

## 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
- $\mu$ 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

## Spezifikationen

	Aktive Achse	Stellweg	Grundfläche A × B	Länge L	Max. Scherbelastung	Axiale Steifigkeit	Elektrische Kapazität	Axiale Resonanzfrequenz
		$\mu\text{m}$	$\text{mm}$	$\text{mm}$	$\text{N}$	$\text{N}/\mu\text{m}$	$\text{nF}$	$\text{kHz}$
P-111.01T	X	1	3 × 3	2,2	20	110	2 × 0,25	530
P-111.03T	X	3	3 × 3	4,4	20	55	6 × 0,25	260
P-121.01T	X	1	5 × 5	2,2	50	310	2 × 0,70	530
P-121.03T	X	3	5 × 5	4,4	50	150	6 × 0,70	260

Stellweg: Bei -250 bis 250 V, gemessen bei Raumtemperatur. Wert reduziert sich bei tiefen Temperaturen. Toleranz  $\pm 30\%$ .

Länge L: Toleranz  $\pm 0,3\text{ mm}$

Elektrische Kapazität: Gemessen bei  $1\text{ V}_{pp}$ ,  $1\text{ kHz}$ , RT, Toleranz  $\pm 20\%$ .

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

Piezokeramik: PIC255

Standardanschlüsse: Ta-Kontaktierung mit leitfähigem Klebstoff oder Schweißen möglich.

Betriebsspannungsbereich: -250 bis 250 V

Betriebstemperaturbereich: -269 bis  $85\text{ }^\circ\text{C}$ . Kurzzeitiges Ausheizen bis  $150\text{ }^\circ\text{C}$ , nur im kurzgeschlossenen Zustand.

Standardendstücke: Keramik ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ , 96 % rein)

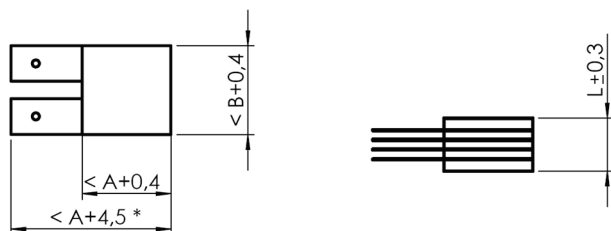
Mantelfläche: Epoxidharz

Empfohlene Elektroniken: E-413, E-508.

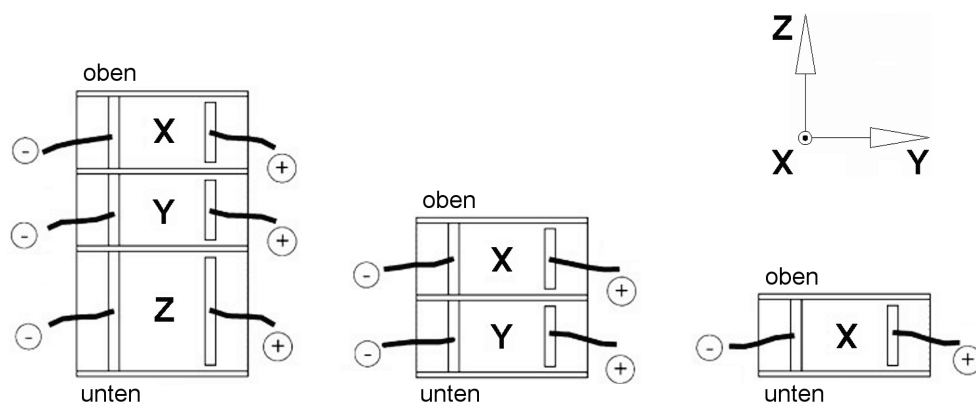
Andere Spezifikationen auf Anfrage.

Sonderausführungen auf Anfrage.

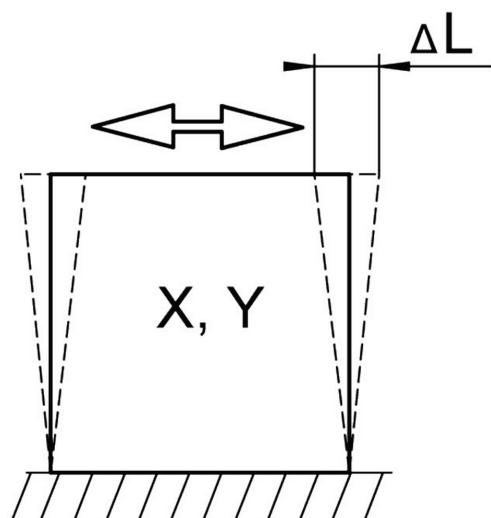
## Zeichnungen / Bilder



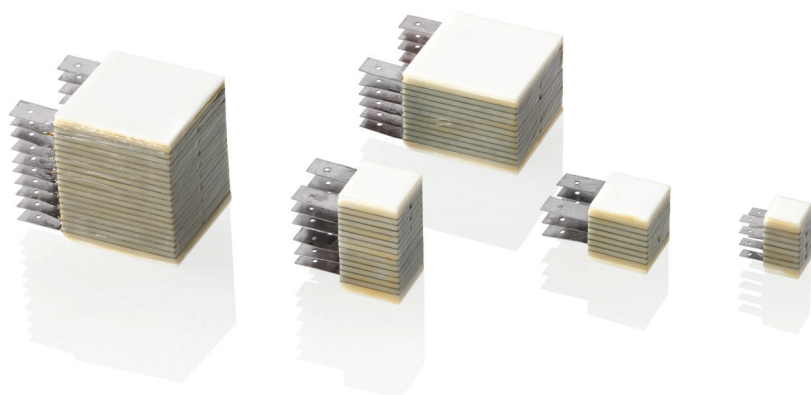
PICA Shear Aktoren P-1xx.xxT. A, B, L siehe Datentabelle. Abmessungen in mm. Die Achsen- und Litzenzahl ist vom Typ abhängig. (\*  $< A + 2,5$  bei Querschnitt  $3 \times 3$ )



Achsen- und Kabelzuordnung für PICA Shear Aktoren. GND: 0 V, +:  $\pm 250\text{ V}$ .



Prinzip der Scherbewegung.  $\Delta L$  bezeichnet den Stellweg.



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

## Bestellinformationen

### P-111.01T

PICA Shear X-Piezoaktor, 1  $\mu\text{m}$  Stellweg, 3 mm  $\times$  3 mm Querschnitt, vakuumkompatibel bis  $10^{-9}$  hPa, Betriebstemperatur bis  $-269^\circ\text{C}$

### P-111.03T

PICA Shear X-Piezoaktor, 3  $\mu\text{m}$  Stellweg, 3 mm  $\times$  3 mm Querschnitt, vakuumkompatibel bis  $10^{-9}$  hPa, Betriebstemperatur bis  $-269^\circ\text{C}$

### P-121.01T

PICA Shear X-Piezoaktor, 1  $\mu\text{m}$  Stellweg, 5 mm  $\times$  5 mm Querschnitt, vakuumkompatibel bis  $10^{-9}$  hPa, Betriebstemperatur bis  $-269^\circ\text{C}$

### P-121.03T

PICA Shear X-Piezoaktor, 3  $\mu\text{m}$  Stellweg, 5 mm  $\times$  5 mm Querschnitt, vakuumkompatibel bis  $10^{-9}$  hPa, Betriebstemperatur bis  $-269^\circ\text{C}$