

Taststift

für Druckwellenmessungen

Typ 6233B... Taststifte sind darauf ausgelegt, hochdynamische Drücke bei Explosionstests im freien Feld zu messen. Eine integrierte Verstärkerschaltung (IEPE) konvertiert das Ladungssignal der Quarz-Messzellen in eine Spannung. So können Kabel von bis zu mehreren Hundert Metern Länge verwendet werden.

- Anstiegszeit <1 μ s
- Eigenfrequenz >400 kHz
- Spannungsausgang (IEPE): integrierte Piezotron Elektronik
- Beschleunigung kompensiert
- Minimale Biegeempfindlichkeit

Beschreibung

Piezoelektrische Technologie eignet sich besonders zur Messung hochdynamischer Drucksignale über einen grossen Druckbereich. Der Taststift Typ 6233B... ist mit Messbereichen von 0 ... 25 psi, 50 psi, 250 psi, 500 psi und 1000 psi erhältlich. Die charakteristische Stiftform minimiert den Einfluss der Sensorgeometrie auf die Druckwellenausbreitung und das gemessene Drucksignal. Typ 6233B... wird radial in Richtung Zentrum der Explosion ausgerichtet und misst den seitlichen Druck der sich ausbreitenden Druckwelle. Durch seine robuste Konstruktion, Beschleunigungskompensation und minimale

Technische Daten

Typ 6233BA..., 6233BB..., 6233BD...		0025	0050	0250	0500	1000
Bereich	psi (bar)	25 (1,7)	50 (3,4)	250 (17)	500 (34)	1 000 (69)
Nennempfindlichkeit (± 20 %)	mV/psi (mV/bar)	220 (3 200)	100 (1 450)	20 (290)	10 (145)	5 (72)
Auflösung	psi _{rms} (mbar _{rms})	0,007 (0,5)	0,01 (0,7)	0,05 (3,4)	0,1 (6,9)	0,2 (13,8)
Zeitkonstante	s	0,6	1,2	1,2	2,4	4,8
Beschleunigungsempfindlichkeit	psi/g (mbar/g)	<0,03 (2)				
Messzelle		Quarz				
Mechanische Überlast	psi (bar)	5 000 (350)				
Anstiegszeit	μ s	<1				
Eigenfrequenz *	kHz	>400				
Linearität	%FSO	$\leq \pm 1$				
Stossfestigkeit (<1 ms)	g	2 000				
Betriebstemperaturbereich	°F (°C)	-67 ... 257 (-55 ... 125)				
Temp. koeff. der Empfindlichkeit	%/°F (%/°C)	<0,032 (0,02)				
Gewicht	lb (Gramm)	0,77 (350)				
Material		Aluminium AW6023 eloxiert				

Elektrische Daten

Anregungsspannung	V	22 ... 30 DC
Konstantstromspeisung	mA	2 ... 20
Ruhspeisung	V	11
Max. Ausgang	V	± 5
Ausgangs impedanz	Ω	<80

* Typischer Wert für die Eigenfrequenz (Zeitdomäne) des Messelements.

Seite 1/3

Diese Informationen entsprechen dem derzeitigen Kenntnisstand. Kistler behält sich das Recht vor, technische Änderungen vorzunehmen. Jegliche Haftung für mittelbare Schäden aus der Verwendung von Kistler-Produkten ist ausgeschlossen.



Typ 6233B...

Biegeempfindlichkeit, ist der Taststift perfekt geeignet, präzise Drucksignale in sehr rauen Umgebungen zu geben. Durch die Verwendung der Thermoschutzfolie Typ 1191AAA10 können die Auswirkungen von Thermoschock um den Faktor 10 reduziert werden.

Anwendung

Stiftähnliche Druckwellensensoren werden am effektivsten in Testszenarien eingesetzt, bei denen die Richtung der Druckwellenausbreitung klar definiert ist. Die seitliche Messung wird am wenigsten von Reflexionen und Überlagerungen von Druckwellen beeinträchtigt. Eine typische Anwendung sind Explosionstests im freien Feld, bei denen es um die Charakterisierung der physikalischen Effekte einer Sprengladung geht. Taststifte werden ausserdem bei Tests zum Aufprall von Druckwellen eingesetzt, bei denen die zerstörenden Auswirkungen von Explosionen auf eine geschützte Struktur studiert werden. Diese Anwendungen umfassen auch die Prüfung industrieller Sicherheitstechnik.

