

LISA Linearaktor und Positioniertisch

Dynamisch und positionsstabil



P-753

- Geführter Stelltisch und Aktor zugleich
- Stellweg bis 38 μm
- Auflösung 0,1 nm
- Besonders schnelles Ansprechverhalten durch Direktantrieb
- Höchste Linearität durch integrierte kapazitive Sensoren

Einsatzgebiete

- Scanning-Mikroskopie
- Messtechnik
- Prüfverfahren und Qualitätssicherung
- Photonik
- Faserpositionierung

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.

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.

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.

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.

Höhere Steifigkeit und Dynamik durch PICMA® Direktantrieb

Piezonanopositionierer mit PICMA® Direktantrieb haben keine mechanische Übersetzung. Dies ermöglicht schnelle Ansprechgeschwindigkeiten sowie die höchste erreichbare Steifigkeit und Dynamik im Piezoantriebsbereich.

Bewegen	Einheit	Toleranz	P-753.11C	P-753.1CD	P-753.21C	P-753.2CD	P-753.31C	P-753.3CD
Aktive Achsen			X	X	X	X	X	X
Stellweg in X	µm		15	15	30	30	38	38
Linearitätsabweichung, geregelt	%	typ.	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Neigen (Rotatorisches Übersprechen in θY bei Bewegung in X)	µrad	typ.	±5	±5	±7	±7	±10	±10
Gieren (Rotatorisches Übersprechen in θZ bei Bewegung in X)	µrad	typ.	±5	±5	±7	±7	±10	±10

Positionieren	Einheit	Toleranz	P-753.11C	P-753.1CD	P-753.21C	P-753.2CD	P-753.31C	P-753.3CD
Integrierter Sensor			Kapazitiv, direkte Positionsmessung	Kapazitiv, direkte Positionsmessung	Kapazitiv, direkte Positionsmessung	Kapazitiv, direkte Positionsmessung	Kapazitiv, direkte Positionsmessung	Kapazitiv, direkte Positionsmessung
Systemauflösung in X	nm		0,1	0,1	0,2	0,2	0,25	0,25

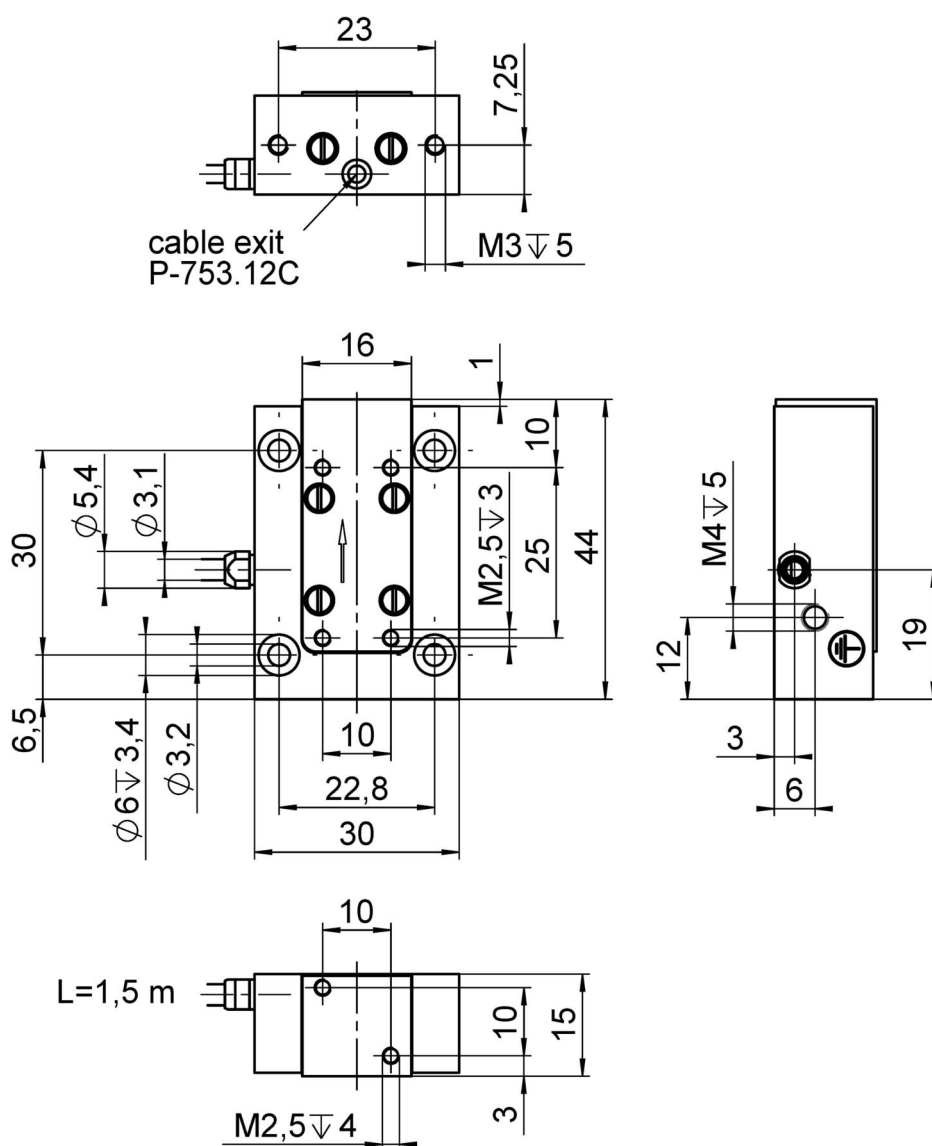
Antriebsseigenschaften	Einheit	Toleranz	P-753.11C	P-753.1CD	P-753.21C	P-753.2CD	P-753.31C	P-753.3CD
Antriebstyp			Piezoaktor/PIC-MA®	Piezoaktor/PIC-MA®	Piezoaktor/PIC-MA®	Piezoaktor/PIC-MA®	Piezoaktor/PIC-MA®	Piezoaktor/PIC-MA®
Elektrische Kapazität in X	µF	±20 %	1,5	1,5	3,1	3,1	4,6	4,6

