

# NanoCube® XYZ-System

Kompaktes mehrachsiges Piezosystem für die Nanopositionierung und Faserjustage



## P-611.3

- Stellweg bis 120 µm × 120 µm × 120 µm
- Ultrakompakt: 44 mm × 44 mm × 44 mm
- Auflösung bis 0,2 nm
- Schnelles Ansprechverhalten
- Spielfreie und hochgenaue Festkörperführungen
- Überlegene Lebensdauer dank PICMA® Piezoaktoren
- Für schnelles Scannen
- Version mit integriertem Faserhalter
- Besonders kostengünstige Systeme

### Überragende Lebensdauer dank PICMA® Piezoaktoren

Die patentierten PICMA® Piezoaktoren sind vollkeramisch isoliert. Dies schützt sie vor Luftfeuchtigkeit und Ausfällen durch erhöhten Leckstrom. PICMA® Aktoren bieten eine bis zu zehnmals höhere Lebensdauer als konventionelle polymerisolierte Aktoren. 100 Milliarden Zyklen ohne einen einzigen Ausfall sind erwiesen.

### Hohe Führungsgenauigkeit durch spielfreie Festkörpergelenkführungen

Festkörpergelenkführungen sind wartungs-, reibungs- und verschleißfrei und benötigen keine Schmierstoffe. Ihre Steifigkeit macht sie hoch belastbar und unempfindlich gegen Schockbelastungen und Vibrationen. Sie sind 100 % vakuumtauglich und arbeiten in einem weiten Temperaturbereich.

## Spezifikationen

	P-611.3S P-611.3SF	P-611.3O P-611.3OF	Einheit	Toleranz
Aktive Achsen	X, Y, Z	X, Y, Z		
<b>Bewegung und Positionieren</b>				
Integrierter Sensor	DMS			
Stellweg bei -20 bis 120 V, ungeregelt	120 / Achse	120 / Achse	µm	+20 % / -0 %
Stellweg, geregelt	100 / Achse	–	µm	
Auflösung, ungeregelt	0,2	0,2	nm	typ.
Auflösung, geregelt	1	–	nm	typ.
Linearitätsabweichung	0,1	–	%	typ.
Wiederholgenauigkeit	<10	–	nm	typ.
Neigen in X, Y	±5	±5	µrad	typ.
Verkipfung $\theta_x$ (Bewegung in Z)	±10	±10	µrad	typ.
Gieren in X	±20	±20	µrad	typ.
Gieren in Y	±10	±10	µrad	typ.
Verkipfung $\theta_y$ (Bewegung in Z)	±10	±10	µrad	typ.
<b>Mechanische Eigenschaften</b>				
Steifigkeit	0,3	0,3	N/µm	±20 %
Resonanzfrequenz unbelastet X / Y / Z	350 / 220 / 250	350 / 220 / 250	Hz	±20 %
Resonanzfrequenz belastet X / Y / Z, 30 g	270 / 185 / 230	270 / 185 / 230	Hz	±20 %
Resonanzfrequenz belastet X / Y / Z, 100 g	180 / 135 / 200	180 / 135 / 200	Hz	±20 %
Druck- / Zugbelastbarkeit in Stellrichtung	15 / 10	15 / 10	N	max.
Belastbarkeit	15	15	N	max.
<b>Antriebseigenschaften</b>				
Keramiktyp	PICMA® P-885	PICMA® P-885		
Elektrische Kapazität	1,5	1,5	µF	±20 %
<b>Anschlüsse und Umgebung</b>				
Betriebstemperaturbereich	-20 bis 80	-20 bis 80	°C	
Material	Aluminium, Stahl	Aluminium, Stahl		
Abmessungen	P-611.3S: 44 mm × 44 mm × 43,2 mm P-611.3SF: 48 mm × 50 mm × 44,2 mm	P-611.3O: 44 mm × 44 mm × 43,2 mm P-611.3OF: 44 mm × 50 mm × 44,2 mm		
Masse	0,32	0,32	kg	±5 %
Kabellänge	1,5	1,5	m	±10 mm
Spannungsanschluss	D-Sub 25 (m)	D-Sub 25 (m)		
Sensoranschluss	D-Sub 25 (m)	–		
Empfohlene Elektronik	E-503, E-505, E-663, E-664, E-727	E-503, E-505, E-663, E-664, E-727		

