

Technische Daten LSM 700

Mikroskope	
Stative	Aufrecht: Axio Imager.Z1m, M1m und Axio Scope mot für LSM, Invers: Axio Observer.Z1m SP (Side Port)
Z-Antrieb	Axio Imager: Schrittmotor, kleinste Schrittweite 10 bzw. 25 nm Axio Observer: DC-Motor mit optoelektronischer Kodierung, kleinste Schrittweite 10 nm
XY-Tisch (optional)	Motorisierter XY-Scanningtisch, mit Mark & Find Funktion (XYZ) sowie Tile Scan (Mosaik-Scan)
Objektive	Mehr als 40 Auflichtobjektive: EC Epiplane, EC Epiplan-Neofluare, EC Epiplan-Apochromate, LD Epiplane, LD EC Epiplan-Neofluare
Zubehör	Hochauflösende Mikroskopkamera AxioCam

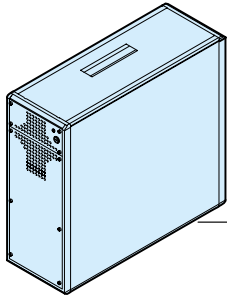
Scanmodul	
Scanner	Zwei unabhängige, galvanometrische Scanspiegel mit ultrakurzem Linien- und Frame-Flyback
Scanauflösung	4 × 1 bis 2048 × 2048 Pixel, kontinuierlich einstellbar
Scangeschwindigkeit	13 x 2 Geschwindigkeitsstufen; bis zu 5 Bilder/s bei 512 x 512 Pixeln (max. 154 Bilder/s bei 512 x 16 Pixeln)
Scanzoom	0,5x bis 40x, in Schritten von 0,1 einstellbar
Scanrotation	Frei drehbar (360°), in Schritten von 0,1 Grad beliebig einstellbar
Scanfeld	18 mm Felddiagonale (max.) in der Zwischenbildebene, homogene Bildfeldausleuchtung
Pinhole	Motorisiertes Master-Pinhole, Durchmesser kontinuierlich einstellbar
Detektion	1 oder 2 konfokale Kanäle (R/FL), 1 externer Durchlichtkanal (DIC-fähig) optional, jeweils ausgestattet mit hochempfindlichen und rauscharmen Detektoren (PMT), spektrale Schrittweite 1 nm
Datentiefe	8, 12 oder 16 bit wählbar

Lasereinschübe	
Lasereinschübe (VIS, V)	Pigtail-gekoppelte Solid-state Laser mit polarisationserhaltender Single-Mode-Faser; bis zu 4 V/VIS-Laser direkt an das Scanmodul anschließbar; Laserlinien 405 nm 5 mW oder 445 nm 5 mW; 488 nm 10 mW; 555 nm 10 mW; 639 nm 5 mW (am Faserausgang); schnelle (pixelgenaue), individuelle und variable Intensitätseinstellung aller Laserlinien (Direktmodulation); automatische Abschaltung der Laser, wenn nicht in Gebrauch

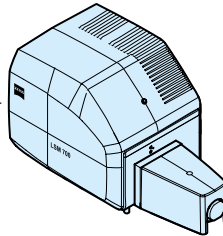
Elektronikmodul	
Steuerrechner	Echtzeitelektronik integriert in PC; Kommunikation mit PC über PCI Express Steuerung von Mikroskop, Lasern, Scanmodul und weiteren Zubehörkomponenten; Kontrolle der Datenaufnahme und Synchronisierung Oversampling-Ausleselogik für beste Empfindlichkeit und 2 × besseres SNR; Möglichkeit der Online-Datenauswertung bereits während der Bildaufnahme
Nutzer-PC	PC mit großzügiger Ausstattung an Arbeits- und Festplattenspeicher, ergonomischer, hochauflösender 16:10-LCD-TFT-Flachbildschirm, vielfältiges Zubehör; Betriebssystem Windows VISTA, Multi-User-fähige Ethernet-Verbindung zum lokalen Netzwerk

