

PICA Power Piezoaktoren

Vorgespannte Hochlast-Piezoaktoren (HVPZT) mit Sensoroption



P-235

- Extrem hohe Steifigkeit
- Druckbelastbarkeit bis 30000 N
- Zugbelastbarkeit bis 3500 N
- Stellweg bis 180 μm
- Optionen: Vakuum-, Hochtemperatursausführungen, wassergeschütztes Gehäuse

Einsatzgebiete

- Aktive Schwingungsdämpfung
- Adaptive Mechanik
- Feinwerktechnik / Mikromechanik
- Optik
- Messtechnik / Interferometrie
- Adaptronik
- Schalter
- Lasertuning
- Kräfteerzeugung / Materialprüfung
- Nanotechnologie

PICA Power Piezoaktoren für hohe Lasten

PICA Power Hochlast-Stapelaktoren sind zuverlässig und bieten große Stellwege bei großen Lasten. Die Aktoren sind für anspruchsvolle Belastungen mit hohen Betriebstemperaturen geeignet.

Geeignet für anspruchsvolle Vakuumanwendungen

Piezoaktoren benötigen weder Schmiermittel noch verursachen sie Abrieb. Ausführungen für Vakuum bis 10^{-9} hPa und für besonders hohe oder tiefe Betriebstemperaturen sind verfügbar.

Spezifikationen

| | P-235.10 | P-235.20 | P-235.40 | P-235.80 | P-235.90 | Einheit | Toleranz |
|---|--|--|--|--|--|---------|----------|
| Betriebsspannungsbereich | 0 bis 1000 | 0 bis 1000 | 0 bis 1000 | 0 bis 1000 | 0 bis 1000 | V | |
| Bewegung und Positionieren | | | | | | | |
| Stellweg, geregelt* | 15 | 30 | 60 | 120 | 180 | µm | |
| Auflösung, geregelt* | 0,3 | 0,6 | 1,2 | 2,4 | 3,6 | nm | typ. |
| Auflösung, ungeregelt** | 0,15 | 0,3 | 0,6 | 1,2 | 1,8 | nm | typ. |
| Linearitätsabweichung* | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | % | typ. |
| Mechanische Eigenschaften | | | | | | | |
| Stat. Großsignalsteifigkeit in Stellrichtung*** | 860 | 600 | 380 | 210 | 150 | N/µm | ±20 % |
| Resonanzfrequenz, unbelastet | 14 | 10 | 7 | 4 | 2,8 | kHz | ±20 % |
| Druck- / Zugbelastbarkeit in Stellrichtung | 30000 / 3500 | 30000 / 3500 | 30000 / 3500 | 30000 / 3500 | 30000 / 3500 | N | max. |
| Scherbelastung | 707 | 420 | 232 | 147 | 147 | N | max. |
| Drehmoment am Kopfstück | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | Nm | max. |
| Antriebseigenschaften | | | | | | | |
| Piezokeramik | PICA Power | PICA Power | PICA Power | PICA Power | PICA Power | | |
| Elektrische Kapazität | 550 | 1100 | 2400 | 5100 | 7800 | nF | ±20 % |
| Anschlüsse und Umgebung | | | | | | | |
| Betriebstemperaturbereich | -40 bis 80 | -40 bis 80 | -40 bis 80 | -40 bis 80 | -40 bis 80 | °C | |
| Masse | 580 | 690 | 940 | 1400 | 1900 | g | ±5 % |
| Empfohlene Elektronik | E-462, E-464, E-470 • E-472 • E-421, E-481, E-482, E-508 | E-462, E-464, E-470 • E-472 • E-421, E-481, E-482, E-508 | E-462, E-464, E-470 • E-472 • E-421, E-481, E-482, E-508 | E-462, E-464, E-470 • E-472 • E-421, E-481, E-482, E-508 | E-462, E-464, E-470 • E-472 • E-421, E-481, E-482, E-508 | | |

* Erfordert integrierten DMS-Sensor. Diese Ausführungen werden mit Abgleichprotokoll geliefert.

