

Schnelle Piezo-Kippplattform

Dynamisch, mit großen Ablenkwinkeln, für Spiegel und Optiken



S-330

- Mechanischer Kippwinkel bis 10 mrad
- Hohe Resonanzfrequenzen bis 1,6 kHz (1"-Spiegel) für dynamisches Bewegen und schnelles Einschwingen
- Auflösung bis 20 nrad
- Hervorragende Positionsstabilität
- Sub-ms-Ansprechzeit
- Für Spiegel bis Ø 50 mm

Einsatzgebiete

- Bildverarbeitung / -stabilisierung
- Optische Falle
- Laserscanning / -strahlsteuerung
- Lasertuning
- Optische Filter / Schalter
- Optik
- Strahlstabilisierung

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.

Hochdynamischer Mehrachsbetrieb durch Parallelkinematik

In einem parallelkinematischen Mehrachssystem wirken alle Aktoren auf eine gemeinsame Plattform. Die minimale Massenträgheit und die identische Auslegung aller Achsen erlauben eine schnelle, dynamische und dennoch präzise Bewegung.

Bewegen	Einheit	Toleranz	S-330.2SH	S-330.2SL	S-330.4SH	S-330.4SL	S-330.8SH	S-330.8SL
Aktive Achsen			θX θY					
Rotationsbereich in θX	mrad		2	2	5	5	10	10
Rotationsbereich in θY	mrad		2	2	5	5	10	10
Rotationsbereich in θX, un- geregelt	mrad	±20 %	3,5	3,5	7	7	15	15
Rotationsbereich in θY, un- geregelt	mrad	±20 %	3,5	3,5	7	7	15	15
Linearitätsabweichung in θX	%	typ.	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1
Linearitätsabweichung in θY	%	typ.	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1

Positionieren	Einheit	Toleranz	S-330.2SH	S-330.2SL	S-330.4SH	S-330.4SL	S-330.8SH	S-330.8SL
Unidirektionale Wiederhol- genauigkeit in θX	μrad	typ.	±0,6	±0,6	±0,8	±0,8	±1,5	±1,5
Unidirektionale Wiederhol- genauigkeit in θY	μrad	typ.	±0,6	±0,6	±0,8	±0,8	±1,5	±1,5
Auflösung in θX, ungeregelt	μrad	typ.	0,02	0,02	0,1	0,1	0,2	0,2
Auflösung in θY, ungeregelt	μrad	typ.	0,02	0,02	0,1	0,1	0,2	0,2
Integrierter Sensor			DMS, indirekte Positionsmessung					
Systemauflösung in θX	μrad		0,05	0,05	0,25	0,25	0,5	0,5
Systemauflösung in θY	μrad		0,05	0,05	0,25	0,25	0,5	0,5

Antriebs-eigenschaften	Einheit	Toleranz	S-330.2SH	S-330.2SL	S-330.4SH	S-330.4SL	S-330.8SH	S-330.8SL
Antriebstyp			PICMA®	PICMA®	PICMA®	PICMA®	PICMA®	PICMA®
Elektrische Kapazität in θX	μF	±20 %	3	3	6	6	12,5	12,5
Elektrische Kapazität in θY	μF	±20 %	3	3	6	6	12,5	12,5

Mechanische Eigenschaf- ten	Einheit	Toleranz	S-330.2SH	S-330.2SL	S-330.4SH	S-330.4SL	S-330.8SH	S-330.8SL
Resonanzfrequenz in θX, un- belastet	kHz	±20 %	2,4	2,4	2	2	1	1
Resonanzfrequenz in θX, be- lastet mit Glasspiegel (∅ 25 mm; Dicke 8 mm)	kHz	±20 %	1,6	1,6	1,5	1,5	1	1
Resonanzfrequenz in θY, un- belastet	kHz	±20 %	2,4	2,4	2	2	1	1
Resonanzfrequenz in θY, be- lastet mit Glasspiegel (∅ 25 mm; Dicke 8 mm)	kHz	±20 %	1,6	1,6	1,5	1,5	1	1
Trägheitsmoment in θX, un- belastet	g·mm ²	±20 %	1530	1530	1530	1530	1530	1530
Trägheitsmoment in θY, un- belastet	g·mm ²	±20 %	1530	1530	1530	1530	1530	1530
Abstand Pivotpunkt-Platt- formoberfläche	mm	±0,1 mm	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Führung			Festkörperge- lenksführung mit Hebelübersetzung					
Gesamtmasse	g	±5 %	200	200	380	380	700	700
Material			Gehäuse: Stahl. Plattform: Invar.					

