

PIFOC® Objektivscanner mit langem Stellweg

Hochpräziser Positionierer und Scanner für Mikroskopobjektive



P-725

- Stellwege bis 460 µm
- Wesentlich schnelleres Ansprechen und höhere Lebensdauer als motorische Antriebe
- Feinpositionierung von Objektiven mit Sub-nm-Auflösung
- Direkte Positionsmessung mit kapazitiven Sensoren: höchste Linearität
- Spielfreie und hochgenaue Festkörperführungen für bessere Fokusstabilität
- Kompatibel mit MetaMorph Imaging-Software
- Überlegene Lebensdauer dank PICMA® Piezoaktoren
- 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 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 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-725.1CDE2* P-725.1CLE2*	P-725.1CL P-725.1CD P-725.1CA	P-725.2CL P-725.2CD P-725.2CA	P-725.4CL P-725.4CD P-725.4CA	P-725.x0L ungeregelte Version	Einheit	Toleranz
Aktive Achsen	Z	Z	Z	Z	Z		
Bewegung und Positionieren							
Integrierter Sensor	Kapazitiv	Kapazitiv	Kapazitiv	Kapazitiv	-		
Stellweg bei -20 bis +120 V, ungeregelt	120	150	330	460	wie P-725.xCL	µm	+20 % / -0 %
Stellweg, geregelt	100	100	250	400	-	µm	
Auflösung, unregelt	0,2	0,3	0,4	0,5	wie P-725.xCL	nm	typ.
Auflösung, geregelt	0,2	0,65	0,75	1,25	-	nm	typ.
Linearität, geregelt	0,03	0,03	0,03	0,03	-	%	typ.
Wiederholgenauigkeit	±5	±5	±5	±5	-	nm	typ.
Verkipfung θ_x	1	1	6	10	wie P-725.xCL	µrad	typ.
Verkipfung θ_y	20	20	45	45	wie P-725.xCL	µrad	typ.
Übersprechen in X	20	20	20	60	wie P-725.xCL	nm	typ.
Übersprechen in Y	20	20	40	60	wie P-725.xCL	nm	typ.
Mechanische Eigenschaften							
Steifigkeit in Stellrichtung	0,50	0,23	0,17	0,12	wie P-725.xCL	N/µm	±20 %
Resonanzfrequenz, unbelastet	680	470	330	230	wie P-725.xCL	Hz	±20 %
Resonanzfrequenz, belastet, 150 g	290	185	140	120	wie P-725.xCL	Hz	±20 %
Druck- / Zugbelastbarkeit in Stellrichtung	100 / 20	100 / 20	100 / 20	100 / 20	wie P-725.xCL	N	max.
Antriebseigenschaften							
Keramiktyp	PICMA®	PICMA®	PICMA®	PICMA®	wie P-725.xCL		
Elektrische Kapazität	3,2	4,2	6,2	6,2	wie P-725.xCL	µF	±20 %
Anschlüsse und Umgebung							
Betriebstemperaturbereich	-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80	°C	
Material	Edelstahl, Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium		
Objektivdurchmesser	39	39	39	39	39	mm	max.
Montage	Ringklemmung	QuickLock	QuickLock	QuickLock	QuickLock		
Masse	0,28	0,215	0,23	0,23	wie P-725.xCL	kg	±5 %
Sensor- / Spannungsanschluss	CL-Version: LEMO CD-Version: D-Sub 7W2 (m)	CL-Version: LEMO Andere: D-Sub 7W2 (m)	CL-Version: LEMO Andere: D-Sub 7W2 (m)	CL-Version: LEMO Andere: D-Sub 7W2 (m)	LEMO (kein Sensor)		
Kabellänge	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	m	+50 mm / -0 mm
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	E-505, E-610, E-621, E-625, E-665, E-709, E-754		

* Vorbehaltlich geringfügiger Änderungen der Spezifikationen.