** Die Auflösung des Systems wird nur vom Rauschen des Verstärkers und der Messtechnik begrenzt, da PI-Piezoaktoren reibungsfrei arbeiten.

*** Dynamische Kleinsignalsteifigkeit ca. 50 % höher.

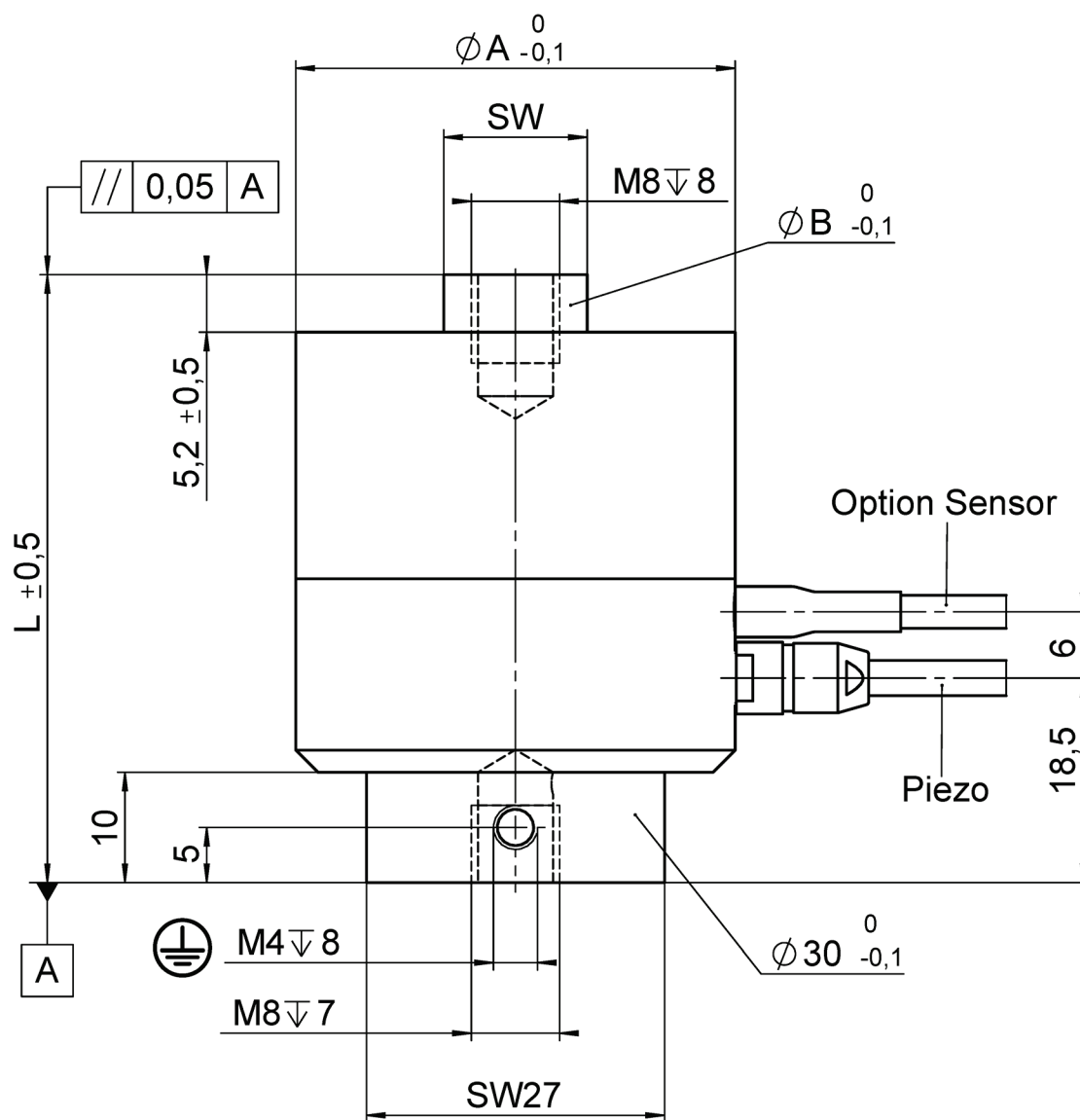
Im Dauerbetrieb sollte die Betriebsspannung 750 V nicht überschreiten.

