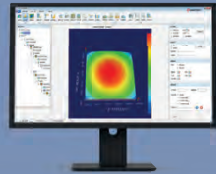


SuperView W1 3D Oberflächenprofilometer

Interferometrie mit Weißlicht

Nano 3D Oberflächenform und Rauheit

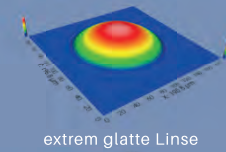


Einzigartige Algorithmen sorgen dafür, dass Störeinflüsse die Messwerte nicht verfälschen.

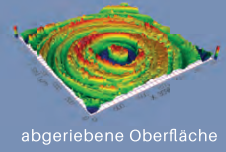


Interferenzlinse

Es können unterschiedliche Vergrößerungslinsen für verschiedene Werkstücke mit glatter oder rauer Oberfläche gewählt werden.



extrem glatte Linse



abgeriebene Oberfläche



Vakuum-Objektstisch

Der Vakuum-Objektstisch wurde speziell für Halbleiterwafer entwickelt und sorgt dafür, dass zirkulierende Luft die Messergebnisse nicht verfälscht.



Luft-Lager reduziert Schwingungen

Das integrierte Schwingungsdämpfer-System reduziert Schwingungen der Maschine, die sonst Ergebnisse verfälschen.



Vibrationen werden durch die smarte Bauweise verhintert

Das Gehäuse steht nicht im direkten Kontakt mit der Bewegungsvorrichtung, weshalb Vibrationen effektiv verhindert werden.



Einfache Anpassung des Neigungswinkel

Optimale Reproduzierbarkeit, da der Neigungswinkel leicht an die vorherigen Messungen angepasst werden kann.



praktischer Joystick

Einfache X/Y/Z-Steuerung, Geschwindigkeitsanpassung und Helligkeit, einschließlich Not-Aus-Schalter.

Anwendung

Die optischen 3D-Oberflächen-Profilometer werden zur Messung und Analyse der Oberflächenbeschaffenheit sowie des 3D-Profiles von feinen Komponenten eingesetzt. Die Messgeräte kommen in der Halbleiterbranche, der 3C-Elektronikindustrie und vielen weiteren Branchen zum Einsatz.

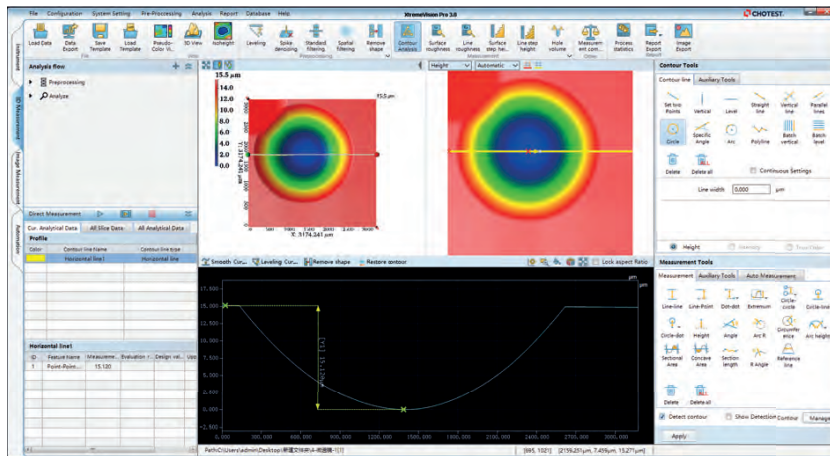
Halbleiter	>>	Blech	>>	mikrokosmische Rauheit	>>	
3C Elektronik	>>	Saphirgläser, Glasbildschirme, Farbbildschirme	>>	Rauheit, Geradheit, Absatzhöhen	>>	
Optik	>>	Formenbau, optische Linsen	>>	Rauheit, Geradheit, Profil, Wölbungsradius	>>	
MicroNano Materialien	>>	Schichten auf PET-Substrat	>>	Schichtrauheit, Schichtdicke	>>	
Tribologie	>>	CSM Abrieb, abgenutzte Komponenten	>>	Oberflächenprofil, Oberflächenrauheit, Fläche, Volumen	>>	

