

Ceramic Shear Beschleunigungssensor

Leicht, universell einsetzbar in den Bereichen 50 ... 500 g

Klein, kompakt und leicht – die Typen 8774B... und 8776B... sind Allzweck-Beschleunigungssensoren zur Schwingungsmessung. Die verschiedenen Modelle dieser Produktgruppe enthalten identische Messzellen, unterscheiden sich jedoch bezüglich der Montagebefestigung (Klebstoff oder Gewindebolzen), Gehäusekonfiguration (seitlicher oder oberer Anschluss sowie wasserdichte, integrierte Kabeloptionen) und Messbereiche.

- Weiter Frequenzbereich, hohe Auflösung, niedrige Querrichtungsempfindlichkeit
- Rauscharm
- Masseisolierte Klebefestigungsoption
- Option für integriertes wasserdichtes IP68 Kabel (bis zu 16 bar)
- Entspricht CE

Beschreibung

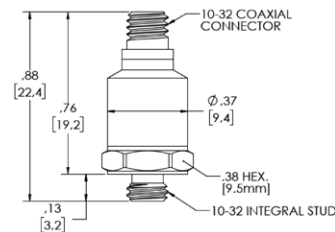
Die Typen 8774B... und 8776B... sind niederimpedante Beschleunigungssensoren für Spannungsbetrieb, die für Schwingungsmessungen in Einzel- oder Multikanalanwendungen konzipiert sind. Das einzigartige Steckerdesign führt zu robusten Verbindungen, die auch bei häufig wiederholten Anschlüssen stabil bleiben. Bei der Auslegung des keramischen Messelementes wurde das für Allzweck-Schwingungsmessungen erforderliche Leistungsniveau berücksichtigt. Die Shear-Technologie von Kistler gewährleistet eine hohe Störsicherheit gegenüber Basisdehnung, thermischen Transienten und Querschleunigungen. Weitere herausragende Eigenschaften sind ein hoher Frequenzgang, niedriges Gewicht und als Option eine wasserdichte Vibrationsprüfung bis zu 16 bar. Ein niederimpedanter Spannungsausgang wird durch den internen elektronischen Impedanzwandler bereitgestellt. Dieser Ausgang erlaubt den Einsatz eines kostengünstigen Koaxialkabels und bietet gleichzeitig auch eine hohe Störfestigkeit und Unempfindlichkeit gegenüber Kabelbewegungen. Die Spannungsversorgung dieses Beschleunigungssensors erfolgt mit einem Kistler Kuppler, einem Signalumformer oder jeder beliebigen spannungsbetriebenen IEPE-Sensorversorgung.

Anwendung

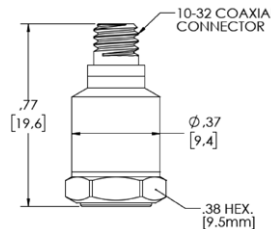
Die Typen 8774B... und 8776B... sind Mehrzweck-Beschleunigungssensoren, die für viele Anwendungen eingesetzt werden können. Diese Beschleunigungssensoren bieten eine Ansprechschwelle bis zu einem Minimalwert von 0,4 mg und sind für den Einsatz in Niederpegel-Messanwendungen geeignet. Die große Bandbreite und die robuste Bauweise sind ideal für viele Anwendungen, wie z. B. Modalanalyse, Zustandsüberwachung oder Fahrzeugtest.



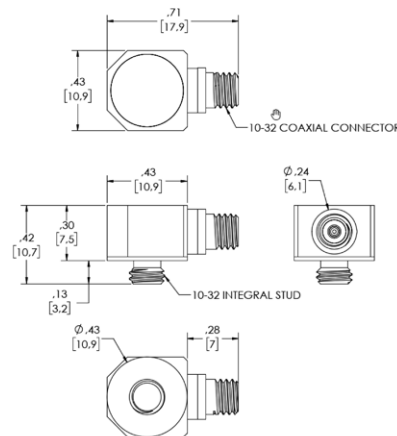
Typ 8774B...SSP: integriertes Kabel IP68