Standardsoftware	
Systemkonfiguration	Komfortable Steuerung und Konfiguration aller motorisierten Mikroskopfunktionen, der Lasermodule und des Scanmoduls, Speichern und Wiederherstellen von applikativen Konfigurationen
ReUse-Funktion	Wiederherstellung der Aufnahmeparameter per Mausclick
Aufnahme-Modi	Spot, Line/Spline, Frame, Z-Stack, Zeitserien und Kombinationen: XY, XYZ, XYT, XYZT, XZ, XT, XZT, Spot-T, Average und Summation (zeilenweise oder bildweise, konfigurierbar), Step Scan (für höhere Bildraten, konfigurierbar)
Crop-Funktion	Komfortable Auswahl von Scanbereichen (Zoom, Offset, Rotation simultan)
Spline Scan	Scan entlang einer frei definierten Linie
Bildverarbeitung	Bildprozessierungsoptionen für beliebige Verrechnungen, Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division, Ratio, Shift, Filter (Tiefpass, Median, Hochpass etc., auch benutzerdefinierbar)
Darstellung	Orthogonal-Ansicht (XY, XZ, YZ in einer Darstellung), Cut-Ansicht (3D-Schnitt unter frei definierbarem Raumwinkel), 2.5D-Ansicht für Zeitserien von Line-Scans, Projektionen (Stereo-, Maximum-, Transparenz-) für Einzelbilder und Serien (Animationen), Depth Coding (Falschfarben-Darstellung von Höheninformationen), Helligkeits- und Kontrasteinstellung, auch Offline-Interpolation für Z-Stapel, Farbtabellenauswahl und -modifikation (LUT), Zeichenfunktionen für Dokumentation
Auswertung	Intensitäts-Profilmessung an geraden und beliebig gekrümmten Linien, Messen von Längen, Winkeln, Flächen, Intensitäten u.v.m.
Daten-Archivierung, Export, Import	ZEN Dateibrowser mit komfortablen Funktionen zur Verwaltung der Experimente und der dazugehörigen Aufnahme-Parameter; Multiprint-Funktion zur Erstellung von zusammengesetzten Bild- und Datenansichten; über 20 Dateiformate (TIF, BMP, JPG, PSD, PCX, GIF, AVI, Quicktime u. a.) für Kompatibilität mit allen gängigen Bildverarbeitungsprogrammen
Optionale Software	
Topografie-Paket	Berechnung und Visualisierung von Oberflächen (schnelle Rendering-Modi) und Höhenprofilen sowie zahlreiche Messfunktionen (Rauheit, Geometrie, Volumen)
StitchArt plus-Paket	Aufnahme von „Multiple XZ“-Profilen und „Multiple XYZ“-Stapeln in Reflexion
LSM Image VisArt plus	Schnelle 3D- und 4D-Rekonstruktion, -Animation (Schatten- und Transparenzprojektion, Ober- flächen- und Mixed-Rendering-Modi, Schnittebenen, Fly-Through-Modus, Längenmessung in 3D)
3D für LSM	3D-Darstellung und -Vermessung von Volumendatensätzen, auf Anfrage
3D Dekonvolution	Bildrestaurierung auf Basis berechneter Point-Spread-Funktionen in Fluoreszenz (Modi: Nearest Neighbour, Maximum Likelihood, Constraint Iterative)
Freeware	
Image Browser ZEN LE	Kostenlose Softwarepakete für Darstellung, Bearbeitung, Sortierung, Druck und Export/Import von LSM 5/7 Bildern

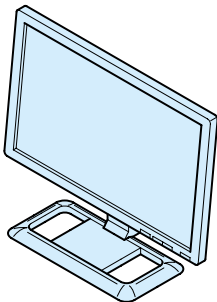
Systemüberblick LSM 700



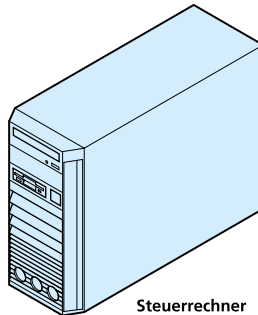
Elektronik- und Lasermodul
für LSM 700
(4x fasergekoppelter Laser 405-639 nm)