Anwendungsbeispiele

Messung und Auswertung der Oberflächenform und Profilverkmale verschiedener Produkte, Komponenten und Materialien nach z.B. Ebenheit, Rauheit, Welligkeit, Aussehen, Oberflächenfehler, Abrieb, Korrosion, Rissen, Löchern, Stufen, Krümmung, Verformung usw.

Oberflächenform		>>		>>	
	magnetischer Diamantkopf				Pyramidenwinkel
Profilgrößen		>>		>>	
	Beugungselemente				Profilkurve
Oberflächenrauheit		>>		>>	
	Flugzeug Triebwerksteil				Oberflächenrauheit

XtremeVision 3D Software



Die zweite Generation der von CHOTEST selbst entwickelten Software zur mikroskopischen 3D-Messung punktet durch vier Kernfunktionen: Bildscanning, 3D-Analyse, Bildmessung und automatische Messung.

Die Software ist mit allen mikroskopischen 3D-Modellen der CHOTEST W-Serie, VT-Serie und WT-Serie kompatibel. Auf dem 2-in-1-Hybrid-3D-Profilometer kann die XtremeVision 3D sogar automatisch zwischen Weißlichtinterferometrie und Konfokalmikroskopie hin- und herschalten.

XtremeVision Pro profitiert von den Erfolgen von CHOTEST im Bereich Messprojektion und kann jetzt auch automatisch XY-Ebenenabmessungen wie Punkt-Linien-Abstand, Winkel, Radius usw. abgleichen und messen.

Spezifikation der Linsen

Zoom ratio of lens		2.5x	5x	10x	20x	50x	100x
Numerical hole diameter Optical resolution @550nm(μm)		0.075	0.13	0.3	0.4	0.55	0.7
		3.7	2.1	0.92	0.69	0.5	0.4
Depth of focus(μm)		48.6	16.2	3.04	1.71	0.9	0.56
Working distance(mm)		10.3	9.3	7.4	4.7	3.4	2.0
F.O.V. H×V (mm)	Video system 1024x1024	0.5x	3.84x3.84	1.92x1.92	0.96x0.96	0.48x0.48	0.192x0.192
		0.75x	2.56x2.56	1.28x1.28	0.64x0.64	0.32x0.32	0.128x0.128
		1x	1.92x1.92	0.96x0.96	0.48x0.48	0.24x0.24	0.096x0.096

Technische Daten:

Model No		SuperView W1	SuperView W1-Pro	SuperView W1-Ultra	SuperView W1-Lite
Light Source		White LED			
Video System		1024×1024			
Objective Lens		Standard: 10X(Optional: 2.5X, 5X, 20X, 50X, 100X)			
Optical Zoom		Standard: 0.5X Optional: 0.375X, 0.75X, 1X			Standard: 0.5X Optional: 0.375X, 0.75X
Standard Field of View		0.98×0.98 mm		1.1×1.1 mm	0.98×0.98 mm
Lens Turret		Manual 3 holes turret(Optional: Motorized 5 holes turret)			Motorized 5 holes turret
XY Object Table	Size	320×200mm	300×300mm	320×200mm	220×220mm
	Travel Range	140×100mm	200×200mm	140×100mm	100×100mm
	Load Capacity	10kg			
	Control Method	Motorized			
Tilt(manual)		±4°			±3°
Z Axis	Travel Range	100mm			50mm
	Control method	Motorized			
Z Stroke Scanning Range		10mm			
Surface Form Repeatability*1		0.1nm			
Roughness RMS Repeatability*2		0.005nm			0.01nm
Step Height Measurement*3		Accuracy: 0.3%; Repeatability: 0.08%(1σ)			Accuracy: 0.7% Repeatability: 0.1%(1σ)
Scanning Speed@0.1nm Resolution		1.85μm/s	1.85μm/s	8μm/s	1.65μm/s
Weight		140 kg	170 kg	140 kg	50 kg
Size(L×W×H)mm		700×600×920	750×650×950	700×600×900	500×400×700
Operating Environment	Temperature	0°C~30°C, fluctuation <2°C/60min			
	Humidity	5%~95% RH, no condensation			
	Vibration	VC-C or better			
	Software Noise Evaluation*4	3σ≤4nm			
	Compressed Air	0.6Mpa oil-free, water-free, 6mm diameter of hose			
	Power Supply	AC100~240V, 50/60Hz, 4A, 200W			
	Other	No strong magnetic field, No corrosive gas			