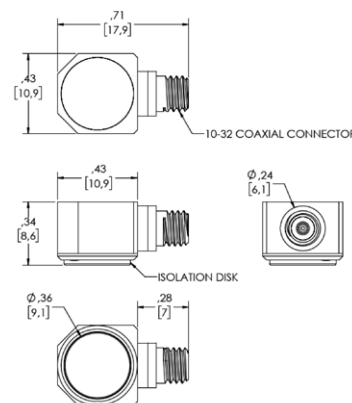
Typ 8774B...S:
Oberer Anschluss und Bolzenbefestigung



Typ 8774B...A:
Oberer Anschluss und Klebefestigung



Typ 8776B...S:
Seitenanschluss und Bolzenbefestigung



Typ 8776B...A:
Seitenanschluss und Klebefestigung



Die Abmessungen sind in Zoll angegeben. [mm], sofern nicht anders angegeben.

Seite 1/5

Technische Daten: Typ 8774B...

Typennummer	Einheit	8774B050...	8774B100...	8774B250...	8774B500...
Dynamisch					
Beschleunigungsbereich	g	±50	±100	±250	±500
Frequenzbereich ±5 % – S-Versionen (int. Bolzen)	Hz	0,5 ... 10 000		1 ... 10 000	
Frequenzbereich ±5 % – A-Versionen (Klebstoff)	Hz	0,5 ... 8 000		1 ... 8 000	
Frequenzbereich ±10 % – S-Versionen (int. Bolzen)	Hz	0,3 ... 18,000		0,7 ... 20,000	
Frequenzbereich ±10 % – A-Versionen (Klebstoff)	Hz	0,3 ... 12,000		0,7 ... 12,000	
Empfindlichkeit @ 100 Hz, 10 g _{rms}	mV/g	100±15 %	50±15 %	20±15 %	10±15 %
Resonanzfrequenz, nom.	kHz	50		70	
Seitenempfindlichkeit, typ. (max.)	%			2 (5)	
Linearitätsfehler	%FSO			±1	
Elektrisch					
Ausgang – Ruhespannung, nom.	VDC	13			
– Impedanz	Ω	<200			
– Stromstärke	mA	2			
– Spannung, F.S., nom.	V	±5			
Ansprechschwelle (1 Hz ...10 kHz), nom.	g _{rms}	0.00021	0.00025	0.00095	0.0012
Zeitkonstante	s	0,8 ... 2.0		0,4 ... 1.5	
Stromversorgung, nom.	mA	2 ... 18			
Versorgungsspannung	VDC	22 ... 30			
Masseisolation	ja / nein	ja (A – Klebstoff); mit Zubehör (S – Bolzen)			
Umgebung					
Beschleunigungsgrenze	g	±100	±200	±500	±1 000
Stoßgrenze (1 ms Impulsbreite), max.	g	5,000			
Betriebstemperaturbereich	°C [°F]	-54 ... 100 [-65 ... 212]		-54 ... 110 [-65 ... 230]	-54 ... 120 [-65 ... 248]
Basisdehnungsempfindlichkeit @250 µε	g	0,002			
Bauweise					
Gewicht, 8774B...	Gramm	3,2 (S – Int.Bolzen); 3 (A – Klebstoff)		2,9 (S – Int.Bolzen); 2,7 (A – Klebstoff)	
Gewicht, 8774B...SP (ohne Kabel)	Gramm	3.2 (S – Int.Bolzen); 2,9 (A – Klebstoff)		2.9 (S – Int.Bolzen); 2.7 (A – Klebstoff)	
Messzelle	Material	Piezo-Keramik, Scherung			
Material des Gehäuses		Titan			
Dichtung	Typ	Hermetic (Typ 8774B...SP Option: IP68 (wasserdicht) getestet bei 16 bar für 48 Stunden)			
Anzugsdrehmoment (Typen 8774B...S)	N·m (lbf·in)	2±0,2 (18±2)			
Stecker	Typ	Für Steckerversionen: 10–32 neg; für int. Kabelversionen: 10–32 pos.			

