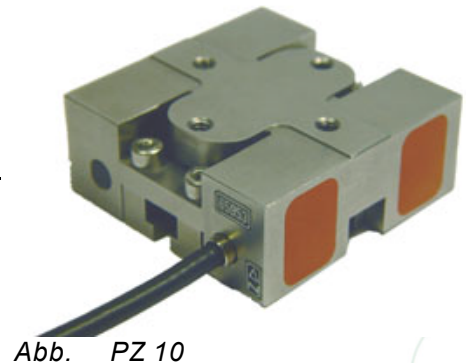


PZ 10 z-Achsen-Piezotisch

- ◆ 10µm Stellbereich in Z-Richtung
- ◆ hohe z-Achsen-Steifigkeit für hohe Lasten
- ◆ exzellente Führungsgenauigkeit
- ◆ kurze Einschwingzeit
- ◆ sub-nm Auflösung

Anwendungen

- Präzisionspositionierung mit sub-nm Genauigkeit für Anwendungen in Bereichen wie Scanning, Mikroskopie, Metrologie und Strahlausrichtung



KONZEPT

Der piezoelektrisch angetriebene Aktor PZ 10 bietet einen vertikalen Hub von bis zu 10µm. Aufgrund des Festkörperdesigns, welches völlig reibungsfrei arbeitet, ist die Auflösung praktisch bis zum sub-nm Bereich unbegrenzt und nur noch abhängig vom Rauschen des verwendeten Spannungsverstärkers. Das FEA-berechnete Führungsdesign, welches auf Festkörpergelenken basiert, garantiert eine exzellente Führungsgenauigkeit ohne parasitäre Bewegungen. Die Widerstandfähigkeit der PZ 10 Elemente zeichnen diese Serie als ideal für den ständigen Einsatz in industriellen Anwendungen aus..

SPECIALS

Die Hauptvorteile der PZ 10 Aktoren zeigen sich sowohl in statischen als auch in dynamischen Anwendungen. Die Elemente sind so konzipiert, dass sie auch bei Anwendungen mit off-center Lasten problemlos eingesetzt werden können.

Außerdem bieten die Elemente ein Maximum an Steifigkeit in Hubrichtung und quer zur Hubrichtung; kombiniert mit einer Hochlastkapazität und Unempfindlichkeit gegen laterale Störeinflüsse. Aufgrund der exzellenten statischen und dynamischen Eigenschaften weisen die PZ 10 Aktoren ein gebührendes Frequenzspektrum im oberen Frequenzbereich auf.

Das ausgeklügelte Führungsdesign unterdrückt fast alle lateralen Bewegungskomponenten, so dass eine maximale seitliche Abweichung von nur wenigen nm erreicht wird. Zusätzlich sorgt die hervorragende Führungsgenauigkeit dafür, dass die maximale seitliche Verdrehung nur wenige Grad in allen Achsen beträgt. Alle diese Eigenschaften stellen eine kosteneffektive Lösung für Hochlastanwendungen dar.

MONTAGE / INSTALLATION

Nach Kundenvorgabe wurden die Elemente der Serie PZ 10 mit vier 4-Gewindebohrungen ausgestattet, die kreuzförmig mit einem Abstand von 0.875in angeordnet sind. So können zusätzliche Teile einfach auf der Kopfplatte montiert werden. Das Raster in der Bodenplatte entspricht dem auf der Kopfplatte. Zum Befestigen werden Flachkopfschrauben lateral eingefügt und z.B. mit einem Inbusschlüssel durch die Gewindebohrungen in der Kopfplatte fixiert.

Vakuum- und Tieftemperaturausführungen sind auf Anfrage erhältlich; ebenso können die Elemente aus Invar, Superinvar, Aluminium oder Titan gefertigt werden.



Technische Daten:

Art.nr.	Einheit		PZ 10 T-102-70
aktive Achse	-		Z
Hub(20%)	µm		9.0
Auflösung	nm		0.02
elektr. Kapazität ±20%	µF		3.6
Spannungsbereich	V		-10..150
max. Blockierkraft	N		2000
max. Zug- / Druckkraft	N		3500/1000
Steifigkeit	N/µm		350/100
Resonanzfrequenz	0g	kHz	5.0
	50g	kHz	4.5
	100g	kHz	4.0
	300g	kHz	3.0
max. seitliche Verdrehung	roll (X)	µrad	5
	pitch (Y)	µrad	5
	yaw (Y)	µrad	5
Kabellänge	m		1.0
Stecker	-		LEMO
Maße	mm		36.5x36.5x15
Gewicht	g		110
Temperaturbereich	während Betrieb	°C	-20..80
	nicht in Betrieb	°C	-40..120
Material			Edelstahl

- * unregelmäßiger Betrieb (im unregelmäßigen Betrieb ist die Auflösung nur vom Spannungsrauschen eingeschränkt)
- ** gemessen mit Spannungsverstärker E-248-600