Note:

*1 Use EPSI mode to measure Sa 0.2nm silicon wafer in the laboratory environment; Single stripe, 80μm filter for full field of view.

*2 Measure Sa 0.2nm silicon wafer in a laboratory environment according to the ISO 25178.

*3 Measure standard 5μm steps height block in a laboratory environment according to the ISO 1060-1:2009.

*4 When the software noise evaluation is 4nm≤3σ≤10nm, the Roughness RMS repeatability is revised down to 0.015nm, the Step height measurement accuracy is revised down to 0.7%, and the step height measurement repeatability is revised down to 0.12%; When the software noise evaluation is 3σ>10nm, the environment does not meet the requirement for usage of the equipment, and need to change the site.

SuperView W3 3D Oberflächenprofilometer

hochauflösende mikroskopische 3D-Form und Rauheit

- großer Messtisch
- kompatibel mit 12 Zoll Wafer
- automatische Messungen mit nur 1 Klick



Technische Daten:

Model No.		SuperView W3
Size		(1000x800x1550)mm
Weight		500 kg
Light Source		White LED
Video System		1024x1024
Objective Lens		10x(2.5x, 5x, 20x, 50x, 100x optional)
Optical Zoom		0.5x(0.75x, 1x, 0.375x optional)
Standard F.O.V.		0.98x0.98mm
Lens Turret		Motorized 5 holes turret
XY Object Table	Size	450x450mm
	Travel Range	300x300mm
	Load Capacity	10kg
	Control Method	Motorized
Tilt		±5°Motorized
Z Axis	Travel Range	100mm
	Control Method	Motorized
Z- Stroke Scanning Range		10mm
Z Resolution		0.1nm
Roughness RMS Repeatability*1		0.005m
Step Height Measurement	Accuracy*2	0.3%
	Repeatability*2	0.08% 1σ
Environmental Requirement		
1	Operating environment: No strong magnetic field, no corrosive gas	4 Environmental vibration: VC-C or better
2	Working temperature: 0°C~30°C fluctuation <2°C/60min	5 Compressed air: 0.6Mpa oil-free, water-free
3	Relative humidity: 5%~95% RH, no condensation	6 Power: 300W

Note:

*1 Measure Sa 0.2nm silicon wafer in a laboratory environment according to the ISO 25178

*2 Measure standard 5μm steps height block in a laboratory environment according to the ISO 10610-1:2009

Explizite Funktionen für die Halbleiter-Branche

- Messung von Profilen nach dem Einbringen von Nuten durch Lasern im Schneidprozess.
- Messung der Schichtdicke von Wafern im Bereich von 1 nm bis 1 mm.
- Messung der Rauheit von zugeschnittenen Siliziumplatten nach dem Schleifprozess und Messung mehrerer kleiner Bereiche, sodass der Mittelwert bestimmt werden kann.
- Einfacher Wechsel zwischen 6-, 8- und 12-Zoll-Wafer-Messungen durch drei unterschiedliche, automatisch per Tastendruck einstellbare Vakuum-Spannvorrichtungen.

