

PIFOC® Hochpräziser Objektivscanner

Schneller Nanopositionierer und -Scanner für Mikroskopobjektive



P-721

- Feinpositionierung von Objektiven mit Sub-Nanometer-Auflösung
- Stellwege bis 140 µm, Millisekunden-Einschwingzeit
- Wesentlich schnelleres Ansprechen und höhere Lebensdauer als motorische Antriebe
- Minimaler Objektivversatz durch Parallelflexureführung
- Höchste Linearität durch Direktmetrologie mit kapazitiven Sensoren
- Preisgünstige Version mit DMS-Sensoren
- Kompatibel mit MetaMorph Imaging-Software
- Überlegene Lebensdauer dank PICMA® Piezoaktoren
- QuickLock-Gewindeadapter für einfache Installation
- Freie Apertur bis zu Ø 29 mm

Einsatzgebiete

- Superresolution-Mikroskopie
- Lichtscheibenmikroskopie
- Konfokale Mikroskopie
- 3-D-Imaging
- Screening
- Interferometrie
- Messtechnik
- Autofokus-Systeme
- Biotechnologie
- Halbleitertests

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.

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 sind 100 % vakuumtauglich und arbeiten in einem weiten Temperaturbereich.

Automatische Konfiguration und schneller Komponentenaustausch

Mechanik und Controller können beliebig kombiniert und schnell ausgetauscht werden. Alle Servo- und Linearisierungsparameter sind im ID-Chip des D-Sub-Steckers der Mechanik gespeichert. Die Auto-Calibration-Funktion der Digitalcontroller verwendet diese Daten automatisch bei jedem Einschalten des Controllers.

