

Technische Daten:

Model No.		Novator333	Novator432	Novator562	Novator682
Travel Range	X	300 mm	400 mm	500 mm	600 mm
	Y	300 mm	300 mm	600 mm	800 mm
	Z	300 mm	200 mm	200 mm	200 mm
Structure Type		Bridge			
Base Material		Granite			
Monitor		24" LCD(1920×1080)			
Image Sensor		5MP High definition colorful industrial camera			
Resolution of Glass Scale		0.1μm			
Lens		13.3X motorized lens			
Magnification		Optical Zoom: 0.6X-8.0X, Image Zoom: 7X-380X			
F.O.V.		Max: 13x11mm; Min: 1.0x0.8mm			
Light	Back Light	Telecentric transmission illumination			
	Ring Light	6 rings and 8 segments (256 levels) surface light(or RGB surface light, Optional)			
	Coaxial Light	LED			
Accuracy*1	X/Y	(1.6+L/250)μm	(1.6+L/250)μm	(1.8+L/250)μm	(2.0+L/250)μm
	X Y	(2.0+L/250)μm	(2.0+L/250)μm	(2.2+L/200)μm	(2.5+L/200)μm
	Z	(3.0+L/200)μm	(3.0+L/200)μm	(3.0+L/200)μm	(3.0+L/200)μm
3D Scanning*2 (Optional)	Z Measuring Range*3	5mm			
	Scanning Width*4	30mm			
	Repeatability*5	±1μm			
	Z Accuracy*5	±0.1%F.S.			
	Scanning Speed	10~80mm/s			
Fly-Shooting Mode		Support			
Navigation Camera		Support			
Sensor Options		(1)Touch probe; (2)Optical probe			
Max Speed	XY	500 mm/s			
	Z	100 mm/s			
Size		1300×900×1920mm	1000×1380×1700mm	1100×1820×1700mm	1200×2030×1700mm
Weight		1160kg	1200kg	1650kg	2000kg
Loading Capacity		25kg	25kg	50kg	50kg
Power		2000W	2000W	2500W	2500W
Motion Control		Servo control system			
Software		VisionX			
Input		AC200~240V, 50/60Hz			
Working Environment		Temp. 20°C ±2°C, Humidity 20~80%, Vibration<0.002g, Less than15Hz			

Note:

*1 In the focus position, the environment temperature is +20 °C ± 1.0 °C, and the load on the table is 5 kg or less;

L is the moving range of the table (mm)

*2 Optional line-scanning probe is required.

*3 Measuring range 5mm~40mm optional.

*4 Scanning width 30mm~145mm optional.