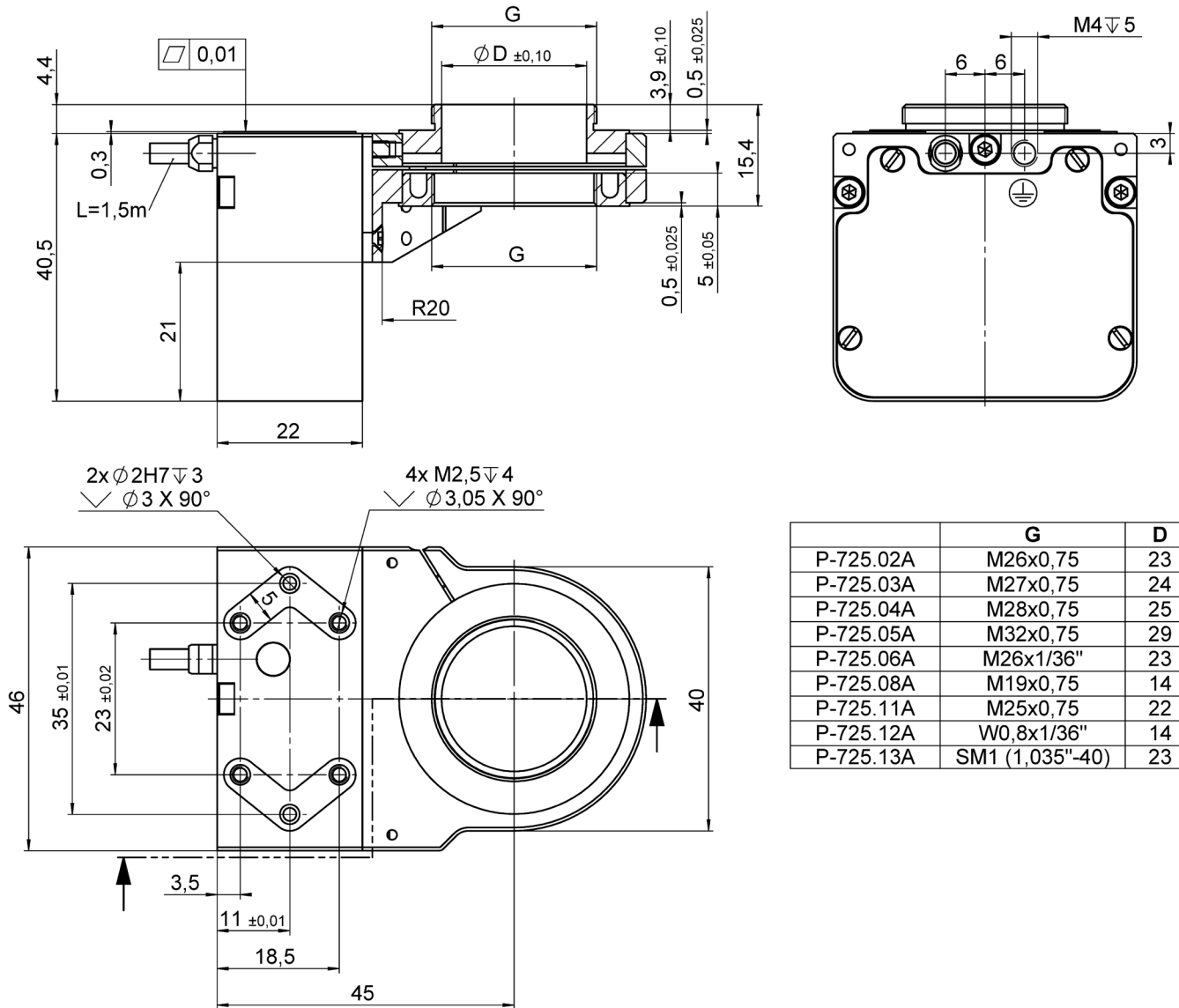
Die Auflösung des Systems wird nur vom Rauschen des Verstärkers und der Messtechnik begrenzt, da PI-Piezo-Nanopositioniersysteme reibungsfrei arbeiten.

