

Bruker alicona **FocusX**

Experience Metrology!



Bruker alicona
FocusX



Experience
Metrology!

6 Gründe für FocusX

One Device, Limitless Applications

FocusX ist das vielseitigste Messsystem seiner Klasse.

One Click Roughness

Schnelle, einfache und ISO-konforme Rauheitsmessung – auch ohne Expertenwissen.

Speed in Focus

FocusX ist das schnellste Messgerät auf dem Markt in seiner Präzisionsklasse.

See every Detail.

Measure every Detail.

Kein Detail ist zu klein für FocusX, um es in hoher Auflösung anzuzeigen, zu prüfen und zu messen.

The Answer to Miniaturization

FocusX geht mit dem Trend der Miniaturisierung und bietet beste Leistung für kleine und hochpräzise Teile.

Unmatched Value

Konkurrenzlose Messleistung in seiner Kategorie macht aus FocusX ein unschlagbares Gesamtpaket.



Application Experience

Berührungsloses Antasten

Hochglänzende Oberflächen, steile Flanken, komplexe Formen - Branchen wie die Medizintechnik stellen Anforderungen an die Messtechnik, die taktile Messgeräte schon lange nicht mehr erfüllen können. Und was nützt die beste Qualitätssicherung, wenn das Bauteil nach der Messung nicht mehr dasselbe ist wie davor? Während taktile Messgeräte die Probe berühren müssen und sie damit beschädigen können, liefert die optische Messtechnik in FocusX präzise Form- und Lageparameter sowie Rauheitsdaten. Und das völlig berührungslos.



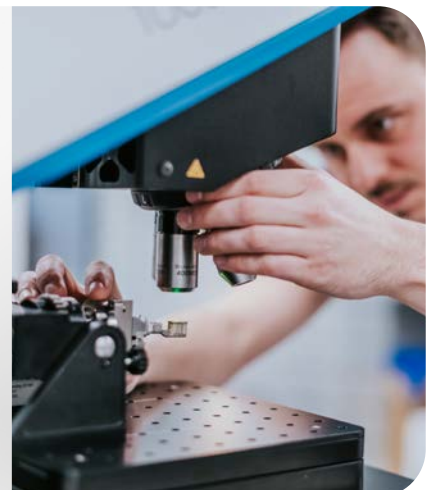
Ein Hoch auf die Präzision

Haben Sie schon einmal versucht, Maß, Lage, Form und Rauheit eines gefrästen und laserbearbeiteten Bauteils von Werkzeugmaschinen wie der Firma Kern Precision zu messen? Wenn Sie jemals etwas ähnlich Aufwändiges messen müssen, dann tun Sie das sicher mit FocusX. Die Fertigung von Präzisionsbauteilen stellt die Messtechnik auf die Probe: kleine Radien, spitze Winkel und Toleranzen im einstelligen μm -Bereich. Ganz zu schweigen von den hohen Stückzahlen, die vom Band laufen. Diese Anforderungen erfordern ein Messsystem, das automatisch, rückführ- und wiederholbar die Geometrie der Probe bestimmt. FocusX leistet genau das – mit nur einem optischen Sensor. Die Technologie erlaubt es, die Seiten des Werkstücks seitlich anzutasten, was auch die Messung von Löchern und Bohrungen mit einem Durchmesser-Tiefen-Verhältnis von 1:3 bis 1:10 ermöglicht.



Access all Areas

Für eine aussagekräftige Qualitätssicherung benötigen Sie umfassende 3D-Daten Ihres Bauteils. FocusX liefert genau das mit der Real3D-Technologie. Stellen Sie sich eine Messaufgabe an einem elektronischen Stecker mit einer Kontaktbreite von unter 10 mm und einer -dicke von unter 1 mm vor. Dafür sind Einzelmessungen aus unterschiedlichen Perspektiven notwendig, die zu den gewünschten 3D Daten zusammengeführt werden. So können Sie Ihr Bauteil nicht nur aus verschiedenen Blickwinkeln betrachten, sondern auch die Kontur, Form und Abweichungen messen. Die optisch hochpräzisen Dreh- und Kippachsen machen die Messungen wiederhol- und nachvollziehbar.



Bruker alicona FocusX

Experience Metrology!

Optische 3D Messtechnik für Maß, Lage, Form und Rauheit



One Device, Limitless Applications

„One size fits all“ klingt in den meisten Branchen nach einem schlechten Deal. Aber nicht in der Messtechnik. Stellen Sie sich ein System vor, das alle Ihre Messaufgaben löst – ein System, das mit einem einzigen optischen Sensor Maß, Lage, Form und Rauheit misst. FocusX ist das vielseitigste Gerät seiner Kategorie, nicht nur in Bezug auf verschiedene Messaufgaben, sondern auch in Bezug auf die Industrien. FocusX ist perfekt ausgestattet für die Anforderungen der Medizintechnik, der Luft- und Raumfahrt, der Mikro- und Präzisionsfertigung und des Automobilbau.

One Click Roughness

Ihr Messsystem muss sich an Sie anpassen und nicht umgekehrt. Deshalb ist die Rauheitsmessung am FocusX besonders anwenderfreundlich gestaltet. Die einfache und intuitive Handhabung garantiert Ihnen nicht nur eine kurze Lernphase, sondern auch schnelle, ISO-konforme Messungen. Und dafür brauchen Sie keinerlei Expertenwissen, denn FocusX hält Ihnen den Rücken frei, wenn es um die internationalen Normen geht.

Speed in Focus

Sie benötigen hohe Auflösung UND Präzision UND Genauigkeit Ihrer Geometrien, haben aber keine Zeit, ewig auf die Ergebnisse zu warten? Dann ist FocusX das richtige System für Sie. Es liefert innerhalb von Sekunden Millionen von Messpunkten. Aber das ist noch nicht alles. Das Gerät unterstützt auch die Automatisierung Ihrer Messaufgaben, was Ihren Arbeitsaufwand weiter reduziert. Das macht FocusX zum schnellsten Messgerät seiner Klasse.