*5 Environment temperature is +20 °C ± 1.0 °C

digitale Messprojektoren der VX-Serie

Messungen mit nur einem Knopfdruck
starten - effizient und präzise



Serie VX8000D



Serie VX1000D



Serie VX5000D



VX3500 / VX8500D



Serie X4000D

effiziente Messungen

5000+

über 5000
Messfunktionen

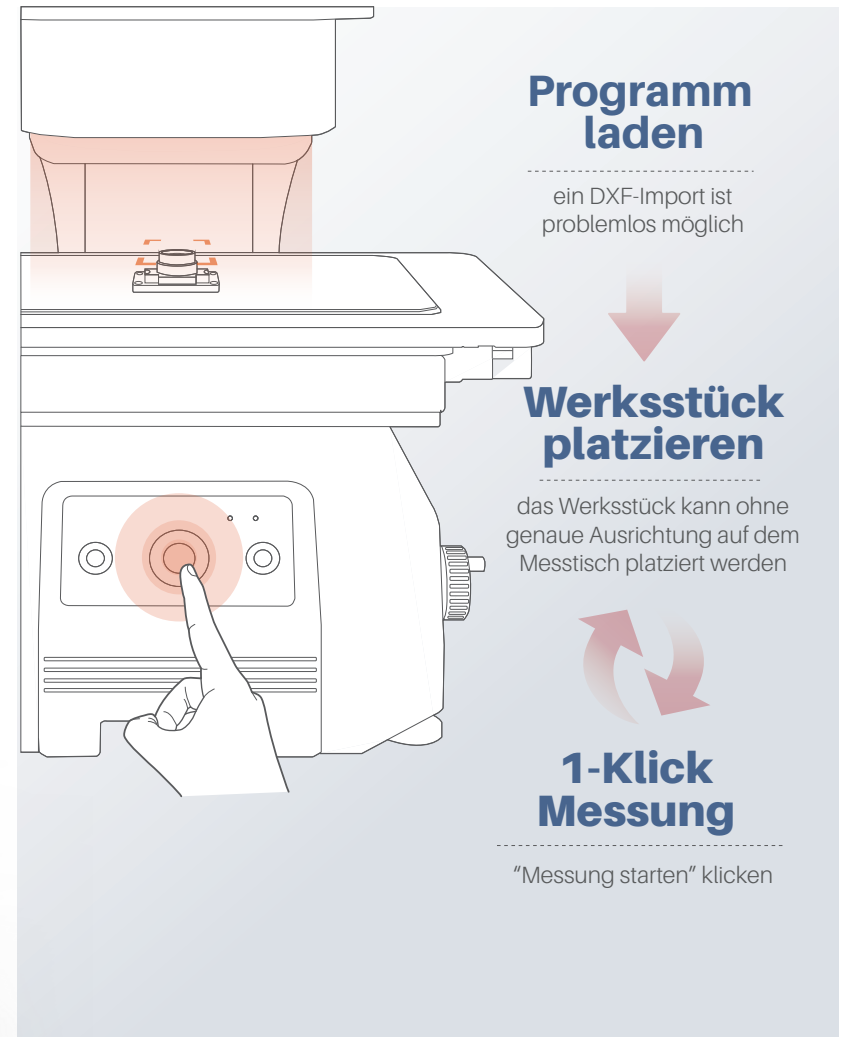
1024

bis zu 1024
Werkstücke

2 Sek.

Messungen
innerhalb von
2 Sekunden

- automatische Belichtung
- automatische Fokussierung



spezielle optische Linse



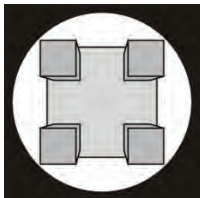
Normale Linse



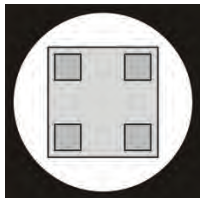
Unsere Speziallinse

klares Bild, auch bei Abstufungen

Dank der hochauflösenden optischen Linse und der automatischen Fokussierung muss der digitale Messprojektor das Werkstück nur einmal fokussieren. Selbst bei Abstufungen bleibt das Bild klar.



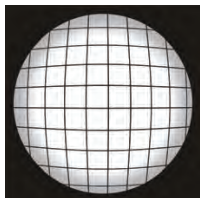
Normale Linse



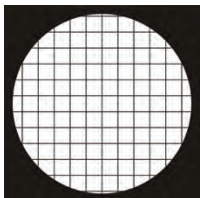
Unsere Speziallinse

tatsächliche Größe, trotz Abstufungen

Dank des doppelten telezentrischen optischen Objektivs ist die Größe der Objekte im Bild immer originalgetreu und präzise – selbst bei Details,



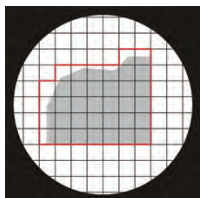
Normale Linse



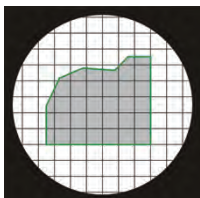
Unsere Speziallinse

Keine Verzerrung im gesamten Sichtfeld

Dank der doppelten telezentrischen Linse mit hoher Tiefenschärfe und hochauflösender Optik liegt die Bildverzerrung im gesamten Sichtfeld bei nahezu null. Die Messungen sind konstant – unabhängig von der Platzierung des Werkstücks auf dem Messtisch.



Normale Linse



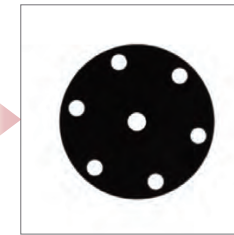
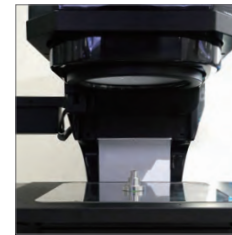
Unsere Speziallinse

Sub-Pixel Verarbeitung von Konturen

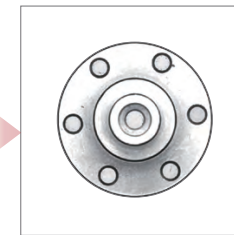
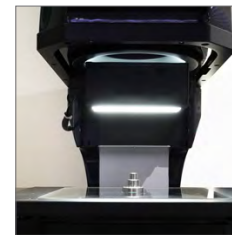
Durch Algorithmen zur Interpolation und zur numerischen Anpassung kann unsere Software Sub-Pixel-genau Konturen ausmessen.

