

Ceramic Shear Accelerometer

Type 8290A25M5

Hoch empfindlicher, dreiaxsig messender Beschleunigungssensor mit Ladungsausgang

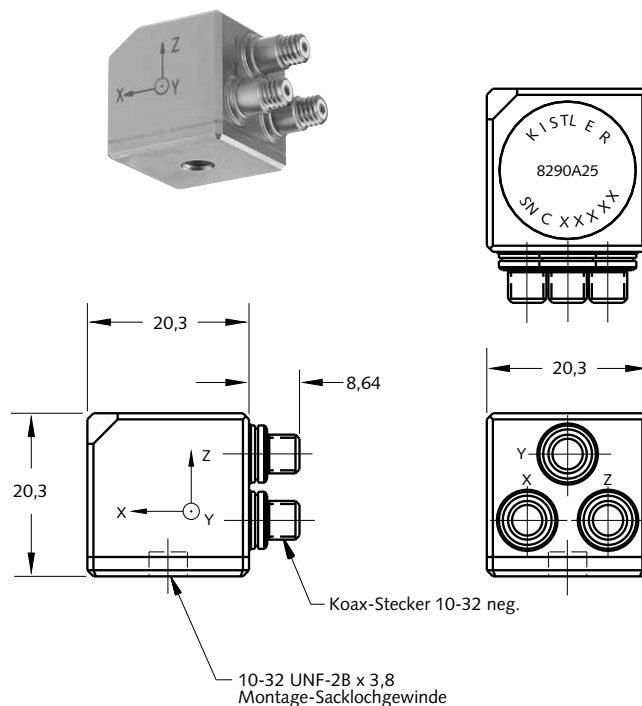
Der Beschleunigungssensor Typ 8290A25M5 misst Schock und Vibration gleichzeitig in drei senkrecht zueinander stehenden Achsen langzeitstabil bei hohen Temperaturen bis 250 °C.

- Ladungsausgang
- Keramikmesselement für den Schubeffekt
- Für hohe Temperaturen bis 250 °C
- Geringe Seitenempfindlichkeit
- Langzeitstabil bei erweitertem Temperaturbereich

Beschreibung

Der dreiaxsig messende Hochtemperatur-Beschleunigungssensor Typ 8290A25M5 hat ein würfelförmiges Gehäuse mit einer abgeschnittenen Ecke, mit welcher die Ausrichtung des Sensors an einer nicht einsehbaren Stelle erkannt werden kann. Die Achsenorientierungen sind auf allen Flächen deutlich lasergraviert. Ein hoch empfindliches Keramikmesselement für den Schubeffekt erzeugt ein der wirkenden Beschleunigung proportionales Ladungssignal, welches mit einem Ladungsverstärker in ein analoges Spannungssignal umgewandelt werden kann. Dank der Schubtechnologie von Kistler ist der Sensor nahezu unempfindlich auf Basisdehnung, Temperaturtransienten und Seitenbeschleunigungen. Weitere hervorragende Eigenschaften sind der weite nutzbare Frequenzbereich, das geringe Gewicht und das hermetisch dichte Gehäuse. Das Verwenden rauscharmer, hoch isolierender Kabel (z. B. Typ 1635C) zwischen dem Sensor und dem Ladungsverstärker ist empfohlen.

Es wird empfohlen, den Beschleunigungssensor Typ 8290A25M5 zusammen mit dem In-Line Ladungs-Spannungswandler Typ 5050B(X) zu verwenden. Dieser Wandler stellt eine kostengünstigere Alternative zum Laborladungsverstärker dar. Ein solches Messsystem kann wie ein Beschleunigungssensor mit Spannungsausgang mit einem Kuppler betrieben werden.



Anwendung

Typ 8290A25M5 eignet sich sehr gut für allgemeine Vibrationsmessungen bei hoher Temperatur und eingeschränkten Platzverhältnissen. Typische Anwendungsgebiete, bei welchen Sensoren mit Spannungsausgang wegen der hohen Temperatur nicht eingesetzt werden können, sind beispielsweise Tests in der Fahrzeugtechnik, NVH-Untersuchungen und allgemeine Laborprüfungen. Der Sensor eignet sich auch für ESS und Modalanalyse.

Information zur CE-Konformität

Die CE-Bestimmungen bezüglich EMV werden nicht auf Beschleunigungssensoren mit Ladungsausgang angewandt, weil sie keine eingebaute Elektronik enthalten. Wenn ein Sensor mit Ladungsausgang zusammen mit einem CE-konformen Signalaufbereitungsgerät (z. B. einem Ladungsverstärker) betrieben wird, ist das ganze Messsystem CE-konform.

Technische Daten

Messgröße	8290A25M5	
Bereich	g	± 2000
Überlast	g_{pk}	± 2000
Ansprechschwelle, nom.	grms	0,001
Empfindlichkeit (bei 10 g und 100 Hz), ±15 %	pC/g	-25
Resonanzfrequenz montiert, nom.	kHz	20
Frequenzbereich		
±10 %, mit Montagebolzen	Hz	5 ... 4000
±10 %, bei Klebmontage	Hz	5 ... 2000
Linearitätsfehler % FSO	±1	
Isolationswiderstand (23, 250 °C)	Ω	≥1 x 10 ⁸
Kapazität	pF	1300
Seitenempfindlichkeit, typ., (max.)	%	1,5 (3)
Umgebungseinflüsse:		
Basisdehnungsempfindlichkeit bei 250 µε	g/µε	0,01
Schock (1 ms Puls)	gpk	5000
Temperaturkoeffizient der Empfindlichkeit	%/°C	0,13
Betriebstemperaturbereich	°C	-70 ... 250
Lagerungstemperaturbereich	°C	-80 ... 260
Konstruktion:		
Messelement	Typ	Schubkeramik
Gehäuse/Werkstoff	Werkstoff	rostfreier Stahl
Schutzart Gehäuse/Stecker	Typ	Hermetisch / Keramik
Stecker	Typ	10-32 neg.
Gewicht	Gramm	53
Montage (Gewinde)	Typ	10-32 UNF-2B

1 g = 9.80665 m/s², 1 inch = 25.4 mm, 1 gram = 0.03527 oz, 1 lbf-in = 0.113 Nm

Montage

Um zuverlässig und genau zu messen, muss die Montagefläche sauber und eben sein. Der Beschleunigungssensor kann mit dem mitgelieferten Montagebolzen 10-32/10-32 oder Klebstoff an der zu untersuchenden Struktur befestigt werden. Die Betriebsanleitung zu Typ 8290A25M5 enthält nähere Angaben zum Vorbereiten der Montagefläche.

Lieferumfang

- Montagebolzen 10-32/10-32 **Typ 8402**

Zubehör

- magnetischer Montageadapter **Typ 8452A**
- Montagebolzen 10-32/M6 **8411**

Ordering Key

Measuring Range	8290A	<input type="checkbox"/>
±25 pC/g, High Temperature	25M5	<input type="checkbox"/>

Measuring Chain

- | | Typ |
|--|----------|
| 1 Hochtemperatur-Beschleunigungssensor | 8290A... |
| 2 auscharmes, hoch isolierendes Kabel | 1635C... |
| 3 Ladungs-Spannungswandler | 5050B... |
| 4 Ausgangskabel zum Auslesen | 1511 |
| 5 Kuppler oder Dual Mode Ladungsverstärker | 51... |
| 6 Ausgangskabel zum Auslesen | 1511 |