Anschlüsse und Umgebung	Einheit	Toleranz	S-330.2SH	S-330.2SL	S-330.4SH	S-330.4SL	S-330.8SH	S-330.8SL
Betriebstemperaturbereich	°C		-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80
Anschluss			D-Sub 37 (m)	LEMO FFS.00.250. CTCE24	D-Sub 37 (m)	LEMO FFS.00.250. CTCE24	D-Sub 37 (m)	LEMO FFS.00.250. CTCE24
Sensoranschluss			—	LEMO FFA.0S.304. CLAC32	—	LEMO FFA.0S.304. CLAC32	—	LEMO FFA.0S.304. CLAC32
Kabellänge	m	+50 / -0 mm	2	2	2	2	2	2
Empfohlene Controller / Treiber			E-727	E-509.S3 + E-505. 00 (2x) + E-505. 00S + E-500.00	E-727	E-509.S3 + E-505. 00 (2x) + E-505. 00S + E-500.00	E-727	E-509.S3 + E-505. 00 (2x) + E-505. 00S + E-500.00

Linearitätsabweichung: S-330.xSH in Kombination mit digitalen Controllern.

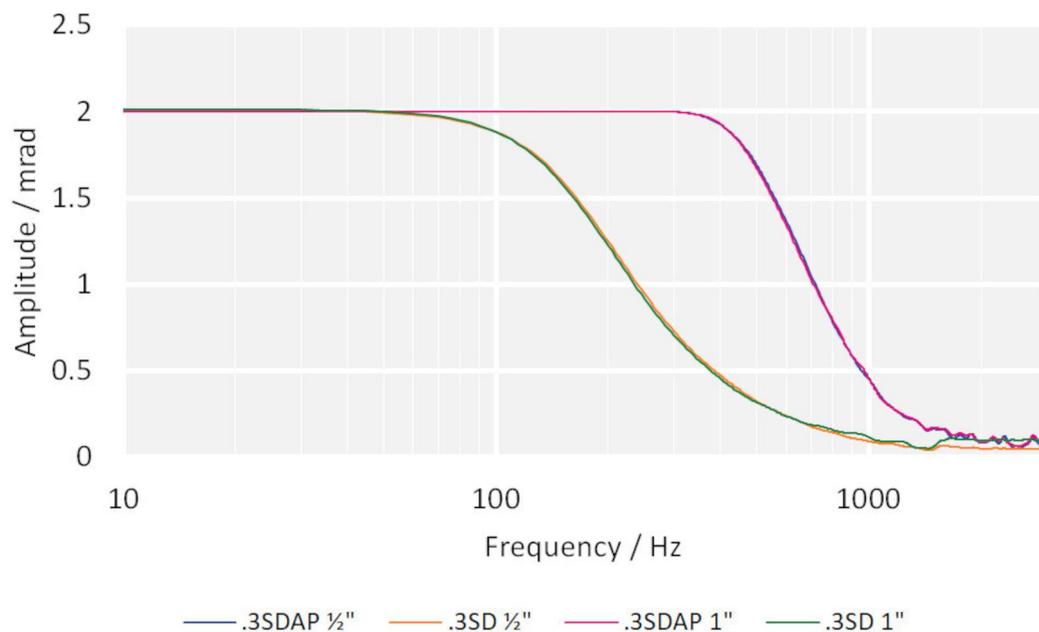
Unidirektionale Wiederholgenauigkeit: Bei 100 % Kippwinkel. S-330.xSH in Kombination mit digitalen Controllern.

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

Modelle ohne Sensor sind auf Anfrage realisierbar.

