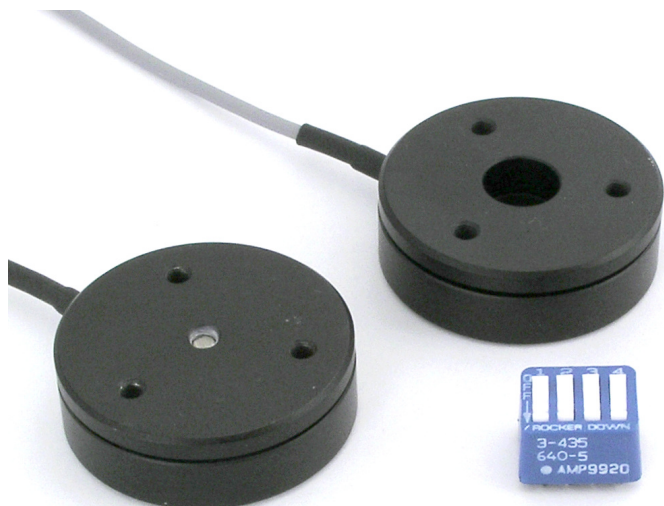


Piezo-Phasenschieber

Hochdynamische, sub-nanometergenaue Piezophasenschieber



S-303

- Resonanzfrequenz 25 kHz für höchste Dynamik
- Stellweg bis 3 μm
- Geringe Abmessungen: \varnothing 30 mm \times 10 mm
- Ungeregelte Versionen mit Apertur
- Invar-Option für höchste thermische Stabilität

Einsatzgebiete

- (Fizeau-) Interferometrie
- Optische Nanomanipulation und Prüfung
- Scanning-Mikroskopie

Überragende Lebensdauer dank PICMA® Piezoaktoren

Die patentierten 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.

Sub-Nanometer-Auflösung mit kapazitiven Sensoren

Kapazitive Sensoren messen kontaktfrei mit Sub-Nanometer-Auflösung. Sie garantieren eine herausragende Linearität der Bewegung, eine hohe Langzeitstabilität und eine Bandbreite im kHz-Bereich.

Höchste Genauigkeit durch direkte Positionsmessung

Bewegungen werden direkt an der Bewegungsplattform ohne Beeinflussung durch Antriebs- oder Führungselemente gemessen. Dies ermöglicht eine optimale Wiederholgenauigkeit, eine hervorragende Stabilität und eine steife, schnell ansprechende Regelung.