Serie SuperView WT hybride 3D optische Profilometer



Beschreibung

Die Hybrid 3D Profilometer der Chotest-Serie Superview WT werden für die Subnanometer-Messung von Oberflächen verschiedener Präzisionskomponenten und -materialien verwendet. Die Messmaschinen der Serie kombinieren die Eigenschaften und Stärken des Weißlichtinterferometers und des Konfokalmikroskops, können die Werkstückoberfläche berührungslos scannen und ein exaktes dreidimensionales Oberflächenbild konstruieren. Bei der Messung von extrem glatten und durchsichtigen Oberflächen kommt der Weißlichtinterferometrie-Modus zum Einsatz, sodass verzerrungsfreie Werte und Bilder gemessen und konstruiert werden können. Ebenfalls kann die Rauheit der Oberfläche bestimmt werden. Wenn raue Oberflächen mit scharfen Kanten vermessen werden sollen, eignet sich die Messung durch das Konfokalmikroskop besser. Bei dieser Messung wird ein 3D-Typografiebild konstruiert, und 2D- sowie 3D-Oberflächenparameter werden nach Analyse der gewonnenen Daten mithilfe der fortschrittlichen Software präzise errechnet.

Technische Daten:

Adding W-Ultra high-speed scanning module can increase scanning speed by several times.

Model		SuperView WT3000	SuperView WT3200
Light Source		White Light LED	
Video System		1024x1024	
Interference Objective Lens		10X(2.5X, 5X, 20X, 100X optional)	
Confocal Objective Lenses		10X, 50X(5X, 20X, 100X optional)	
Standard Field of View		1.2x1.2mm (10x)	
Lens Turret		Motorized 5-hole turret	
XY Object Table	Size	200×200mm	300×300mm
	Travel Range	100×100mm	200×200mm
	Load Capacity	10kg	
	Control Mode	Motorized	
Tilt		±3°	
Z-axis	Travel Range	100mm	
	Control Mode	Motorized	
Z stroke scanning Range		10mm	
Surface Topography Repeatability STR ⁻¹		0.1nm (White light interferometry)	
Roughness RMS Repeatability ⁻²		0.005nm (White light interferometry)	
Step Height Measurement ⁻³		Accuracy: 0.5%; Repeatability: 0.1% (1σ) (White light interferometry)	
Weight		50kg	
Size (L x W x H)		440×330×700mm	600×700×850mm
Operating Environment	Temperature	0 °C~30 °C; Variation <2 °C/hour	
	Humidity	5%~95% RH, no condensation	
	Vibration	VC-C or better	
	Software Noise Evaluation ⁻⁴	3σ≤4nm	
	Compressed Air	0.6Mpa oil-free and water-free, 6mm diameter of hose	
	Power Supply	AC100-240V, 50/60Hz, 4A, Power 300W	
	Others	No strong magnetic field, no corrosive gas	

Note:

*1 Use EPSI mode to measure Sa 0.2nm silicon wafer in the laboratory environment; Single stripe, 80um filter for full field of view

*2 Measure Sa 0.2nm silicon wafer in a laboratory environment according to the ISO 25178

*3 Measure standard 5um steps height block in a laboratory environment according to the ISO 10610-1:2009

*4 When the software noise evaluation is 4nm≤3σ≤10nm, the Roughness RMS repeatability is revised down to 0.015nm, the Step height measurement accuracy is revised down to 0.7%, and the step height measurement repeatability is revised down to 0.12%;

SuperView WX100

Weißlicht-Interferometer-Sonde

zur Prüfung der Rauheit und des 3D-Profiles

2-facher Kollisionschutz

Sowohl die Software als auch die Hardware verfügen über Anti-Kollisions-Maßnahmen, die eine Beschädigung der Sonde verhindern.



elektrische 4-Achsen-Kippfunktion

Die Neigung kann elektrisch angepasst werden, was es dem Nutzer erheblich erleichtert, für das optimale Messumfeld zu sorgen.



