

# Pressemitteilung

## Vibrationsüberwachung bei extremen und schwankenden Temperaturen

Kistler verbessert temperaturresistente Beschleunigungssensoren

Winterthur, März 2023

**Kistler** hat seine piezoelektrischen Beschleunigungssensoren der Reihe 8766A zur Vibrationsmessung in Umgebungen mit extremen Temperaturschwankungen weiter verbessert. Die neuen Sensoren erlauben durch einen optimierten IEPE-Schaltkreis ein rauschärmeres Sensorsignal und ermöglichen damit noch exaktere Messungen. Kistler erweiterte die Produktfamilie zudem für Messungen im Bereich bis 2000-g.

Die Messung von Mikrovibrationen ist für zahlreiche Anwendungen essenziell. Insbesondere in der Automobil- und Luftfahrtindustrie befindet sich das Testequipment häufig in der Nähe von Motoren und anderen Wärmequellen, die zu extremen Temperaturschwankungen während der Messungen führen. Bei herkömmlichen Beschleunigungssensoren müssen die Auswirkungen dieser Temperaturschwankungen in die Messdatenberechnung einbezogen werden, um präzise Daten zu erhalten. Dies erfordert ein hohes Maß an Fachwissen und eine genaue Kenntnis über die verwendete Technik.

Die triaxialen IEPE-Beschleunigungssensoren (Integrated Electronics Piezoelectric) der Reihe 8766A bieten hier eine nutzerfreundlichere Lösung: Dank seines einzigartigen piezoelektrischen Bauelements haben diese Temperaturschwankungen keine Auswirkungen auf die Sensoren. Statt auf Quarz basieren sie auf PiezoStar Kristallen, die Kistler in eigenen Anlagen züchtet. PiezoStar Elemente sind besonders steif; die damit ausgestatteten Sensoren verfügen daher über eine hohe Eigenfrequenz und ermöglichen so noch genauere Messungen. Ihr Hauptvorteil ist jedoch ihre Temperaturbeständigkeit: Schwankungen zwischen -60°C und 165°C (-75°F und 330°F) haben nur minimale Auswirkungen auf die Empfindlichkeit von Beschleunigungssensoren, die mit diesem speziellen piezoelektrischen Material ausgestattet sind.

### Niedrigerer Störbereich für noch präzisere Messungen

Die neue Generation der 8766A-Beschleunigungssensoren bietet außerdem deutlich niedrigere Störsignale. Diese bestimmen den kleinstmöglichen Vibrationspegel, den die Sensoren zuverlässig erfassen: Im 50-g-Bereich ist das Störsignal nun um 53 Prozent, im 100-g-Bereich um 58 Prozent

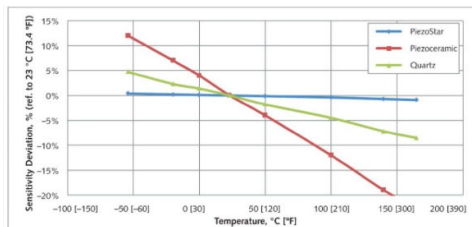
und im 250-g-Bereich um 40 Prozent niedriger. Der 500-g-Bereich bietet ein um 29 Prozent und der 1000-g-Bereich ein um 35 Prozent reduziertes Störsignal.

Alle Sensoren der 8766A-Reihe ermöglichen die Vibrationsüberwachung in drei zueinander senkrechten Achsen und bieten einen breiten Frequenzbereich in jeder der orthogonalen Achsen. Dadurch eignen sie sich besonders gut für dynamische Vibrationsmessungen, insbesondere an leichten Strukturen. Erhältlich ist außerdem eine Version mit integriertem Silikonkabel für Vibrationsmessungen unter Wasser bei bis zu 16 bar. Die Sensoren der 8766A-Reihe lassen sich dank dreier 5-40-Gewindebohrungen entweder per Klebefestigung oder durch Bolzen flexibel an Prüfobjekten installieren. Dies ermöglicht es Ingenieuren, alle Befestigungsseiten des würfelförmigen Sensors zu nutzen und sorgt für eine zuverlässigen Halt bei der Kalibrierung der einzelnen Achsen.

### Bildmaterial (Abdruck honorarfrei unter Angabe der Bildquelle Kistler Gruppe)



Die triaxialen IEPE-Beschleunigungssensoren der Reihe 8766A sind mit einem temperaturbeständigen PiezoStar Kristall ausgestattet.



Piezoelektrische Sensoren mit einem PiezoStar Kristall sind unempfindlich gegenüber Temperaturschwankungen zwischen -60°C and 165°C (-75°F and 330°F).

### Medienkontakt

Martin Marinak  
Marketing Manager for BU Test & Measurement and E-Business  
Tel.: +41 52 2241 974  
E-Mail: [martin.marinak@kistler.com](mailto:martin.marinak@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 2.000 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 2022 einen Umsatz von CHF 434 Millionen. Rund 8 % davon fließen zurück in Forschung und Technologie – und damit in bessere Ergebnisse für alle Kunden.