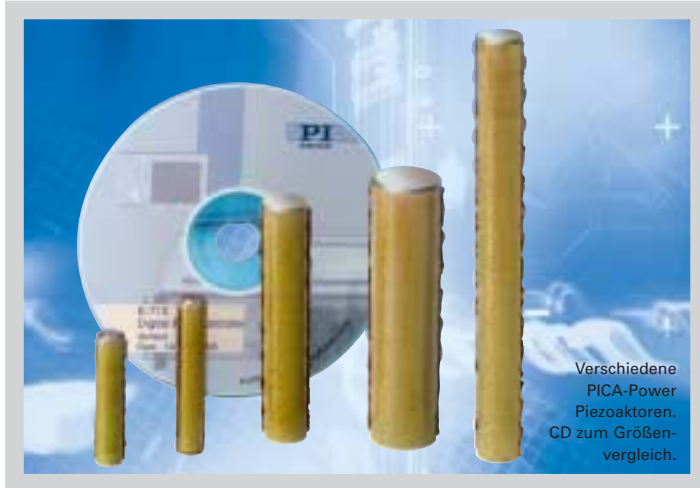


P-010.xxP · P-056.xxP

PICA-Power Piezoaktoren (HVPZT) für hochdynamische Anwendungen



Verschiedene PICA-Power Piezoaktoren. CD zum Größenvergleich.

- Betriebstemperatur bis zu 150 °C
- Hohe Belastbarkeit bis 80 kN
- Große Querschnitte bis 56 mm
- Sehr zuverlässig: > 10⁹ Zyklen
- Sub-ms Ansprechzeit, Sub-nm Auflösung
- UHV-kompatible Versionen bis 10⁻⁹ hPa
- Unmagnetische Ausführungen
- Integrierter Temperatursensor PT 1000

PICA-Power Piezoaktoren sind besonders gut für hochdynamische industrielle Anwendungen geeignet und werden in

Anwendungsbeispiele

- Nanopositionierung
- Aktive Schwingungsdämpfung
- Hochlast-Präzisionspositionierung
- Präzisionsmechanik / -fertigung
- Halbleiterfertigung / Testsysteme
- Lasertuning
- Schaltanwendungen
- Aktive Strukturen (Adaptronik)
- Nanotechnologie

Weitere Beispiele siehe S. 1-5

einer großen Auswahl von Durchmessern und Baulängen gefertigt. Im Gegensatz zu den PICA-Stack und PICA-Thru Aktoren (siehe S. 1-36 und 1-38) basieren sie auf einem anderen Keramikmaterial, das höhere Temperaturen zulässt.

Höchste Zuverlässigkeit für dynamische Anwendungen mit breitem Temperaturbereich

PICA-Power Piezoaktoren sind für Arbeitsbedingungen mit hohen Temperaturen und hochdynamische Anwendungen optimiert. Durch jahrzehntelange Erfahrung in der Piezoentwicklung ist es PI gelungen, Leistungsfähigkeit, Belastbarkeit und Lebensdauer ideal miteinander zu kombinieren. Dauertests mit PICA-Aktoren haben gezeigt, dass auch nach mehreren Milliarden Zyklen keine Leistungseinbußen auftreten.

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, Apertur
- Belastbarkeit / Krafterzeugung
- Endstücke: flach, sphärisch, Metall, Keramik, Glas, Saphir etc.
- Längentoleranzen
- Integrierte Sensoren
- Vakuumkompatible Versionen (10⁻⁹ hPa)
- Unmagnetische Ausführungen