Z Achsenbewegung von 30mm

Die große Bewegungsfreiheit auf der Z-Achse sorgt dafür, dass Werkstücke mit unterschiedlichen Höhen problemlos gemessen werden können.



SDK

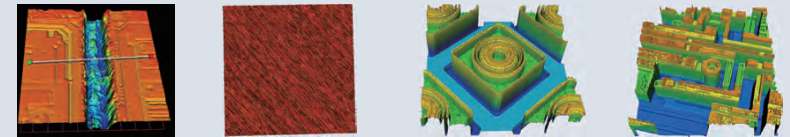
Die Softwareumgebung wird mitgeliefert, sodass der Nutzer eigene Programme zur Steuerung und Automatisierung von Messvorgängen entwickeln kann.

Funktionen

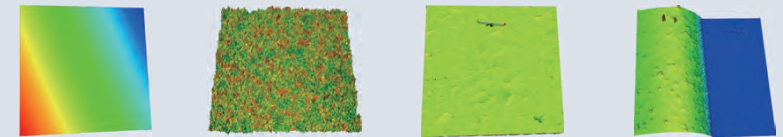
- Messung: Präzises Scannen der Oberflächen (auch auf der Z-Achse).
- Analyse: Erfasst eine Vielzahl an 2D- und 3D-Parametern wie Oberflächenbeschaffenheit, Konturgröße im Mikro- und Nano-Bereich uvm.
- Programmierung: Vorbereitete Programme oder Verfahren zur Datenerfassung oder -verarbeitung können mit einem Klick gestartet werden.
- Chargenmessung: Vorlagen zur Datenerfassung und Datenauswertung können an verschiedene Anforderungen angepasst werden, und Messungen mehrerer Werkstücke können mit einem Klick gestartet werden.

Anwendung

Halbleiter, polierter Siliziumwafer, dünner Siliziumwafer, Wafer-IC



3C-Elektronik, Rauheit des Saphirglases, Defekte der Metallhülle, Höhenunterschiede bei Gläsern



Technische Daten:

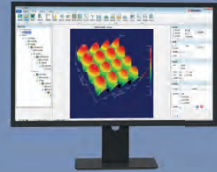
Model No.		SuperView WX100
Light Source		White LED
Video System		1024×1024
Objective Lens		10X(2.5X, 5X, 20X, 50X, 100X optional)
F.O.V.		0.98×0.98mm(10X)
Lens Turret		Single hole / 3 holes manual
Size		230×200×380mm
Tilt		±2° Motorized
Z Travel Range		30mm
Z Scanning Range		10mm(Depend on Lens)
Z Resolution		0.1nm
Roughness RMS Repeatability*1		0.01nm
Step Height Measurement	Accuracy*2	0.5%
	Repeatability*2	0.1% 1σ

Note:

*1 Measure Sa 0.2nm silicon wafer in a laboratory environment according to the ISO 25178.

*2 Measure standard 5µm steps height block in a laboratory environment according to the ISO 10610-1:2009.

Konfokalmikroskope der VT6000 Serie



VT6100



VT6200

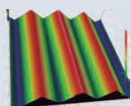


VT6300

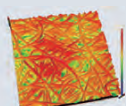
Beschreibung

Die Konfokalmikroskope der VT6000-Serie von Chotest sind auf die Messung verschiedener Präzisionskomponenten und Materialoberflächen auf Mikro- und Nanoebene ausgelegt. Die Mikroskope können die Oberflächen verschiedener Objekte messen, egal ob glatt oder rau, spiegelnd oder nicht spiegelnd. Diverse Oberflächeneigenschaften wie Rauheit, Ebenheit, das mikrogeometrische Profil, die Krümmung uvm. können präzise bestimmt werden. Es können mehr als 300 2D- und 3D-Parameter bestimmt werden, was dafür sorgt, dass die Einhaltung von diversen internationalen und spezifisch nationalen Normen (ISO/ASME/EUR/GBT) gewährleistet ist.

