

Ceramic Shear Beschleunigungssensor Typ 8714B...

mit zentraler Montagebohrung

Typ 8714B... ist ein Beschleunigungssensor mit niedriger Bauhöhe. Er hat ein Messelement aus einer ringförmigen Keramik für den Schubeffekt und eignet sich für Anwendungen bei hohen Temperaturen. Dieser IEPE-Sensor hat einen Spannungsausgang.

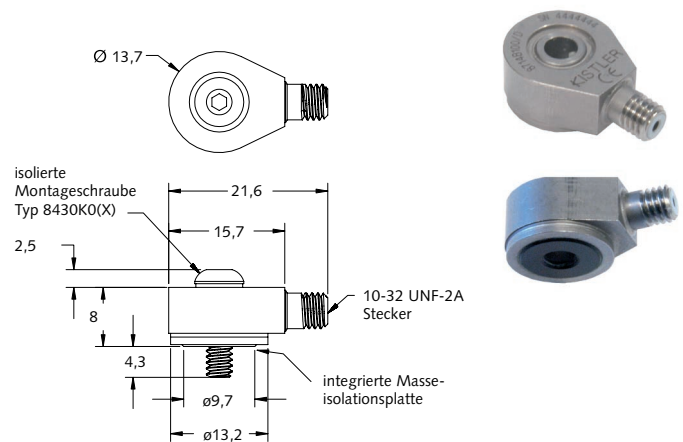
- Spannungsausgang (IEPE)
- Niedrige Bauhöhe
- Weit nutzbarer Frequenzbereich
- Masseisoliert
- Zentrale Montagebohrung, dadurch beliebiges Ausrichten des Steckers
- Betriebstemperaturbereich $-55 \dots 165 \text{ }^\circ\text{C}$
- CE-konform

Beschreibung

Typ 8714B... hat ein Messelement aus einer ringförmigen Keramik für den Schubeffekt und einen Piezotron-Impedanzwandler. Das hermetisch dichte Gehäuse mit hartanodisierter Basis weist für die isolierte Montageschraube eine zentrale Montagebohrung auf, und der Sensor verfügt über einen robusten Stecker. Das keramische Messelement gewährleistet hohe Leistung und geringe Masse. Die Schub-Technologie von Kistler garantiert geringste Empfindlichkeit auf Basisdehnung, thermische Transienten und Seitenbeschleunigung. Weitere Besonderheiten sind der weit nutzbare Frequenzbereich, die geringe Bauhöhe, das niedrige Gewicht, die Masseisolation sowie das hermetisch dichte Gehäuse.

Anwendung

Dieser Universal-Beschleunigungssensor für Hochtemperaturanwendungen ermöglicht Lösungen beim Messen an schwer zugänglichen Stellen, wenn der Kabelabgang Ausschlag gebend oder die Einbauhöhe beschränkt ist. Dank der zentralen Montagebohrung kann der Stecker beliebig um 360° positioniert und das Kabel somit einfach angeschlossen werden. Typische Anwendungen sind Prüfungen in der Umweltsimulation, Abnahmeprüfungen von Produkten sowie Strukturuntersuchungen in der Luftfahrt und im Automobilbau. Das hermetisch dichte Gehäuse erlaubt den Betrieb in rauer oder nasser Umgebung. Zusätzlich wirkt sich die Masseisolation günstig auf den Betrieb mit langen Kabeln oder in Umgebungen mit elektrischen Störungen aus.



Zugang zu den TEDS-Daten

Beschleunigungssensoren mit der Endbezeichnung "T" stellen die PiezoSmart-Varianten der Standardversionen dar, indem sie das elektronische Datenblatt TEDS enthalten. Um dieses ansehen zu können, benötigt man einen Kuppler mit Interface wie beispielsweise Kistler Typ 5000M04. Typ 5000M04 ist eine PC-basierte TEDS Editor Software (serieller Anschluss). Indem der Kuppler mit Interface einen negativen Speisestrom liefert, ändert er den Betriebszustand des PiezoSmart®-Sensors und ermöglicht mit der Programmier-Software, Informationen vom Speicherchip zu lesen oder in diesem abzulegen.