Spezifikationen

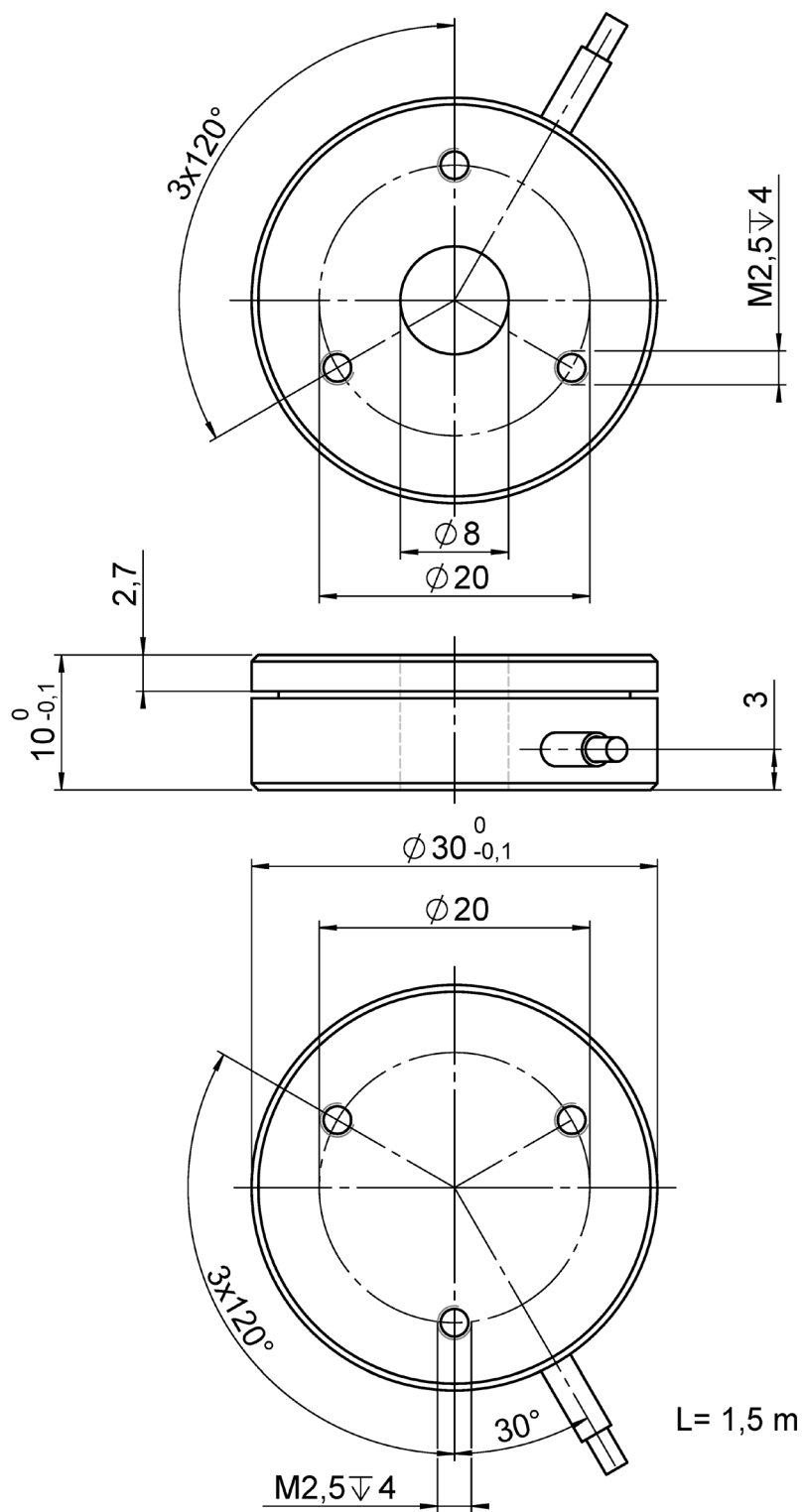
	S-303.CDx	S-303.0Lx	Einheit	Toleranz
Aktive Achse	Z	Z		
Bewegung und Positionieren				
Integrierter Positionssensor	Kapazitiv	–		
Stellweg, ungeregelt, bei -20 bis 120 V	3	3	µm	±20 %
Stellweg, geregelt	2	–	µm	
Auflösung, geregelt*	0,03	–	nm	
Auflösung, ungeregelt*	0,03	0,03	nm	
Linearitätsabweichung, geregelt**	1,0	–	%	typ.
Wiederholgenauigkeit	0,7	–	nm	typ.
Mechanische Eigenschaften				
Steifigkeit	>400	>400	N/µm	
Druck- / Zugbelastbarkeit	0,5	0,5	N	max.
Resonanzfrequenz, unbelastet	25	25	kHz	±20 %
Antriebseigenschaften				
Elektrische Kapazität	0,9	0,9	µF	±20 %
Anschlüsse und Umgebung				
Betriebstemperaturbereich	-20 bis 80	-20 bis 80	°C	
Spannungsanschluss	D-Sub 7W2 (m)	LEMO		
Sensoranschluss	D-Sub 7W2 (m)	–		
Masse	100	30	g	±5 %
Gehäusematerial	CD-Version: Al CDI-Version: Invar	0L-Version: Al 0LI-Version: Invar		
Empfohlene Elektronik	E-503, E-505, E-610, E-621, E-625, E-663, E-665, E-754	E-503, E-505, E-610, E-621, E-625, E-663, E-665, E-754		