Technische Daten werden bei PI bei 22 ± 3 °C spezifiziert. Die angegebenen Werte gelten im unbelasteten Zustand, wenn nicht anders angegeben. Teilweise sind Eigenschaften voneinander abhängig. Die Angabe "typ." kennzeichnet einen statistischen Mittelwert für eine Eigenschaft; sie gibt keinen garantierten Wert für jedes ausgelieferte Produkt an. Bei der Ausgangsprüfung eines Produkts werden nicht alle, sondern nur ausgewählte Eigenschaften geprüft. Beachten Sie, dass sich einige Produkteigenschaften mit zunehmender Betriebsdauer verschlechtern können.

Zeichnungen / Bilder



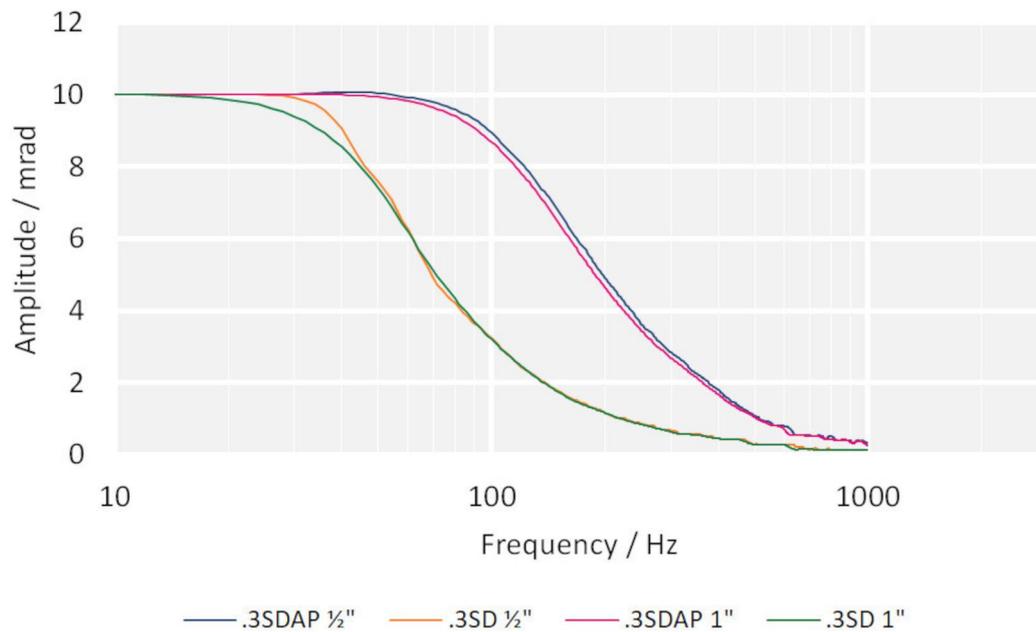
S-330.2SH: Systemfrequenzgang mit unterschiedlichen E-727 Controllern und Spiegelgrößen.

Die unterschiedliche Leistungsfähigkeit der E-727 Controllervarianten beeinflusst die dynamischen Eigenschaften des Systems wesentlich.

E-727.3SD: 5 mrad, Tuning optimiert für 50 Hz.

E-727.3SDAP: 5 mrad, Tuning optimiert für 420 Hz.

