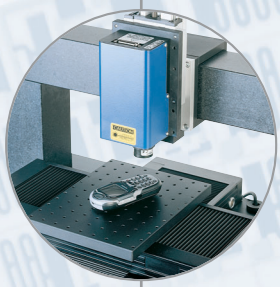
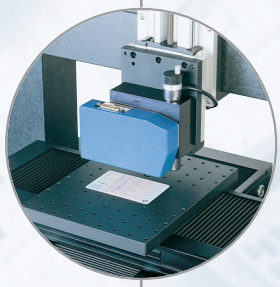
NanoFocus µScan®

Schnelles und genaues optisches Scanning-Profilometer

Ausgezeichnet durch seine Zuverlässigkeit und einfache Handhabung ermöglicht das µScan schnelles und genaues Messen von technischen Oberflächen durch punktförmiges Scannen mit optischen Sensoren.



- **Modulares Design**
- **Hohe Messgeschwindigkeit**
- **Berührungslos und zerstörungsfrei**
- **Flexibel und automatisierbar**



Das µScan ist ein modulares 3D Profilometersystem zur berührungsfreien optischen Oberflächenmessung im Mikro- und Nanometerbereich.

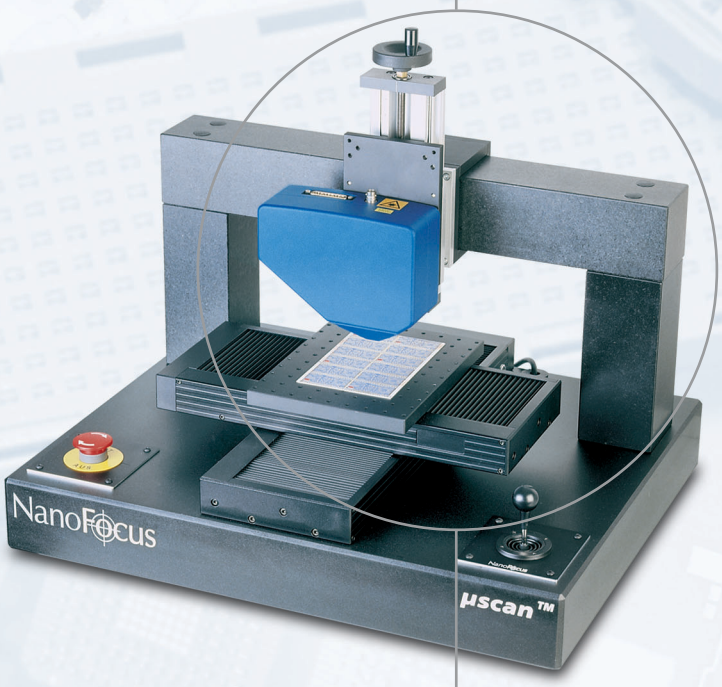
Zur Anpassung an die individuelle Meßaufgabe kann das NanoFocus µScan mit verschiedenen Sensormodulen ausgestattet werden. Der Autofokussensor ist als schnellster Punktsensor bei höchster Genauigkeit bevorzugt für Aufgaben in der Produktionskontrolle im Elektronikbereich geeignet. Der konfokale Punktsensor erfüllt aufgrund seiner hohen Messdynamik und der Robustheit des optischen Prinzips vielfältige Ansprüche bei der Messung komplexer Geometrien in Forschung und Entwicklung mit Schwerpunkt im Mikroelektronik- und MEMS-Bereich. Der große Arbeitsabstand und die besonders kleine Bauform des chromatischen Weißlichtsensors CRT erlauben präzise Messungen auch an schwer zugänglichen Messpositionen. Der Conoprobe ist mit seinem großen Messbereich ideal für Form- und Geometriemessung. Das fortschrittliche NanoFocus Softwarekonzept ermöglicht sowohl automatisierte Messabläufe in der Fertigung als auch komplexe Analysen in Forschung und Entwicklung.

Anwendungsgebiete

IC-Packaging/SMT: Schnelles und automatisches Erfassen von "Warpage", Lead- und BGA-Koplanarität, Lasermarking, Lotpastenvolumen.

Hybrid/Dickschicht: Automatisiertes Messen von Schichtdicken auf Keramiksubstraten, Substratdurchbiegung und Siebdehnung, auch an frisch gedruckten Pasten.

Feinbearbeitung: Messen von Form, Welligkeit und Rauheit nach DIN EN ISO von feinbearbeiteten Metallteilen, Kunststoffen und Halbleitermaterialien.



NanoFocus®

The Vision of Quality

NanoFocus µScan®

Die zentrale Einheit des Nanofocus µScan ist ein hochgenaues Scanmodul, das mit verschiedenen Sensoren ausgerüstet werden kann. Die Standardsoftware µSoft steuert das System, stellt die Ergebnisse dar und ermöglicht umfangreiche 2D und 3D Auswertungen. Hard- und Softwareoptionen erlauben jederzeit eine Steigerung der Auswertemöglichkeiten und des Messkomforts. Zur Automatisierung von Meßabläufen bietet NanoFocus ActiveX-Module, mit denen das Messsystem in Visual Basic (z. B. mit MicroSoft Excel) komfortabel programmiert werden kann.

