

Annular Ceramic Shear Sensor

Typ 8762A...

Leichter, triaxialer Beschleunigungssensor mit Spannungsausgang

Hoch empfindlicher Beschleunigungssensor, der gleichzeitig in drei senkrecht zueinander stehenden Achsen Vibration misst. Er ist in erster Linie für Anwendungen in der Modalanalyse ausgelegt. Die drei Montagewindelöcher ermöglichen beim Kalibrieren das Montieren des Sensors mit Montagebolzen.

- Spannungsausgang
- Würfelförmiger Ceramic Shear Sensor
- Äusserst geringe Empfindlichkeit auf thermische Transienten
- Dauerhaft hartanodisiertes Aluminiumgehäuse, dadurch masseisoliert
- CE-konform

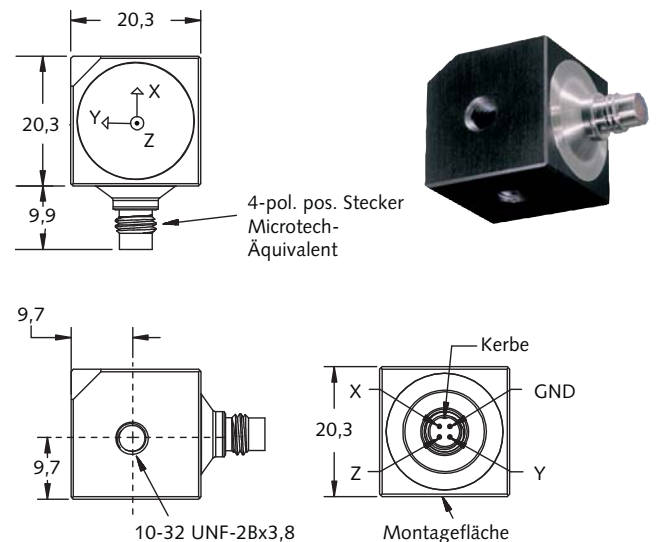
Beschreibung

Der Beschleunigungssensor Typ 8762A... enthält ein einzigartiges, ringförmiges Keramikmesselement für den Schubeffekt, welches äusserst gering empfindlich auf thermische Transienten, Basisdehnung und Seitenbeschleunigung ist. Dank dem hoch entwickelten, hybriden Ladungsverstärker steht ein hervorragender Phasengang und ein weit nutzbarer Frequenzgang zur Verfügung. Das leichte Aluminiumgehäuse ist hartanodisiert und dadurch masseisoliert. Es ist dicht nach Schutzklasse IP66.

Jedes der drei Messelemente ist intern mit einer mikroelektronischen Schaltung verbunden, welche das Ladungssignal des piezokeramischen Messelements in ein hohes Spannungssignal am Ausgang umwandelt. Der Beschleunigungssensor Typ 8762A... kann direkt an der Konstantstromspeisung, wie sie die meisten FFT-Analysatoren aufweisen, angeschlossen werden. Er kann aber auch mit einem der zahlreichen Kistler Piezotron®-Kuppler oder jedem anderen Speisegerät für piezoelektrische Sensoren mit Spannungsausgang verwendet werden.

Anwendung

Der leichte triaxiale Beschleunigungssensor Typ 8762A... eignet sich hervorragend für Anwendungen an leichten Strukturen, bei denen der Massezuladungseffekt auf ein Minimum beschränkt werden muss und kann sehr gut bei vielkanaligen Messungen eingesetzt werden. Beispiele sind Modalanalysen an Fahrzeugkarosserien und Flugzeugen sowie allgemeines Messen von Vibration.



Masszeichnung vom Typ 8762A... (Einheiten in mm)

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 Typ 8762A... kann an der zu untersuchenden Struktur mit einem 10-32 Montagebolzen montiert werden. Dazu kann jedes der drei vorhandenen Montagewindelöcher verwendet werden. Um zuverlässig und genau zu messen, muss die Montagefläche sauber und eben sein. Die Betriebsanleitung zu Typ 8762A... (8762A_002-233) enthält detaillierte Angaben zum Vorbereiten der Montagefläche.