Mechanische Eigenschaften	Einheit	Toleranz	P-753.11C	P-753.1CD	P-753.21C	P-753.2CD	P-753.31C	P-753.3CD
Steifigkeit in X	N/µm	±20 %	45	45	24	24	16	16
Resonanzfrequenz in X, unbelastet	Hz	±20 %	5600	5600	3700	3700	2900	2900
Resonanzfrequenz in X, belastet mit 200 g	Hz	±20 %	2500	2500	1700	1700	1400	1400
Zulässige Druckkraft in X	N	max.	100	100	100	100	100	100
Zulässige Druckkraft in Z	N	max.	80	80	90	90	100	100
Zulässige Zugkraft in X	N	max.	20	20	20	20	20	20
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
Gesamtmasse	g	±5 %	160	160	215	215	260	260
Material			Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl

Anschlüsse und Umgebung	Einheit	Toleranz	P-753.11C	P-753.1CD	P-753.21C	P-753.2CD	P-753.31C	P-753.3CD
Betriebstemperaturbereich	°C		-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80
Anschluss			LEMO LVPZT	D-Sub 7W2 (m)	LEMO LVPZT	D-Sub 7W2 (m)	LEMO LVPZT	D-Sub 7W2 (m)
Sensoranschluss			LEMO für kapazitive Sensoren		LEMO für kapazitive Sensoren		LEMO für kapazitive Sensoren	
Kabellänge	m	+50 / -0 mm	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Empfohlene Controller / Treiber			E-625, E-709. 1C1L, E-754	E-625, E-709. 1C1L, E-754	E-625, E-709. 1C1L, E-754	E-625, E-709. 1C1L, E-754	E-625, E-709. 1C1L, E-754	E-625, E-709. 1C1L, E-754

