

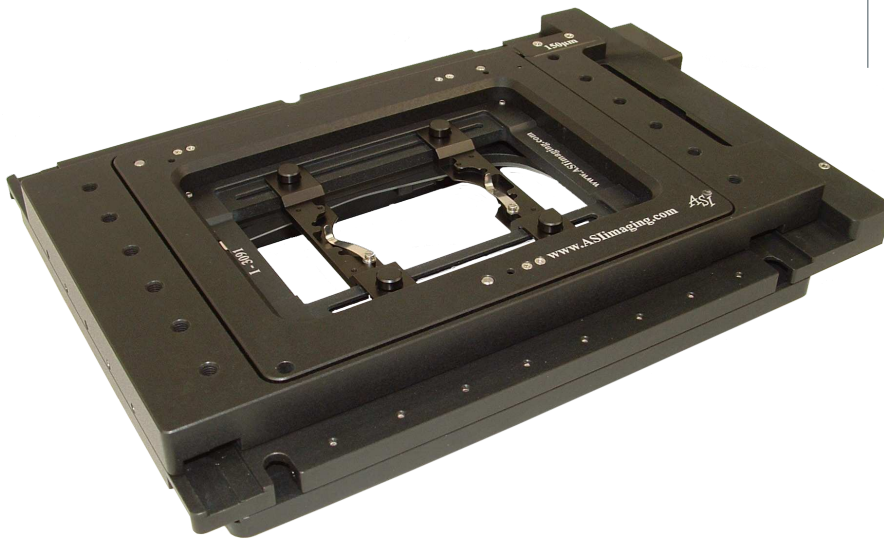
# XYZ Scanning Tisch PZ-2150FT

Ultraflach mit integrierter Piezo-Z-Achse  
für inverse Mikroskope



micrasys e.K.  
microscope automation systems

email. [info@micrasys.com](mailto:info@micrasys.com)  
web. [www.micrasys.com](http://www.micrasys.com)



Der ultraflache PZ-2150FT XYZ Scanning Tisch verfügt über einen Verfahrbereich von 120 x 75 mm und wurde frei von Störkonturen designed. Im Oberteil integriert befindet sich ein Piezo Z-Achsen Einsatz, der die Probe in einem 150µm (300µm und 500µm optional) Verstellbereich blitzschnell und in Nanometer-Genauigkeit positioniert. Durch das Verfahren der gesamten Probe kann jedes Objektiv genutzt werden und eine Kabelverdrehung, wie dies bei einzeln an die Objektive montierter Piezosysteme üblich ist, wird ausgeschlossen. Das Oberteil mit einem Ausbruch von 160 x 110 mm ist kompatibel zu einem umfangreichen Sortiment Einlegerahmen.

Seine hohe Auflösung und ausgezeichnete Wiederholgenauigkeit erhält der Tisch durch präzise Closed-Loop DC Servomotore mit integrierten hochauflösenden rotatorischen Encodern zur Positionsrückmeldung. Optional verfügbare lineare Maßstäbe optimieren die Wiederholgenauigkeit auf weniger als 300nm (typisch) im Vergleich zu 700 nm (typisch) von standardmäßig eingesetzten rotatorischen Encodern.

Die Closed-Loop Steuerung schließt ein Verlust der Tischposition aus, wie es nach einer Anzahl Bewegungszyklen bei den herkömmlichen Open-Loop Mikroschritt-Tischen der Fall sein kann. Seinen feinen und akkuraten Bewegungsablauf erhält der ultraflache XY Scanning Tisch durch den Einsatz von speziellen Kreuzrollenführungen, hochpräzisen Kugelumlaufspindeln und spielfreien DC Servomotoren mit Miniaturgetriebe.

Unsere MS-2000 Mikroprozessor Steuerungen kommunizieren über RS-232 oder USB Schnittstellen mit dem Computer und steuern alle drei Achsen.