Zeichnungen / Bilder



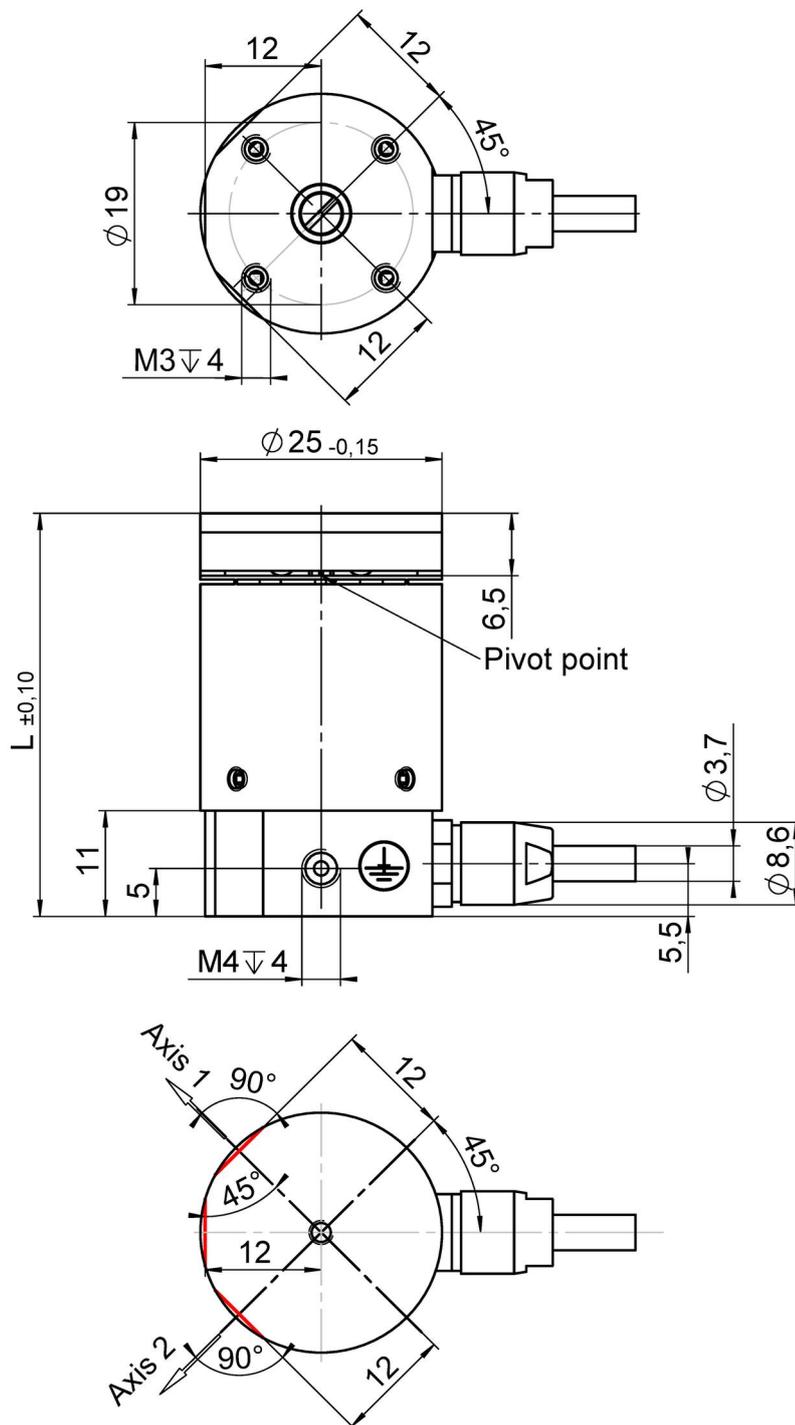
S-330.8SH: Systemfrequenzgang mit unterschiedlichen E-727 Controllern und Spiegelgrößen.

Die unterschiedliche Leistungsfähigkeit der E-727 Controllervarianten beeinflusst die dynamischen Eigenschaften des Systems wesentlich.

E-727.3SD: 10 mrad, Tuning optimiert für 10 Hz.

E-727.3SDAP: 10 mrad, Tuning optimiert für 40 Hz.