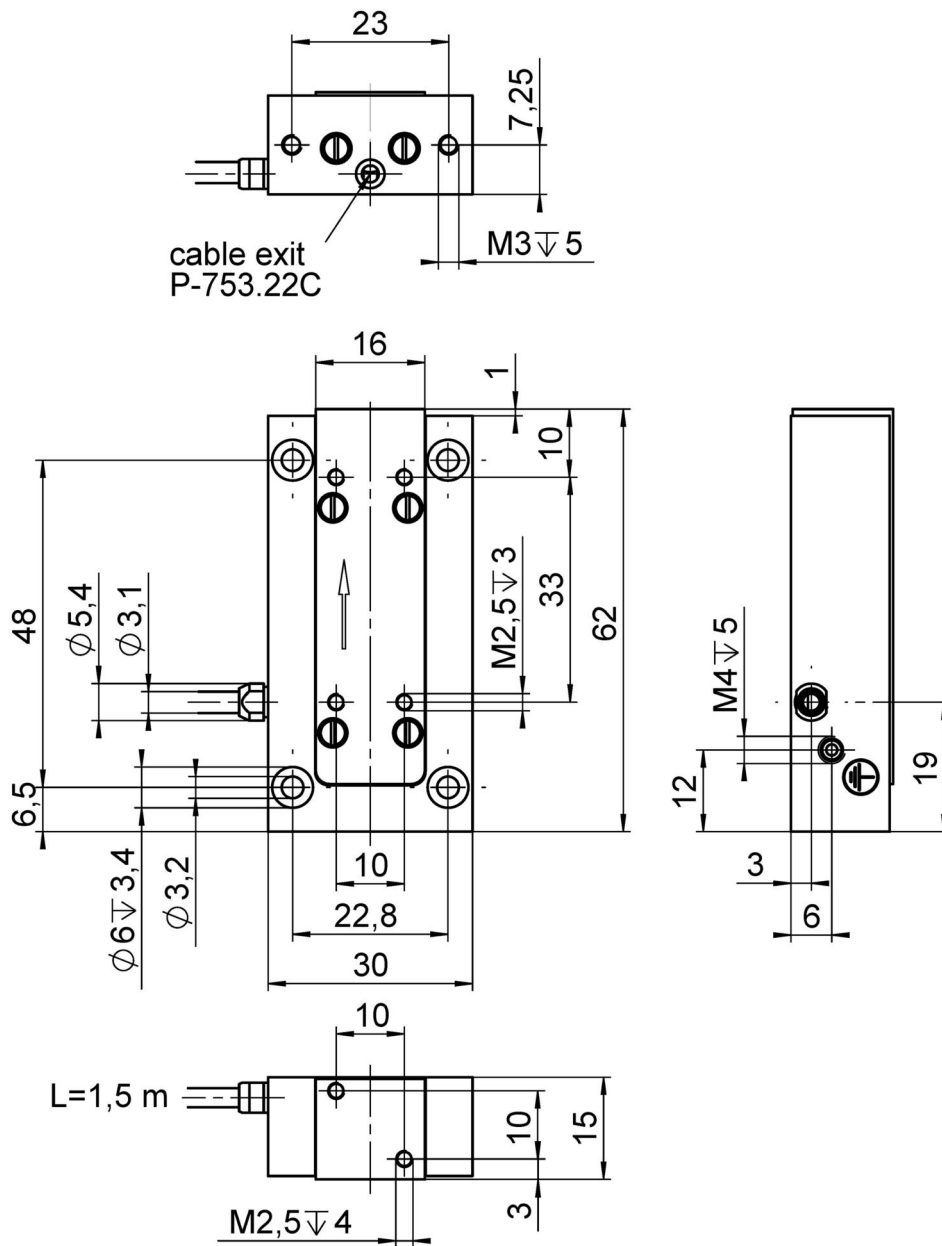
Die Auflösung des Systems wird nur vom Rauschen des Verstärkers und der Messtechnik begrenzt, da PI-Piezo-Nanopositioniersysteme reibungsfrei arbeiten.