Montage

Der Beschleunigungssensor wird mit der mitgelieferten isolierten Montageschraube direkt an der zu untersuchende Struktur befestigt. Er kann auch mit einem magnetischen Montageadapter, einem Klebeadapter oder mit Klebstoff direkt an der zu untersuchenden Struktur montiert werden.

Technische Daten

Spezifikationen	Einheit	8714B100M5	8714B500M5
Bereich	g	±100	±500
Überlast	gpk	±200	±1 000
Ansprechschwelle, nom.	grms	0,002	0,003
Empfindlichkeit ±10 %	mV/g	50	10
Resonanzfrequenz montiert, nom.	kHz	36	43
Frequenzbereich, ±5 %	Hz	1 ... 10 000	1 ... 10 000
Linearitätsfehler	%FSO	±1	±1
Zeitkonstante, nom.	s	0,7	0,7
Seitenempfindlichkeit, nom. (max. 5)	%	3	3

Umgebungseinflüsse

Basisdehnungs-empfindlichkeit bei 250 µε	g/µε	0,001	0,001
Schock (0,2 ms Puls)	gpk	5 000	5 00
Temperaturkoeffizient der Empfindlichkeit	%/°C	-0,14	-0,16
Betriebstemperaturbereich	°C	-55 ... 165	-55 ... 165
8714B...T	°C	-55 ... 80	-55 ... 80

Ausgang

Ruhspannung, nom.	VDC	11	11
Widerstand	Ω	≤100	≤100
Spannung FS	V	±5	±5

Speisung (durch Kuppler)

Spannung	VDC	20 ... 30	20 ... 30
Konstantstrom	mA	2 ... 18	2 ... 18

Konstruktion

Messelement	Typ	Schubkeramik	Schubkeramik
Gehäuse/Basis	Werkstoff	Titan/Alum.	Titan/Alum.
Schutzart		IP 68	IP 68
Gehäuse/Stecker (EN60529)			
Stecker	Typ	10-32 neg.	10-32 neg.
Masseisolation		ja	ja
Gewicht	Gramm	5	4,2
Montage	Typ	Schraube	Schraube
Anzugsdrehmoment	N·m	0,6	0,6

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

Mitteliefertes Zubehör

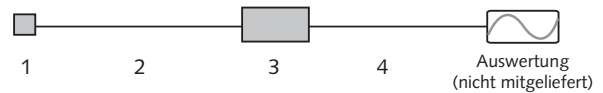
- Isolierte Montageschraube 6-32x1/2"
- Isolierte Montageschraube M3x12

Typ
8430K01
8430K02

Messende Kette

- 1 Sensor mit Spannungsausgang
- 2 Anschlusskabel, 10-32 pos. auf BNC pos.
- 3 Kuppler
- 4 Verbindungskabel BNC pos. auf BNC pos.

Typ
8714B...
1761B...
51...
1511



Bestellschlüssel

Bereich

±100 g	100
±500 g	500

8714B

TEDS-Vorlagen (Templates)

Hochtemperatur	M5
TEDS, IEEE 1451.4 V0.9	T
Template 0 (UTID 1)	
TEDS, IEEE 1451.4 V0.9	T01
Template 24 (UTID 116225)	
LMS-Template 117, freies Format, Punktidentifikation	T02
LMS-Template 118, Fahrzeugformat (Field 14 Geometry = 0)	T03
LMS-Template 118, Luft- und Raumfahrtformat (Field 14 Geometry = 1)	T04
TEDS, IEEE 1451.4 V1.0 Template 25 – Transferfunktion gesperrt	T05
TEDS, IEEE 1451.4 V1.0 Template 25 – Transferfunktion freigegeben	T06

8714B_000-602-d-06.08