PiezoMove® Linearaktor mit Führungen

Mit optionalem Positionssensor



P-601

- Festkörpergelenksführungen für lineare Bewegung mit minimalem Verkippen
- Stellwege bis 400 µm
- Auflösung bis 0,2 nm
- 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 Festkörpergelenkführungen

Festkörpergelenkführungen 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-601.10	P-601.10L	P-601.1S	P-601.1SL	P-601.30	P-601.30L	P-601.3S	P-601.3SL
Aktive Achsen			Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Stellweg in Z	µm				100	100			250	250
Stellweg in Z, ungeregelt, bei -20 bis 120 V	µm	+20 / -0 %	100	100	100	100	250	250	250	250
Linearitätsabweichung in Z	%	typ.			0,1	0,1			0,3	0,3

Positionieren	Einheit	Toleranz	P-601.10	P-601.10L	P-601.1S	P-601.1SL	P-601.30	P-601.30L	P-601.3S	P-601.3SL
Unidirektionale Wiederholgenauigkeit in Z	nm	typ.			±8	±8			±10	±10
Auflösung in Z, ungeregelt	nm	typ.	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
Integrierter Sensor					DMS, indirekte Positionsmessung	DMS, indirekte Positionsmessung			DMS, indirekte Positionsmessung	DMS, indirekte Positionsmessung
Systemauflösung in Z	nm				2	2			6	6

Antriebseigenschaften	Einheit	Toleranz	P-601.10	P-601.10L	P-601.1S	P-601.1SL	P-601.30	P-601.30L	P-601.3S	P-601.3SL
Antriebstyp			Piezoaktor/ PICMA®	Piezoaktor/ PICMA®	Piezoaktor/ PICMA®	Piezoaktor/ PICMA®	Piezoaktor/ PICMA®	Piezoaktor/ PICMA®	Piezoaktor/ PICMA®	Piezoaktor/ PICMA®
Elektrische Kapazität in Z	µF	±20 %	1,5	1,5	1,5	1,5	3,1	3,1	3,1	3,1

Mechanische Eigenschaften	Einheit	Toleranz	P-601.10	P-601.10L	P-601.1S	P-601.1SL	P-601.30	P-601.30L	P-601.3S	P-601.3SL
Steifigkeit in Z	N/µm	±20 %	0,8	0,8	0,8	0,8	0,38	0,38	0,38	0,38
Resonanzfrequenz in Z, unbelastet	Hz	±20 %	750	750	750	750	440	440	440	440
Resonanzfrequenz in Z, belastet mit 30 g	Hz	±20 %	620	620	620	620	350	350	350	350
Zulässige Druckkraft in X	N	max.	30	30	30	30	30	30	30	30
Zulässige Druckkraft in Y	N	max.	30	30	30	30	30	30	30	30
Zulässige Druckkraft in Z	N	max.	30	30	30	30	20	20	20	20
Zulässige Zugkraft in Z	N	max.	10	10	10	10	10	10	10	10
Führung			Festkörpergelenksführung/Festkörpergelenksführung mit Hebelübersetzung	Festkörpergelenksführung/Festkörpergelenksführung mit Hebelübersetzung	Festkörpergelenksführung/Festkörpergelenksführung mit Hebelübersetzung	Festkörpergelenksführung/Festkörpergelenksführung mit Hebelübersetzung	Festkörpergelenksführung/Festkörpergelenksführung mit Hebelübersetzung	Festkörpergelenksführung/Festkörpergelenksführung mit Hebelübersetzung	Festkörpergelenksführung/Festkörpergelenksführung mit Hebelübersetzung	Festkörpergelenksführung/Festkörpergelenksführung mit Hebelübersetzung
Masse ohne Kabel	g	±5 %	50	50	50	50	80	80	80	80
Material			Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl

Anschlüsse und Umgebung	Einheit		P-601.10	P-601.10L	P-601.1S	P-601.1SL	P-601.30	P-601.30L	P-601.3S	P-601.3SL
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			Anschlusslitzen, PTFE-isoliert, AWG 32, Ø 0,49 mm	LEMO FFS.00.250.CTCE24	Anschlusslitzen, PTFE-isoliert, AWG 32, Ø 0,49 mm	LEMO FFS.00.250.CTCE24	Anschlusslitzen, PTFE-isoliert, AWG 32, Ø 0,49 mm	LEMO FFS.00.250.CTCE24	Anschlusslitzen, PTFE-isoliert, AWG 32, Ø 0,49 mm	LEMO FFS.00.250.CTCE24
Sensoranschluss					Anschlusslitzen, PTFE-isoliert, AWG 36	LEMO FFA.0S.304.CLAC32			Anschlusslitzen, PTFE-isoliert, AWG 36	LEMO FFA.0S.304.CLAC32
Kabellänge	m		0,3	1,5	0,3	1,5	0,3	1,5	0,3	1,5
Empfohlene Controller / Treiber			E-610, E-625, E-831	E-610, E-625, E-831	E-610, E-625, E-831	E-610, E-625, E-831	E-610, E-625, E-831	E-610, E-625, E-831	E-610, E-625, E-831	E-610, E-625, E-831

Bewegen	Einheit	Toleranz	P-601.40	P-601.40L	P-601.4S	P-601.4SL
Aktive Achsen			Z	Z	Z	Z
Stellweg in Z	µm				400	400
Stellweg in Z, ungeregelt, bei -20 bis 120 V	µm	+20 / -0 %	400	400	400	400
Linearitätsabweichung in Z	%	typ.			0,3	0,3

Positionieren	Einheit	Toleranz	P-601.40	P-601.40L	P-601.4S	P-601.4SL
Unidirektionale Wiederholgenauigkeit in Z	nm	typ.			±30	±30
Auflösung in Z, ungeregelt	nm	typ.	0,4	0,4	0,4	0,4
Integrierter Sensor					DMS, indirekte Positionsmessung	DMS, indirekte Positionsmessung
Systemauflösung in Z	nm				12	12

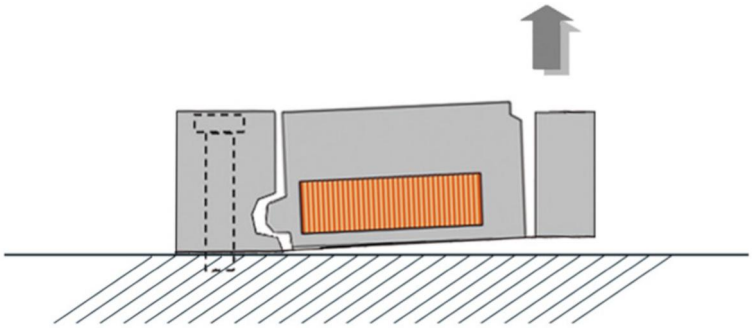
Antriebseigenschaften	Einheit	Toleranz	P-601.40	P-601.40L	P-601.4S	P-601.4SL
Antriebstyp			Piezoaktor/PICMA®	Piezoaktor/PICMA®	Piezoaktor/PICMA®	Piezoaktor/PICMA®
Elektrische Kapazität in Z	µF	±20 %	4,6	4,6	4,6	4,6

Mechanische Eigenschaften	Einheit	Toleranz	P-601.40	P-601.40L	P-601.4S	P-601.4SL
Steifigkeit in Z	N/µm	±20 %	0,28	0,28	0,28	0,28
Resonanzfrequenz in Z, unbelastet	Hz	±20 %	350	350	350	350
Resonanzfrequenz in Z, belastet mit 30 g	Hz	±20 %	290	290	290	290
Zulässige Druckkraft in X	N	max.	30	30	30	30
Zulässige Druckkraft in Y	N	max.	30	30	30	30
Zulässige Druckkraft in Z	N	max.	15	15	15	15
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
Masse ohne Kabel	g	±5 %	110	110	110	110
Material			Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl

