

Preisgünstiger PiezoMove® Linearaktor

Reibungsfreie Führung und Stellwege bis 0,5 mm



P-603

- Festkörpergelenkfürungen für lineare Bewegung mit minimalem Verkippen
- Stellwege bis 500 µm
- Optimiertes Design für die Fertigung hoher Stückzahlen
- Optionale integrierte Positionssensoren
- Überlegene Lebensdauer dank PICMA® Piezoaktoren
- Ideal für OEM-Anwendungen in Optik, Medizin, Biotechnologie und Mikrofluidik
- Kundenspezifische Versionen mit längerem Stellweg, kürzerer Ansprechzeit oder nichtmagnetisch

Einsatzgebiete

- Nanopositionierung
- Schnelle Schalter
- Patch-Clamp
- Mikrodosierung
- Adaptronik / Automatisierung
- Photonik / integrierte Optik
- Biotechnologie

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.

Hohe Führungsgenauigkeit durch spielfreie Festkörpergelenkfürungen

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

Bewegen	Einheit	Toleranz	P-603.101	P-603.1S1	P-603.1S2	P-603.301	P-603.3S1	P-603.3S2	P-603.501	P-603.5S1
Aktive Achsen			Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Stellweg in Z	µm			100	100		300	300		500
Stellweg in Z, ungerichtet, bei -20 bis 120 V	µm	+20 / -0 %	120	120	120	380	380	380	550	550
Linearitätsabweichung, geregelt	%	typ.		0,2	0,2		0,2	0,2		0,2

Positionieren	Einheit	Toleranz	P-603.101	P-603.1S1	P-603.1S2	P-603.301	P-603.3S1	P-603.3S2	P-603.501	P-603.5S1
Unidirektionale Wiederholungsgenauigkeit in Z	nm	typ.		±7	±7		±10	±10		±20
Auflösung in Z, ungerichtet	nm	typ.	2	2	2	3	3	3	5	5
Integrierter Sensor				DMS, indirekte Positionsmessung	DMS, indirekte Positionsmessung		DMS, indirekte Positionsmessung	DMS, indirekte Positionsmessung		DMS, indirekte Positionsmessung
Systemauflösung in Z	nm			10	10		20	20		25

Antriebseigenschaften	Einheit	Toleranz	P-603.101	P-603.1S1	P-603.1S2	P-603.301	P-603.3S1	P-603.3S2	P-603.501	P-603.5S1
Antriebstyp			Piezoaktor/ PICMA®							
Elektrische Kapazität in X	µF	±20 %	1,5	1,5	1,5	3,1	3,1	3,1	3,7	3,7

Mechanische Eigenschaften	Einheit	Toleranz	P-603.101	P-603.1S1	P-603.1S2	P-603.301	P-603.3S1	P-603.3S2	P-603.501	P-603.5S1
Steifigkeit in Z	N/µm	±20 %	0,3	0,3	0,3	0,14	0,14	0,14	0,06	0,06
Resonanzfrequenz in Z, unbelastet	Hz	±20 %	900	900	900	410	410	410	300	300
Resonanzfrequenz in Z, belastet mit 180 g	Hz	±20 %	160	160	160	110	110	110	80	80
Zulässige Druckkraft in Z	N	max.	40	40	40	35	35	35	30	30
Zulässige Zugkraft in Z	N	max.	20	20	20	13	13	13	10	10
Führung			Festkörpergelenksführung/Festkörpergelenksführung mit Hebelübersetzung							
Gesamtmasse	g	±5 %	30	30	40	40	40	50	50	50
Material			Edelstahl							

Anschlüsse und Umgebung	Einheit		P-603.101	P-603.1S1	P-603.1S2	P-603.301	P-603.3S1	P-603.3S2	P-603.501	P-603.5S1
Betriebstemperaturbereich	°C		-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80
Anschluss			Offene Litzen	Offene Litzen	LEMO FFA. 00.250. CTAC15	Offene Litzen	Offene Litzen	LEMO FFA. 00.250. CTAC15	Offene Litzen	Offene Litzen
Sensoranschluss				Offene Litzen	LEMO FFA. 05.304. CLAC32		Offene Litzen	LEMO FFA. 05.304. CLAC32		Offene Litzen
Kabellänge	m		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Empfohlene Controller / Treiber			E-610.00 Verstärker, E-831 OEM-Verstärkermodul	E-610.S0 Controller, E-625	E-610.S0 Controller, E-625	E-610.00 Verstärker, E-831 OEM-Verstärkermodul	E-610.S0 Controller, E-625	E-610.S0 Controller, E-625	E-610.00 Verstärker, E-831 OEM-Verstärkermodul	E-610.S0 Controller, E-625

Bewegen	Einheit	Toleranz	P-603.5S2
Aktive Achsen			Z
Stellweg in Z	µm		500
Stellweg in Z, unregelt, bei -20 bis 120 V	µm	+20 / -0 %	550
Linearitätsabweichung, geregelt	%	typ.	0,2

