

## K-Shear Beschleunigungssensor

Typ 8704B5000

### mit Spannungsausgang zum Messen von Vibration und Schock

Robuster, leichter Beschleunigungssensor zur Messung von Vibrationen oder mechanischem Schock in den verschiedensten Anwendungen.

Mit diesem vollständig geschweißten, hermetisch dichten Beschleunigungssensor können mit hoher Genauigkeit Vibrationen oder Impulse/Schläge von bis zu 5 000 g gemessen werden.

- Spannungsausgang
- Schubquarz-Messelemente
- Äußerst geringe Empfindlichkeit auf Basisdehnung
- Sehr geringe Empfindlichkeit auf thermische Transienten
- Hermetisch dicht
- CE-konform

#### Beschreibung

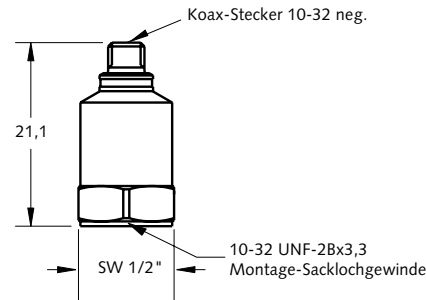
Der Beschleunigungssensor Typ 8704B5000 misst mit hoher Genauigkeit mechanische Schocks oder Vibrationen bis zu 5 000 g. Das einzigartige K-Shear-Sensorsystem hat eine sehr geringe Empfindlichkeit auf Basisdehnung, thermische Transienten und Seitenbeschleunigung. Die Quarze für den Schubschnitt weisen eine Langzeitstabilität auf, die mit anderen piezoelektrischen Materialien nicht erreichbar ist.

Der Sensor hat ein hermetisch dichtes, geschweißtes Titangehäuse. Der oben befindliche 10-32-Steckeranschluss in robuster Ausführung gewährleistet auch bei wiederholten Schocks und starken Vibrationen über viele Jahre eine zuverlässige Verbindung zum Kabelstecker.

Dank dem eingebauten elektronischen Piezotron-Impedanzwandler steht am niederohmigen Ausgang ein hoher Signalpegel zur Verfügung, was das Verwenden preisgünstiger Koaxkabel erlaubt. Der Beschleunigungssensor kann mit einem Kuppler der Serie Kistler 5100 oder mit einer beliebigen Spannungsquelle nach Industriestandard IEPE (Integrated Electronic Piezo-Electric) betrieben werden.

#### Anwendung

Der Typ 8704B5000 kann für Universal-Vibrationsmessungen im Labor oder für Schockprüfungen bei Fahrzeugen und Automobilen, beim Aufprall von Metall auf Metall und bei der Prüfung von Transportverpackungen und Lebensdauerprüfungen im Rahmen von Umweltsimulationsprüfungen verwendet werden.



#### Montage

Ein 10-32-UNF-Bolzen erlaubt eine stabile Befestigung des Beschleunigungssensors an der Prüfkonstruktion. Zum Erreichen genauer und zuverlässiger Messungen muss die Montagefläche sauber und eben sein. Die Betriebsanleitung für Beschleunigungssensoren vom Typ 8704B5000 enthält detaillierte Informationen zum Vorbereiten der Montagefläche.

## Technische Daten

Spezifikationen	Einheit	Typ 8704B5000
Bereich	g	±5 000
Überlast	g <sub>pk</sub>	±10 000
Ansprechschwelle, nom. (Rauschen, 130 μV <sub>rms</sub> )	g <sub>rms</sub>	0,13
Empfindlichkeit, ±5 %	mV/g	1
Resonanzfrequenz montiert, nom.	kHz	54
Frequenzbereich, ±5 %	Hz	1 ... 10 000
Linearitätsfehler	%FSO	±1
Zeitkonstante	s	1,5
Seitenempfindlichkeit, nom. (max. 5)	%	1,5
Langzeitstabilität	%	±1

## Umgebungseinflüsse

Basisdehnungsempfindl. bei 250 με	g/με	0,01
Schock (1 ms Puls)	g <sub>pk</sub>	10 000
Temp.-Koeffizient der Empfindlichkeit	%/°C	-0,06
Betriebstemperaturbereich	°C	-55 ... 120
Lagerungstemperaturbereich	°C	-75 ... 150

## Ausgang

Ruhspannung, nom.	VDC	11
Widerstand	Ω	<100
Spannung FS	V	±5
Strom	mA	2

## Speisung (durch Kuppler)

Spannung	VDC	20 ... 30
Konstantstrom	mA	2 ... 20
Impedanz, min.	kΩ	100

## Konstruktion

Messelement	Typ	Schubquarz
Gehäuse/Basis	Werkstoff	Titan
Schutzart Gehäuse/Stecker	Typ	Hermetisch
Stecker	Typ	10-32 neg.
Masseisolation		mit Klebeadapter
Gewicht	Gramm	7,1
Montage (10-32x3,3)	Typ	Bolzen

1 g = 9,80665 m/s<sup>2</sup>, 1 Inch = 25,4 mm, 1 Gramm = 0,03527 oz, 1 lbf-in = 0,113 N·m

## Mitgeliefertes Zubehör


- 10-32 Montagebolzen
- Montagebolzen 10-32/M6

Typ  
8402  
8411

## Bestellschlüssel

### Bereich

±5 000 g 5000

Typ 8704B 

## Messkette

- |                                           |           |
|-------------------------------------------|-----------|
| 1 Sensor mit Spannungsausgang             | Typ 87... |
| 2 Anschlusskabel, 10-32 pos. auf BNC pos. | 1761B...  |
| 3 Kuppler                                 | 51...     |
| 4 Verbindungskabel, BNC pos. auf BNC pos. | 1511      |