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

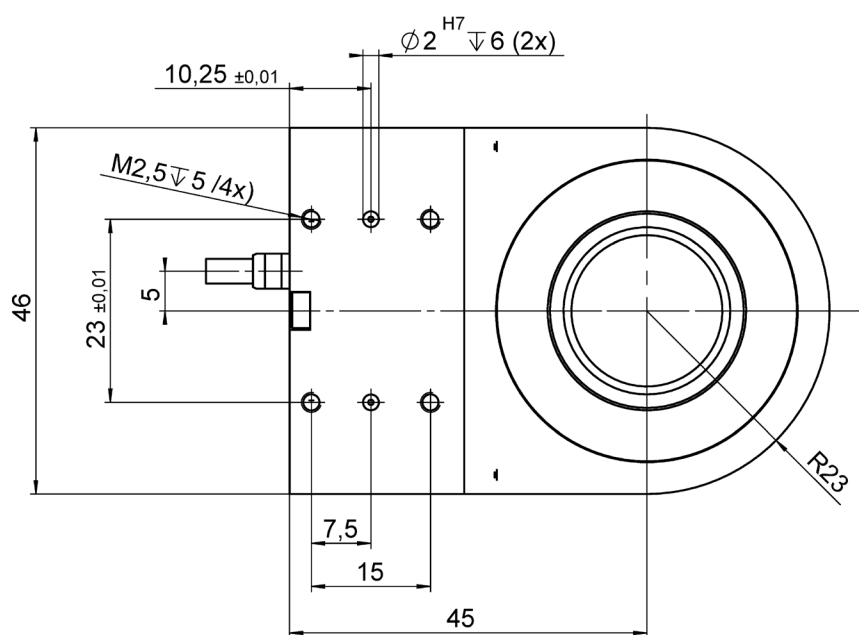
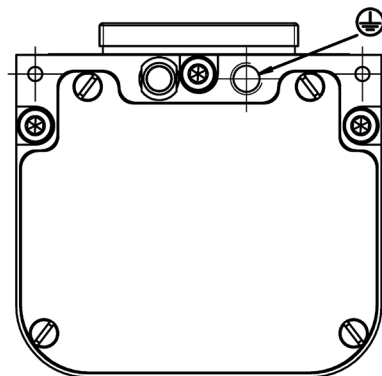
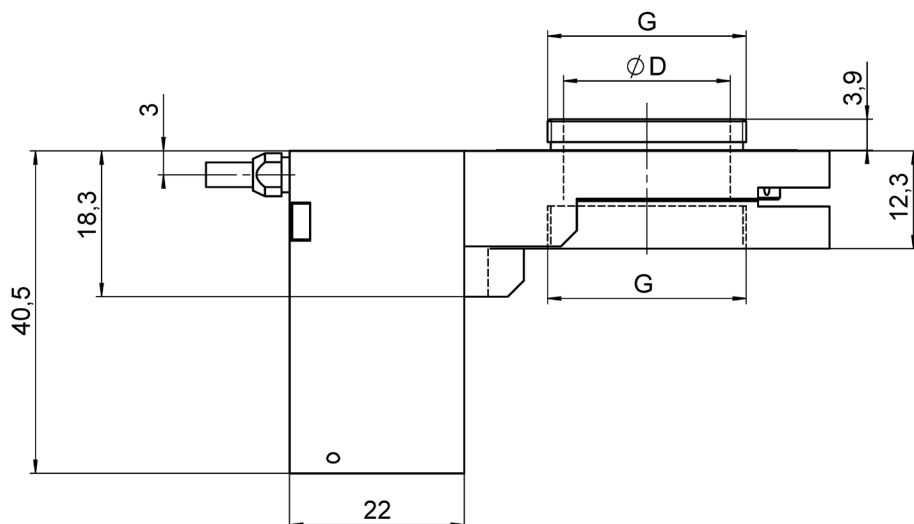
Zeichnungen / Bilder



P-725.1CDE2/.1CLE2 PIFOC® Piezo-Nanofokussystem für große Stellwege und schnelles Einschwingen

