

PICA Shear Scheraktoren

Kompakte Aktoren für kryogene und UHV-Umgebung



P-1x1.0xT

- UHV-kompatibel bis 10^{-9} hPa
- Für kryogene Umgebung
- Sehr zuverlässig: $>10^9$ Zyklen
- Picometer-Auflösung
- μ s-Ansprechzeit

Piezo-Scheraktoren

Betriebsspannung -250 bis 250 V. Geeignet für den Einsatz in kryogener Umgebung und UHV bis 10^{-9} hPa. Laterale Bewegung basiert auf dem piezoelektrischen Schereffekt. Hervorragende dynamische Eigenschaften bei minimalem elektrischem Leistungsbedarf.

Varianten für mehrachsige Bewegung, auch mit Innenbohrung.

Mögliche Modifikationen

- Piezokeramikmaterial
- Unmagnetische Ausführungen
- Spannungsbereich, Auslenkung, Lagendicke, Querschnittsabmessung
- Belastbarkeit, Krafterzeugung
- Endstücke: flach, sphärisch, Metall, Keramik, Glas, Saphir etc.
- Verringerte Längentoleranzen

Einsatzgebiete

- Industrie und Forschung
- Tieftemperatur- / Vakuumumgebung bis 10^{-9} hPa
- Scanning-Anwendungen
- Mikroskopie
- Präzisionsmechanik
- Schaltanwendungen

Bewegen	Einheit	Toleranz	P-111.01T	P-111.03T	P-121.01T	P-121.03T
Aktive Achsen			X	X	X	X
Stellweg in X, ungerichtet	μ m	± 30 %	1	3	1	3

Antriebseigenschaften	Einheit	Toleranz	P-111.01T	P-111.03T	P-121.01T	P-121.03T
Aktortyp			Scheraktor	Scheraktor	Scheraktor	Scheraktor
Antriebstyp			Piezoaktor/PICA Shear	Piezoaktor/PICA Shear	Piezoaktor/PICA Shear	Piezoaktor/PICA Shear
Betriebsspannung	V		-250 bis 250	-250 bis 250	-250 bis 250	-250 bis 250
Elektrische Kapazität	nF	± 20 %	$2 \times 0,25$	$6 \times 0,25$	$2 \times 0,70$	$6 \times 0,70$

Mechanische Eigenschaften	Einheit	Toleranz	P-111.01T	P-111.03T	P-121.01T	P-121.03T
Axiale Steifigkeit	N/ μ m		110	55	310	150
Axiale Resonanzfrequenz, unbelastet	kHz		530	260	530	260
Maximale Scherbelastung	N		20	20	50	50
Querschnitt			rechteckig	rechteckig	rechteckig	rechteckig
Material			Standardendstücke: Keramik (Al_2O_3 , 96 % rein). Mantelfläche: Epoxidharz.	Standardendstücke: Keramik (Al_2O_3 , 96 % rein). Mantelfläche: Epoxidharz.	Standardendstücke: Keramik (Al_2O_3 , 96 % rein). Mantelfläche: Epoxidharz.	Standardendstücke: Keramik (Al_2O_3 , 96 % rein). Mantelfläche: Epoxidharz.
Piezomaterial			PIC255	PIC255	PIC255	PIC255
Grundfläche A x B	mm		3 x 3	3 x 3	5 x 5	5 x 5
Länge L	mm	$\pm 0,3$ mm	2,2	4,4	2,2	4,4

Anschlüsse und Umgebung	Einheit		P-111.01T	P-111.03T	P-121.01T	P-121.03T
Betriebstemperaturbereich	$^{\circ}C$		-269 bis 85	-269 bis 85	-269 bis 85	-269 bis 85
Vakuumklasse	hPa		10^{-9}	10^{-9}	10^{-9}	10^{-9}
Anschluss			lötbare Kontakte	lötbare Kontakte	lötbare Kontakte	lötbare Kontakte
Empfohlene Controller / Treiber			E-413.2 - E-413.6, E-413, E-508			

Stellweg in X, unregelt: Gemessen bei Raumtemperatur. Wert reduziert sich bei tiefen Temperaturen.

Elektrische Kapazität: Gemessen bei $1 V_{pp}$, 1 kHz, RT.

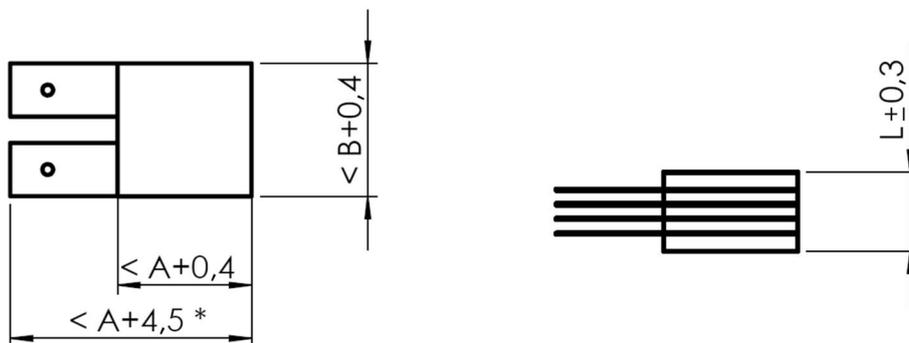
Axiale Resonanzfrequenz, unbelastet: Gemessen bei $1 V_{pp}$, beidseitig frei. Bei einseitiger Einspannung halbiert sich der Wert.