Alle Angaben beziehen sich auf Raumtemperatur (22 °C ±3 °C).

Die Spezifikationen von Vakuumversionen können abweichen.

Sonderausführungen auf Anfrage.

Zeichnungen / Bilder



| | L [mm] | ϕA [mm] | ϕB [mm] | SW |
|----------|--------|---------------|---------------|----|
| P-235.1x | 55 | 49,8 | 20 | 17 |
| P-235.2x | 68 | 49,8 | 20 | 17 |
| P-235.4x | 94 | 49,8 | 20 | 17 |
| P-235.8x | 147 | 49,8 | 20 | 17 |
| P-235.9x | 199 | 49,8 | 20 | 17 |

P-235, Abmessungen in mm

Bestellinformationen

Aktoren ohne Sensor

P-235.10

Vorgespannter Hochlast-Piezoaktor, 15 µm, 1000 V, 30000 N

P-235.20

Vorgespannter Hochlast-Piezoaktor, 30 µm, 1000 V, 30000 N

P-235.40

Vorgespannter Hochlast-Piezoaktor, 60 µm, 1000 V, 30000 N

P-235.80

Vorgespannter Hochlast-Piezoaktor, 120 µm, 1000 V, 30000 N

P-235.90

Vorgespannter Hochlast-Piezoaktor, 180 µm, 1000 V, 30000 N

Aktoren ohne Sensor, vakuumkompatibel

P-235.10V

Vorgespannter Hochlast-Piezoaktor, 15 µm, 1000 V, 30000 N, Hochtemperatur / Vakuum

P-235.20V

Vorgespannter Hochlast-Piezoaktor, 30 µm, 1000 V, 30000 N, Hochtemperatur / Vakuum

P-235.40V

Vorgespannter Hochlast-Piezoaktor, 60 µm, 1000 V, 30000 N, Hochtemperatur / Vakuum

P-235.80V

Vorgespannter Hochlast-Piezoaktor, 120 µm, 1000 V, 30000 N, Hochtemperatur / Vakuum

P-235.90V

Vorgespannter Hochlast-Piezoaktor, 180 µm, 1000 V, 30000 N, Hochtemperatur / Vakuum

Aktoren mit Sensor

P-235.1S

Vorgespannter Hochlast-Piezoaktor, 15 µm, 1000 V, 30000 N, DMS

P-235.2S

Vorgespannter Hochlast-Piezoaktor, 30 µm, 1000 V, 30000 N, DMS

P-235.4S

Vorgespannter Hochlast-Piezoaktor, 60 µm, 1000 V, 30000 N, DMS

P-235.8S

Vorgespannter Hochlast-Piezoaktor, 120 µm, 1000 V, 30000 N, DMS

P-235.9S

Vorgespannter Hochlast-Piezoaktor, 180 µm, 1000 V, 30000 N, DMS

Aktoren mit Sensor, vakuumkompatibel

P-235.1SV

Vorgespannter Hochlast-Piezoaktor, 15 μm , 1000 V, 30000 N, DMS, Hochtemperatur / Vakuum

P-235.2SV

Vorgespannter Hochlast-Piezoaktor, 30 μm , 1000 V, 30000 N, DMS, Hochtemperatur / Vakuum

P-235.4SV

Vorgespannter Hochlast-Piezoaktor, 60 μm , 1000 V, 30000 N, DMS, Hochtemperatur / Vakuum

P-235.8SV

Vorgespannter Hochlast-Piezoaktor, 120 μm , 1000 V, 30000 N, DMS, Hochtemperatur / Vakuum

P-235.9SV

Vorgespannter Hochlast-Piezoaktor, 180 μm , 1000 V, 30000 N, DMS, Hochtemperatur / Vakuum