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

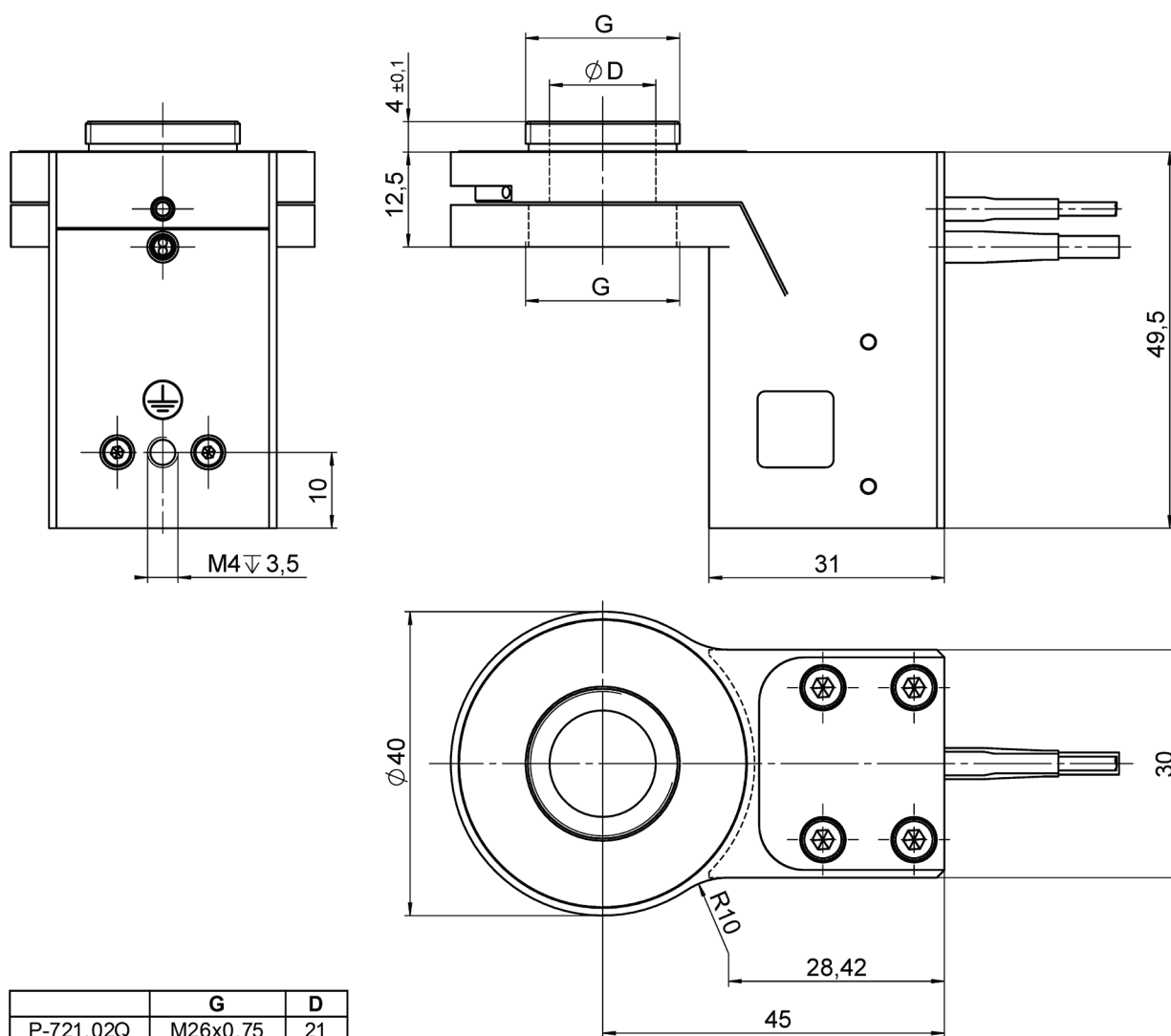
	P-721.CLQ	P-721.CDQ P-721.CDA	P-721.SL2 P-721.SDA	P-721.OLQ	Einheit	Toleranz
Aktive Achsen	Z	Z	Z	Z		
Bewegung und Positionieren						
Integrierter Sensor	Kapazitiv	Kapazitiv	DMS	-		
Stellweg bei -20 bis +120V, ungeregelt	140	140	140	140	µm	+20 % / -0 %
Stellweg, geregelt	100	100	100	-	µm	
Auflösung, ungeregelt	0,5	0,5	0,5	0,5	nm	typ.
Auflösung, geregelt	0,7	0,7	5	-	nm	typ.
Linearitätsabweichung, geregelt	0,03	0,03	0,2	-	%	typ.
Wiederholgenauigkeit	±5	±5	±10	-	nm	typ.
Verkipfung θ_x , θ_y	13	13	13	13	µrad	typ.
Übersprechen X, Y	100	100	100	100	nm	typ.
Mechanische Eigenschaften						
Steifigkeit in Stellrichtung	0,3	0,3	0,3	0,3	N/µm	±20 %
Resonanzfrequenz unbelastet	580	580	580	550	Hz	±20 %
Resonanzfrequenz belastet, 120 g	235	235	235	235	Hz	±20 %
Resonanzfrequenz belastet, 200 g	180	180	180	180	Hz	±20 %
Druck- / Zugbelastbarkeit in Stellrichtung	100 / 20	100 / 20	100 / 20	100 / 20	N	max.
Antriebseigenschaften						
Keramikttyp	PICMA® P-885	PICMA® P-885	PICMA® P-885	PICMA® P-885		
Elektrische Kapazität	3,1	3,1	3,1	3,1	µF	±20 %
Anschlüsse und Umgebung						
Betriebstemperaturbereich	-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80	°C	
Material	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium		
Masse	0,24	0,24	0,22	0,22	kg	±5 %
Objektivdurchmesser	39	39	39	39	mm	max.
Kabellänge	1	1	1	1	m	±10 mm
Sensor- / Spannungsanschluss	LEMO	D-Sub 7W2 (m)	LEMO / D-Sub 9 (m)	LEMO (ohne Sensor)		
Empfohlene Elektronik	E-505, E-610, E-621, E-625, E-665, E-709, E-754	E-505, E-610, E-621, E-625, E-665, E-709, E-754	E-505, E-610, E-621, E-625, E-665, E-709, E-754	E-505, E-610, E-621, E-625, E-665, E-709, E-754		