## Eigenschaften

- ▶ „Closed-Loop“ Steuerung der X, Y und Z-Achsen ermöglicht eine präzise Positionierung und eine außergewöhnlich gute Wiederholgenauigkeit der XY Position und der Fokuseinstellung
- ▶ Design frei von Störkonturen
- ▶ Großer dynamischer Geschwindigkeitsbereich dank einstellbarer Trapez-Geschwindigkeitsprofile
- ▶ Feinfühlig positionierbar mit ergonomischer „dual-range“ XY Joystick Steuerung
- ▶ Hintergrundbeleuchtetes LCD Display zeigt die XYZ-Koordinaten an
- ▶ „Zero“ und „Home“ Tasten für einfachen Stand-Alone Betrieb
- ▶ Sehr kompakte und ergonomische Tischsteuerung, nur 9 cm (H) x 23 cm (B) x 16,3 cm (T)
- ▶ Kompatibel zu den meisten gängigen Software Paketen
- ▶ Tischausbruch 160 x 110 mm ist passend für ein umfangreiches Sortiment Einlegerahmen



## PZ-2150FT mit Piezo Z-Achse für inverse Mikroskope

### Spezifikation

Standard Konfiguration (mit 6,35 mm Spindelsteigung)

#### XY-Achsen

Verfahrbereich:	120 mm x 75 mm*
Auflösung (Encoder):	22 nm (typisch)
RMS Wiederholgenauigkeit:	< 700 nm (typisch)
Verfahrgeschwindigkeit:	7 mm/s

#### Piezo Z-Achse mit ADEPT Piezo Steuerung

Verfahrbereich ( ± 5%):	150 µm (300, 500µm optional)	Max. Eingangsfrequenz:	20 Hz
Auflösung:	2,2 nm (150 µm)	Maximaler kontinuierlicher	
	4,5nm (300 µm)	Ausgangsstrom:	13 mA
	7,6nm (500 µm)		
Einschwingzeit (10%-90%):**:	11 - 15 ms		
Externer Analogeingang:	0 - 10 Volt (BNC)		
Max. Beladung:	2 Kg (150 µm), 1 Kg (300 µm, 500 µm)		

\* Verfahrbereich in XY kann in Abhängigkeit vom Mikroskop variieren

\*\* Zeit um 10% - 90% des Weges von unter 30% des Gesamtverfahrweges zurückzulegen, bei einer maximalen Beladung von 600g

### PZ-2150FT Optionen

- Lineare Maßstäbe in X und Y-Achse zur hochgenauen Positionierung. Die Auflösung des Linearencoders beträgt 20nm, mit einer Maßstabsgenauigkeit von 0,5 µm pro 10mm und 1,5 µm pro 100mm. Die Positionsauflösung an der Probe beträgt 50nm.
- Autofokusfunktion für Systeme mit Z-Achsenantrieb (erfordert NTSC oder PAL Video Signal)
- Die bewährten Z-Achsen Feinfokusantriebe der MFC-2000 Serie sind im System integrierbar und liefern eine Positionsgenauigkeit von 50 nm über den gesamten Z-Verfahrbereich des Mikroskopes. Die Piezoeinheit kann somit für eine schnelle und präzise Z-Positionierung an jedem Punkt innerhalb des Verfahrbereichs genutzt werden.
- Optionale PZ-2300FT und PZ-2500FT Scanningtische verfügen über einen Verfahrbereich von 300 µm bzw. 500 µm
- Einlegerahmen für unterschiedliche Objektträger, Petrischalen, Mikrotiterplatten, Heizeinsätze und spezielle, kundenspezifische Proben
- Weiter Spindelsteigungen sind verfügbar, siehe nachfolgende Tabelle

### Spindelsteigungsoptionen

Spindelsteigung	Encoder Auflösung	Maximale Geschwindigkeit
25,40 mm (Ultra-grob)	88 nm	28 mm/sec
12,70 mm (Super-grob)	44 nm	14 mm/sec
6,35 mm (Standard)	22 nm	7 mm/sec
1,59 mm (Fein)	5,5 nm	1,75 mm/sec
0,635 mm (Extra-Fein)	2,2 nm	0,7 mm/sec

Standard Spindelgenauigkeit 0,25 µm pro Millimeter