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

8774B_003-237d-03.23

Technische Daten: Typ 8776B...

Typennummer	Einheit	8776B050...	8776B100...	8776B250...	8776B500...
-------------	---------	-------------	-------------	-------------	-------------

Dynamisch

Beschleunigungsbereich	g	±50	±100	±250	±500
Frequenzbereich ±5 % – S-Versionen (int. Bolzen)	Hz	0,5 ... 10.000		1 ... 10.000	
Frequenzbereich ±5 % – A-Versionen (Klebstoff)	Hz	0,5 ... 8.000		1 ... 8.000	
Frequenzbereich ±10 % – S-Versionen (int. Bolzen)	Hz	0,3 ... 18.000		0,7 ... 20.000	
Frequenzgang, ±10 % – A-Versionen (Klebstoff)	Hz	0,3 ... 15.000		0,7 ... 15.000	
Empfindlichkeit @ 100 Hz, 10 g _{rms}	mV/g	100±15 %	50±15 %	20±15 %	10±15%
Resonanzfrequenz, nom.	kHz	50		70	
Seitenempfindlichkeit, typ. (max.)	%			2 (5)	
Linearitätsfehler	%FSO			±1	

Elektrisch

Ausgang – Ruhespannung, nom.	VDC	13			
– Impedanz	Ω	<200			
– Stromstärke	mA	2			
– Spannung, F.S., nom.	V	±5			
Ansprechschwelle (1 Hz ... 10 kHz), nom.	g _{rms}	0,0021	0,00025	0,00095	0,0012
Zeitkonstante	s	≥0,8		≥0,4	
Stromversorgung, nom.	mA	2 ... 18			
Versorgungsspannung	VDC	22 ... 30			
Masseisolation	ja / nein	ja (A – Klebstoff); mit Zubehör (S – Bolzen)			

Umgebung

Beschleunigungsgrenze	g	±100	±200	±500	±1.000
Stoßgrenze (1 ms Impulsbreite), max.	g	5.000			
Betriebstemperaturbereich	°C [°F]	-54 ... 100 [-65 ... 212]		-54 ... 110 [-65 ... 230]	-54 ... 120 [-65 ... 248]
Basisdehnungsempfindlichkeit @250 µε	g	0,005			

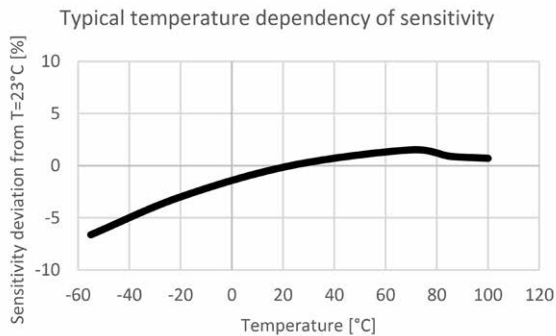
Bauweise

Gewicht, 8776B...	Gramm	3,3		3	
Gewicht, 8776B...SP (ohne Kabel)	Gramm	3.3 (S – Int.Bolzen); 2.9 (A – Klebstoff)		3.2 (S – Int.Bolzen); 2.9 (A – Klebstoff)	
Messzelle	Material	Piezo-Keramik, Scherung			
Material des Gehäuses	Material	Titan			
Dichtung	Typ	Hermetic (Typ 8776B...SP Option: IP68 (wasserdicht) getestet bei 16 bar für 48 Stunden)			
Anzugsdrehmoment (Typen 8776B...S)	N·m (lbf·in)	2±0,2 (18±2)			
Stecker	Typ	Für Steckerversionen: 10–32 neg; für int. Kabelversionen: 10–32 pos.			

