

PiezoStar®-Beschleunigungssensor

Typ 8712B...

Hochempfindlicher Beschleunigungssensor mit Spannungsausgang

Beschleunigungssensor mit hoher Empfindlichkeit (1.000 mV/g) für die Messung von Schwingungen auf großen Strukturen mit niedriger Amplitude bis zu einem Minimalwert von 100 µg. Mit einer robusten, verschweißten, hermetisch dichten Konstruktion ist der Beschleunigungssensor Typ 8712B... ideal geeignet für genaue Langzeitmessungen, während er ungünstigen Umgebungen bis hin zu Tieftemperaturen ausgesetzt ist.



Typ 8712B5D0CB

- Niederimpedant, Spannungsbetrieb
- Sehr hohe Empfindlichkeit
- PiezoStar-Genauigkeit und -Stabilität
- Tieftemperaturbereiche
- Hermetisch dicht
- Entspricht CE

Beschreibung

Unter Verwendung von Kistlers exklusiven PiezoStar®-Elementen und der K-Shear®-Technologie weist der Beschleunigungssensor eine sehr niedrige Empfindlichkeit gegenüber Basisdehnung, Temperaturänderungen und Querbeschleunigungen auf. Die einzigartigen PiezoStar-Messzellen ermöglichen eine hervorragende Langzeitstabilität, wodurch wiederholbare und genaue Messungen über viele Jahre sichergestellt werden. Zusätzlich zu den PiezoStar-Schubelementen, die sich im Gehäuse befinden, wandelt ein Piezotron®-Mikroelektronikschaltkreis das von einem Elementenpaar abgegebene hochimpedante Ladungssignal in ein Spannungssignal um. Der niederimpedante Spannungsausgang verbessert die Störfestigkeit, wodurch hochisolierte, rauscharme Kabel überflüssig werden. Diese Niedertemperaturvariante, die eine spezielle Piezotronelektronik verwendet, erlaubt den Sensoreinsatz bis hin zu Tieftemperaturen von 196 °C.

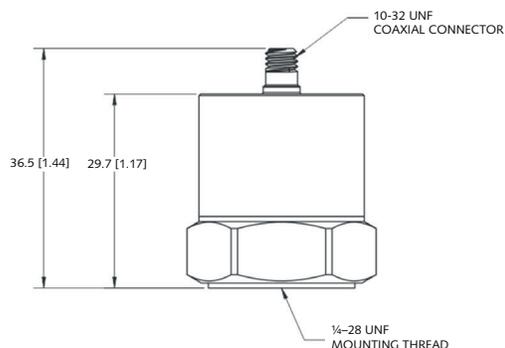
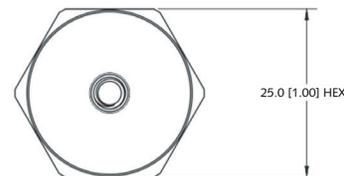
Anwendung

Typ 8712B... ist perfekt geeignet für Anwendungen mit Schwingungen niedriger Amplitude über einen breiten Frequenzbereich. Dazu gehören beispielsweise Mikroschwingungstests bei Tieftemperatur in Weltraumanwendungen, Erdbebenanwendungen oder jeder Schwingungstest mit niedriger Amplitude auf schweren Strukturen.

Montage

Betriebssichere und genaue Messungen erfordern eine saubere und ebene Einbaufäche. Der Sensor kann mit einem einzigen Montagebolzen ¼-28 an der Struktur angebracht werden. Die

Abmessungen



Abmessungen sind in mm [in], sofern nichts anderes vermerkt ist.

Betriebsanleitung für Typ 8712B... enthält detaillierte Informationen über die Vorbereitung der Einbauoberfläche sowie Anleitungen zur vorsichtigen Handhabung. Die Beachtung dieser Anweisungen ist zur Erfüllung der Anforderungen zwingend erforderlich.

8712B_003-250d-10.17

Technische Daten

Typ	Einheit	8712B5D0CB
-----	---------	------------

Dynamisch

Beschleunigungsbereich	g	±5
Frequenzbereich, ±5 %	Hz	0,5 ... 3.000
Frequenzbereich ±10 %	Hz	0,2 ... 5.000
Empfindlichkeit, @100 Hz, 2 g _{rms}	mV/g	1.000±10 %
Resonanzfrequenz montiert	kHz	≥14
Seitenempfindlichkeit, typ. (max.)	%	1,0 (3)
Linearitätsfehler	%FSO	±1

Elektrisch

Ausgang		
Ruhespannung, nom.	VDC	11
Impedanz	Ω	≤100
Stromstärke	mA	2
Spannung, F.S., nom.	VDC	±5
Ansprechschwelle (1 Hz ... 10 kHz), nom.	g _{rms} (μV _{rms})	0,0001 (100)
Rauschdichte typ.		
1 ... 10 Hz	μV _{rms} /√Hz	16,8
10 ... 100 Hz	μV _{rms} /√Hz	3,2
100 ... 1.000 Hz	μV _{rms} /√Hz	1,3
Zeitkonstante (nom.)	s	2
Speisestrom	mA	2 ... 18
Quellenspannung	VDC	22 ... 30
Masseisolation	MΩ	mit Zubehör

Umgebungseinflüsse

Beschleunigungsgrenze	g	±50
Stoßgrenze (1 ms Impulsbreite), max.	g	500
Betriebstemperaturbereich	°C [°F]	-196 ... 125 [-320 ... 260]
Temperaturkoeff. Empfindlichkeit	%/°C [%/°F]	0,06 [0,03]
Basisdehnungsempfindlichkeit @250 με	g	0,0008

Bauweise

Gewicht	Gramm	72
Gehäusewerkstoff		Titan
Schutzart Gehäuse/Stecker	Typ	hermetisch
Messelement	Typ	PiezoStar®
Anzugsdrehmoment	N·m [lbf-in]	2,0±0,2 [18±2]

1 g = 9,80665 m/s², 1 Zoll = 25,4 mm, 1 Gramm = 0,03527 oz, 1 lbf-in = 0,113 N·m

8712B_003-250d-10.17

Mitgeliefertes Zubehör

- Montagebolzen, 1/4-28 auf 10-32
- Montagebolzen, 1/4-28
- Montagebolzen, 1/4-28 auf M8

Typ
8410
8412
8421

Bestellschlüssel

Messbereich

±5 g 5D0

Temperaturbereich

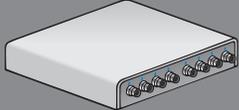
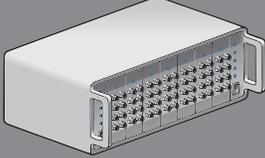
Tieftemperatur bis zu
-196 °C [-320 °F] C

Sensorbasisisolierung

Keine B

Typ 8712B... □ □ □

Messkette

Messen	Verbinden	Verstärken/Erfassen
Typ 8712B... 	Typ 1761B... 	Kistler LabAmp Typ 5165A... Signalkonditionierung & Daten Erfassung (Analog- & Digitalausgang)  ODER IEPE-kompatible Datenerfassung Einheit (kundenseitig) 

8712B_003-250d-10.17