

PICA Shear Scheraktoren

Kompakte Mehrachsen-Aktoren mit Innenbohrung



P-15x.xxH

- Ein- und mehrachsige Versionen
- Stellwege bis $10\ \mu\text{m} \times 10\ \mu\text{m} \times 10\ \mu\text{m}$
- Sehr zuverlässig: $>10^9$ Zyklen
- Picometer-Auflösung
- Kurze Lieferzeiten

Piezo-Scheraktoren mit Innenbohrung

Betriebsspannung -250 bis 250 V. Laterale Bewegung basiert auf dem piezoelektrischen Schereffekt. Hervorragende dynamische Eigenschaften bei minimalem elektrischem Leistungsbedarf.

Varianten ohne Innenbohrung oder für den Einsatz in kryogener Umgebung und UHV bis 10^{-9} hPa.

Mögliche Modifikationen

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

Einsatzgebiete

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

Bewegen	Einheit	Toleranz	P-151.03H	P-151.05H	P-151.10H	P-153.10H
Aktive Achsen			X	X	X	X, Y, Z
Stellweg in X, ungergelt	μm		3	5	10	10
Stellweg in Y, ungergelt	μm					10
Stellweg in Z, ungergelt	μm					10

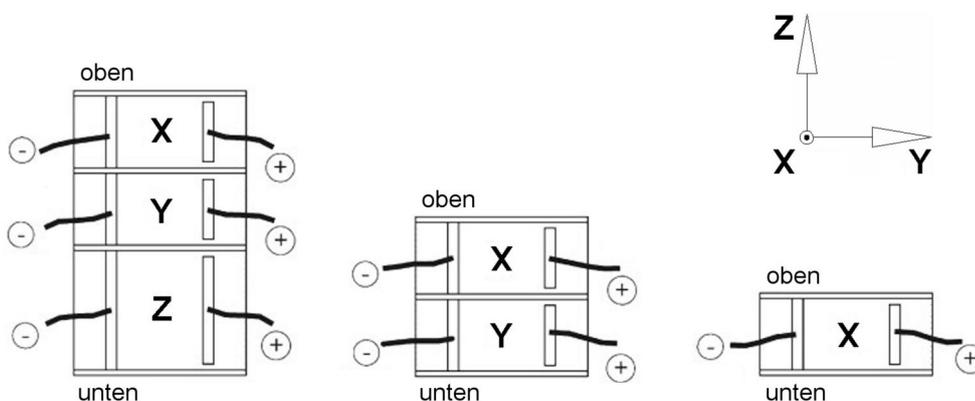
Antriebsseigenschaften	Einheit	Toleranz	P-151.03H	P-151.05H	P-151.10H	P-153.10H
Aktortyp			Scheraktor	Scheraktor	Scheraktor	Mehrachs-Aktor
Antriebstyp			Piezoaktor/PICA Shear	Piezoaktor/PICA Shear	Piezoaktor/PICA Shear	Piezoaktor/PICA Shear
Betriebsspannung	V		-250 bis 250	-250 bis 250	-250 bis 250	-250 bis 250
Elektrische Kapazität in X	nF	$\pm 20\%$	30	49	89	89
Elektrische Kapazität in Y	nF	$\pm 20\%$				89
Elektrische Kapazität in Z	nF	$\pm 20\%$				160

Mechanische Eigenschaften	Einheit	Toleranz	P-151.03H	P-151.05H	P-151.10H	P-153.10H
Axiale Steifigkeit	N/ μ m		870	640	400	120
Axiale Resonanzfrequenz, unbelastet	kHz		210	155	100	30
Maximale Scherbelastung	N		200	200	200	20
Querschnitt			rechteckig, mit Innenbohrung	rechteckig, mit Innenbohrung	rechteckig, mit Innenbohrung	rechteckig, mit Innenbohrung
Material			Standardendstücke: Keramik (passives PZT). Mantelfläche: Epoxidharz.			
Piezomaterial			PIC255	PIC255	PIC255	PIC255
Grundfläche A x B	mm		16 x 16	16 x 16	16 x 16	16 x 16
Länge L	mm	$\pm 0,3$ mm	5,5	7,5	12	40
Innendurchmesser ID	mm		10	10	10	10

Anschlüsse und Umgebung	Einheit		P-151.03H	P-151.05H	P-151.10H	P-153.10H
Betriebstemperaturbereich	$^{\circ}$ C		-20 bis 85	-20 bis 85	-20 bis 85	-20 bis 85
Anschluss			Anschlusslitzen, PTFE-isoliert, AWG 32, \varnothing 0,49 mm			
Kabellänge	m		0,1	0,1	0,1	0,1
Empfohlene Controller / Treiber			E-413.2 - E-413.6, E-413, E-508			