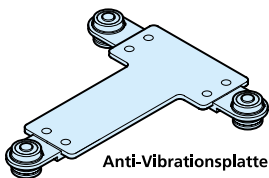
1-2 Kanal-Scanmodul LSM 700



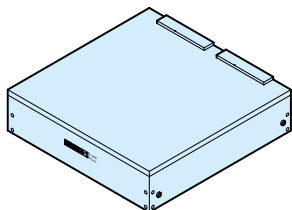
LCD TFT-Flachbildmonitor 30"
16:10 Flachbildmonitor 24"



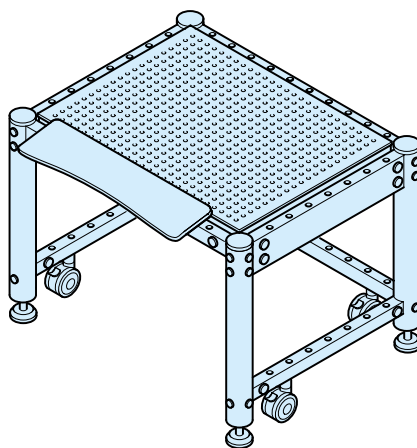
Steurrechner



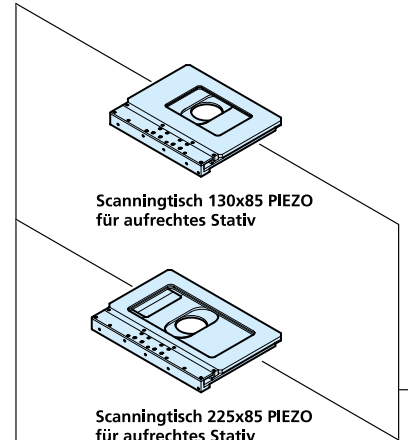
Anti-Vibrationsplatte



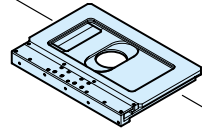
Aktives Antivibrationssystem Micro 40
Tischfläche 45 cm x 40 cm
Aktives Antivibrationssystem Micro 60
Tischfläche 65 cm x 60 cm



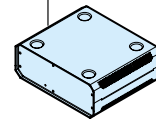
Systemtisch mit Breadboard
Breit: 1000x750 mm (1200x950 gesamt)
Schmal: 750x1000 mm (950x1200 gesamt)



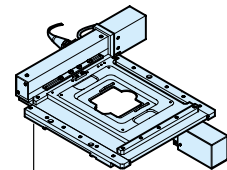
Scanningtisch 130x85 PIEZO
für aufrechtes Stativ



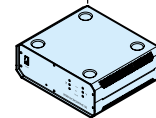
Scanningtisch 225x85 PIEZO
für aufrechtes Stativ



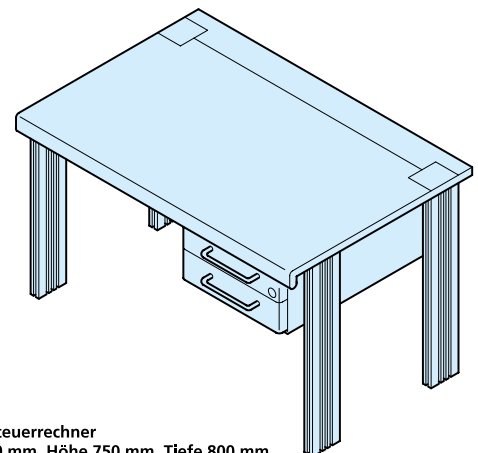
XY-Tischsteuerung PIEZO
XY-Joystick
für Tischsteuerung PIEZO



Scanningtisch DC 120 x 100
für inverses Stativ



Controller inkl. Joystick



Tisch für Steuerrechner
Breite 1200 mm, Höhe 750 mm, Tiefe 800 mm

