

## NanoCube® XYZ-Nanopositionierer

Kompakter mehrachsiger Piezopositionierer 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

#### Einsatzgebiete

- Photonik / integrierte Optik
- Mikromanipulation
- Biotechnologie
- Halbleitertests
- Faserpositionierung

#### Überragende Lebensdauer dank PICMA® Piezoaktoren

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

Bewegen	Einheit	Toleranz	P-611.3O	P-611.3OF	P-611.3S	P-611.3SF
Aktive Achsen			X, Y, Z	X, Y, Z	X, Y, Z	X, Y, Z
Stellweg in X	µm				100	100
Stellweg in Y	µm				100	100
Stellweg in Z	µm				100	100
Stellweg in X, unregelt, bei -20 bis 120 V	µm	+20 / -0 %	120	120	120	120
Stellweg in Y, unregelt, bei -20 bis 120 V	µm	+20 / -0 %	120	120	120	120
Stellweg in Z, unregelt, bei -20 bis 120 V	µm	+20 / -0 %	120	120	120	120
Linearitätsabweichung	%	typ.			0,1	0,1
Neigen (Rotatorisches Übersprechen in ØX bei Bewegung in Y)	µrad	typ.	±5	±5	±5	±5
Gieren (Rotatorisches Übersprechen in ØX bei Bewegung in Z)	µrad	typ.	±10	±10	±10	±10
Neigen (Rotatorisches Übersprechen in ØY bei Bewegung in X)	µrad	typ.	±5	±5	±5	±5
Neigen (Rotatorisches Übersprechen in ØY bei Bewegung in Z)	µrad	typ.	±10	±10	±10	±10
Gieren (Rotatorisches Übersprechen in ØZ bei Bewegung in X)	µrad	typ.	±20	±20	±20	±20
Gieren (Rotatorisches Übersprechen in ØZ bei Bewegung in Y)	µrad	typ.	±10	±10	±10	±10

Positionieren	Einheit	Toleranz	P-611.3O	P-611.3OF	P-611.3S	P-611.3SF
Unidirektionale Wieder- holgenauigkeit in X	nm	typ.			±10	±10
Unidirektionale Wieder- holgenauigkeit in Y	nm	typ.			±10	±10
Unidirektionale Wieder- holgenauigkeit in Z	nm	typ.			±10	±10
Auflösung in X, unregelt	nm	typ.	0,2	0,2	0,2	0,2
Auflösung in Y, unregelt	nm	typ.	0,2	0,2	0,2	0,2
Auflösung in Z, unregelt	nm	typ.	0,2	0,2	0,2	0,2
Integrierter Sensor					DMS, direkte Positions- messung	DMS, direkte Positions- messung
Systemauflösung in X	nm				1	1
Systemauflösung in Y	nm				1	1
Systemauflösung in Z	nm				1	1

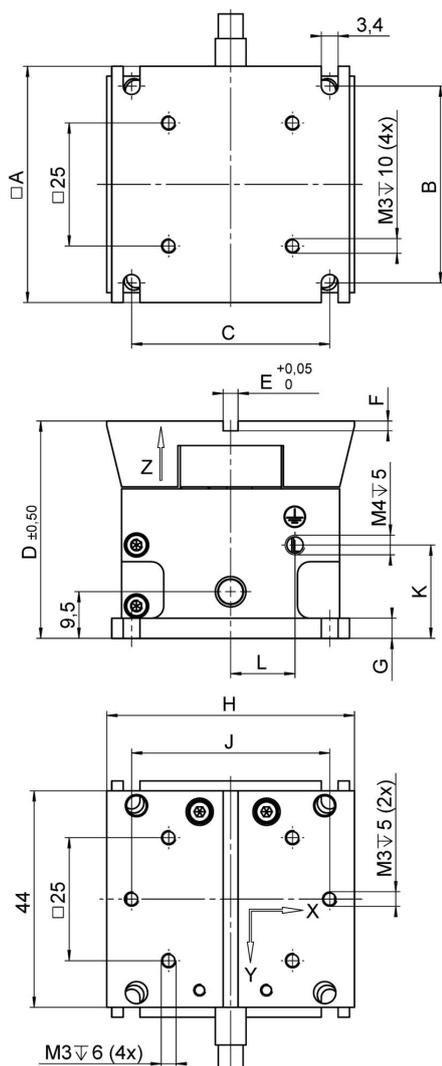
Antriebseigenschaften	Einheit	Toleranz	P-611.3O	P-611.3OF	P-611.3S	P-611.3SF
Antriebstyp			Piezoaktor/PICMA®	Piezoaktor/PICMA®	Piezoaktor/PICMA®	Piezoaktor/PICMA®
Elektrische Kapazität	µF	±20 %	1,5	1,5	1,5	1,5

