Service von Messwertaufnehmern und Sensoren bis hin zu kompletten Messsystemen und Systemintegrationen. Der hohe Anspruch an die technischen Eigenschaften aller Produkte zeigt sich auch in dem für die behandelten Messgrößen ausgestatteten Kalibrierlabor.