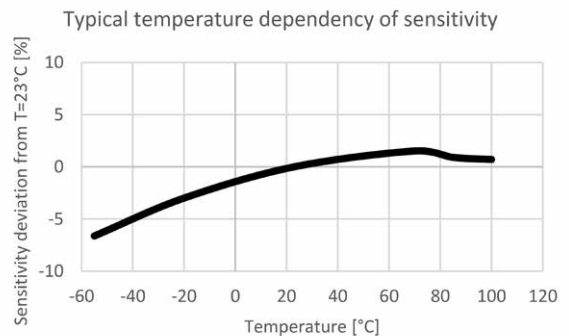
1 g = 9,80665 m/s², 1 Zoll = 25,4 mm, 1 Gramm = 0,03527 oz, 1 lbf·in = 0,113 N·m

8774B_003-237d-03.23

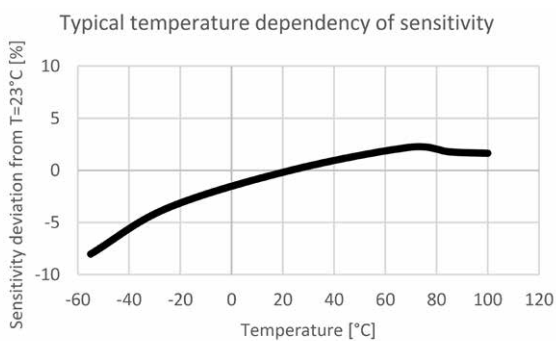
Typ 8774B050...



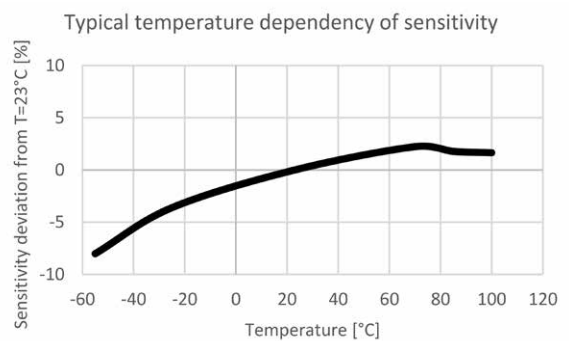
Typ 8776B50...



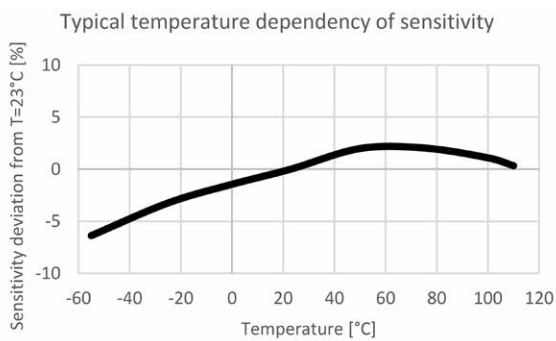
Typ 8774B100...



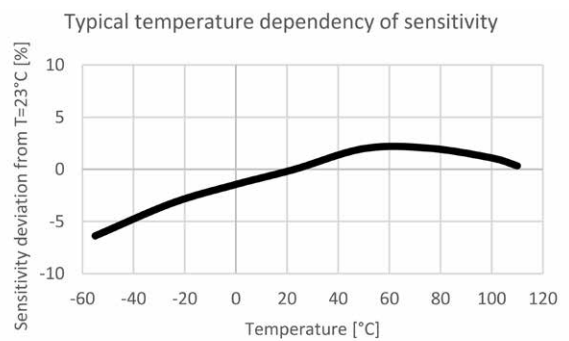
Typ 8776B100...



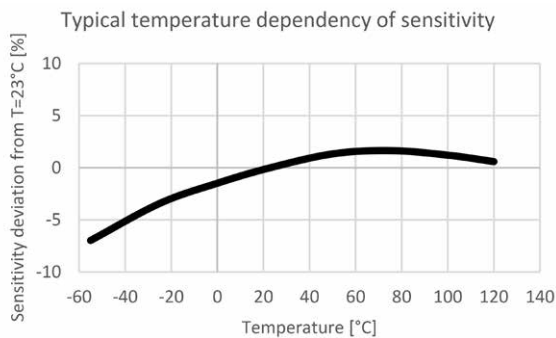
Typ 8774B250...