Basissystem

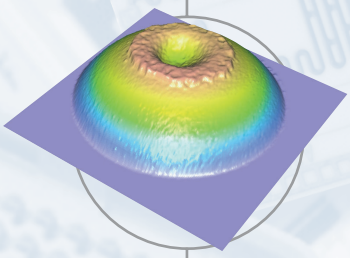
Scanmodule	Messbereich (x/y) mm²	Portal-grundfläche mm²	Ebenheit auf 50/5 mm (µm)	Max. Mess-geschwindigkeit (mm/s)
SC 50	50 x 50	540 x 50 x 405	1/0,1	50
SC 150	150 x 100	540 x 350 x 405	1/0,1	50
SC 200	200 x 200	680 x 385 x 480	1/0,1	50
Sensoren	Messbereich z (mm)	Auflösung z (µm)	Messabstand d (mm)	Dynamik*
Autofokussensor AF 2 und AF 5 mit 1 µm Messfleck und 10 KHz Datenrate	1,5	0,025	2/5	mittel
Konfokaler Punktsensor CF 4 mit 1 µm Messfleck und 1 KHz Datenrate	1	0,1	4	hoch
Chromatischer Weißlichtsensor CRT 5 mit 4 µm Messfleck und 4 KHz Datenrate	0,3	0,01	4,5	mittel
Chromatischer Weißlichtsensor CRT 38 mit 10 µm Messfleck und 4 KHz Datenrate	4	0,1	38	mittel
Holografischer Sensor CP 1000 mit 20 µm Messfleck und 0,7 KHz Datenrate	1,8/8/18	3/6/10	15/42/65	gering
Module				
Kameramodule	BMT 3 (in AF 2 integriert), BMT 4 (in CP 1000 integriert) BMT 5 (off-axis Mikroskop mit Zoom Funktion)			
Systemcontroller	Industrie PC neuster Bauart, mit Windows 2000/XP Betriebssystem, CD Brenner, Netzwerkkarte, FP Monitor.			
Container und Arbeitstisch MT 70	Stabiler Container zur Aufnahme der Elektronikmodule inkl. Arbeitstisch Maße: 1450 x 700 x 650 (L X B X H) mm.			
Vakuumprobenhalter VC	Für Folien und Papier. Präzisions-Sinterplatte, leise Vakuumpumpe mit hoher Leistung.			

*Verhalten bei Objekten mit stark variierender Reflektivität (z. B. Goldpads auf Keramik)

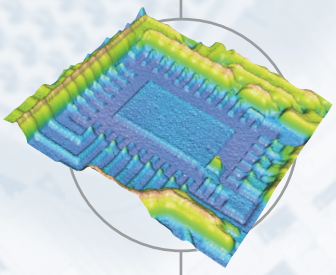
Software Win 2000/XP

µSoft Standard	Steuerungs- und Auswertesoftware. Profil- und Topografiedarstellung, Rauheitsberechnung 2D.
µSoft Advanced	µSoft Standard mit zusätzlichen Funktionen wie: Fotorealistische Darstellung, 3D Geometrieauswertungen, 3D Rauheitsberechnung.
NF-Active X	Schnittstellenmodule (ActiveX) für die freie Programmierung von Messabläufen und Auswertungen (Excel/VBA).
NF-Hybridmaster	Automatisierungs-Software für den Einsatz des µScan in der Dickschichtfertigung einschließlich SPC und Teach-in Modul.
NF-Flatmaster	Automatisiertes Messen von Geradheit, Ebenheit, Verwölbung.
NF-Solder	Offline Messungen von „fine pitch" Lotpastendruck in der SMT-Fertigung. Präzisionsmessung von Volumen und Position.
NF-AutoScan	Teach-in Software zur Stapelverarbeitung von Meßabläufen

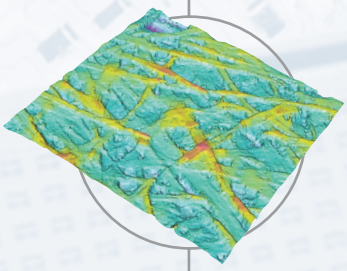
Technische Änderungen vorbehalten



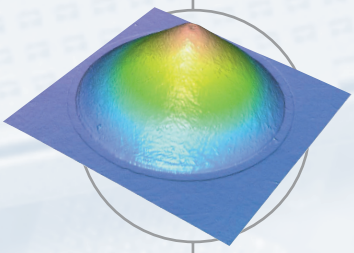
Kontakt-verschleiss



Dickschicht



Papier



Mikrospritzguss

NanoFocus®
The Vision of Quality

www.nanofocus.de

NanoFocus AG (Hauptsitz)
Im Lipperfeld 33
D-46047 Oberhausen
Tel: +49 (208) 62000-0
Fax: +49 (208) 62000-99
Email: info@nanofocus.de

NanoFocus AG (Kundenzentrum Ettlingen)
Nobelstr. 9-13
D-76275 Ettlingen
Tel: +49 (7243) 7158-41
Fax +49 (7243) 7158-59
Email: ettlingen@nanofocus.de