Mechanische Eigenschaften	Einheit	Toleranz	P-611.30	P-611.30F	P-611.3S	P-611.3SF
Steifigkeit	N/ $\mu$ m	$\pm 20\%$	0,3	0,3	0,3	0,3
Resonanzfrequenz in X, unbelastet	Hz	$\pm 20\%$	350	350	350	350
Resonanzfrequenz in X, belastet mit 30 g	Hz	$\pm 20\%$	270	270	270	270
Resonanzfrequenz in X, belastet mit 100 g	Hz	$\pm 20\%$	180	180	180	180
Resonanzfrequenz in Y, unbelastet	Hz	$\pm 20\%$	220	220	220	220
Resonanzfrequenz in Y, belastet mit 30 g	Hz	$\pm 20\%$	185	185	185	185
Resonanzfrequenz in Y, belastet mit 100 g	Hz	$\pm 20\%$	135	135	135	135
Resonanzfrequenz in Z, unbelastet	Hz	$\pm 20\%$	250	250	250	250
Resonanzfrequenz in Z, belastet mit 30 g	Hz	$\pm 20\%$	230	230	230	230
Resonanzfrequenz in Z, belastet mit 100 g	Hz	$\pm 20\%$	200	200	200	200
Zulässige Druckkraft in X	N	max.	15	15	15	15
Zulässige Druckkraft in Y	N	max.	15	15	15	15
Zulässige Druckkraft in Z	N	max.	15	15	15	15
Zulässige Zugkraft in X	N	max.	10	10	10	10
Zulässige Zugkraft in Y	N	max.	10	10	10	10
Zulässige Zugkraft in Z	N	max.	10	10	10	10
Führung			Festkörpergelenksführung/Festkörpergelenksführung mit Hebelübersetzung	Festkörpergelenksführung/Festkörpergelenksführung mit Hebelübersetzung	Festkörpergelenksführung/Festkörpergelenksführung mit Hebelübersetzung	Festkörpergelenksführung/Festkörpergelenksführung mit Hebelübersetzung
Gesamtmasse	g	$\pm 5\%$	320	320	320	320
Material			Aluminium, Stahl	Aluminium, Stahl	Aluminium, Stahl	Aluminium, Stahl

Anschlüsse und Umgebung	Einheit	Toleranz	P-611.30	P-611.30F	P-611.3S	P-611.3SF
Betriebstemperaturbereich	$^{\circ}$ C		-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80
Anschluss			D-Sub 25-polig (m)	D-Sub 25-polig (m)	D-Sub 25-polig (m)	D-Sub 25-polig (m)
Sensoranschluss					D-Sub 25-polig (m)	D-Sub 25-polig (m)
Kabellänge	m	$\pm 10$ mm	1,5	1,5	1,5	1,5
Empfohlene Controller / Treiber			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.

## Zeichnungen / Bilder



	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
P-611.3O	44	38,2	37,8	43,2	-	-	3,5	44	-	3,5	10
P-611.3S	44	38,2	37,8	43,2	-	-	3,5	44	-	3,5	10
P-611.3OF	44	38,2	37,8	44,2	3	2	3,5	50	40	3,5	10
P-611.3SF	48	40	40	44,2	3	2	4,1	50	40	19	13

P-611.3, Abmessungen in mm

## Bestellinformationen

### P-611.3O

NanoCube® XYZ-Nanopositionierer; 120 µm × 120 µm × 120 µm Stellweg (ungeregelt) (X × Y × Z); ohne Sensor; D-Sub 25 (m)-Stecker; 1,5 m Kabellänge

### P-611.3OF

NanoCube® XYZ-Nanopositionierer; 120 µm × 120 µm × 120 µm Stellweg (ungeregelt) (X × Y × Z); ohne Sensor; integrierter Faserhalter; D-Sub 25 (m)-Stecker; 1,5 m Kabellänge

## Bestellinformationen

**P-611.3S**

NanoCube® XYZ-Nanopositionierer; 100 µm × 100 µm × 100 µm Stellweg (X × Y × Z); DMS, direkte Positionsmessung; D-Sub 25 (m)-Stecker; 1,5 m Kabellänge

**P-611.3SF**

NanoCube® XYZ-Nanopositionierer; 100 µm × 100 µm × 100 µm Stellweg (X × Y × Z); DMS, direkte Positionsmessung; integrierter Faserhalter; D-Sub 25 (m)-Stecker; 1,5 m Kabellänge