Zeichnungen / Bilder

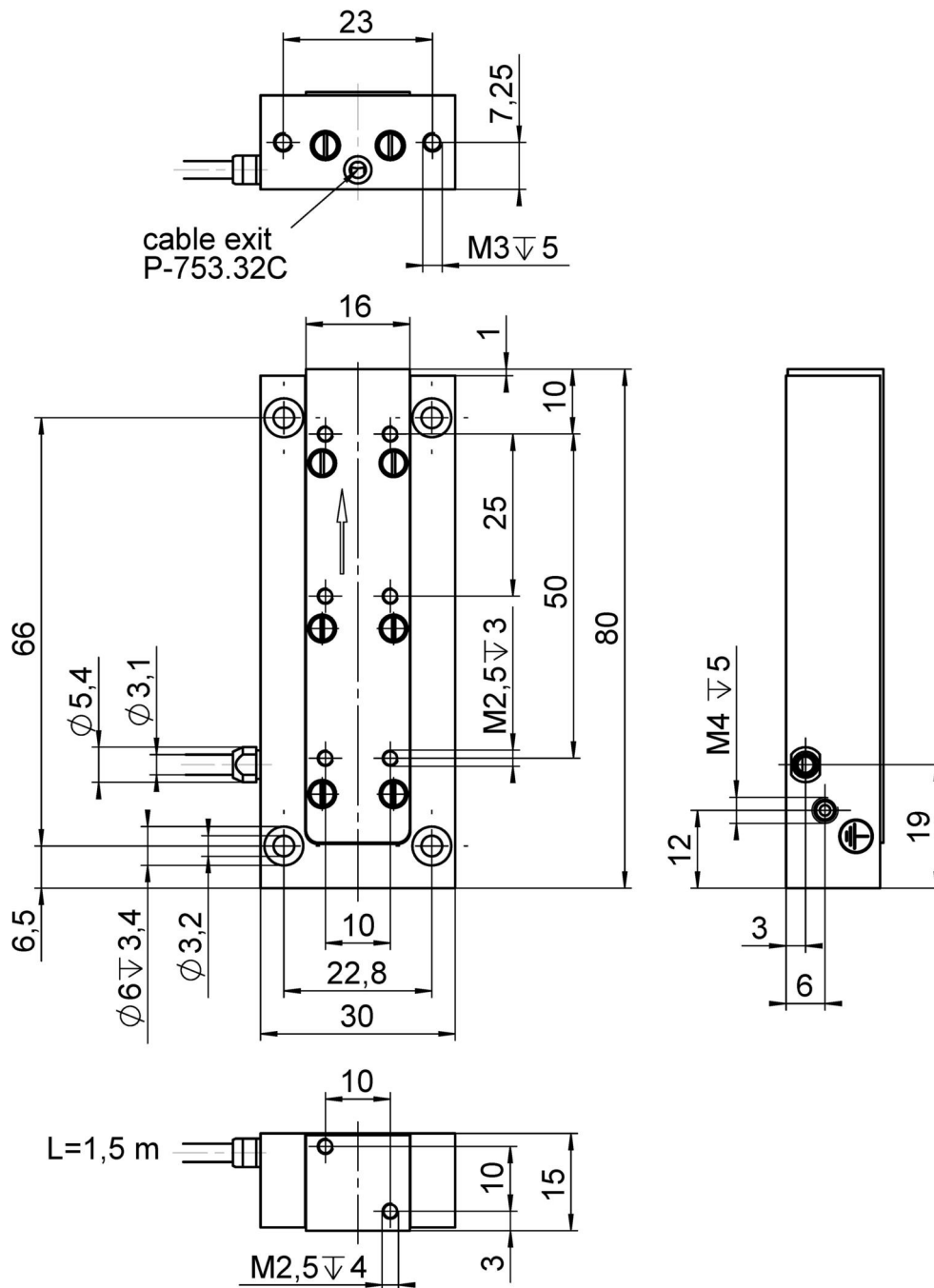


P-753.1, Abmessungen in mm. Max. Drehmoment an den M2,5-Gewinden: 0,3 Nm.

Zeichnungen / Bilder



P-753.2, Abmessungen in mm. Max. Drehmoment an den M2,5-Gewinden: 0,3 Nm.



P-753.3, Abmessungen in mm. Max. Drehmoment an den M2,5-Gewinden: 0,3 Nm.

Bestellinformationen

P-753.11C

LISA Linearaktor und Positioniertisch; 15 µm Stellweg; Kapazitiv, direkte Positionsmessung; LEMO LVPZT; 1,5 m Kabellänge

P-753.1CD

LISA Linearaktor und Positioniertisch; 15 µm Stellweg; Kapazitiv, direkte Positionsmessung; D-Sub 7W2 (m); 1,5 m Kabellänge

P-753.21C

LISA Linearaktor und Positioniertisch; 30 µm Stellweg; Kapazitiv, direkte Positionsmessung; LEMO LVPZT; 1,5 m Kabellänge

P-753.2CD

LISA Linearaktor und Positioniertisch; 30 µm Stellweg; Kapazitiv, direkte Positionsmessung; D-Sub 7W2 (m); 1,5 m Kabellänge

P-753.31C

LISA Linearaktor und Positioniertisch; 38 µm Stellweg; Kapazitiv, direkte Positionsmessung; LEMO LVPZT; 1,5 m Kabellänge

P-753.3CD

LISA Linearaktor und Positioniertisch; 38 µm Stellweg; Kapazitiv, direkte Positionsmessung; D-Sub 7W2 (m); 1,5 m Kabellänge