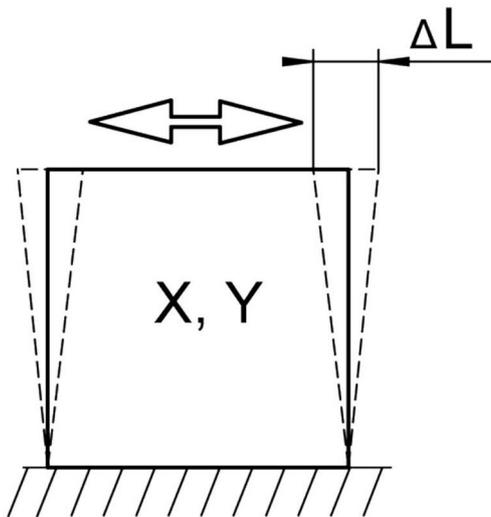
Stellweg, ungerichtet: Bei -250 bis 250 V. Toleranz ± 30 % (P-151.03H) bzw. -10 % / 20 % (andere Modelle).
 Elektrische Kapazität: Gemessen bei 1 V_{pp}, 1 kHz, RT.
 Axiale Resonanzfrequenz, unbelastet: Gemessen bei 1 V_{pp}, beidseitig frei. Bei einseitiger Einspannung halbiert sich der Wert.
 Sonderausführungen und andere Spezifikationen auf Anfrage.

Zeichnungen / Bilder

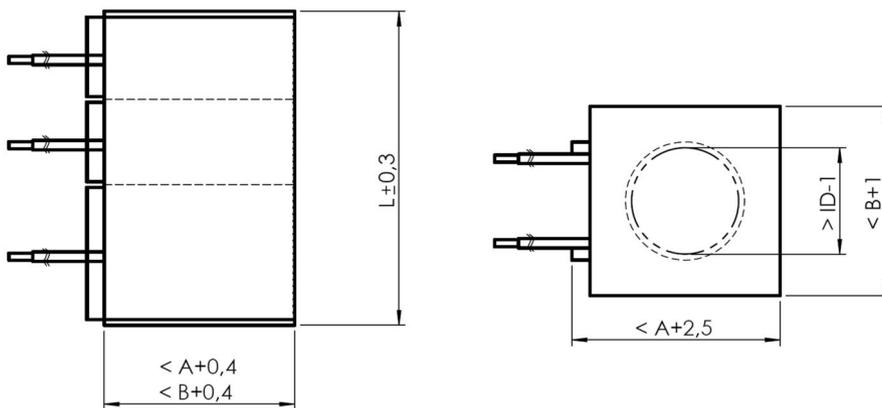


Achsen- und Kabelzuordnung für PICA Shear Aktoren. GND: 0 V. +: ± 250 V.

Zeichnungen / Bilder



Prinzip der Scherbewegung. ΔL bezeichnet den Stellweg.



PICA Shear Aktoren P-1xx.xxH mit Innenbohrung. Grundfläche $A \times B$, Innendurchmesser ID und Länge L siehe Datentabelle. Abmessungen in mm. Die Achsen- und Litzenzahl ist vom Typ abhängig.

Bestellinformationen

P-151.03H

PICA Shear X-Scheraktor; PICA Shear piezoaktorischer Antrieb; 3 μm Stellweg (ungeregelt); 16 mm \times 16 mm Grundfläche; 5,5 mm Länge; 10 mm Innendurchmesser; Anschlusslitzen; 0,1 m Kabellänge

P-151.05H

PICA Shear X-Scheraktor; PICA Shear piezoaktorischer Antrieb; 5 μm Stellweg (ungeregelt); 16 mm \times 16 mm Grundfläche; 7,5 mm Länge; 10 mm Innendurchmesser; Anschlusslitzen; 0,1 m Kabellänge

Bestellinformationen

P-151.10H

PICA Shear X-Scheraktor; PICA Shear piezoaktorischer Antrieb; 10 μm Stellweg (ungeregelt); 16 mm \times 16 mm Grundfläche; 12 mm Länge; 10 mm Innendurchmesser; Anschlusslitzen; 0,1 m Kabellänge

P-153.10H

PICA Shear XYZ-Scheraktor; PICA Shear piezoaktorischer Antrieb; 10 μm \times 10 μm \times 10 μm Stellweg (ungeregelt) (X \times Y \times Z); 16 mm \times 16 mm Grundfläche; 40 mm Länge; 10 mm Innendurchmesser; Anschlusslitzen; 0,1 m Kabellänge