Anschlüsse und Umgebung	Einheit		P-601.40	P-601.40L	P-601.4S	P-601.4SL
Betriebstemperaturbereich	°C		-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80
Anschluss			Anschlusslitzen, PTFE-isoliert, AWG 32, Ø 0,49 mm	LEMO FFS.00.250.CTCE24	Anschlusslitzen, PTFE-isoliert, AWG 32, Ø 0,49 mm	LEMO FFS.00.250.CTCE24
Sensoranschluss					Anschlusslitzen, PTFE-isoliert, AWG 36	LEMO FFA.0S.304.CLAC32
Kabellänge	m		0,3	1,5	0,3	1,5
Empfohlene Controller / Treiber			E-610, E-625, E-831	E-610, E-625, E-831	E-610, E-625, E-831	E-610, E-625, E-831

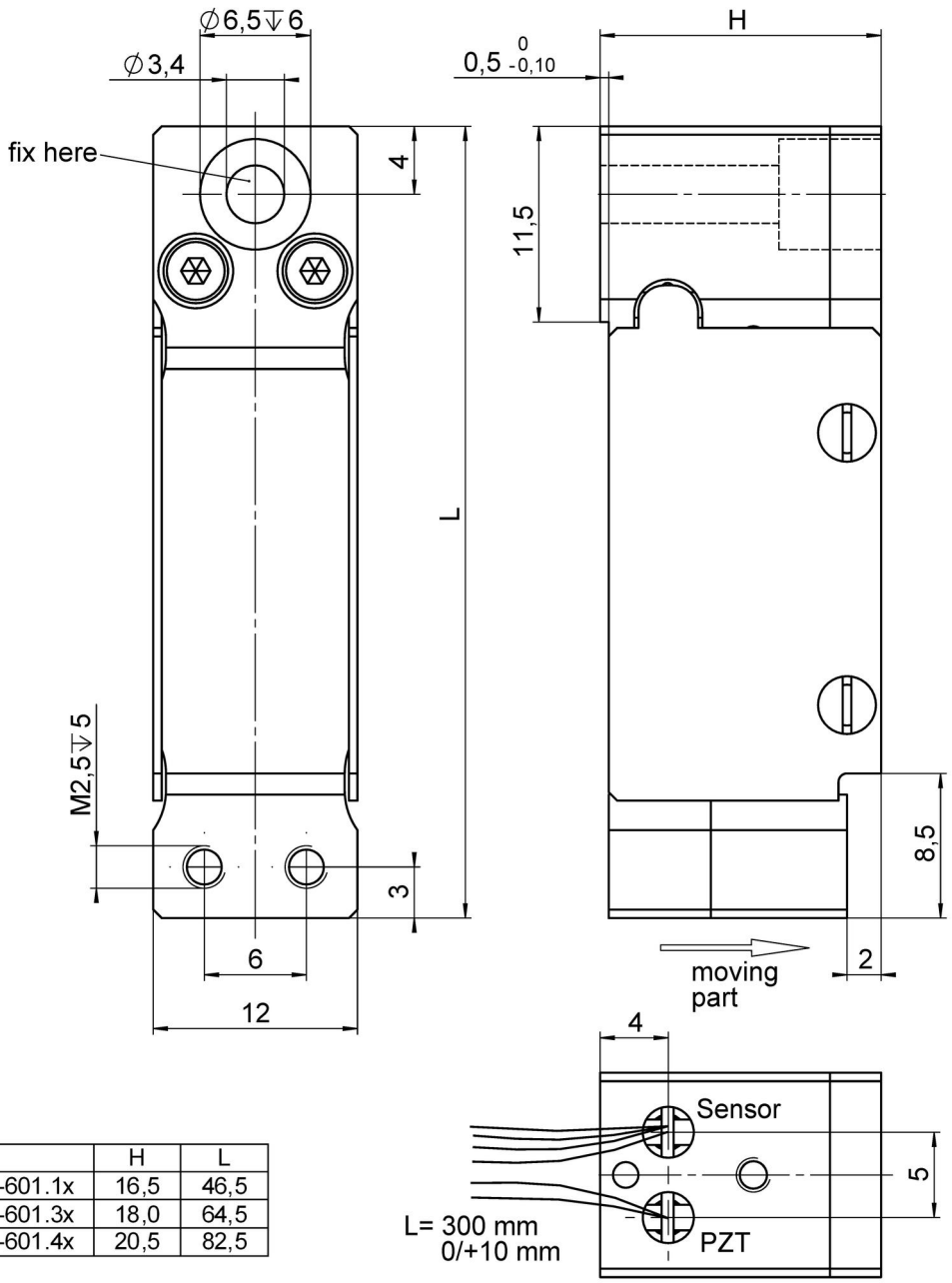
Die Auflösung des Systems wird nur vom Rauschen des Verstärkers und der Messtechnik begrenzt, da PI-Piezoaktoren reibungsfrei arbeiten.