Lichtquellen

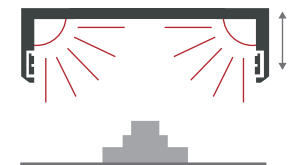
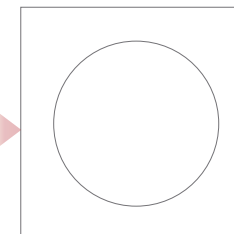
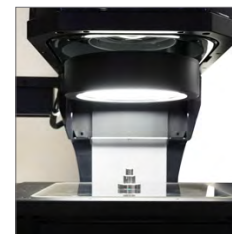
Hintergrundbeleuchtung



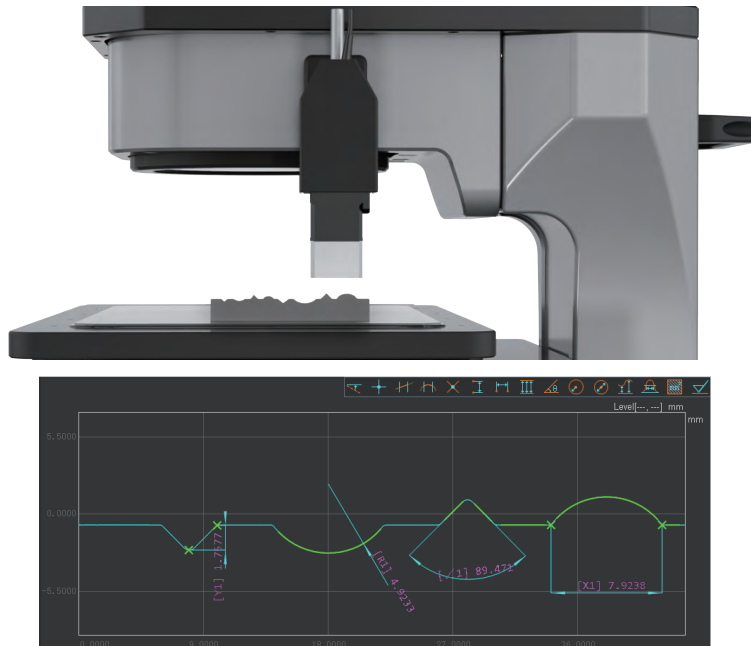
Koaxiallicht



75° Ringlicht

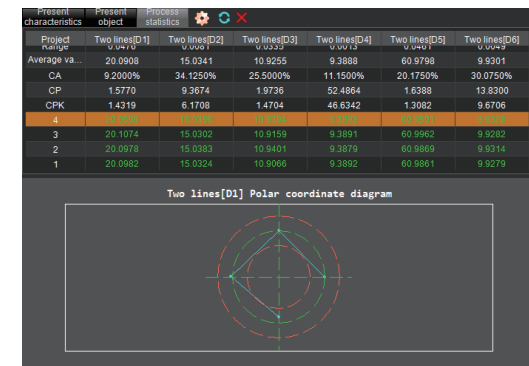


Höhenmesssonde



Die konfokale Weißlicht-Sonde kann Stärken, Höhenunterschiede, Ebenheiten, parallele Flächen usw. präzise messen. Außerdem kann diese Sonde die Konturen des Werkstücks scannen.

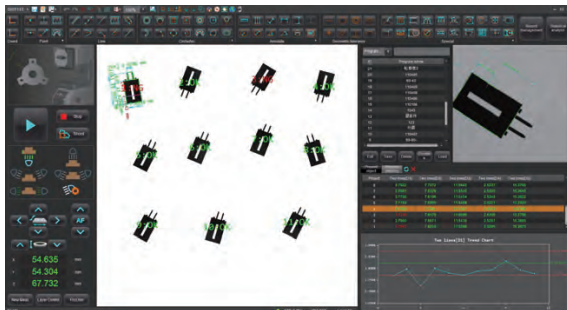
Drehvorrichtung



Die um 360° drehbare Vorrichtung ist praktisch, um die Abmessungen in verschiedenen Bereichen entsprechend dem vom Benutzer angegebenen Drehwinkel zu messen. Außerdem stellt sie eine ideale Lösung dar, um alle möglichen zylindrischen Teile wie z.B. Achsen usw. zu messen.