Technische Daten

Spezifikationen	Einheit	Typ 8762A5	Typ 8762A10	Typ 8762A50
Bereich	g	±5	±10	±50
Überlast	gpk	±8	±16	±80
Ansprechschwelle, nom.	g_{rms}	0,0003	0,00035	0,0012
Empfindlichkeit, ±5 %	mV/g	1 000	500	100
Resonanzfrequenz montiert, nom.	kHz	30		
Frequenzbereich, ±5 %	Hz	0,5 ... 6 000		
Linearitätsfehler	%FSO	±1		
Zeitkonstante, nom.	s	1		
Seitenempfindlichkeit, nom.	%	<5		

Umgebungseinflüsse

Basisdehnungsempfindlichkeit bei 250 $\mu\epsilon$	$g/\mu\epsilon$	0,004		
Schock (0,2 ms Puls)	gpk	5 000	7 000	7 000
Temperaturkoeffizient der Empfindlichkeit	%/°C	-0,06	-0,02	-0,02
Betriebstemperaturbereich	°C	-55 ... 80		
TEDS-Option	°C	-40 ... 80		

Ausgang

Ruhespannung, nom.	VDC	11		
Widerstand	Ω	≤500	≤500	≤100
Spannung FS	V	±5		

Speisung (durch Kuppler)

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

Konstruktion

Messelement	Typ	Schubkeramik		
Gehäuse/Basis	Werkstoff	hartanod. Aluminium		
Schutzart Gehäuse/Stecker (EN 60529)		IP66		
Stecker	Typ	4-pol. pos.		
Masseisolation		ja		
Gewicht	Gramm	23		
Montage (10-32x4)	Typ	Bolzen		

1 g = 9,80665 m/s², 1 inch = 25,4 mm, 1 Gramm = 0,03527 oz, 1 lbf-in = 0,129 N·m

Mitgeliefertes Zubehör

- Masseisolierter Montageadapter, beidseitig 10-32UNF
- Montagebolzen, 10-32 auf M6

Typ
8400K07

8411

Bestellschlüssel

Typ 8762A

Bereich

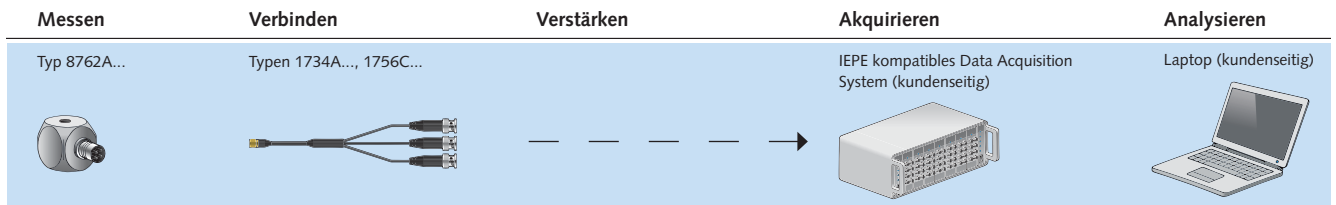
±5 g	5
±10 g	10
±50 g	50

TEDS-Vorlagen (Templates)

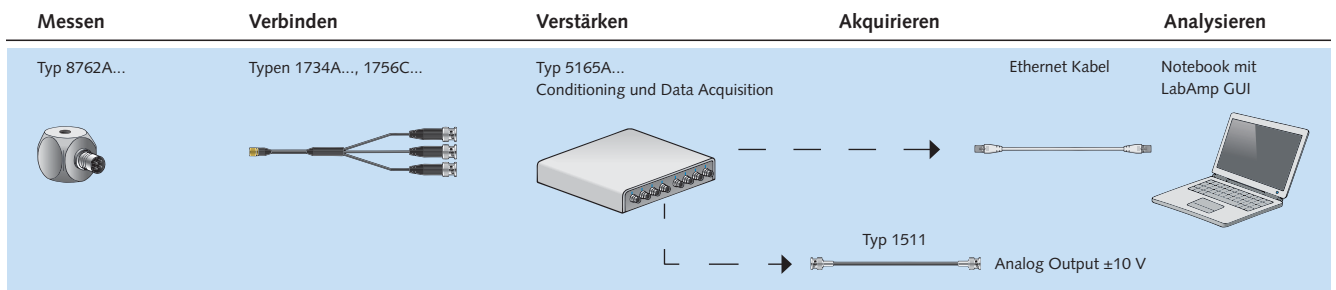
Standard	-
Default, IEEE 1451.4 V0.9	T
Template 0 (UTID 1)	
TEDS, IEEE 1451.4 V0.9	T01
Template 24 (UTID 116225)	
LMS-Template 117, freie Formatbestimmung	T02
LMS Template 118, Fahrzeugformat (Field 14 Geometry = 0)	T03
LMS Template 118, Luft- und Raumfahrtformat (Field 14 Geometry = 1)	T04
P1451.4 V1.0 Template 25 – Transferfunktion gesperrt	T05
P1451.4 V1.0 Template 25 – Transferfunktion freigegeben	T06

Messketten

IEPE-Sensor und kundenseitiges IEPE-kompatibles DAQ-System



IEPE-Sensor und Kistler LabAmp



8762A_000-456d-11.15

Piezotron® und PiezoSmart® sind eingetragene Warenzeichen der Kistler Holding AG.