Zeichnungen / Bilder



Bewegungsrichtung des P-601. Die Festkörperführungen verhindern ein Verkippen am Abtrieb.

Zeichnungen / Bilder



	H	L
P-601.1x	16,5	46,5
P-601.3x	18,0	64,5
P-601.4x	20,5	82,5

P-601, Abmessungen in mm

Bestellinformationen

P-601.10
PiezoMove® Linearaktor mit Führungen; PICMA® piezoaktorischer Antrieb; 100 µm Stellweg (ungeregelt); Anschlusslitzen; 0,3 m Kabellänge

P-601.10L
PiezoMove® Linearaktor mit Führungen; PICMA® piezoaktorischer Antrieb; 100 µm Stellweg (ungeregelt); LEMO-Stecker; 1,5 m Kabellänge

P-601.1S
PiezoMove® Linearaktor mit Führungen; PICMA® piezoaktorischer Antrieb; 100 µm Stellweg; DMS, indirekte Positionsmessung; Anschlusslitzen; 0,3 m Kabellänge

P-601.1SL
PiezoMove® Linearaktor mit Führungen; PICMA® piezoaktorischer Antrieb; 100 µm Stellweg; DMS, indirekte Positionsmessung; LEMO-Stecker; 1,5 m Kabellänge

P-601.30
PiezoMove® Linearaktor mit Führungen; PICMA® piezoaktorischer Antrieb; 250 µm Stellweg (ungeregelt); Anschlusslitzen; 0,3 m Kabellänge

P-601.30L
PiezoMove® Linearaktor mit Führungen; PICMA® piezoaktorischer Antrieb; 250 µm Stellweg (ungeregelt); LEMO-Stecker; 1,5 m Kabellänge

P-601.3S
PiezoMove® Linearaktor mit Führungen; PICMA® piezoaktorischer Antrieb; 250 µm Stellweg; DMS, indirekte Positionsmessung; Anschlusslitzen; 0,3 m Kabellänge

P-601.3SL
PiezoMove® Linearaktor mit Führungen; PICMA® piezoaktorischer Antrieb; 250 µm Stellweg; DMS, indirekte Positionsmessung; LEMO-Stecker; 1,5 m Kabellänge

P-601.40
PiezoMove® Linearaktor mit Führungen; PICMA® piezoaktorischer Antrieb; 400 µm Stellweg (ungeregelt); Anschlusslitzen; 0,3 m Kabellänge

P-601.40L
PiezoMove® Linearaktor mit Führungen; PICMA® piezoaktorischer Antrieb; 400 µm Stellweg (ungeregelt); LEMO-Stecker; 1,5 m Kabellänge

P-601.4S
PiezoMove® Linearaktor mit Führungen; PICMA® piezoaktorischer Antrieb; 400 µm Stellweg; DMS, indirekte Positionsmessung; Anschlusslitzen; 0,3 m Kabellänge

P-601.4SL
PiezoMove® Linearaktor mit Führungen; PICMA® piezoaktorischer Antrieb; 400 µm Stellweg; DMS, indirekte Positionsmessung; LEMO-Stecker; 1,5 m Kabellänge