Software

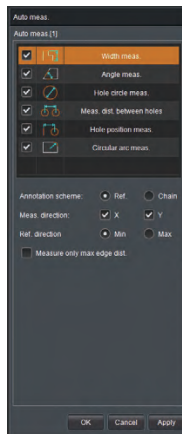
Die innovative Messsoftware VisionX wurde von CHOTEST selbst entwickelt und wird ebenfalls von CHOTEST gewartet. Alle Rechte liegen bei CHOTEST. VisionX überzeugt durch eine intuitive Benutzeroberfläche, eine komfortable Bedienung und eine Vielzahl leistungsstarker Funktionen. Das System unterstützt über 80 Extraktions- und Analysewerkzeuge, darunter ein Feature-Extraktionstool, Hilfswerkzeuge, Anmerkungswerkzeuge sowie spezielle Anwendungswerkzeuge für unterschiedlichste Anforderungen. Darüber hinaus lassen sich die Funktionen flexibel an individuelle Bedürfnisse anpassen, was die Arbeitseffizienz deutlich steigert.



Bedienoberfläche

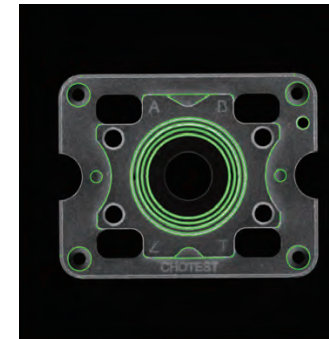
Funktionen

Form- und Lage-Toleranzen	Geradheit, Rundheit, Mittigkeit, Symmetrie, Positionstoleranz, Parallelität, Rechtwinkligkeit, Profiltoleranz usw.
CNC Modus	Das CNC-Programm kann jederzeit angepasst werden, und Funktionen können hinzugefügt oder entfernt werden. OK und NG werden im CNC-Programm festgelegt.
Automatik Modus	Nach dem Platzieren des Werkstücks müssen nur noch die Messfunktionen ausgewählt werden, und die Messergebnisse können mit nur einem Tastendruck angezeigt werden.
Koordinaten-System	Kann Koordinatensysteme nach Punkt-Linie, Linie-Linie erstellen, Koordinatensysteme übertragen und drehen sowie Mehrfachkoordinatensysteme erstellen.
Spezial-Werkzeuge	Kleine Rundungen und Phasen, Kontur, Gewinde, Federn, Zahnräder, usw.

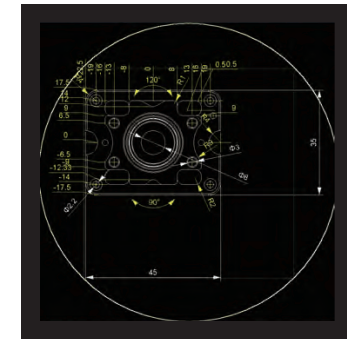


DXF Import

Messdaten können aus CAD-Zeichnungen extrahiert werden. Selbst wenn das Werkstück nicht vor Ort ist, können schnell Messprogramme erstellt werden. Das System kann automatisch Eigenschaften und Abmessungen aus der DXF-Zeichnung dem Werkstück zuweisen, einschließlich der Oberflächenabmessungen.



Werkstück

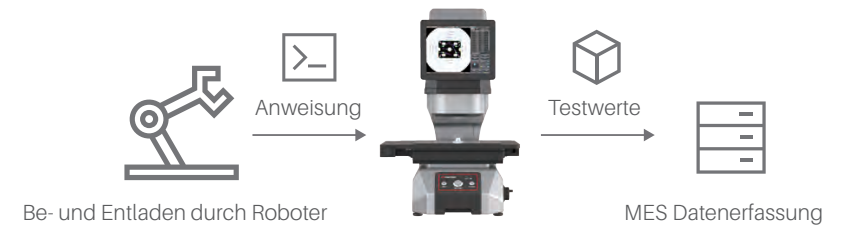


Automatische Zuweisung von DXF-Merkmalen

Arbeiten mit Robotern

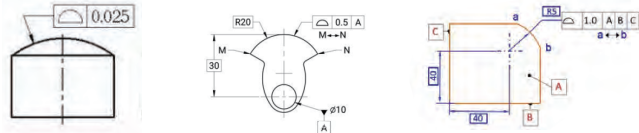
Die Messdaten werden in Echtzeit über Socket- oder HTTP-Protokolle an das MES-System des Kunden übertragen.

Die VisionX-Software kann auch Anweisungen von externen Servern empfangen. Es können beispielsweise Programme erstellt und geladen, Messungen gestartet oder Daten exportiert werden. Aufgrund dieser Features können Messungen komplett ohne Mitarbeiter durchgeführt werden, und Roboter-arme können problemlos eingesetzt werden.