Abmessungen

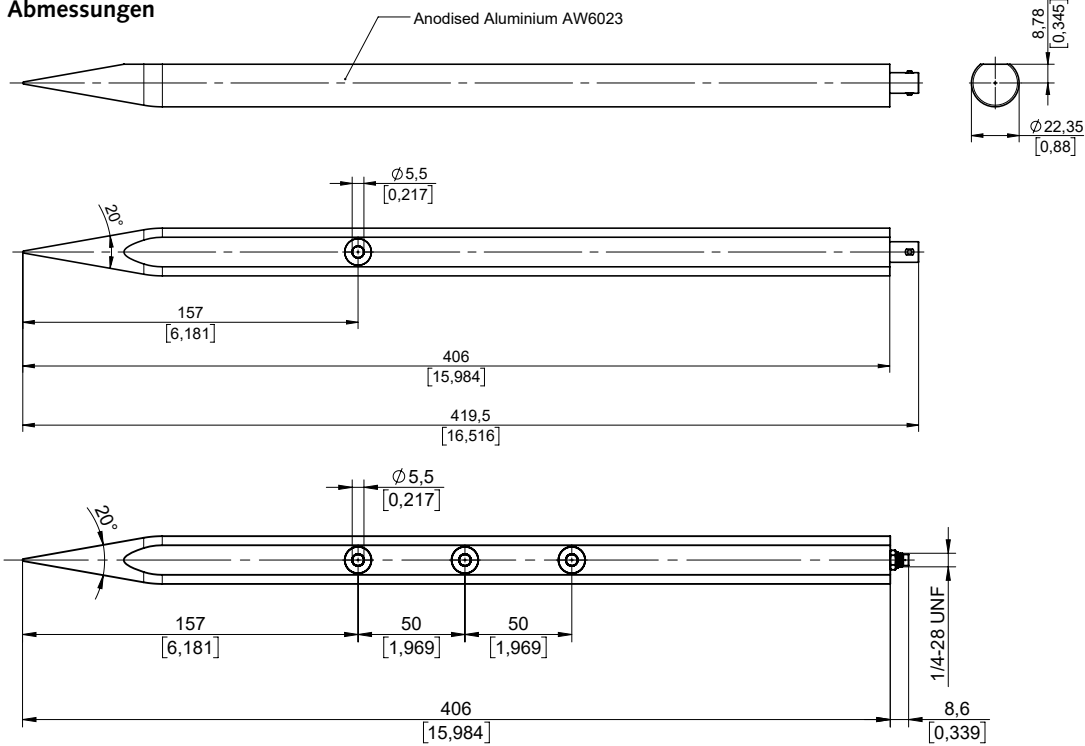


Bild 1: Abmessungen des Taststifts Typ 6233B...

Montage

Taststift Typ 6233B...

Koaxialkabel BNC – BNC Kistler
Typ 1601B

Transient Recorder mit IEPE Input und Data
Acquisition System (DAQ) mit Software
(high speed solution mit > 5MS/s empfohlen)



Bild 2: Typische Messkette für Taststift Typ 6233B...

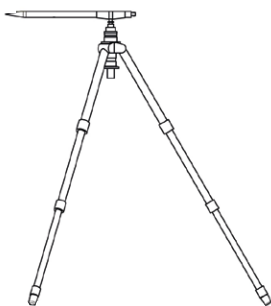


Bild 3: Montage auf Stativ mit Stativadapter Typ 6550A10

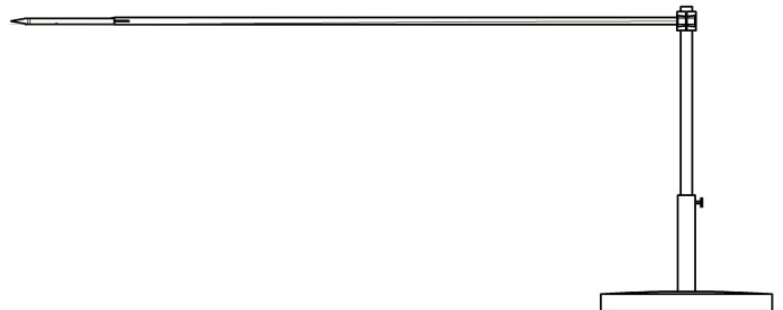


Bild 4: Montage an erweiterter Rohrfixierung mit Rohradapter Typ 6550A20

6233B_003-604d-09.22

Mitgeliefertes Zubehör

- BNC Anschlusskappe
- Spitzenschutz
- Thermoschutzfolie: Set mit 100 selbstklebende Scheiben
- Verbindungskabel MicroCom-3xBNC, 5 m Länge (nur für Typ 6233BD)

Typ

1851
65008380
1191AAA10
1773A5

Optionales Zubehör

- Stativadapter: 1/4-20 UNC Gewinde
- Rohradapter M22x1: inkl. Klemmen Block und Ringe
- Klemmblock für Rohradapter (Ersatz)
- Klemmring für Rohradapter: Set 100 Stück (Ersatz)
- Gewindeschneider für Rohradapter
- Aufbewahrungskoffer: für 5 Taststifte, 5 Stativadapter, 5 Rohradapter und weitere kleine Artikel. Ohne Inhalt!
- Auslösebox: umfasst Auslösedraht
- Auslösebraht für Auslösebox (Ersatz)

Typ

6550A10
6550A20
6550A22
6550A50
6550A60
Z21537
2525A04

Bestellschlüssel

1 Messelement, BNC	A
1 Messelement, KIAG 10-32 output	B
3 Messelemente	D

1 000 psi	1000
500 psi	0500
250 psi	0250
50 psi	0050
25 psi	0025

Typ 6233B

Bestellbeispiel

- Taststift
 - 1 Messelement
 - BNC Ausgang
 - 25 psi Messbereich
- Taststift
 - 3 Messelemente
 - MicroCom Ausgang
 - 1 000 psi Messbereich

Typ

6233BA0025

6233BD1000

Für eine detaillierte Beschreibung des optionalen Zubehörs, siehe Betriebsanleitung zu Taststift Typ 6233B.