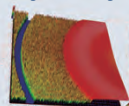
Krümmungen mit
scharfen Winkeln



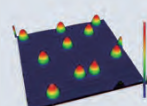
beliebige Reflektionen
stören die Messung nicht



1-Klick Analyse bei
Chargenmessungen



300 verschiedene
2D- und 3D-Parameter



Eigenschaften

1. hohe Präzision bei maximaler Reproduzierbarkeit

1) Das rotierende konfokale optische System, der stabile Aufbau und der hervorragende Algorithmus zur 3D-Rekonstruktion sind die Hauptmerkmale des Messsystems und sorgen für die hohe Messgenauigkeit.

2) Die speziell entwickelte Schwingungsdämpfung reduziert störende Vibrationen, sorgt für konstante Messergebnisse und kann in den meisten Umgebungen optimale Messbedingungen herstellen.

2. All-In-One Software

1) Messung und Analyse sind mit derselben Software möglich, sodass nicht zwischen verschiedenen Programmen gewechselt werden muss. Messdaten werden automatisch erfasst, wodurch schnelle Chargenmessungen ermöglicht werden.

2) Durch das Vorschaufenster kann der Scanvorgang in Echtzeit beobachtet werden.

3) Dank der automatischen Messfunktion und den benutzerdefinierten Analysevorlagen können Messungen von mehreren Bereichen automatisch und in einem einzigen Messvorgang durchgeführt werden.

4) Fünf Funktionsmodule: Geometrieanalyse, Rauheitsanalyse, Strukturanalyse, Frequenzanalyse und Funktionsanalyse.

5) 1-Klick-Analyse: Analyse mehrerer Dateien, die Kombination einzelner Analysen wird als Vorlage gespeichert, 1-Klick-Analyse von Chargen, Datenanalyse und statistische Diagramme zur Auswertung sind nur einige der vielen weiteren Funktionen.

6) Es können mehr als 300 2D- und 3D-Parameter bestimmt werden, sodass diverse Normen (ISO/ASME/EUR/GBT) problemlos eingehalten werden können.