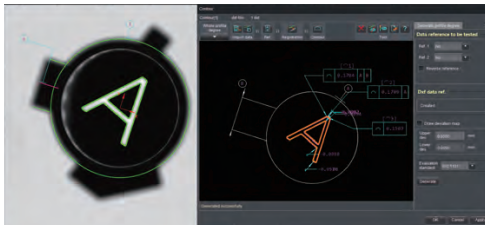


Profiltoleranz

- Dieses Tool verfügt über drei Auswertungsmethoden: Keine Vorgabe (nur Formfehlerauswertung), eine Vorgabe, mehrere Vorgaben.

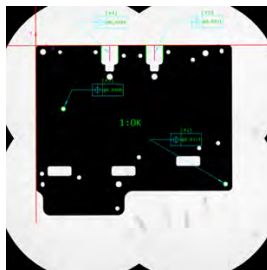


- Mehrere Vermerke: Mehrere Profiltoleranzen können in einem einzigen Programm vermerkt werden. Es ist nicht erforderlich, ein Koordinatensystem zu erstellen; es muss lediglich der Bezug in die Zeichnung eingegeben werden. Die Messung der Profiltoleranz in verschiedenen Koordinatensystemen kann in einem einzigen Programm erfolgen.
- Mehrere Verfahren: Bewertung der Profiltoleranz durch Scannen der gesamten Kontur oder Bewertung der Profiltoleranz durch Messpunkte mit Angabe der Koordinatenwerte.



Lagetoleranz

Es können sowohl die Positionsgenauigkeit von Punkten als auch die Positionsgenauigkeit von Linien gemessen werden. Die Auswertung kann entweder anhand von XY-Koordinaten im kartesischen Koordinatensystem oder anhand von Radius und Winkel im Polarkoordinatensystem erfolgen.

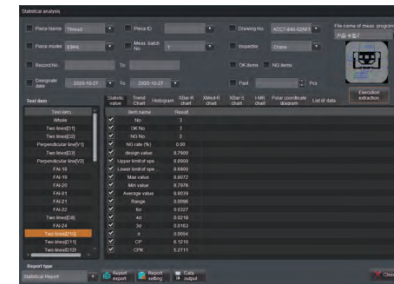


Statistische Analyse

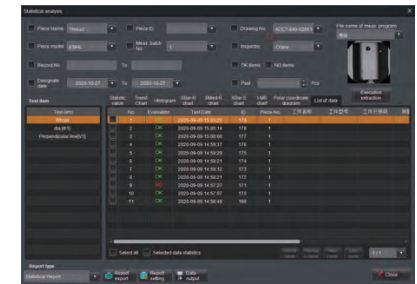
Die Statistische-Analyse-Oberfläche verfügt über die Registerkarten [Statistischer Wert], [Trenddiagramm], [Histogramm] und [Datenliste].

Automatisches Erfassen und Sortieren

Messwerte und ihre wichtigsten statistischen Informationen (z. B. Durchschnittswert, σ , 3σ , 6σ , Ca, Cp, Cpk usw.) werden automatisch aufgezeichnet und gespeichert. Der Nutzer kann Datensätze nach verschiedenen Parametern durchsuchen.



Statistic

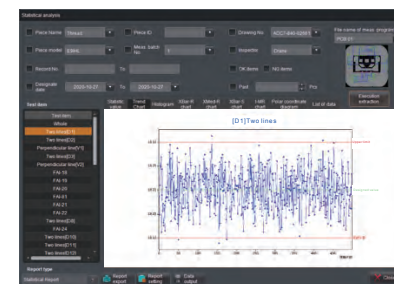


Tabled data

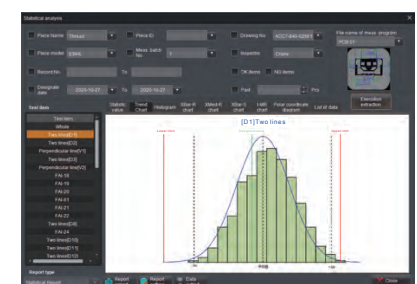
Kontrolle der Produktion und Verbesserung der Produktqualität

Das Trenddiagramm überwacht die Anomalien von Produktionsanlagen und -prozessen durch regelmäßige Überwachung der Messwerte. Es werden z.B. monotone und periodische Änderungen der Messwerte ausgewertet und analysiert.