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

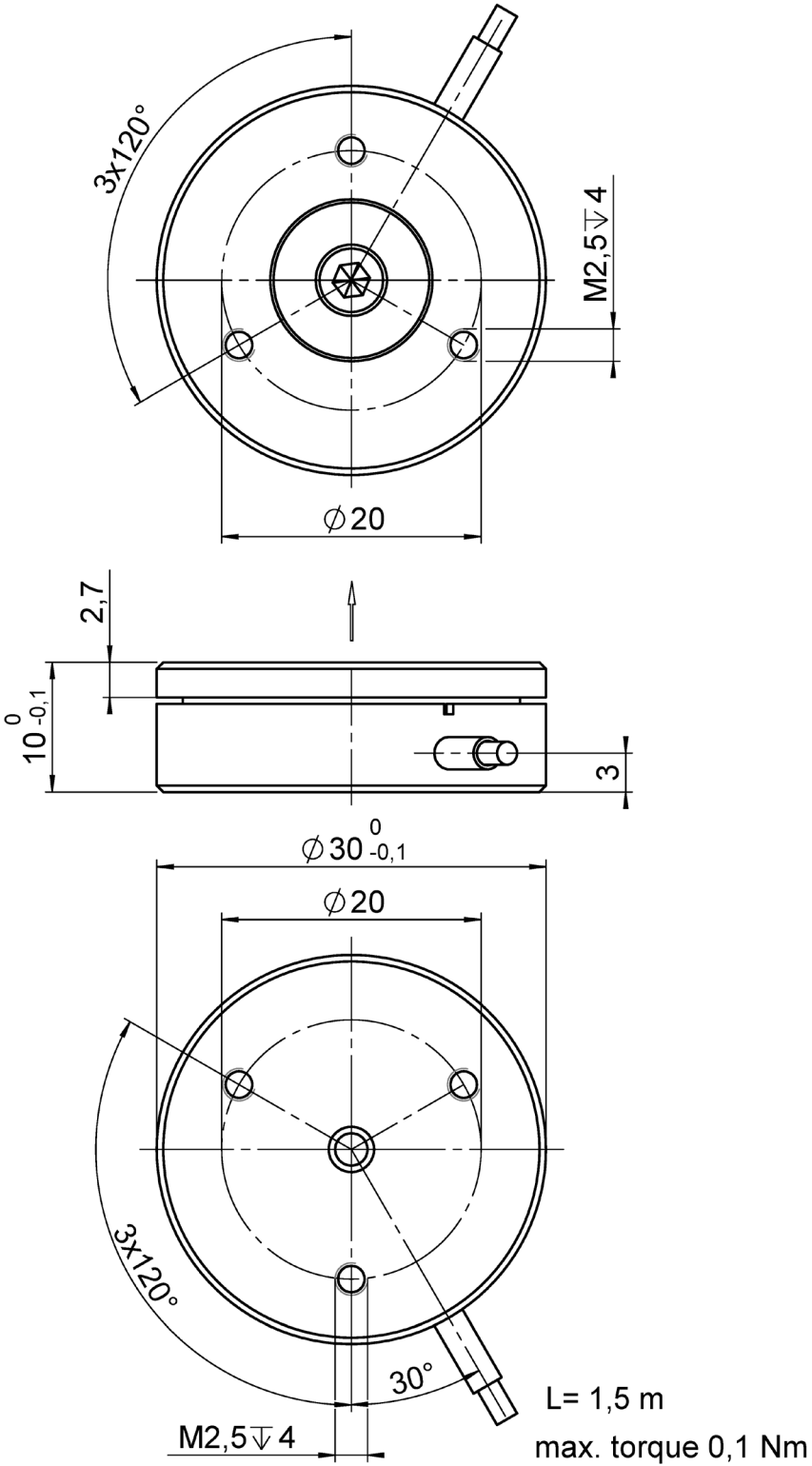
** Mit Digitalcontroller; typische Linearität mit Analogcontroller ca. 1 nm.

