

PIFOC® Hochlast Fokus-Scanner

Hochdynamischer Fokus-Scanner mit großem Stellweg für schwere Objektive



P-726

- Hochdynamisches Positionieren und Scannen für große Objektive
- Resonanzfrequenz 1120 Hz; 560 Hz mit 210 g Objektivmasse
- Typ. Einschwingzeit um 6 ms
- Stellweg 100 µm
- Höchste Linearität, Stabilität und Regeldynamik durch direkt messende kapazitive Sensoren
- Auflösung 0,3 nm
- Spielfreie und hochgenaue Festkörperführungen für bessere Fokusstabilität

Einsatzgebiete

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

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.

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.

Bewegen	Einheit	Toleranz	P-726.1CD
Aktive Achsen			Z
Stellweg in Z	μm		100
Stellweg in Z, unregelt	μm	+20 / -0 %	100
Linearitätsabweichung in Z	%	typ.	0,02

Positionieren	Einheit	Toleranz	P-726.1CD
Punkt-Wiederholgenauigkeit in Z, 10%-Schritt, 1 Sigma	nm		3
Auflösung in Z, unregelt	nm	typ.	0,3
Integrierter Sensor			Kapazitiv, direkte Positionsmessung
Systemauflösung in Z	nm		0,4

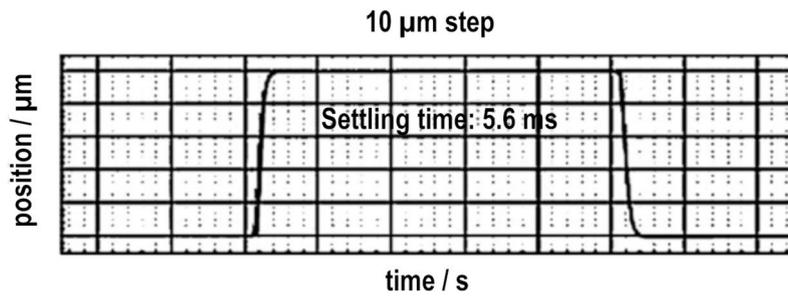
Antriebseigenschaften	Einheit	Toleranz	P-726.1CD
Antriebstyp			Piezoaktor/PICMA®
Elektrische Kapazität in Z	μF	±20 %	6

Mechanische Eigenschaften	Einheit	Toleranz	P-726.1CD
Steifigkeit in Z	N/μm	±20 %	3,4
Resonanzfrequenz in Z, unbelastet	Hz	±20 %	1120
Resonanzfrequenz in Z, belastet mit 210 g	Hz	±20 %	560
Resonanzfrequenz in Z, belastet mit 310 g	Hz	±20 %	480
Zulässige Druckkraft in Z	N	max.	100
Zulässige Zugkraft in Z	N	max.	50
Führung			Festkörpergelenksführung/Festkörpergelenksführung mit Hebelübersetzung
Gesamtmasse	g		575
Material			Aluminium, Stahl
Mechanisches Interface			Innengewinde M32 (mit QuickLock-Gewindeadapter anpassbar an alle gängigen Gewinde)

Anschlüsse und Umgebung	Einheit	Toleranz	P-726.1CD
Betriebstemperaturbereich	°C		-20 bis 80
Anschluss			D-Sub 7W2 (m)
Kabellänge	m	+50 / -0 mm	1,5
Empfohlene Controller / Treiber			E-505, E-621, 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



Einschwingverhalten des P-726 unter Last

Zeichnungen / Bilder

Mikroskop-Revolver



Rändelring



Revolverring



PIFOC®



Objektivring



Objektiv

Explosionsdarstellung des P-726-QuickLock-Adapters mit P-726 PIFOC® (Montagewerkzeuge sind im Lieferumfang enthalten)

Bestellinformationen

P-726.1CD

PIFOC® Hochlast Fokus-Scanner; 100 µm Stellweg; kapazitiv, direkte Positionsmessung; D-Sub 7W2 (m); 1,5 m Kabellänge