Das Histogramm zeigt die Schwankungen und die Bandbreite der Produktqualität, übermittelt Informationen zur Verarbeitungsqualität und kann anhand verschiedener Daten verlässliche Prognosen zur Produktqualität und zum Ausschuss liefern.



Trendauswertung



Histogramm

Anwendung

Digitale Messprojektoren werden in der Industrie zur Messung von Maschinen, Elektronik, Formen, Spritzguss, Hardware, Gummi, elektrischen Niederspannungsgeräten, magnetischen Materialien, Stanzteilen, Steckverbindern, Anschlüssen, Smartphones, Haushaltsgeräten, Platinen, medizinischen Geräten, Uhren, Werkzeugen usw. verwendet.



Telefongehäuse



Telefonteile



Uhrwerke



Uhrenarmbänder



Maschinenteile



Stanzteile



Blechteile



Spritzgussteile



Magnetische Teile



Schneideisen



kleine Metallteile



Zahnräder



Dichtungen



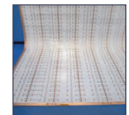
Federn



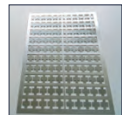
Gewindeschäfte



bedruckte Platinen



flexible Platinen



Schutzhüllen



Gehäuseteile



Keramikplatten



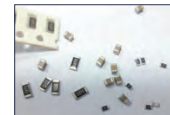
Autodisplayrahmen



Verbindungen



Akkus



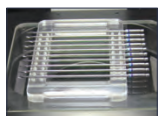
Widerstände



Filter und Netze



Stanzen



medizinische Bohrer



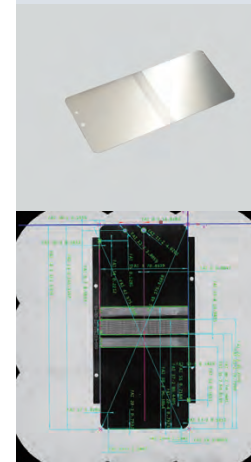
Siebe



Radenlehren



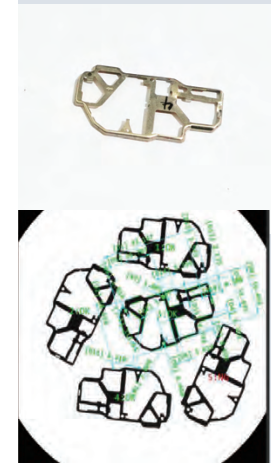
Gewindelehren

faltbare Bildschirme
für Smartphones

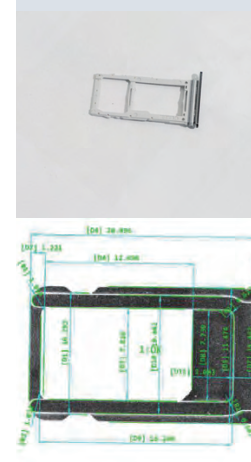
Smartphonegehäuse



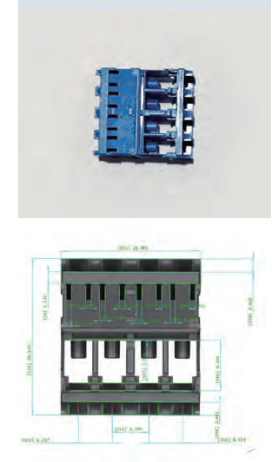
Schutzabdeckungen



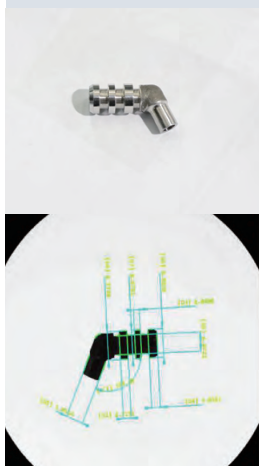
Einschübe und Blenden

Smartphoneabdeckungen
aus Glas

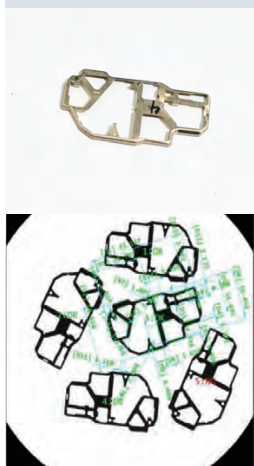
Plastik



Motorenteile



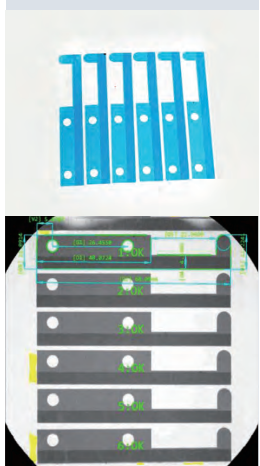
Schutzabdeckungen



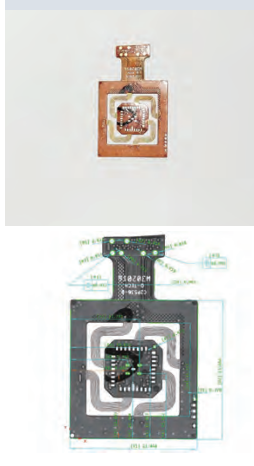
medizinische Bohrer



Stanzteile



flexible Platinen



Filter



Technische Daten:

Model No.			VX8100D	VX8200D	VX8300D	VX8306D
Image Sensor			20MP CMOS			
Monitor	Built-in		10.4" LCD (XGA: 1024x768)			
	Outside		24" LCD XGA(1920x1080)(Optional)			
Acceptance Lens			Double Telecentric Lens			
Light	Ring Light		Four-segment illumination(White Light)			
	Back Light		Telecentric transmission illumination(Green Light)			
	Coaxial Light(Optional)		LED parallel light			