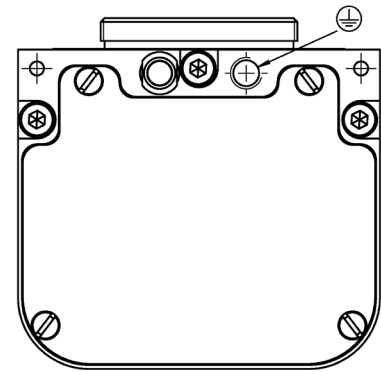
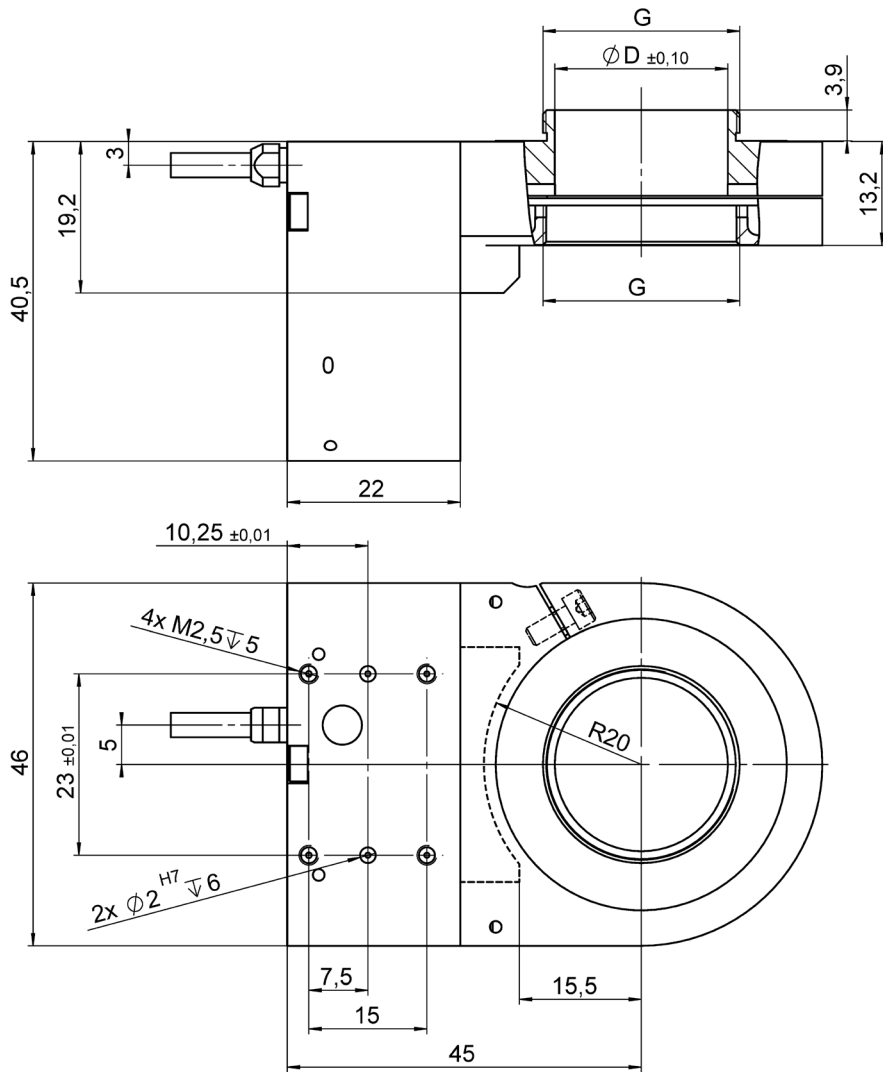


P-725.1CDE2/.1CLE2, Abmessungen in mm (Adapter bitte separat bestellen)



	G	D
P-721.02Q	M26x0,75	21
P-721.03Q	M27x0,75	21
P-721.04Q	M28x0,75	21
P-721.05Q	M32x0,75	21
P-721.06Q	M26x 1/36"	21
P-721.08Q	M19x0,75	14
P-721.11Q	M25x0,75	21
P-721.12Q	W0,8x1/36"	14