Verstärker und Controller

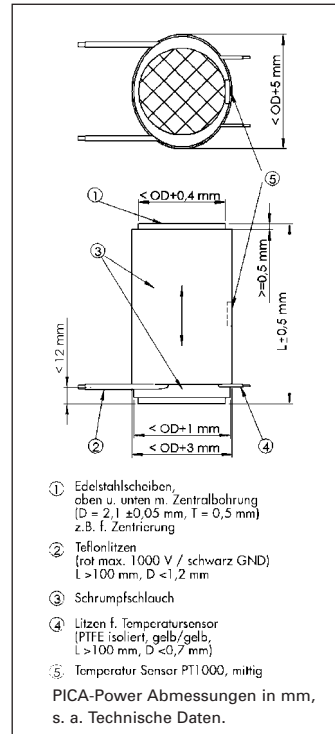
PI bietet eine große Auswahl an Verstärkern und Controllern für Piezoaktoren an, von Einkanalmodulen über Digitalcontroller bis hin zum Hochleistungsverstärker E-480 mit 2000 W dynamischer Leistung (s. S. 6-50). PI entwickelt auch kundenspezifische Piezoelektroniken.



PICA-Power Piezoaktoren sind mit Durchmessern bis 56 mm erhältlich!



Sonderversion eines PICA-Power Piezoaktors mit Edelstahlgehäuse, integrierter Vorspannung und Kühlluftanschluss.



Technische Daten / Bestellnummern

Bestellnummer	Stellweg [μm] -10/+20%	Durchmesser D [mm]	Länge L [mm] ± 0.5	Blockier- kraft [N]	Steifigkeit [N/ μm]	Kapazität [nF] $\pm 20\%$	Resonanz- frequenz [kHz]
P-010.00P	5	10	9	1200	240	17	129
P-010.10P	15	10	18	1800	120	46	64
P-010.20P	30	10	31	2100	68	90	37
P-010.40P	60	10	58	2200	37	180	20
P-010.80P	120	10	111	2300	19	370	10
P-016.10P	15	16	18	4500	300	130	64
P-016.20P	30	16	31	5400	180	250	37
P-016.40P	60	16	58	5600	94	510	20
P-016.80P	120	16	111	5900	49	1000	10
P-016.90P	180	16	163	6000	33	1600	7
P-025.10P	15	25	20	9900	660	320	58
P-025.20P	30	25	33	12000	400	630	35
P-025.40P	60	25	60	13000	220	1300	19
P-025.80P	120	25	113	14000	120	2600	10
P-025.90P	180	25	165	14000	80	4000	7
P-035.10P	15	35	21	18000	1200	530	55
P-035.20P	30	35	34	23000	760	1200	34
P-035.40P	60	35	61	26000	430	2500	19
P-035.80P	120	35	114	28000	230	5200	10
P-035.90P	180	35	166	29000	160	7800	7
P-045.20P	30	45	36	36000	1200	2100	32
P-045.40P	60	45	63	41000	680	4300	18
P-045.80P	120	45	116	44000	370	8800	10
P-045.90P	180	45	169	45000	250	13000	7
P-056.20P	30	56	36	54000	1800	3300	32
P-056.40P	60	56	63	66000	1100	6700	18
P-056.80P	120	56	116	68000	570	14000	10
P-056.90P	180	56	169	70000	390	21000	7

Empfohlene Vorspannung für dynamischen Betrieb:
15 - 30 MPa

Resonanzfrequenz gemessen bei $1 V_{ps}$, unbelastet, Kapazität gemessen bei $1 V_{ps}$, 1 kHz. Blockierkraft gemessen bei 1000 V.

Betriebsspannungsbereich:
0 bis 1000 V

Betriebstemperaturbereich:
-20 bis +150 °C

Standardendstücke:
Stahlscheiben, je nach Modell 0,5 bis 2 mm dick
Standardanschlüsse:
zwei 100 mm lange Teflonlitzen.
Mögliche Modifikationen:
integrierte Piezo-Kraftsensoren oder DMS-Sensoren,
Vakuum- und unmagnetische Ausführungen etc.

Sonderausführungen und andere Spezifikationen auf Anfrage.

Piezoaktoren

Piezo-Nano-positioniersysteme

Aktive Optik / Piezokippspiegel

Tutorium: Nanopositionieren mit Piezos

Kapazitive Sensoren

Piezelektronik

Hexapoden / Mikropositionierung

Faserpositionierung

Motorsteuerungen

Piezomotoren / Stelltische

Index