

K-Shear®

Types **8838**
8840

Beschleunigungssensoren zum Messen von axialer und seitlicher Drehschwingung

Einzigartig aufgebaute Messelemente mit Quarzen für den Schubeffekt ermöglichen, mit dem Sensor Typ 8838 Drehschwingungen um die Montageachse und mit dem Sensor Typ 8840 Drehschwingungen um die Achse durch den Anschlussstecker zu messen.

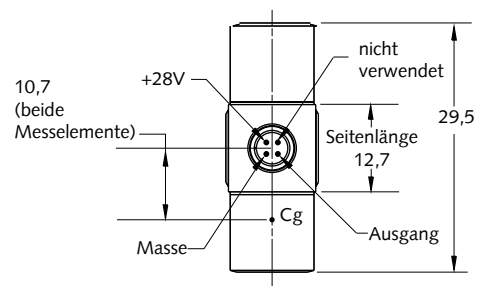
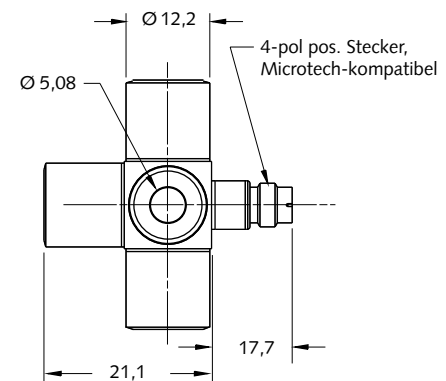
- Piezoelektrisches Schubquarz-Messprinzip
- Messen axialer oder seitlicher Drehschwingungen
- Hermetisch dicht
- Leicht; praktische, durchgehende Montagebohrung
- CE-konform



Beschreibung

Die Rotationsbeschleunigungssensoren Typ 8838 und 8840 sind eine Weiterentwicklung der Schubquarz-Sensoren. Sie messen zwei völlig unterschiedliche Arten von wirkenden Schwingungen. Die Anordnung der Quarzelemente von Typ 8838 ermöglicht das Messen von Drehschwingungen um die durch die Montagebohrung gehende Achse. Der Aufbau des Messelements von Typ 8840 erlaubt das genaue Messen seitlich wirkender Drehbeschleunigung um die durch den Anschlussstecker gehende Achse. Beide Sensoren werden auf nicht rotierenden Strukturen befestigt.

Dank der Schubquarztechnologie von Kistler sind die Sensoren nahezu unempfindlich Basisdehnung, thermische Transienten und Seitenbeschleunigungen. Weitere hervorragende Eigenschaften sind der weit nutzbare Frequenzbereich, das leichte, hermetisch dichte Titangehäuse und die Masseisolation. In beiden Sensoren ist die Signalaufbereitung eingebaut, welche die durch das mechanische System erzeugte elektrische Ladung in ein Spannungssignal umwandelt. Im Gegensatz zu anderen Beschleunigungssensoren mit Spannungsausgang werden diese Sensoren nicht mit einem Kuppler betrieben, sondern mit einer gewöhnlichen Gleichspannungsquelle (20 ... 30 VDC) gespeist.



8838_000+271 d-07.05

Technische Daten

Messgröße	Einheit	8838/8840
Bereich	krad/s ²	±150
Überlast	krad/s ²	±200
Ansprechschwelle (130 µV _{rms} Rauschen)	rad/s ²	4
Empfindlichkeit, nom.	µV/rad/s ²	34
Resonanzfrequenz montiert, nom.	kHz	23
Frequenzbereich, ±10 %	Hz	1 ... 2000
Linearitätsfehler	% FSO	1
Zeitkonstante	s	1
Seitenempfindlichkeit, typ. (max.)	%	1,5 (2)
Vibration, max.	g	2000
Schock (1 ms Puls), max.	g	5000
Basisdehnungsempfindlichkeit bei 250 µε	g/µε	0,005
Temperaturkoeffizient d. Empfindlichkeit	%/°C	-0,06
Betriebstemperaturbereich	°C	-55 ... 120
Lagerungstemperaturbereich	°C	-75 ... 150
Ausgang:		
Spannung FS, nom.	V	±5
Strom	mA	4
Widerstand	Ω	<100
Speisung:		
Spannung	VDC	20 ... 30
Strom	mA	2
Konstruktion:		
Schutzart Gehäuse/Stecker (EN60529)		IP 68
Gehäuse/Basis	Werkstoff	Titan
Messelement	Typ	Schubquarz
Stecker	Typ	4-Pol pos. Microtech Äquivalent
Gewicht	Gramm	18,5
Masseisolation, min.	MΩ	10
Montage		Schraube
Anzugsdrehmoment	Nm	2

1 g = 9,80665 m/s², 1 Inch = 25,4 mm, 1 Gramm = 0,03527 oz, 1 lbf-in = 0,1129 Nm

Anwendung

- Messen axialer oder seitlicher Drehbeschleunigungen an schwingenden, aber nicht rotierenden Strukturen
- Aktive Steuerung von Positioniersystemen
- Messen frontaler oder seitlicher Drehbewegungen an Crash-Puppen

Montage

Um zuverlässig und genau zu messen, muss die Montagefläche sauber und eben sein. Der Sensor kann an der zu untersuchenden Struktur mit einer einzigen Inbusschraube befestigt werden. Detaillierte Angaben zum Vorbereiten der Montageflächen finden sich in der Betriebsanleitung zu Typ 8838/8840.

Lieferumfang

- | | Typ |
|-------------------------------------|--------------|
| • Inbus-Montageschraube, 10-32 x ¾" | 431-0475-003 |
| • Inbus-Montageschraube, M5 x 20 | 431-0494-001 |

Zubehör

- | | Typ |
|---|----------|
| • Anschlusskabel, 4-Pol Microtech neg. auf BNC pos. (Signal) und 2 Bananen-Stecker (Speisung) | 1786C... |

Bestellschlüssel

Bereich und Richtung	
±150 krad/s ² , axiale Drehbeschleunigung	38
±150 krad/s ² , seitliche Drehbeschleunigung	40

88 