

## XZ- und XY-Nanopositionierer

### Kompakter zweiachsiger Piezo-Nanopositionierer



### P-611.XZ • P-611.2

- Kompakt: Grundfläche 44 mm × 44 mm
- Stellweg bis 120 µm × 120 µm
- Auflösung bis 0,2 nm
- Besonders kostengünstige Systeme (Mechanik und Controller)
- Spielfreie und hochgenaue Festkörperführungen
- Überlegene Lebensdauer dank PICMA® Piezoaktoren
- Auch als Linear- und Hubtisch und als XYZ-Version erhältlich

#### Einsatzgebiete

- Interferometrie
- Mikroskopie
- Nanopositionierung
- Biotechnologie
- Prüfverfahren und Qualitätssicherung
- Photonik
- Faserpositionierung
- Halbleitertechnik

#### 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 polymerisierte Aktoren. 100 Milliarden Zyklen ohne einen einzigen Ausfall sind erwiesen.

Bewegen	Einheit	Toleranz	P-611.20	P-611.2S	P-611.XZ0	P-611.XZS
Aktive Achsen			X, Y	X, Y	X, Z	X, Z
Stellweg in X	µm			100		100
Stellweg in Y	µm			100		
Stellweg in Z	µm					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		
Stellweg in Z, unregelt, bei -20 bis 120 V	µm	+20 / -0 %			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
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
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		

Positionieren	Einheit	Toleranz	P-611.20	P-611.2S	P-611.XZ0	P-611.XZS
Unidirektionale Wiederholgenauigkeit in X	nm	typ.		±10		±10
Unidirektionale Wiederholgenauigkeit in Y	nm	typ.		±10		
Unidirektionale Wiederholgenauigkeit in Z	nm	typ.				±10
Auflösung, unregelt	nm	typ.	0,2	0,2	0,2	0,2
Integrierter Sensor				DMS, indirekte Positionsmessung		DMS, indirekte Positionsmessung
Systemauflösung	nm	typ.		2		2

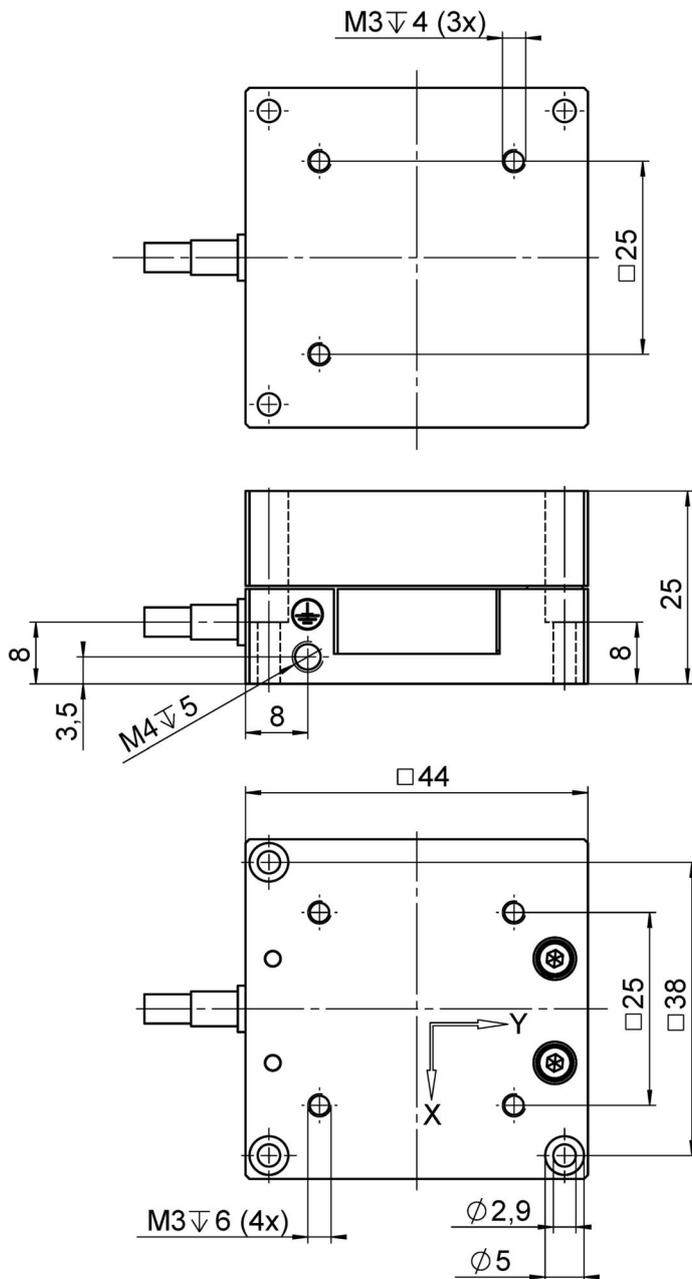
Antriebseigenschaften	Einheit	Toleranz	P-611.20	P-611.2S	P-611.XZ0	P-611.XZS
Antriebstyp			Piezoaktor/PICMA®	Piezoaktor/PICMA®	Piezoaktor/PICMA®	Piezoaktor/PICMA®
Elektrische Kapazität	µF	±20 %	1,5	1,5	1,5	1,5