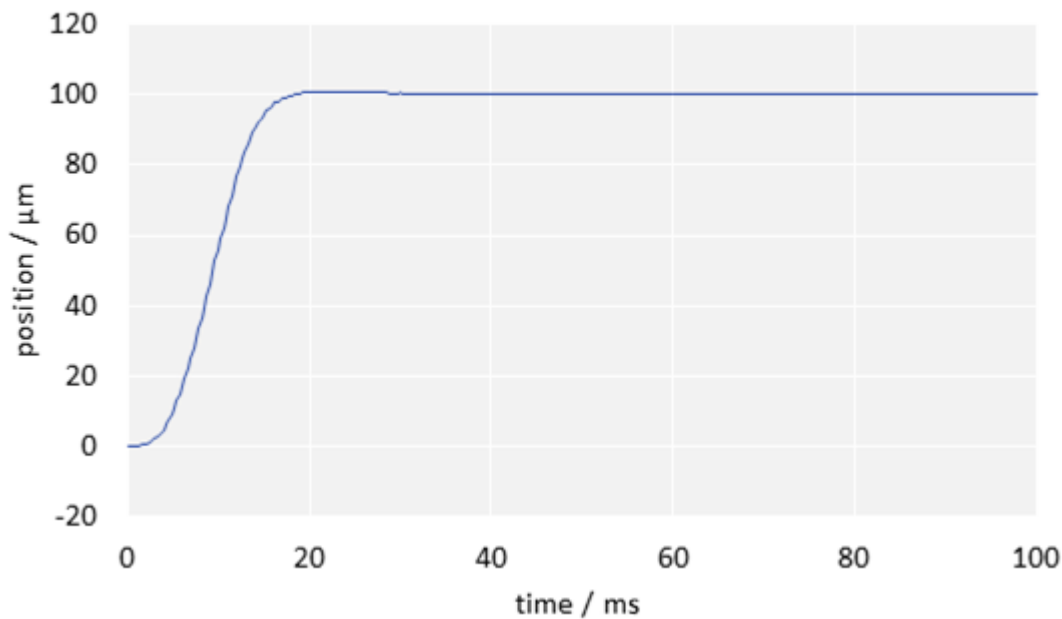
P-725.xCD/.xCL, Abmessungen in mm (Adapter bitte separat bestellen)



	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-725.xCA, Abmessungen in mm (Adapter bitte separat bestellen)

Step-and-settle: 100 μm step



Schnelles Einschwingen: Durch den steifen Aufbau kann der P-725.1CDE2 PIFOC® einen 100- μm -Schritt mit 1 % Fehlerband in nur 17 ms durchführen (ohne Last, mit E-709.CHG Controller).

Bestellinformationen

P-725.1CDE2

PIFOC® Piezo-Nanofokussystem für große Stellwege und schnelles Einschwingen, 100 μm , kapazitive Sensoren, D-Sub-Stecker

P-725.1CD

PIFOC® Piezo-Nanofokussystem für große Stellwege, 100 μm , kapazitive Sensoren, D-Sub-Stecker, für QuickLock-Adapter

P-725.2CD

PIFOC® Piezo-Nanofokussystem für große Stellwege, 250 μm , kapazitive Sensoren, D-Sub-Stecker, für QuickLock-Adapter

P-725.4CD

PIFOC® Piezo-Nanofokussystem für große Stellwege, 400 μm , kapazitive Sensoren, D-Sub-Stecker, für QuickLock-Adapter

P-725.1CLE2

PIFOC® Piezo-Nanofokussystem für große Stellwege und schnelles Einschwingen, 100 μm , kapazitive Sensoren, LEMO-Stecker

P-725.1CL

PIFOC® Piezo-Nanofokussystem für große Stellwege, 100 μm , kapazitive Sensoren, LEMO-Stecker, für QuickLock-Adapter

P-725.2CL

PIFOC® Piezo-Nanofokussystem für große Stellwege, 250 μm , kapazitive Sensoren, LEMO-Stecker, für QuickLock-Adapter

P-725.4CL

PIFOC® Piezo-Nanofokussystem für große Stellwege, 400 μm , kapazitive Sensoren, LEMO-Stecker, für QuickLock-Adapter

P-725.1CA

PIFOC® Piezo-Nanofokussystem für große Stellwege, 100 μm , kapazitive Sensoren, D-Sub-Stecker, für QuickLock-Adapter mit großer Apertur

P-725.2CA

PIFOC® Piezo-Nanofokussystem für große Stellwege, 250 µm, kapazitive Sensoren, D-Sub-Stecker, für QuickLock-Adapter mit großer Apertur

P-725.4CA

PIFOC® Piezo-Nanofokussystem für große Stellwege, 400 µm, kapazitive Sensoren, D-Sub-Stecker, für QuickLock-Adapter mit großer Apertur

P-725.10L

PIFOC® Piezo-Nanofokussystem für große Stellwege, 150 µm, ohne Sensor, LEMO-Stecker, für QuickLock-Adapter

P-725.20L

PIFOC® Piezo-Nanofokussystem für große Stellwege, 330 µm, ohne Sensor, LEMO-Stecker, für QuickLock-Adapter

P-725.40L

PIFOC® Piezo-Nanofokussystem für große Stellwege, 460 µm, ohne Sensor, LEMO-Stecker, für QuickLock-Adapter