# P-820 Vorgespannte Piezoaktoren

## Für kleine und mittlere Lasten

P-820.10 und P-820.30 Piezoaktoren

- **Überragende Lebensdauer dank PICMA® Piezoaktoren**
- **Stellweg bis 45 µm**
- **Druckbelastbarkeit bis 50 N**
- **Zugbelastbarkeit bis 10 N**
- **Sub-ms Ansprechzeit, Sub-nm Auflösung**
- **Varianten mit Kugelkopfstück**

Die Piezotranslatoren der Serie P-820 sind hochauflösende Linearaktoren für statische und dynamische Anwendungen. Sie bieten eine Ansprechzeit im Sub-Millisekunden Bereich und Sub-Nanometer Auflösung.

### Aufbau

Die Aktoren bestehen aus einem reibungsfrei vorgespannten, monolithischen Piezokeramikstapel, der in ein Edelstahlgehäuse integriert ist.

### Keramisch isolierte Piezoaktoren bieten überlegene Lebensdauer

Eine höchstmögliche Zuverlässigkeit ist durch die Verwendung der prämierten PICMA® Multilayer Piezoaktoren gesichert. PICMA® Aktoren sind als einzige vollkeramisch isoliert und somit vor Luftfeuchtigkeit und gegen Ausfälle durch erhöhten Leckstrom geschützt. Sie sind dadurch konventionellen Piezoaktoren in Zuverlässigkeit und Lebensdauer weit überlegen.

### Anwendungsbeispiele

- Statische u. dynamische Präzisionspositionierung
- Faserpositionierung
- Lasertuning
- Nanotechnologie

### Montage

Die Montage erfolgt am Fußstück, bei Zug- / Druckkräften bis 3 N kann auch am Gehäuse geklemmt werden. Die Varianten mit Kugelkopfstück entkoppeln Momente und nichtzentrische Kräfte von der Piezokeramik. Beachten Sie die Montagehinweise für Piezoaktoren (s. S. 1-67).

### Optionen

P-820.95
Kugelkopfstück

### Zubehör

Für eine magnetische Ankopplung kann der Magnetadapter P-176.30 angeklebt werden (nur für Varianten ohne Kugelkopfstück).
P-176.30 Magnetadapter
Verlängerungskabel, Adapterkabel und Stecker: Siehe „Zubehör“ im Kapitel „Piezoelektronik“ (s. S. 2-168 ff).

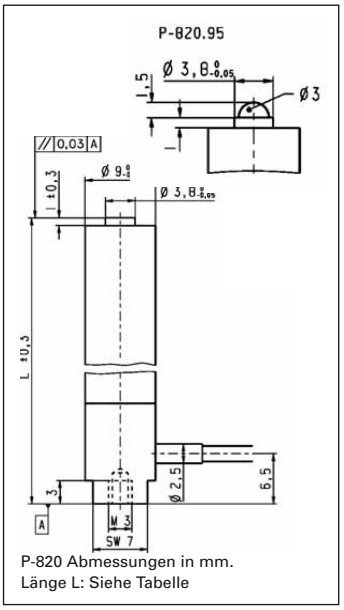
### Piezoelektronik und Verstärker

Hochauflösende Verstärker und Regelelektroniken in digitaler und analoger Technik finden Sie im Kapitel „Piezoverstärker und Controller“ (s. S. 2-99 ff).

### Bestellinformation

**Vorgespannter Piezoaktor, 50/10 N**

**P-820.** ☐☐
- **1** 15 µm Stellweg
- **2** 30 µm Stellweg
- **0** ohne Kugelkopfstück
- **B** mit Kugelkopfstück



P-820 Abmessungen in mm.
Länge L: Siehe Tabelle

### Technische Daten

| Modell | P-820.10<br>P-820.1B | P-820.20<br>P-820.2B | P-820.30<br>P-820.3B | Einheit |
|---|---|---|---|---|
| Stellweg bei 0 bis 100 V | 15 | 30 | 45 | µm ±20 % |
| *Auflösung | 0,15 | 0,3 | 0,45 | nm |
| **Statische Großsignalsteifigkeit | 13 | 7 | 4 | N/µm ±20 % |
| Druck- / Zugbelastbarkeit | 50 / 10 | 50 / 10 | 50 / 10 | N |
| Max. Drehmoment am Kopfstück | 0,08 | 0,08 | 0,08 | Nm |
| Elektrische Kapazität | 0,3 | 0,7 | 1,0 | µF ±20 % |
| Dynamischer Stromkoeffizient (DSK) | 3,0 | 3,0 | 3,0 | µA / (Hz • µm) |
| Resonanzfrequenz fo (unbelastet) | 22 | 15 | 12 | kHz ±20 % |
| Betriebstemperatur | -20 bis +80 | -20 bis +80 | -20 bis +80 | °C |
| Masse | 8 | 11 | 14 | g ±5 % |
| Material: Gehäuse, Endstücke | N-S | N-S | N-S | |
| Länge L | 26 | 44 | 62 | mm ±0,3 |

*Die Auflösung von Piezoaktoren ist nicht durch Haft- oder Gleitreibung begrenzt. Angabe als Positionsrauschen mit E-503 Verstärker.
**Dynamische Kleinsignalsteifigkeit ca. 30 % höher.
Spannungsanschluss: LEMO FFA.00.250. Koaxialkabel, RG 178, 1 m.
Empfohlene Verstärker / Controller
Einkanalig: E-610 Controller / Verstärker (s. S. 2-110)
Modulares System E-500 (s. S. 2-142) mit Verstärkermodul E-503 (mehrkanalig) (s. S. 2-146)
Mehrkanalig: E-663 Verstärker (s. S. 2-136)

© Physik Instrumente (PI) GmbH & Co. KG 2009. Änderungen vorbehalten. Dieses Datenblatt verliert seine Gültigkeit mit Erscheinen einer neuen Revision.
Die jeweils aktuelle Revision ist unter www.pi.ws zum Herunterladen verfügbar. R1 10/07/07.0