Mechanische Eigenschaften	Einheit	Toleranz	P-611.20	P-611.2S	P-611.XZ0	P-611.XZS
Steifigkeit in X	N/μm	±20 %	0,2	0,2	0,2	0,2
Steifigkeit in Y	N/μm	±20 %	0,2	0,2		
Steifigkeit in Z	N/μm	±20 %			0,35	0,35
Resonanzfrequenz in X, unbelastet	Hz	±20 %	345	345	365	365
Resonanzfrequenz in X, belastet mit 30 g	Hz	±20 %	270	270	280	280
Resonanzfrequenz in X, belastet mit 100 g	Hz	±20 %	180	180	185	185
Resonanzfrequenz in Y, unbelastet	Hz	±20 %	270	270		
Resonanzfrequenz in Y, belastet mit 30 g	Hz	±20 %	225	225		
Resonanzfrequenz in Y, belastet mit 100 g	Hz	±20 %	165	165		
Resonanzfrequenz in Z, unbelastet	Hz	±20 %			340	340
Resonanzfrequenz in Z, belastet mit 30 g	Hz	±20 %			295	295
Resonanzfrequenz in Z, belastet mit 100 g	Hz	±20 %			230	230
Zulässige Druckkraft in X	N	max.	15	15	15	15
Zulässige Druckkraft in Y	N	max.	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		
Zulässige Zugkraft in Z	N	max.			10	10
Gesamtmasse	g	±5 %	235	235	270	270
Material			Aluminium, Stahl	Aluminium, Stahl	Aluminium, Stahl	Aluminium, Stahl

Anschlüsse und Umgebung	Einheit	Toleranz	P-611.20	P-611.2S	P-611.XZ0	P-611.XZS
Betriebstemperaturbereich	°C		-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80
Anschluss			LEMO FFA.00.250.CTAC22	LEMO FFA.00.250.CTAC22	LEMO FFA.00.250.CTAC22	LEMO FFA.00.250.CTAC22
Sensoranschluss				LEMO FFA.0S.304.CLAC32		LEMO FFA.0S.304.CLAC32
Kabellänge	m	±10 mm	1,5	1,5	1,5	1,5
Empfohlene Controller / Treiber			E-503, E-505, E-663, E-664, E-727			

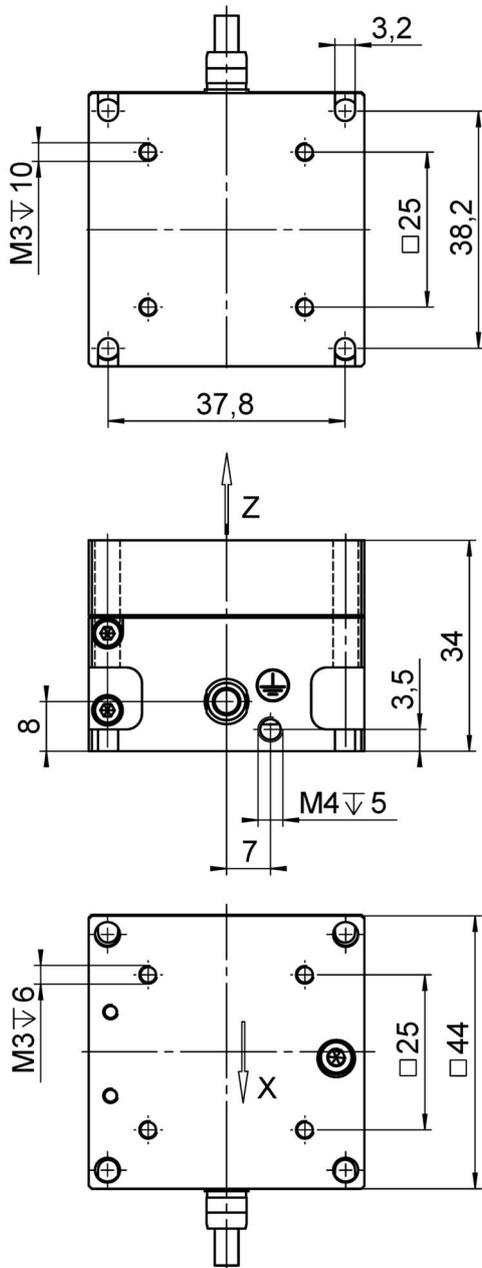
Die Auflösung des Systems wird nur vom Rauschen des Verstärkers und der Messtechnik begrenzt, da PI-Piezo-Nanopositioniersysteme reibungsfrei arbeiten.

## Zeichnungen / Bilder



P-611.2S, Abmessungen in mm

## Zeichnungen / Bilder



P-611.XZS, Abmessungen in mm

## Bestellinformationen

**P-611.20**

XY-Nanopositionierer; 120  $\mu\text{m}$   $\times$  120  $\mu\text{m}$  Stellweg (ungeregelt) (X  $\times$  Y); LEMO-Stecker; 1,5 m Kabellänge

**P-611.2S**

XY-Nanopositionierer; 100  $\mu\text{m}$   $\times$  100  $\mu\text{m}$  Stellweg (X  $\times$  Y); DMS, indirekte Positionsmessung; LEMO-Stecker; 1,5 m Kabellänge

**P-611.XZ0**

XZ-Nanopositionierer; 120  $\mu\text{m}$   $\times$  120  $\mu\text{m}$  Stellweg (ungeregelt) (X  $\times$  Z); LEMO-Stecker; 1,5 m Kabellänge

**P-611.XZS**

XZ-Nanopositionierer; 100  $\mu\text{m}$   $\times$  100  $\mu\text{m}$  Stellweg (X  $\times$  Z); DMS, indirekte Positionsmessung; LEMO-Stecker; 1,5 m Kabellänge