Alle Angaben beziehen sich auf Raumtemperatur (22 °C ±3 °C).

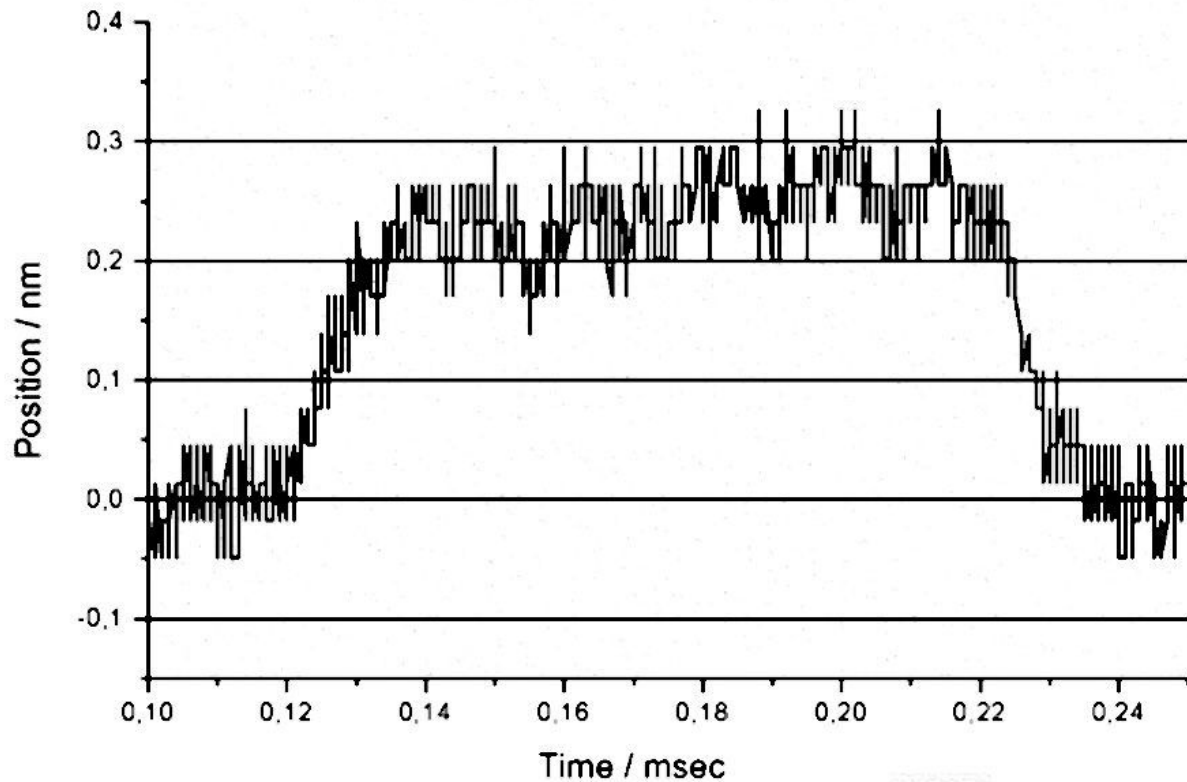
Zeichnungen / Bilder



S-303.0L / .0Li, Abmessungen in mm



S-303.CD / .CDi, Abmessungen in mm



Ein 250-Picometer-Schritt (0,25 nm) der S-303 Plattform, angesteuert mit einem E-503 Verstärkermodul und einem E-509.C1A Servocontroller-Modul. Gemessen mit einem speziellen ultrahochauflösenden, kapazitiven Messgerät, $\pm 0,02$ nm Auflösung.

Bestellinformationen

S-303.0L

Piezophasenschieber, 3 μm , ohne Sensor

S-303.CD

Piezophasenschieber, 3 μm , kapazitiver Sensor

S-303.0LI

Piezophasenschieber, 3 μm , ohne Sensor, Invar

S-303.CDI

Piezophasenschieber, 3 μm , kapazitiver Sensor, Invar