

## P-810 • P-830 Piezoaktoren Für kleine und mittlere Lasten



P-810 Piezoaktoren



P-830 Piezoaktoren

- **Überragende Lebensdauer dank PICMA® Piezokeramiken**
- **Stellweg bis 60 µm**
- **Druckbelastbarkeit bis 1000 N**
- **Zugbelastbarkeit bis 5 N**
- **Sub-ms Ansprechzeit**
- **Sub-nm Auflösung**

Die Piezotranslatoren der Serien P-810 und P-830 sind hochauflösende Linearaktoren für statische und dynamische Anwendungen mit geringem Kraftbedarf. Sie bieten eine Ansprechzeit im Sub-Millisekunden Bereich und Sub-Nanometer Auflösung.

### Anwendungsbeispiele

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

### Aufbau

Die Aktoren bestehen aus einem monolithischen Piezokeramikstapel, der durch ein Gehäuse aus Edelstahl geschützt ist. Wegen der kleinen Abmessungen ist keine Vorspannung integriert.

PI bietet eine Vielzahl vorgespannter Translatoren für Anwendungen mit größeren Zugbelastungen an (siehe Modellübersicht S. 1-62).

### 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.

### Montage

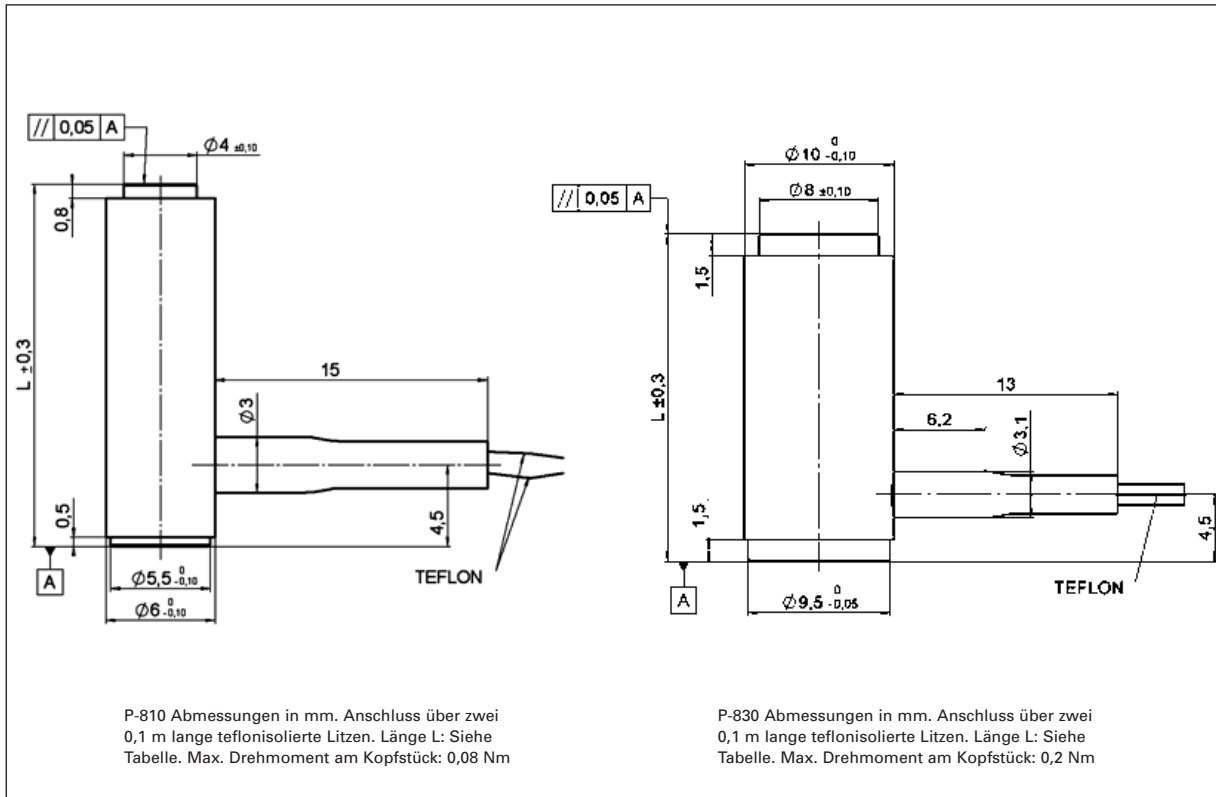
Die Ankopplung der Piezoaktoren geschieht über die ferromagnetischen Endstücke mittels Magneten oder Epoxyleber.

Beachten Sie die Montagehinweise für Piezoaktoren (s. S. 1-67).

Verlängerungskabel, Adapterkabel und Stecker: Siehe „Zubehör“ im Kapitel „Piezoverstärker und Controller“ (s. S. 2-168).

**Piezoelektronik und Verstärker**  
Hochauflösende Verstärker und

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



### Linearantriebe & Aktoren

PiezoWalk® Antriebe / Aktoren

PILine® Ultraschallmotoren

DC Servo- &amp; Schrittmotoraktoren

### Piezoaktoren / Piezokomponenten

#### Geführte / Vorgespannte Aktoren

Ungehauste Stapelaktoren

Patch / Bieger / Rohre / Scherer ..

Nanostelltechnik / Piezoelektronik

Nanomesstechnik

Mikrostelltechnik

Index

### Technische Daten

Modell	Stellweg 0 bis 100 V [µm] ±20 %	*Auflösung [nm]	**Statische Großsignal- steifigkeit [N/µm] ±20 %	Druck- / Zugbelast- barkeit [N]	Elektrische Kapazität [µF] ±20 %	Dynamischer Stromkoeffizient (DSK) [µA / (Hz · µm)]	Resonanzfrequenz f <sub>0</sub> (unbelastet) [kHz] ±20 %	Masse [g] ±5 %	Länge L [mm] ±0,3
P-810.10	15	0,15	14	50 / 1	0,3	3,0	22	4	20
P-810.20	30	0,3	7	50 / 1	0,7	3,0	15	6	38
P-810.30	45	0,45	4	50 / 1	1,0	3,0	12	8	56
P-830.10	15	0,15	5	1000 / 5	1,5	12,5	23	10	22
P-830.20	30	0,3	27	1000 / 5	3,0	12,5	14	16	40
P-830.30	45	0,45	19	1000 / 5	4,5	12,5	10	21	58
P-830.40	60	0,6	15	1000 / 5	6,0	12,5	8,5	27	76

\*Die Auflösung von Piezoaktoren ist nicht durch Haft- oder Gleitreibung begrenzt. Angabe als Positionsrauschen mit E-503 Verstärker (s. S. 2-144)

\*\*Dynamische Kleinsignalsteifigkeit ca. 30 % höher.

Betriebstemperatur: -20 bis 80 °C. Gehäuse / Endstücke: Unmagnetischer Stahl / Edelstahl.

Empfohlene Vorspannung für dynamischen Betrieb: 10–20 MPa

Empfohlene Verstärker/Controller

Einkanalig: E-831 Verstärker Baustein (s. S. 2-164), E-610 Verstärker/Controller (s. S. 2-110)

Mehrkanalig: E-663 Verstärker (s. S. 2-136)