

Positionier- und Feinfokussierung für Objektive

nanoMIPOS 400



- 400µm Fokussierbereich und sub-nm-Schrittweite
- Objektivdurchmesser bis 39mm
- temperaturkompensiertes Design
- kurze Einschwingzeiten aufgrund hoher Steifigkeiten
- universeller Einsatz durch Gewindeadapter
- integrierter Positionssensor optional
- Einsatz in Standard- und Inversmikroskopie



Abb.: nanoMIPOS 400 CAP

Anwendungen:

- Oberflächen-Scannen und -Analyse
- AFM-Mikroskopie
- Biotechnologie (z.B. Zelluntersuchungen)
- Strahlfokussierung für Printprozesse
- Halbleiterequipment

Konzept	Besonderheiten	Einbauhinweise
<p>Die nanoMIPOS 400 bietet einen Positionier- und Scanbereich bis zu 400µm im unregelmäßigen und 320µm im geregelten Betrieb. Das System kann mit Objektiven von bis zu 39mm Durchmesser eingesetzt werden.</p> <p>Die Parallelbewegung wird aufgrund des besonderen Designs ohne mechanisches Spiel erreicht.</p> <p>Das Führungsdesign der nanoMIPOS 400 ist FEM-optimiert um ein Minimum an seitlichem Versatz und Verkippung, sowie eine exzellente Bahntreue zu erreichen. Dabei verhält sich das System äußerst robust gegenüber außermittiger und lateraler Belastung.</p> <p>Als Option sind integrierte Positionssensoren erhältlich, die in Verbindung mit der entsprechenden Regelelektronik die Drift- und Hystereseeffekte eliminieren.</p> <p>In Kombination mit einer piezosystem jena Steuerung bietet das System im geregelten Betrieb hohe Stabilität, Linearität und Wiederholbarkeit.</p>	<p>Durch das bidirektionale Antriebsdesign ist die nanoMIPOS 400 temperaturkompensiert – bei veränderter Umgebungstemperatur hält der Aktor seine Position. Weiterhin sind die Führungs- und Vorspannung voneinander getrennt. Durch dieses Design sind die Zu- und die Rückstellkräfte, im Gegensatz zu herkömmlichen Antriebsarten gleich. Dies ist unerlässlich bei Nano-Scananwendungen, die kurze Einschwingzeiten und minimales Überschwingen erfordern.</p> <p>Die nanoMIPOS 400 ist sowohl für Standard-, als auch für den Einsatz in der inversen Mikroskopie geeignet. Auf Anfrage sind Vakuum-, Tieftemperatur- und unmagnetische Ausführungen erhältlich.</p> <p>Um im Einsatz die Parfokalität weiterer Objektive zu gewährleisten, sind entsprechende Tubusverlängerungen als Zubehör verfügbar.</p>	 <ol style="list-style-type: none"> 1. Einschrauben des Objektivs in die MIPOS 2. Einschrauben des Flex-Adapters in den Objektivrevolver 3. Aufsetzen der MIPOS und Arretierung mittels Klemmschraube  <p>Tubus-Verlängerungen und Flex-Adapter für alle üblichen Gewindetypen sind erhältlich.</p>

Technische Daten:

Serie nanoMIPOS		Einheit	nanoMIPOS 400	nanoMIPOS 400 CAP
Art.-Nr. für Gewinde...	M25x0.75	-	O-543-00	O-543-06
	W0.8x1/36" (RMS)	-	O-544-00	O-544-06
	M26x0.75	-	O-545-00	O-545-06
	M27x0.75	-	O-546-00	O-546-06
	M32x0.75	-	O-547-00	O-547-06
Achse	-	Z		
Hub ungeregelt ($\pm 10\%$)*	μm	400		
Hub geregelt ($\pm 0,2\%$)*	μm	-	320	
Kapazität ($\pm 20\%$)**	μF	6		
integriertes Messsystem	-	-	kapazitiv	
Auflösung ungeregelt***	nm	0.8		
Auflösung geregelt***	nm	-	1	
typ. Wiederholbarkeit	nm	-	10	
Resonanzfrequenz	Hz	300		
zusätzl. Masse = 80g	Hz	250		
zusätzl. Masse = 100g	Hz	220		
zusätzl. Masse = 300g	Hz	140		
Steifigkeit	N/ μm	0.3		
Blockierkraft	N	120		
max. Last	N	10	10	
Verkippung	μrad	<5		
Spannungsbereich	V	-20 ... +130		
Stecker****	Spannung	ODU Serie L 3pol.		
	Sensor	-	LEMO 0S.650	
Kabellänge	m	1	1.6	
Material	-	Edelstahl / Aluminium		
Abmessung (L x B x H)	mm ³	65 x 45 x 40		
Gewicht	g	300	315	
max.Objektivdurchmesser	mm	39		
max.Objektivegewicht	kg	1		
einsetzbar in Standardmikroskopen	-	ja		
einsetzbar in inversen Mikroskopen	-	ja		

* typischer Wert gemessen mit 30V300 nanoX Verstärker

** typisches Kleinsignalverhalten

*** Die Auflösung des Systems wird nur vom Rauschen des Verstärkers und der Messtechnik begrenzt.

**** in Kombination mit digitalen Steuereinheiten wird ein Sub-D 15 Stecker verwendet.

Die Artikelnummer wird mit Suffix „D“ erweitert.

empfohlene Konfigurationen:

Aktor	nanoMIPOS 400 CAP digital	O-543-06D
Verstärker/Steuerung	30DV50 digital	E-754-000

Die Serie MIPOS beinhaltet eine große Auswahl an Mikroskopobjektivpositioniersystemen mit einem Stellbereich von 20 μm bis zu 500 μm .

Mehr dazu finden Sie in der Rubrik „Z-Achsen-Objektivpositionierer“ unter www.piezosystem.de.

XY-Tische für die Mikroskopie finden Sie unter www.piezosystem.de unter: „Serie PXY-AP“

Änderungen von technischen Daten und Konstruktionen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.