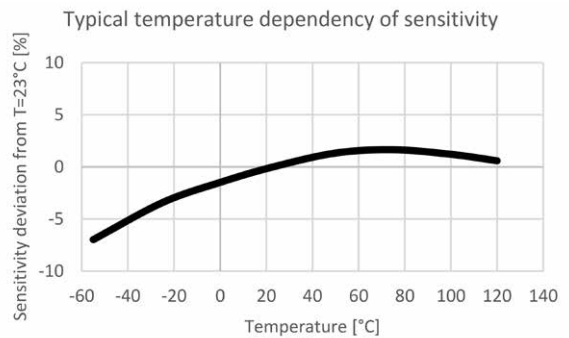
Typ 8776B250...



Typ 8774B500...



Typ 8776B500...



8774B_003-237d-03.23

Montage

Betriebssichere und genaue Messungen erfordern eine saubere und ebene Montagefläche. Die Sensoren können an der Struktur mit dem integrierten Bolzen (Option S), mit Wachs oder mit Klebstoff (Option A) an der Struktur befestigt werden. Beim Entfernen von Klebemontageversionen der Typen 8774B... oder 8776B... ist darauf zu achten, dass die Klebekraft 600 psi nicht überschreitet; dieser Wert kann bei den meisten Klebern durch Erhöhung der Temperatur oder Verwendung eines Lösungsmittels gesenkt werden. Die Betriebsanleitungen für Typ 8774B... und 8776B... enthalten detaillierte Informationen bezüglich der Vorbereitung der Einbaufäche und die korrekte Anwendung des Klebstoffs.

Mitgeliefertes Zubehör

- Einbauwachs (mit A – nur Klebstoffvarianten) **Typ 8432**
- Kalibrierungszertifikat ISO 17025
- IP68 Wasserdichtheitsprüfung Konformitätsbescheinigung (nur für Typ 877XB...SP Optionen)

Optionales Zubehör

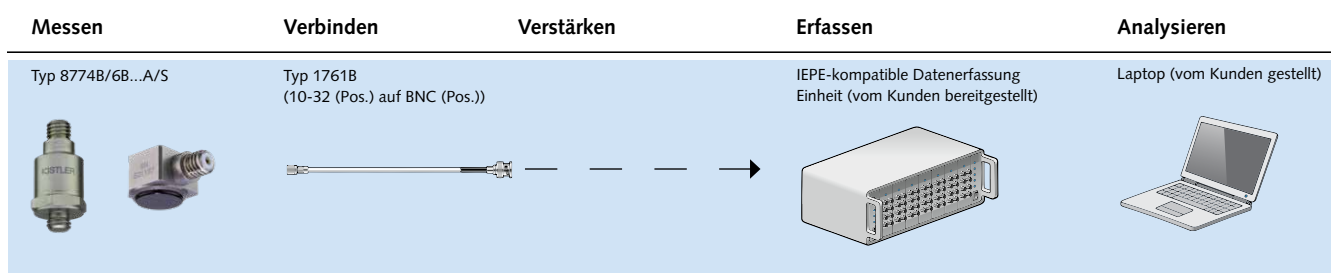
- Klebemontage-Adapter **Typ 8436**
- Montagemagnet **8452a**
- Triaxialer Montagewürfel für Typ 8774B... **8524**
- Triaxialer Montagewürfel für Klebemontage für Typ 8776B... **8526**
- 10-32 Neg. auf BNC Pos. Anschlussadapter **1721**

Bestellschlüssel

		Typ 877	B		
Stecker					
Oben		4			
Seite		6			
Beschleunigungsbereich					
50 g		050			
100 g		100			
250 g		250			
500 g		500			
Montage					
Klebstoff		A			
Integrierter Bolzen		s			
Kabel					
Stecker		—			
Kundenspezifisch (für wasserdichte IP68 integriertes Kabel - maximal 20 Meter Länge)		SP			

Messketten

IEPE-Sensor und IEPE-kompatibler DAQ des Kunden



IEPE Sensor und Kistler LabAmp

