

P-010.xxH · P-016.xxH · P-025.xxH

PICA-Thru Ringpiezoaktoren (HVPZT)



- Freier Durchgang für Durchlicht-Anwendungen
- Große Querschnitte bis 56 mm
- Verschiedene Geometrien
- Sub-ms Ansprechzeit, Sub-nm Auflösung
- Vakuumkompatible und unmagnetische Versionen

PICA-Thru Ringpiezoaktoren basieren auf den PICA-Stack Stapeltranslatoren und kombinieren die hohe Belastbarkeit der Stapelbauweise mit dem freien Durchgang von Piezoroehren. Neben einer großen Anzahl von Standardausführungen können auch kundenspezifische Sonderversionen

geliefert werden. Die PICA-Thru Serie ersetzt die bisher angebotenen P-305 und P-306 Aktoren. Ringtranslatoren sind besonders gut geeignet für die hochdynamische oder statische Feinstpositionierung optischer Komponenten und für Präzisionsmechanik-Anwendungen. Die axiale Bohrung erleichtert Anwendungen im Strahlengang und reduziert außerdem die elektrische Kapazität für geringeren Leistungsbedarf.

Anwendungsbeispiele

- Optik
- Bildstabilisierung
- Lasertuning
- Laserbehandlung
- Präzisionsmechanik / -Fertigung
- Konfokale Mikroskopie
- Nanopositionierung
- Nanotechnologie

Weitere Beispiele siehe S. 1-5

Höchste Zuverlässigkeit, große Auslenkungen, hohe Dynamik

PICA-Piezoaktoren wurden speziell für den Dauerbetrieb mit höchsten Anforderungen entwickelt. Durch jahrzehntelange Erfahrung in der Piezoentwicklung ist es PI gelungen, Leistungsfähigkeit, Belastbarkeit und Lebensdauer ideal miteinander zu kombinieren. Dauer-

tests mit PICA-Aktoren haben gezeigt, dass auch nach mehreren Milliarden Zyklen keine Leistungseinbußen auftreten. Die Kombination aus relativ hoher Auslenkung und geringer elektrischer Kapazität ermöglicht hervorragende dynamische Eigenschaften bei minimiertem elektrischen Leistungsbedarf.

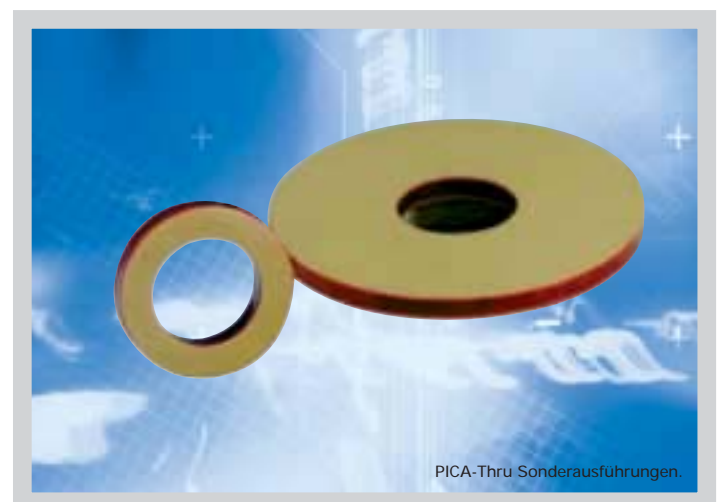
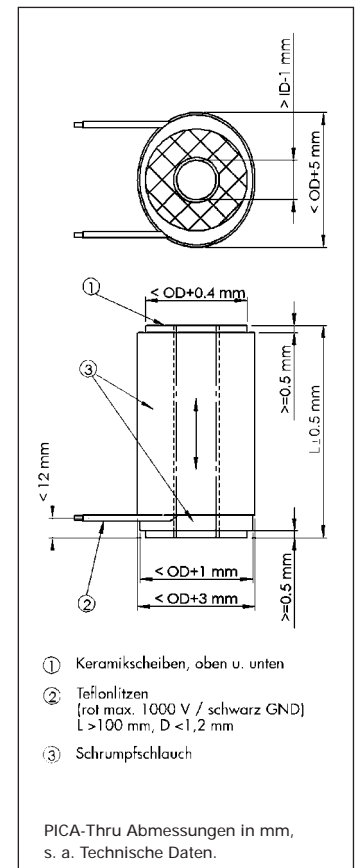
Flexibilität / kurze Lieferzeiten