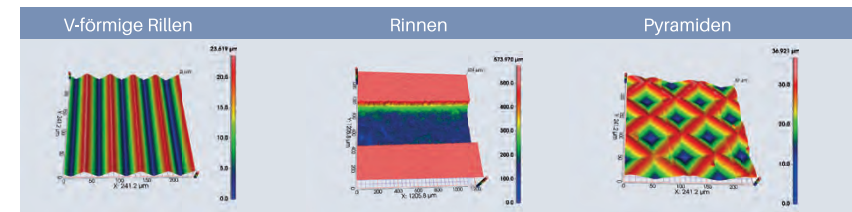
3. praktischer Joystick

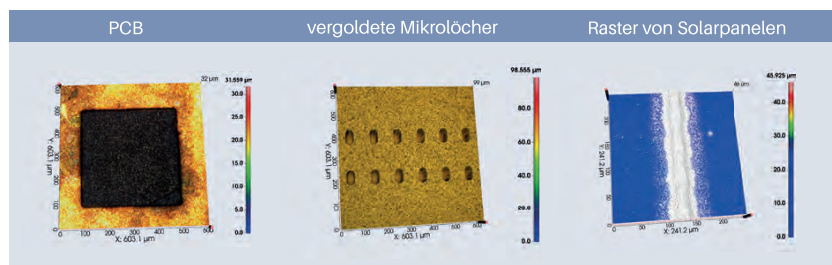
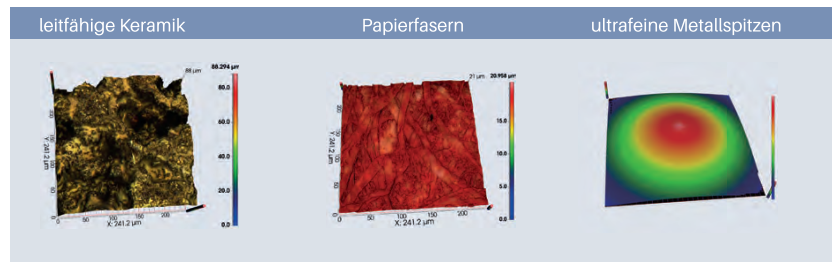
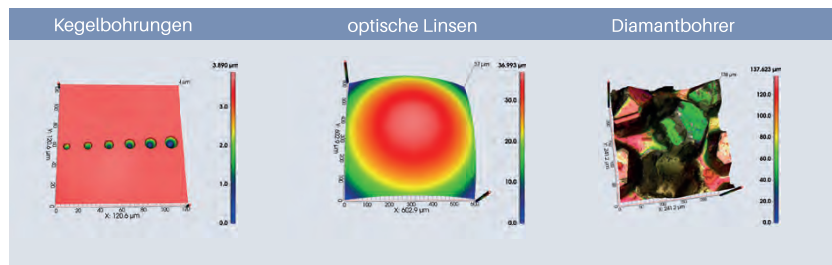
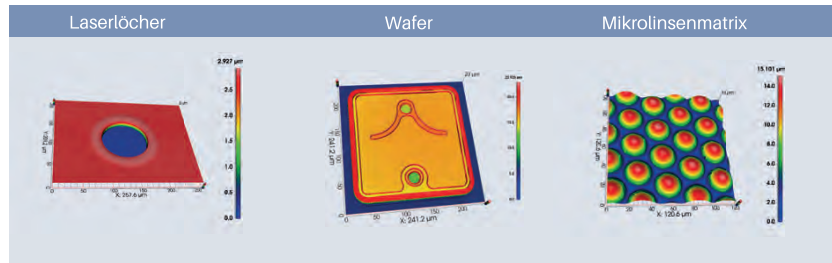
Mit dem Joystick können neben normalen X/Y/Z-Bewegungen auch Vormessarbeiten und Fokussierungen erledigt werden.

4. intelligenter Kollisionsschutz

Zusätzlich zum in der Software einprogrammierten Kollisionsschutz kommen auf der Hardwareebene ein mechanischer und ein elektronischer Sensor zum Einsatz. Diese Sensoren sorgen dafür, dass, sobald die Linse die Oberfläche des Werkstücks berührt, die Maschine automatisch in den Alarmzustand versetzt wird.

Anwendung





Technische Daten:

Model No.		VT6100	VT6200	VT6300
Size		520×380×600mm	720×580×1500mm	1000×900×1500mm
Weight		50kg	400kg	500kg
Principle		Spinning disk confocal optical system		
Objective Lens		10X, 50X(Optional: 5X, 20X, 50X, 100X APO)		
Field of View		120×120 μm~2.4×2.4 mm		
Step Height Measurement	Repeatability(1σ)	≤12nm		
	Accuracy*1	≤ ± (0.2+L/100) μm		
	Display Resolution	0.1nm		
Width Measurement	Repeatability(1σ)	40nm		
	Accuracy*2	± 2%		
	Display Resolution	1nm		
XY Object Table	Size	200x200mm	230x230mm	450x450mm
	Travel Range	100x100mm	200x200mm	300x300mm
	Load Capacity	10kg		
	Control Method	Motorized		
Z-Axis	Travel Range	100 mm		
	Control Method	Motorized		
Lens Turret		Motorized 5 holes turret		
Light Source		White LED		
Operating Environment	Power Supply	AC100~240V, 50/60Hz, Power 120W		
	Working Temp.	15℃~30℃, fluctuation < 2℃/60min		
	Humidity	5%-95%RH, no condensation		
	Vibration	VC-C or better		
	Other	No strong magnetic field,no corrosive gas		

Note:

* 1 Measure standard 5 μm steps height block by 50X Objective lens in a laboratory environment.

* 2 Measure standard engraved line block by 50X Objective lens in a laboratory environment.