Positionieren	Einheit	Toleranz	P-603.5S2
Unidirektionale Wiederholgenauigkeit in Z	nm	typ.	±20
Auflösung in Z, unregelt	nm	typ.	5
Integrierter Sensor			DMS, indirekte Positionsmessung
Systemauflösung in Z	nm		25

Antriebseigenschaften	Einheit	Toleranz	P-603.5S2
Antriebstyp			Piezoaktor/PICMA®
Elektrische Kapazität in X	µF	±20 %	3,7

Mechanische Eigenschaften	Einheit	Toleranz	P-603.5S2
Steifigkeit in Z	N/ μ m	± 20 %	0,06
Resonanzfrequenz in Z, unbelastet	Hz	± 20 %	300
Resonanzfrequenz in Z, belastet mit 180 g	Hz	± 20 %	80
Zulässige Druckkraft in Z	N	max.	30
Zulässige Zugkraft in Z	N	max.	10
Führung			Festkörpergelenkführung/Festkörpergelenkführung mit Hebelübersetzung
Gesamtmasse	g	± 5 %	60
Material			Edelstahl

Anschlüsse und Umgebung	Einheit		P-603.5S2
Betriebstemperaturbereich	$^{\circ}$ C		-20 bis 80
Anschluss			LEMO FFA.00.250.CTAC15
Sensorschluss			LEMO FFA.0S.304.CLAC32
Kabellänge	m		0,5
Empfohlene Controller / Treiber			E-610.S0 Controller, E-625

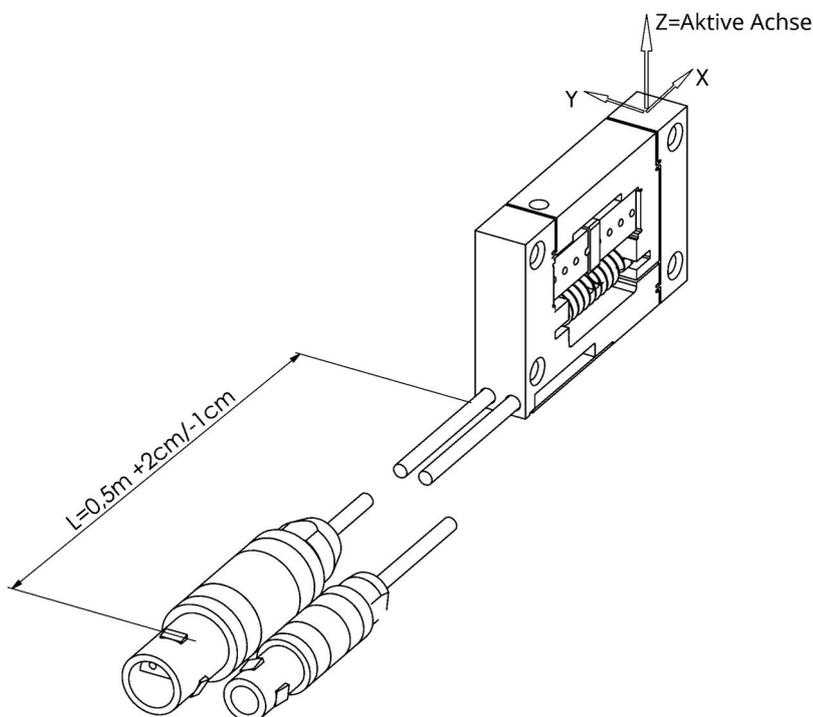
Systemauflösung in Z: Mit 180 g Last.

Auflösung in Z, unregelt: Mit 180 g Last.

Unidirektionale Wiederholgenauigkeit in Z: 10 %, 1 Sigma.