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

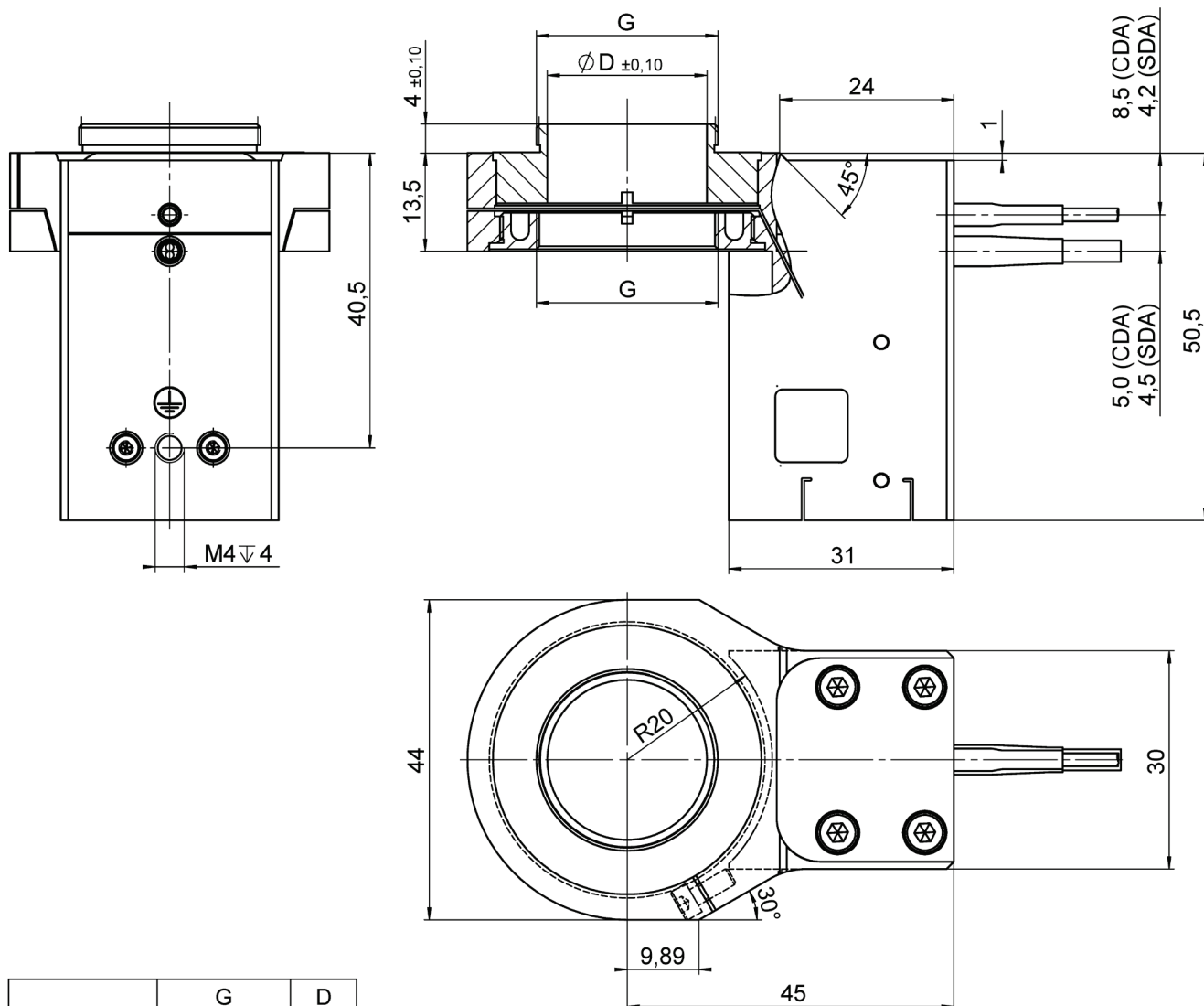
Alle Angaben beziehen sich auf Raumtemperatur (22 °C ±3 °C).

Sonderausführungen auf Anfrage.

Zeichnungen / Bilder



P-721.xxQ, .SL2, Abmessungen in mm (Adapter bitte separat bestellen)



	G	D
P-721.02A	M26x0,75	23
P-721.03A	M27x0,75	24
P-721.04A	M28x0,75	25
P-721.05A	M32x0,75	29
P-721.06A	M26x1/36"	23
P-721.11A	M25x0,75	22

P-721.CDA, .SDA, Abmessungen in mm (Adapter bitte separat bestellen)

Bestellinformationen

P-721.CLQ

Schnelles PIFOC® Piezo-Nanofokussystem, 100 µm, direkte Positionsmessung, kapazitiver Sensor, LEMO-Stecker, für QuickLock-Adapter

P-721.CDQ

Schnelles PIFOC® Piezo-Nanofokussystem, 100 µm, direkte Positionsmessung, kapazitiver Sensor, D-Sub-Stecker, für QuickLock-Adapter

P-721.CDA

Schnelles PIFOC® Piezo-Nanofokussystem, 100 µm, direkte Positionsmessung, kapazitiver Sensor, D-Sub-Stecker, für QuickLock-Gewindeadapter mit großer Apertur

P-721.SL2

Schnelles PIFOC® Piezo-Nanofokussystem, 100 µm, DMS-Sensor, LEMO-Stecker, für QuickLock-Adapter

P-721.SDA

Schnelles PIFOC® Piezo-Nanofokussystem, 100 µm, DMS-Sensor, D-Sub-Stecker, für QuickLock-Gewindeadapter mit großer Apertur

P-721.0LQ

Schnelles PIFOC® Piezo-Nanofokussystem, 100 µm, ohne Sensor, LEMO-Stecker, für QuickLock-Adapter