

K-Shear Beschleunigungssensoren

Typ 8702B..., 8704B...

Universal-Beschleunigungssensoren mit Spannungsausgang

Kleine, relativ leichte Universal-Beschleunigungssensoren zum Messen von Vibration in zahlreichen Anwendungen. Diese robusten und hermetisch dichten Beschleunigungssensoren sind für die drei Messbereiche 25 g, 50 g und 100 g sowie als masseisolierte Ausführungen erhältlich.

- Spannungsausgang
- Quarz-Messelement für den Schubeffekt
- Äußerst geringe Empfindlichkeit auf Basisdehnung
- Geringe Empfindlichkeit auf thermische Transienten
- Leichtes, hermetisch dichtes Titangehäuse
- Gemäß CE

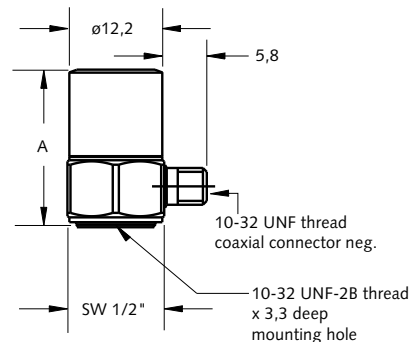
Beschreibung

Typ 8702B... (seitlicher Steckeranschluss) und Typ 8704B... (Steckeranschluss oben) enthalten einzigartige Messelemente aus Quarz für den Schubeffekt, welche eine hervorragende Langzeitstabilität aufweisen. Dadurch gewährleisten sie über Jahre hinweg wiederholbares und genaues Messen. Zudem zeichnet sich diese Schub-Konstruktion durch eine kleine Seitenempfindlichkeit und sehr geringe Empfindlichkeit auf Basisdehnung und thermische Transienten aus.

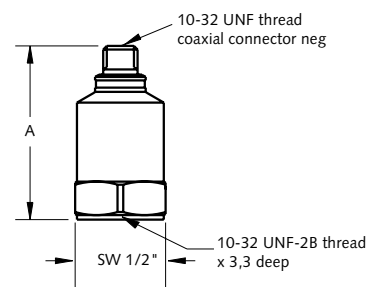
Alle Sensoren sind hermetisch dicht und vollständig aus Titan oder einer Kombination aus Titan und rostfreiem Stahl gefertigt. Dank dem eingebauten Piezotron-Impedanzwandler steht am Ausgang ein hohes Spannungssignal zur Verfügung. Die mit M1 bezeichneten Typen sind masseisoliert.

Anwendung

Alle Typen sind für allgemeines Messen von Vibration in Labor und Industrie ausgelegt. Sie eignen sich für die Umweltsimulation (mit oder ohne Temperaturzyklen), ESS, Prüfungen an Fahrzeugen, NVH-Tests im Automobilbau und Schwingungsanalysen an rotierenden Maschinen.



Dim	Type 8702B...	Type 8702B...M1
A	19,3	20,3



Dim	Type 8704B...	Type 8704B...M1
A	24,4	24,9

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 5165A... oder 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.

Technische Daten

Spezifikationen	Einheit	Typ 8702/4B25	Typ 8702/4B50	Typ 8702/4B100
Bereich	g	±25	±50	±100
Überlast	g_{pk}	±50	±100	±200
Seitenbeschleunigung, max.	g_{pk}	±50	±100	±200
Ansprechschwelle, nom.	g_{rms}	0,002	0,004	0,006
Empfindlichkeit, ±5 %	mV/g	200	100	50
Resonanzfrequenz montiert, nom.	kHz	54	54	54
Frequenzbereich, ±5 %	Hz	1 ... 8 000	0,5 ... 10 000	0,5 ... 10 000
Linearitätsfehler	%FSO	±1	±1	±1
Zeitkonstante, nom.	s	1	2	1,5
Seitenempfindlichkeit, nom. (max. 3)	%	1,5	1,5	1,5
Langzeitstabilität	%	±1	±1	±1