F.O.V.	Wide Field(mm)		200x100 (4 Angles R50)	200x200 (4 Angles R50)	300x200 (4 Angles R50)	230x130
	High Precision(mm)		130x20	130x130	230x130	216x116
Resolution			0.1μm			
Repeatability of Image Meas.	Wide Field	Without Stitching*1	±1μm			±0.5μm
		With Stitching*2	±2μm			±1μm
	High Precision	Without Stitching*1	±0.5μm			±0.1μm
		With Stitching*2	±1.5μm			±0.5μm
Accuracy of Image Meas.	Wide Field	Without Stitching*1	±3μm			±2μm
		With Stitching*2	±(5+0.02L)μm			±(4+0.02L)μm
	High Precision	Without Stitching*1	±1.5μm			±0.7μm
		With Stitching*2	±(3+0.02L)μm			±(2+0.02L)μm
Horizontal Rotary Unit (Optional)	Rotation Angle		_____	Range 360°, Resolution 0.02°		
	Rotation Speed		_____	0.2~2rev/s		
	Max Diameter		_____	Φ60mm		
Height Meas. (Optical Probe) (Optional)	Measuring Range(X*Y)		_____		120*110mm	
	Max Depth/Diameter(H/Φ)		_____		1.64	
	Dia. of Beam		_____		Φ100μm(Φ18μm optional)	
	Resolution		_____		0.25μm	
	Z Non-movement	Range(Z)	_____		±2mm	
		Accuracy	_____		±2μm	
	Z Movement	Range(Z)	_____		75mm	
		Accuracy	_____		±(6+0.01H)μm, H is Z movement height in mm	
XY Object Table	X Travel Range		110mm		210mm	
	Y Travel Range		/		110mm	
	Loading Capacity		2kg		7.5kg	
Z-Axis Travel Range			35mm		75mm	
Size(LxWxH) mm			500x280x670		531x386x731	
Weight			30kg		49kg	
Input			AC100~240V, 50/60Hz, 2A, 300W			
Working Environment			Temp.10℃~35℃, Humidity 20~80%, Vibration<0.002g, Less than15Hz			

Note:

*1 In the focus position, the environment temperature is +20 °C ± 1.0 °C

*2 In the focus position, the environment temperature is +20 °C ± 1.0 °C, and the load on the table is 2 kg or less;

L is the moving range of the table (mm)

Technische Daten:

Model No.		VX1060	VX1100
Image Sensor		20MP CMOS	
Monitor		24" LCD (XGA:1920×1080)	
Acceptance Lens		Double Telecentric Lens	
Light	Ring Light	Four-segment illumination(White Light, Manual up & down)	
	Back Light	Telecentric transmission illumination(Green Light)	
F.O.V.		Φ60mm	Φ100mm
Repeatability of Image Meas.		±1μm	±1μm
Accuracy of Image Meas.*1		±2μm	±3μm
Software		VisionX	
Resolution		0.1μm	
Z Axis Travel Range		35mm	
Loading Capacity		5kg	
Size(L×W×H)		500×280×670mm	
Weight		25kg	
Input		AC100~240V, 50/60Hz, 2A, 300W	
Working Environment		Temp.10°C~35°C, Humidity 20~80%, Vibration<0.002g, Less than15Hz	