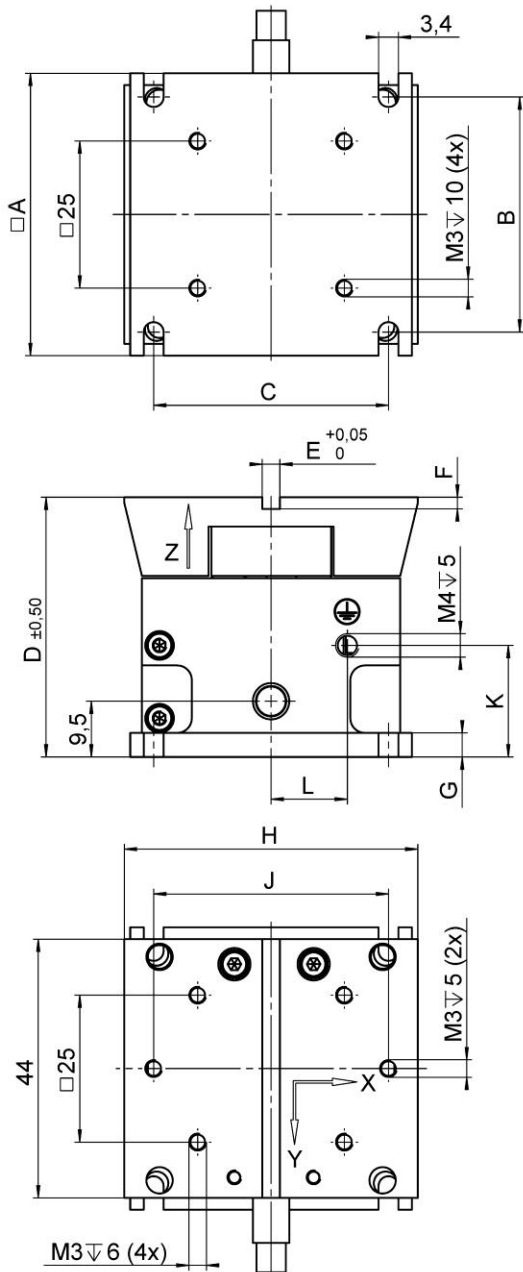
Die Auflösung des Systems wird nur vom Rauschen des Verstärkers und der Messtechnik begrenzt, da PI-Piezo-Nanopositioniersysteme reibungsfrei arbeiten.

Adapterkabel mit LEMO-Steckern für Sensoren und Betriebsspannung erhältlich.

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

Sonderausführungen auf Anfrage.

## Zeichnungen / Bilder



	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
P-611.3O	44	38,2	37,8	43,2	-	-	3,5	44	-	3,5
P-611.3S	44	38,2	37,8	43,2	-	-	3,5	44	-	3,5
P-611.3OF	44	38,2	37,8	44,2	3	2	3,5	50	40	3,5
P-611.3SF	48	40	40	44,2	3	2	4,1	50	40	19

P-611.3, Abmessungen in mm

## Bestellinformationen

**P-611.3S**

NanoCube® XYZ-Nanopositioniersystem, 100 µm × 100 µm × 100 µm, DMS-Sensoren

**P-611.3O**

NanoCube® XYZ-Nanopositioniersystem, 120 µm × 120 µm × 120 µm, ohne Sensor

**P-611.3SF**

NanoCube® XYZ-Nanopositioniersystem, 100 µm × 100 µm × 100 µm, DMS-Sensoren, integrierter Faserhalter

**P-611.3OF**

NanoCube® XYZ-Nanopositioniersystem, 120 µm × 120 µm × 120 µm, ohne Sensor, integrierter Faserhalter