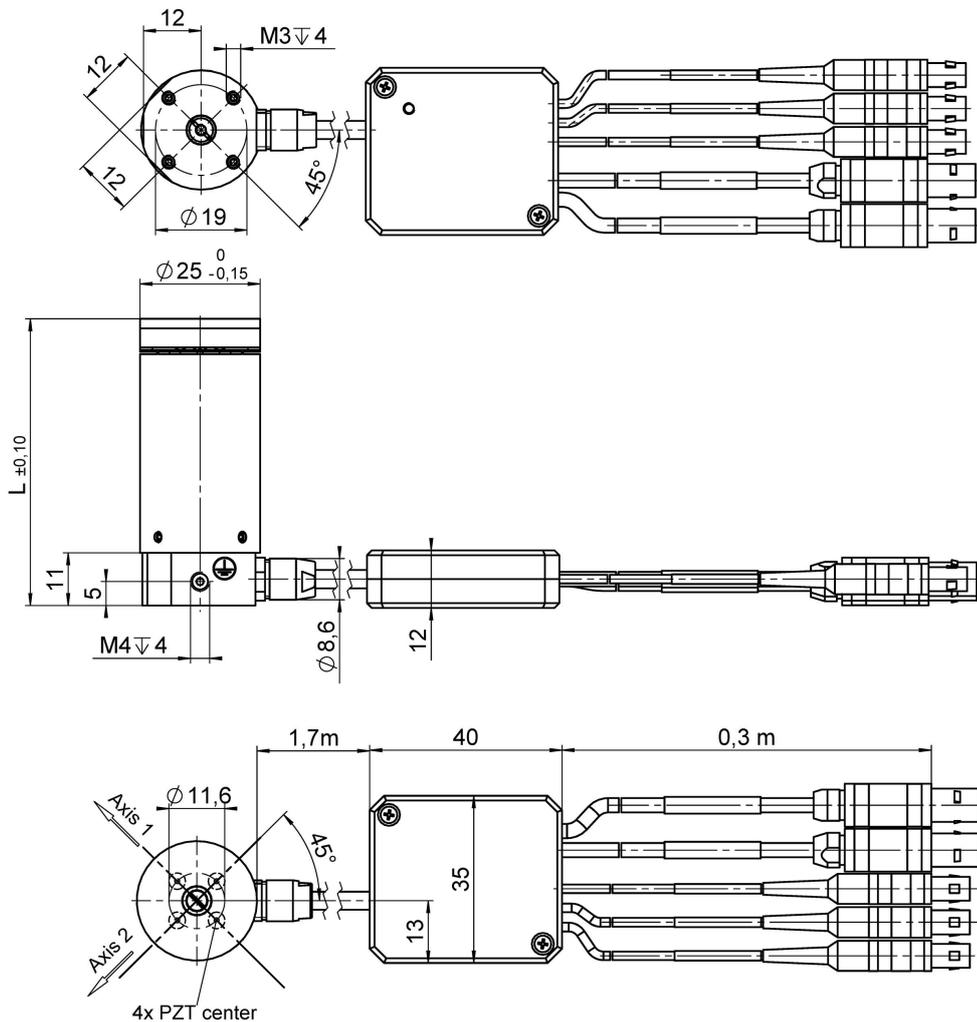
Zeichnungen / Bilder



	L
S-330.2SH	42 mm
S-330.4SH	60 mm
S-330.8SH	96 mm

S-330.xSH, Abmessungen in mm.

Zeichnungen / Bilder



	L
S-330.2SL	42 mm
S-330.4SL	60 mm
S-330.8SL	96 mm

S-330.xSL mit Kabelsplitterbox, Abmessungen in mm

Bestellinformationen

S-330.2SH

Schnelle Piezo-Kippplattform; 2 mrad × 2 mrad Rotationswinkel (θX × θY); DMS, indirekte Positionsmessung; D-Sub 37-Stecker; 2 m Kabellänge

S-330.2SL

Schnelle Piezo-Kippplattform; 2 mrad × 2 mrad Rotationswinkel (θX × θY); DMS, indirekte Positionsmessung; LEMO-Stecker; 2 m Kabellänge

Bestellinformationen

S-330.4SH

Schnelle Piezo-Kippplattform; 5 mrad × 5 mrad Rotationswinkel ($\theta_X \times \theta_Y$); DMS, indirekte Positionsmessung; D-Sub 37-Stecker; 2 m Kabellänge

S-330.4SL

Schnelle Piezo-Kippplattform; 5 mrad × 5 mrad Rotationswinkel ($\theta_X \times \theta_Y$); DMS, indirekte Positionsmessung; LEMO-Stecker; 2 m Kabellänge

S-330.8SH

Schnelle Piezo-Kippplattform; 10 mrad × 10 mrad Rotationswinkel ($\theta_X \times \theta_Y$); DMS, indirekte Positionsmessung; D-Sub 37-Stecker; 2 m Kabellänge

S-330.8SL

Schnelle Piezo-Kippplattform; 10 mrad × 10 mrad Rotationswinkel ($\theta_X \times \theta_Y$); DMS, indirekte Positionsmessung; LEMO-Stecker; 2 m Kabellänge