Betriebstemperaturbereich: Kurzzeitiges Ausheizen bis $150^{\circ}C$, nur im kurzgeschlossenen Zustand.

Standardanschlüsse: Ta-Kontaktierung mit leitfähigem Klebstoff möglich.

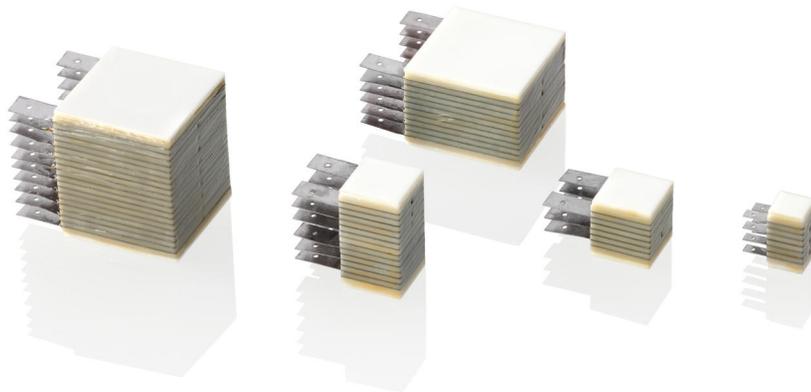
Andere Spezifikationen auf Anfrage.

Zeichnungen / Bilder

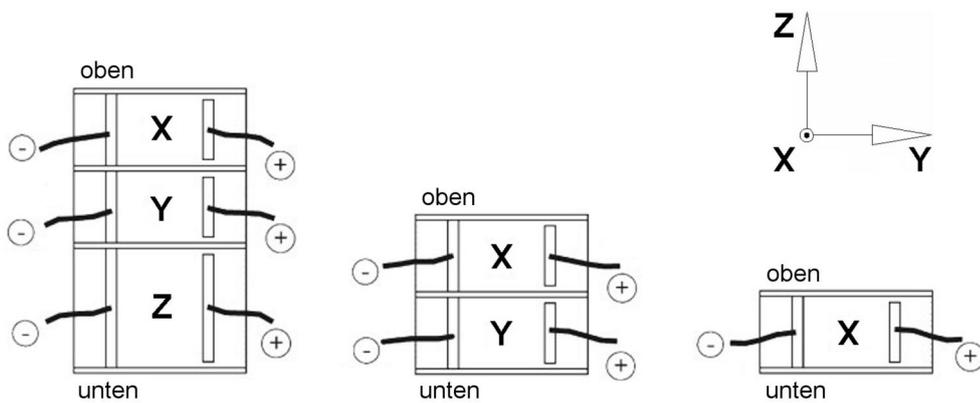


PICA Shear Aktoren P-1xx.xxT. Grundfläche A x B und Länge L siehe Datentabelle. Abmessungen in mm. (* $\le A + 2,5$ bei Querschnitt 3 x 3)

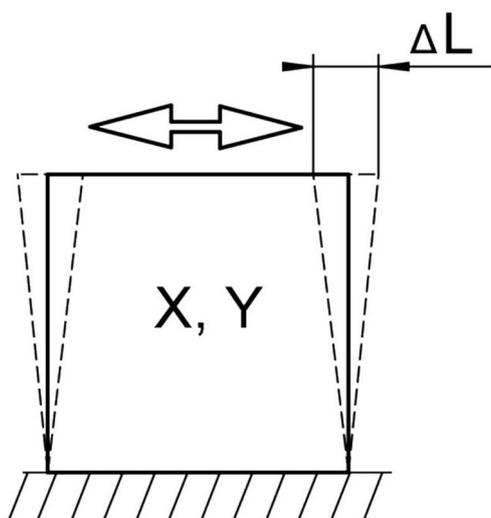
Zeichnungen / Bilder



PICA Shear Aktoren P-1x1.0xT für kryogene und UHV-Umgebung



Achsen- und Kabelzuordnung für PICA Shear Aktoren. GND: 0 V. +: ± 250 V.



Prinzip der Scherbewegung. ΔL bezeichnet den Stellweg.

Bestellinformationen

P-111.01T

PICA Shear Scheraktor; PICA Shear piezoaktorischer Antrieb; 1 μm Stellweg (ungeregelt); 3 mm \times 3 mm Grundfläche; 2,2 mm Länge; vakuumkompatibel bis 10^{-9} hPa; Betriebstemperatur bis -269 °C; lötbare Kontakte

P-111.03T

PICA Shear Scheraktor; PICA Shear piezoaktorischer Antrieb; 3 μm Stellweg (ungeregelt); 3 mm \times 3 mm Grundfläche; 4,4 mm Länge; vakuumkompatibel bis 10^{-9} hPa; Betriebstemperatur bis -269 °C; lötbare Kontakte

P-121.01T

PICA Shear Scheraktor; PICA Shear piezoaktorischer Antrieb; 1 μm Stellweg (ungeregelt); 5 mm \times 5 mm Grundfläche; 2,2 mm Länge; vakuumkompatibel bis 10^{-9} hPa; Betriebstemperatur bis -269 °C; lötbare Kontakte

P-121.03T

PICA Shear Scheraktor; PICA Shear piezoaktorischer Antrieb; 3 μm Stellweg (ungeregelt); 5 mm \times 5 mm Grundfläche; 4,4 mm Länge; vakuumkompatibel bis 10^{-9} hPa; Betriebstemperatur bis -269 °C; lötbare Kontakte