Note:

*1 In the focus position, the environment temperature is +20 °C ± 1.0 °C

Technische Daten:

Model No.		VX4230S	VX4230
Image Sensor		25MP CMOS	12MP CMOS
Outside Monitor		24" LCD (XGA: 1920×1080)	
Acceptance Lens		Double Telecentric Lens	
Back Light		Parallel transmission illumination(White Light)	
F.O.V		Φ230mm	200×150mm
Depth of Field		50mm	50mm
Working Distance		400mm	
Repeatability		±2μm	
Accuracy of Image Meas.*1		±5μm	
Z Axis Travel Range		65mm	100mm
Software		VisionX	
Resolution		0.1μm	
Loading Capacity		15kg	
Size(L×W×H)		830×605×1500mm	
Weight		375kg	
Input		AC100~240V, 50/60Hz, 4A, 600W	
Working Environment		Temp.10°C~35°C, Humidity 20~80%, Vibration<0.002g, Less than15Hz	

Note:

*1 In the focus position, the environment temperature is +20 °C ± 1.0 °C

Technische Daten:

Model No.	VX5100D	
Image Sensor	5MP CMOS	
Outside Monitor	24" LCD (XGA: 1920×1080)	
Acceptance Lens	Double Telecentric Lens	
Back Light	Telecentric transmission illumination	
F.O.V.	Φ100mm	
Repeatability	±2μm	
Accuracy *1	±5μm	
Software	VisionX	
Resolution	0.1μm	
Motorized XY Object Table (Optional)	Rotational Speed	0.2 ~2 Revolutions/s
	Diameter	Φ60mm
	Capacity	3kg
Size(L×W×H)		736×200×325mm
Weight		25kg
Input		AC100~240V, 50/60Hz, 1.3A, 150W
Working Environment		Temp. 10 °C~35 °C, Humidity 20~80%, Vibration<0.002g, Less than 15Hz

Note:

*1 In the focus position, the environment temperature is +20 °C ± 1.0 °C

Technische Daten:

Model No.			VX 3500D	VX 8500D
Image Sensor			5MP CMOS	20MP CMOS
Monitor			24"LCD(XGA :1920x1080)	
Acceptance Lens			Double Telecentric Lens	
Light	Ring Light		Four-segment illumination(White Light/Green Light)	
	Back Light		Telecentric transmission illumination(Green Light)	
F.O.V.	Large Field		500x400mm(4 Angles R50)	
	High Precision		430x330mm	
Resolution			0.1μm	
Repeatability of Image Meas.	Wide Field	Without Stitching ⁻¹	±1μm	±1μm
		With Stitching ⁻²	±2μm	±2μm
	High Precision	Without Stitching ⁻¹	±0.5μm	±0.5μm
		With Stitching ⁻²	±1.5μm	±1.5μm
Accuracy of Image Meas.	Wide Field	Without Stitching ⁻¹	±5μm	±3μm
		With Stitching ⁻²	±(7+0.02 L) μm	±(5+0.02L) μm
	High Precision	Without Stitching ⁻¹	±2μm	±1.5μm
		With Stitching ⁻²	±(4+0.02L) μm	±(3+0.02 L) μm
Horizontal Rotary Unit (Optional)	Rotation Angle		Range 360°, Resolution 0.02°	
	Rotation Speed		0.2~2rev/s	
	Max Diameter		Φ60mm	
Height Meas. (Optical Probe) (Optional)	Measuring Range(X×Y)		300×300mm	
	Max Depth/Diameter(H/Φ)		1.64	
	Dia. of Beam		Φ100μm(Φ18μm optional)	
	Resolution		0.25μm	
	Z Non-movement	Range(Z)	±2mm	
		Accuracy	±2μm	
	Z Movement	Range(Z)	200mm	
		Accuracy	±(6+0.01H)μm, H is Z movement height in mm	
XY Object Table	X Travel Range		410mm	
	Y Travel Range		310mm	
	Loading Capacity		20kg	
Z- Axis Travel Range			200mm	
Size(LxWxH)			900x1340x1600mm	
Weight			950kg	
Input			AC100~240V, 50/60Hz, 10A, 2500W	
Working Environment			Temp.10 °C~35 °C , Humidity 20~80%,Vibration<0.002g, Less than15Hz	

Note:

*1 In the focus position, the environment temperature is +20 °C ± 1.0 °C

*2 In the focus position, the environment temperature is +20 °C ± 1.0 °C, and the load on the table is 2 kg or less;
L is the moving range of the table (mm)