

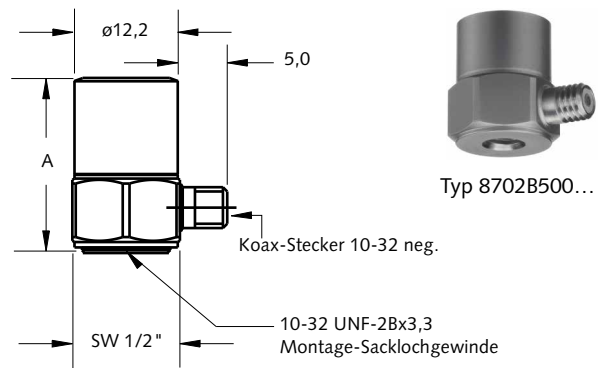
K-Shear Beschleunigungssensoren

Typ 8702B500...
8704B500...

Universal-Beschleunigungssensoren mit Spannungsausgang

Kleine, relativ leichte Universal-Beschleunigungssensoren zum Messen von Vibration in zahlreichen Anwendungen. Diese robusten und hermetisch dichten Beschleunigungssensoren sind auch als Hoch- und Tieftemperaturversion sowie in zwei masseisolierten Ausführungen erhältlich.

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



Typ 8702B500...

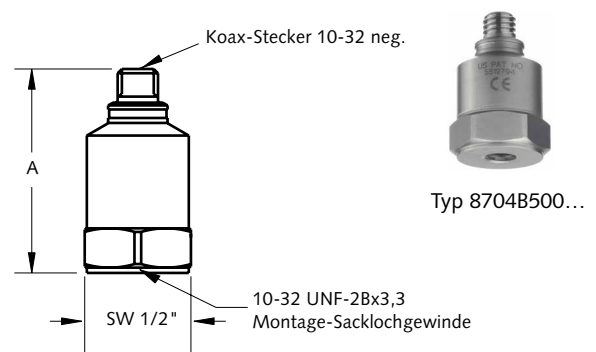
Beschreibung

Typ 8702B500... (seitlicher Steckeranschluss) und Typ 8704B500... (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 und M3 bezeichneten Typen sind masseisoliert. Typ 8702B500M5 weist einen erweiterten Betriebs-temperaturbereich von 165 °C auf. Typ 8702B500M8 ist für Tieftemperaturanwendungen bis -195 °C ausgelegt.

Dim.	Typ 8702B500...	Typ 8702B500M1, M3	Typ 8702B500M5, M8
A	0,63	0,67	0,80



Typ 8704B500...

Dim.	Typ 8704B500...	Typ 8702B500M1, M3
A	0,83	0,85

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.

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

Messgröße	Einheit	Typ 8702B500...	Typ 8704B500...
Bereich	g	±500	±500
Überlast	g _{pk}	±1 000	±1 000
Seitenbeschleunigung, max.	g _{pk}	±1 000	±1 000
Ansprechschwelle (Rauschen 130 μV _{rms}), nom.	mV/g	0,01	0,01
Empfindlichkeit, ±5 %	mV/g	10	10
Resonanzfrequenz montiert, nom.	kHz	54	54
Typ 8702B500M5, M8	kHz	73	–
Frequenzbereich, ±5 %	M1 (–5 ... 10%)	1 ... 10 000	1 ... 10 000
	M3	0,5 ... 10 000	0,5 ... 10 000
Typ 8702B500M5, M8	Hz	2 ... 7 000	–
Linearitätsfehler	%FSO	±1	±1
Zeitkonstante, nom.		1	1
	M3	2	2
	Typ 8702B500M5, M8	0,5	–
Seitenempfindlichkeit nom., (max. 3)	%	1,5	1,5

Umgebungseinflüsse

Basisdehnungsempfindlichkeit bei 250 με	g/με	0,01	0,01
Vibration (Rauschen), max.	g _{rms}	2 000	2 000
Schock (1 ms Puls)	g _{pk}	5 000	5 000
Temperaturkoeffizient der Empfindlichkeit	%/°C	–0,06	–0,06
Betriebstemperaturbereich		–55 ... 120	–55 ... 120
	Typ 8702/8704B500T	–55 ... 100	–55 ... 100
	Typ 8702B500M5	–55 ... 165	–
	Typ 8702B500M8	–195 ... 120	–
Lagertemperaturbereich	°C	–75 ... 150	–75 ... 120

Ausgang

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

Speisung (durch Kuppler)

Spannung	VDC	20 ... 30	20 ... 30
Konstantstrom (Typ 8702B500M5, M8 = 2 ... 18)	mA	4	4
Impedanz, min.	kΩ	100	100

Konstruktion

Messelement	Typ	Schubquarz	Schubquarz
Gehäuse/Basis	Werkstoff	Titan	Titan
Schutzart Gehäuse/Stecker (EN 60529)		IP68	IP68
Stecker	Typ	10-32 neg.	10-32 neg.
Masseisolation	Typ 8702/8704B500M1, M3, M5	ja	ja
Gewicht		8,2	7,1
	Typ 8702/8704B500M...	9,2	7,6
Montagegewinde	Typ	10-32x3,3	10-32x3,3
Anzugsdrehmoment	Typ 8702B500M5, M8	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

Seite 2/3

Die Informationen entsprechen dem aktuellen Wissensstand. Kistler behält sich technische Änderungen vor. Die Haftung für Folgeschäden aus der Anwendung von Kistler-Produkten ist ausgeschlossen.

© 2008 ... 2019 Kistler Group, Eulachstraße 22, 8408 Winterthur, Schweiz
Tel. +41 52 224 11 11, info@kistler.com, www.kistler.com. Die Produkte der Kistler Gruppe sind durch verschiedene gewerbliche Schutzrechte geschützt. Mehr dazu unter www.kistler.com.

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... .

Mitteliefertes Zubehör beim Typ 8702B/8704B500... Typ

- 10-32 Montagebolzen 8402
- Montagebolzen 10-32/M6 8411

Zubehör (optional)

- Magnetischer Montageadapter 8452A
- Dreiachsiger Montagewürfel 8502
- Haftender Gehäuseunterbau 8436

Bestellschlüssel

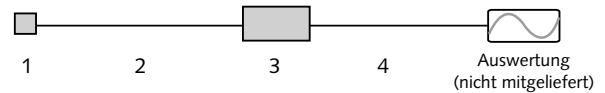
Bereich		Typ 8702B		
±500 g	500	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Varianten				
Standard	—			
Masseisoliert	M1			
Hochtemperatur	M5			
Tiefemperatur	M8			

TEDS-Vorlagen (Templates)

Standard	—
TEDS, IEEE 1451.4 V0.9	T
Template 0 (UTID 1)	
TEDS, IEEE 1451.4 V0.9	T01
Template 24 (UTID 116225)	
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

- | | Typ |
|---|----------------|
| 1 Sensor mit Spannungsausgang | 8702/04B500... |
| 2 Anschlusskabel, 10-32 pos. auf BNC pos. | 1761B... |
| 3 Kuppler | 51... |
| 4 Verbindungskabel, BNC pos. auf BNC pos. | 1511 |

**Bestellschlüssel**

Bereich		Typ 8704B		
±500 g	500	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Varianten				
Standard	—			
Masseisoliert	M1			
Lange Zeitkonstante und masseisoliert	M3			

TEDS-Vorlagen (Templates)

Standard	—
TEDS, IEEE 1451.4 V0.9	T
Template 0 (UTID 1)	
TEDS, IEEE 1451.4 V0.9	T01
Template 24 (UTID 116225)	
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