Alle Fertigungsprozesse bei PI sind auf Flexibilität und kurze Lieferzeiten ausgerichtet. Weil die piezoelektrischen Materialien im Hause entwickelt werden, können auch Sonderausführungen zu einem sehr attraktiven Preis angeboten werden. Folgende Modifikationen sind möglich:

- Materialien
- Spannungsbereich, Auslenkung, Lagendicke
- Abmessungen: Rund, rechteckig, dreieckig
- Belastbarkeit / Kräfte
- Endstücke: flach, sphärisch, Metall, Keramik, Glas, Saphir
- Längentoleranzen
- Integrierte piezoelektrische Sensorscheiben
- Temperaturbereiche
- Vakuumkompatible und unmagnetische Versionen

Verstärker und Controller

Hochauflösende Verstärker und Regelelektroniken in digitaler und analoger Technik finden Sie im Kapitel „Piezoelektronik“.



PICA-Thru Sonderausführungen.



Sonderversion eines PICA-Thru Piezoaktors mit 56 mm Außendurchmesser, 8 mm Innendurchmesser und 250 μm Auslenkung. Kugelschreiber zum Größenvergleich.

Piezoaktoren

Piezo-Nano-positioniersysteme

Aktive Optik / Piezokippspiegel

Tutorium: Nanopositionieren mit Piezos

Kapazitive Sensoren

Piezoelektronik

Hexapoden / Mikropositionierung

Faserpositionierung

Motorsteuerungen

Piezomotoren / Stelltische

Index

Technische Daten / Bestellnummern

Bestellnummer	Stellweg [μm] -10/+20%	Durchmesser OD [mm]	Durchmesser ID [mm]	Länge L [mm] $\pm 0,5$	Blockierkraft [N]	Steifigkeit [N/ μm]	Kapazität [nF] $\pm 20\%$	Resonanzfrequenz [kHz]
P-010.00H	5	10	5	7	1200	230	15	144
P-010.05H	10	10	5	12	1300	130	27	84
P-010.10H	15	10	5	15	1700	110	40	67
P-010.15H	20	10	5	21	1500	76	51	48
P-010.20H	30	10	5	27	1800	59	82	39
P-010.30H	40	10	5	40	1600	40	110	28
P-010.40H	60	10	5	52	1800	31	170	21
P-016.00H	5	16	8	7	2900	580	42	144
P-016.05H	10	16	8	12	3400	340	78	84
P-016.10H	15	16	8	15	4100	270	120	67
P-016.15H	20	16	8	21	3800	190	150	48
P-016.20H	30	16	8	27	4500	150	230	39
P-016.30H	40	16	8	40	4000	100	310	28
P-016.40H	60	16	8	52	4700	78	490	21
P-025.10H	15	25	16	16	7400	490	220	63
P-025.20H	30	25	16	27	8700	290	430	39
P-025.40H	60	25	16	51	9000	150	920	22
P-025.50H	80	25	16	66	9600	120	1200	17

Empfohlene Vorspannung für dynamischen Betrieb:
15 - 30 MPa

Resonanzfrequenz gemessen bei 1 V_{pp} , Kapazität gemessen bei 1 V_{pp} , 1 kHz.

Blockierkraft gemessen bei 1000 V.

Piezokeramiktyp: PIC 151
Betriebsspannungsbereich: 0 bis 1000 V.

Betriebstemperaturbereich: -20 bis +85 °C

Standardendstücke: Keramik, je nach Modell 0,5 bis 2 mm dick
Standardanschlüsse: Zwei 100 mm lange Teflonlitzen.

Mögliche Modifikationen:
Integrierte Piezo-Kraftsensoren oder DMS-Sensoren; unmagnetisch; Vakuumausführung etc.

Sonderausführungen und andere Spezifikationen auf Anfrage.