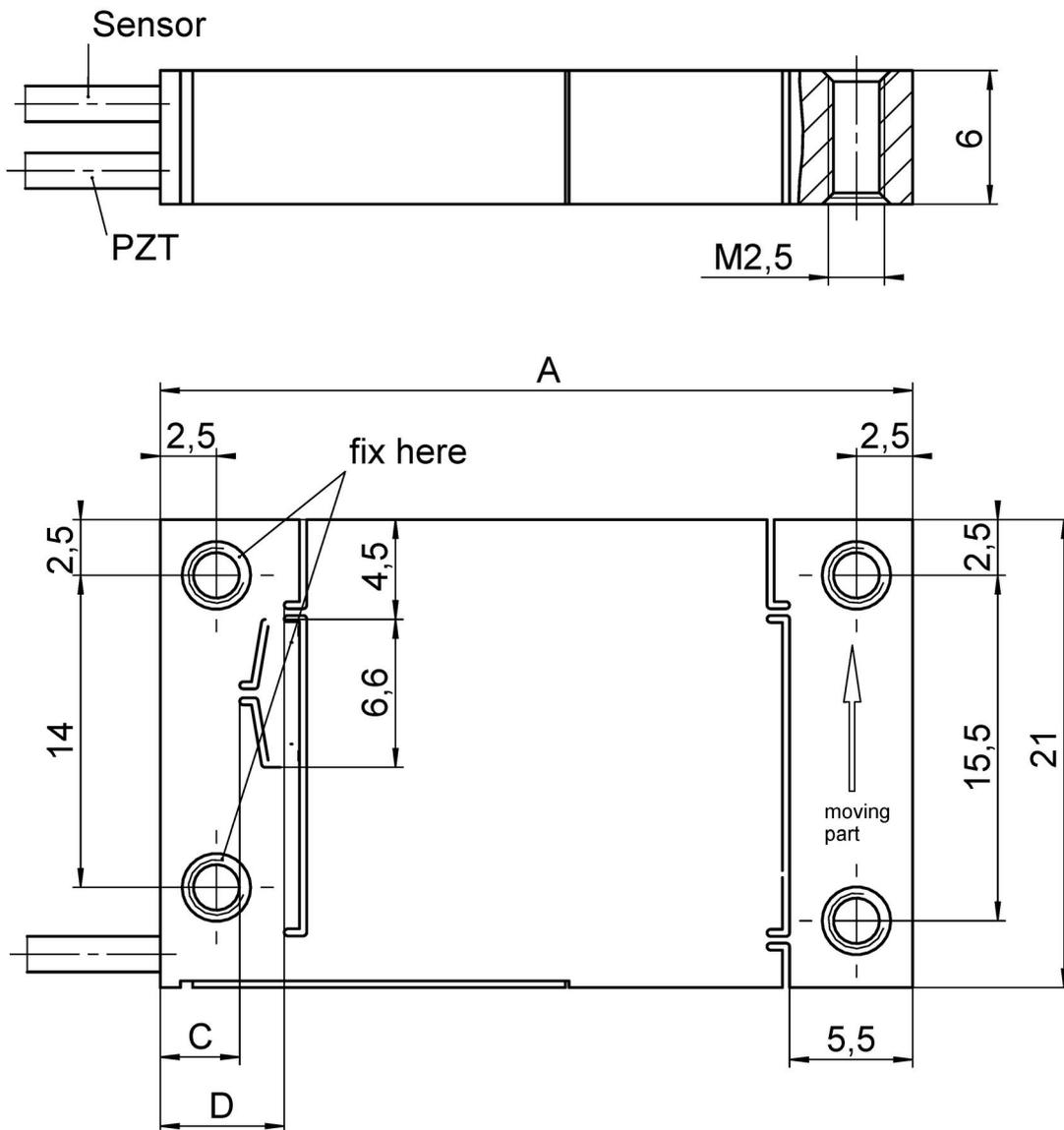
Die Auflösung des Systems wird nur vom Rauschen des Verstärkers und der Messtechnik begrenzt, da PI-Piezoaktoren reibungsfrei arbeiten.

Zeichnungen / Bilder



Bewegungsrichtung des P-603. Festkörpergelenkführungen verhindern ein Verkippen am Abtrieb.

Zeichnungen / Bilder



	A [mm]	C [mm]	D [mm]
P-603.1S1 / .1S2 / .101	33,5	3,5	5,5
P-603.3S1 / .3S2 / .301	52	3,5	5,6
P-603.5S1 / .5S2 / .501	62	4,5	6,2

P-603, Abmessungen in mm

Bestellinformationen

P-603.101

Preisgünstiger PiezoMove® Linearaktor; PICMA® piezoaktorischer Antrieb; 120 µm Stellweg (ungeregelt); offene Litzen; 0,5 m Kabellänge

P-603.1S1

Preisgünstiger PiezoMove® Linearaktor; PICMA® piezoaktorischer Antrieb; 100 µm Stellweg; DMS, indirekte Positionsmessung; offene Litzen; 0,5 m Kabellänge

P-603.1S2

Preisgünstiger PiezoMove® Linearaktor; PICMA® piezoaktorischer Antrieb; 100 µm Stellweg; DMS, indirekte Positionsmessung; LEMO-Stecker; 0,5 m Kabellänge

P-603.301

Preisgünstiger PiezoMove® Linearaktor; PICMA® piezoaktorischer Antrieb; 380 µm Stellweg (ungeregelt); offene Litzen; 0,5 m Kabellänge

P-603.3S1

Preisgünstiger PiezoMove® Linearaktor; PICMA® piezoaktorischer Antrieb; 300 µm Stellweg; DMS, indirekte Positionsmessung; offene Litzen; 0,5 m Kabellänge

P-603.3S2

Preisgünstiger PiezoMove® Linearaktor; PICMA® piezoaktorischer Antrieb; 300 µm Stellweg; DMS, indirekte Positionsmessung; LEMO-Stecker; 0,5 m Kabellänge

P-603.501

Preisgünstiger PiezoMove® Linearaktor; PICMA® piezoaktorischer Antrieb; 550 µm Stellweg (ungeregelt); offene Litzen; 0,5 m Kabellänge

P-603.5S1

Preisgünstiger PiezoMove® Linearaktor; PICMA® piezoaktorischer Antrieb; 500 µm Stellweg; DMS, indirekte Positionsmessung; offene Litzen; 0,5 m Kabellänge

P-603.5S2

Preisgünstiger PiezoMove® Linearaktor; PICMA® piezoaktorischer Antrieb; 500 µm Stellweg; DMS, indirekte Positionsmessung; LEMO-Stecker; 0,5 m Kabellänge