Umgebungseinflüsse

Basisdehnungsempfindlichkeit bei 250 $\mu\epsilon$	g/ $\mu\epsilon$	0,01	0,01	0,01
Schock (1 ms Puls)	g_{pk}	2 000	2 000	2 000
Temperaturkoeffizient der Empfindlichkeit	%/°C	-0,06	-0,06	-0,06
Betriebstemperaturbereich	°C	-55 ... 100	-55 ... 100	-55 ... 100
Lagerungstemperaturbereich	°C	-75 ... 120	-75 ... 120	-75 ... 120

Ausgang

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

Speisung (durch Kuppler)

Spannung	VDC	20 ... 30	20 ... 30	20 ... 30
Konstantstrom	mA	4	4	4
Impedanz, min.	k Ω	100	100	100

Konstruktion

Messelement	Typ	Schubquarz	Schubquarz	Schubquarz
Gehäuse/Basis	Werkstoff	Titan/rostfreier Stahl	Titan/rostfreier Stahl	Titan/rostfreier Stahl
Schutzart Gehäuse/Stecker (EN 60529)		IP68	IP68	IP68
Stecker	Typ	10-32 neg.	10-32 neg.	10-32 neg.
Masseisolation		mit Adapter/M1	mit Adapter/M1	mit Adapter/M1
Gewicht	Gramm	8,7/7,5	8,7/7,5	8,7/7,5
	Gramm	9,7/8	9,7/8	9,7/8
Montagegewinde	Typ	10-32x3,3	10-32x3,3	10-32x3,3
Anzugsdrehmoment	N·m	2	2	2

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

Montage

Der Beschleunigungssensor wird an der zu untersuchenden Struktur mit einem 10-32-Montagebolzen befestigt. Um zuverlässig und genau zu messen, muss die Montagefläche sauber und eben sein. Detaillierte Angaben zum Vorbereiten der Montageflächen finden sich in der Betriebsanleitung für die Beschleunigungssensoren Typ 8702B... und 8704B... .

Mitgeliefertes Zubehör

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

Typ
8402
8411

Zubehör (optional)

- Triaxialer Montagewürfel
- Magnetischer Montageadapter

Typ
8502
8452A

Bestellschlüssel

Steckeranschluss

Seitlicher Steckeranschluss	2B
Steckeranschluss oben	4B

Messbereich

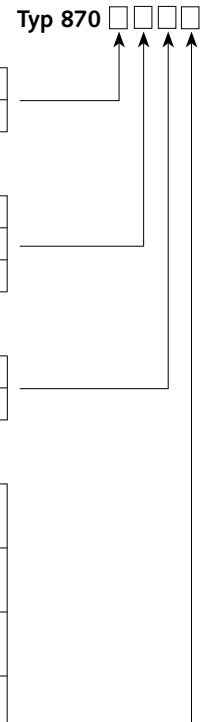
±25 g	25
±50 g	50
±100 g	100

Bereich

Standard	
Masseisoliert	M1

TEDS-Vorlagen (Templates)

TEDS, IEEE 1451.4 V0.9 Template 0 (UTID 1)	T
TEDS, IEEE 1451.4 V0.9 Template 24 (UTID 116225)	T01
TEDS, freies LMS-Format, unterstützt durch Datenerfassungen von LMS	T02
TEDS, Fahrzeug-Format von LMS, unterstützt durch Datenerfassungen von LMS	T03
TEDS, Luft- und Raumfahrt-Format von LMS, unterstützt durch Datenerfassungen von LMS	T04
TEDS, IEEE 1451.4 V1.0 Template 25 – Transferfunktion gesperrt	T05
TEDS, IEEE 1451.4 V1.0 Template 25 – Transferfunktion freigegeben	T06



Messkette

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

Typ
8702/04B...
1761B/C...
51...
1511