See every Detail. Measure every Detail.

Geben Sie sich nicht länger mit oberflächlicher Qualitätssicherung und unzureichender Rückführbarkeit zufrieden! Ab sofort finden Sie jede Abweichung in Ihrem Produktionsprozess. Und es kommt noch besser: Sie sehen diese nicht nur, sondern erhalten auch fundierte Ergebnisse, die Ihnen helfen, die richtigen Rückschlüsse zu ziehen. Kein Detail ist zu klein für FocusX, um es in hoher Auflösung darzustellen, zu prüfen und zu messen.

The Answer to Miniaturization

Klein, kleiner, am kleinsten – die industrielle Entwicklung verlangt nach immer mehr Präzisionsbauteilen. Ganz gleich, ob Sie Ihre Mikroteile drehen, fräsen oder schleifen, am Ende müssen sie funktionieren wie ein Schweizer Uhrwerk. FocusX macht sich den Trend Miniaturisierung zu eigen und bietet beste Performance für kleine und hochpräzise Teile.

Unmatched Value

Vor nicht allzu langer Zeit konnte man von einer derartigen Messleistung nur träumen. Heute bietet FocusX den höchsten Wert am Markt für optische 3D Messtechnik. Plötzlich ist state-of-the-art Qualitätssicherung zum Greifen nah. FocusX erfüllt all Ihre Sicherheitsansprüche und passt auch noch in Ihr Budget.

Market Experience

Automobil



Luft- und Raumfahrt



Schneidwerkzeuge



Mikropräzisionsfertigung



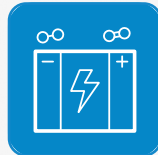
Medizintechnik



Elektronik



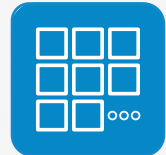
Feinmechanik



Energiegewinnung



Forschung & Entwicklung



Und viele weitere

„
Als erfahrener Nutzer der Bruker Alicona Messgeräte sage ich, dass das FocusX den höherpreisigen Geräten kaum nachsteht. Es ist schnell und präzise, das Messvolumen reicht für die meisten Anwendungen aus, und das kompakte Design hat mich auf Anhieb überzeugt.
“

Florian Reinle
Prozessingenieur – Simulation & Tribologie

OTEC
PRECISION FINISHING SOLUTIONS





Technische Spezifikationen

Allgemeine Spezifikationen

Messprinzip	Berührungslos, optisch, dreidimensional; Technologien: • Advanced Focus-Variation (Smart Flash 2.0) • Focus Probing • Vertical Focus Probing • Real3D
Software	MetMaX: • State-of-the-art CAD Messplan • PDF Reports • Alicona Inspect
Max. Anzahl der Messpunkte	Einzelmessung: X: 2160, Y: 2160, X x Y: 4.6 Millionen Imagefeld: bis zu 500 Millionen
Positioniervolumen (X x Y x Z)	100 x 100 x 100 mm = 1 000 000 mm ³
Wartung	Service und Rekalibrierung jährlich empfohlen
Systemüberwachung	Automatische Selbstdiagnose mittels Temperatursensoren, interne Strom- und Spannungsüberwachung
ControlServerSF	12 Core, 32 GB DDR5, SSD 1TB, Windows 10 IoT Enterprise 64bit, 2x 27" Full HD LED Monitor

Messobjekt

Oberflächentextur	Alle Arten von Oberflächen, inklusive polierter Metalle
Max. Höhe	Bis 145 mm; mehr auf Anfrage
Max. Gewicht	Bis zu 8 kg; mehr auf Anfrage
Max. messbarer Flankenwinkel	Advanced Focus-Variation: 87° / Vertical Focus Probing: > 90°

Objektivspezifische Merkmale

Objektivname (°)		1900 WD30	800 WD37 (°)*	800 WD17	400 WD19	150 WD11
Arbeitsabstand	mm	30	37	17.5	19	11
Lateraler Messbereich (X,Y)	mm	3.8	1.6	1.6	0.66	0.3
Messpunktabstand	µm	1.77	0.72	0.72	0.36	0.14
Messrauschen (°)	nm	100	90	20	12	6
Vertikale Auflösung	nm	290	260	60	35	20

(°) Objektive mit höherem Arbeitsabstand auf Anfrage erhältlich

(°) Objektive verfügbar in spezieller Objektivkonfiguration

(°) Messrauschen NM: Bewertung entsprechend ISO 25178-700:2022 und Fair Datasheet V1.2

* nur mit Polarisator

Auflösungs- und Applikationsspezifikationen

Objektivname		1900 WD30	800 WD37 (°)	800 WD17	400 WD19	150 WD11
Min. messbare Rauheit (Ra)	µm	n.a.	n.a.	0.18	0.13	0.06
Min. messbare Rauheit (Sa)	µm	n.a.	n.a.	0.09	0.07	0.04
Min. messbarer Radius	µm	12	10	5	3	2

(°) Objektive verfügbar in spezieller Objektivkonfiguration

Genauigkeit (°)

Maximale Abweichung einer Stufenhöhenmessung	Stufenhöhe 1000 µm Stufenhöhe 100 µm Stufenhöhe 10 µm Stufenhöhe 1 µm	$E_{\text{Uniz-St.ODS,MPE}} = 0.5 \mu\text{m}, \sigma = 0.1 \mu\text{m}$ $E_{\text{Uniz-St.ODS,MPE}} = 0.4 \mu\text{m}, \sigma = 0.05 \mu\text{m}$ $E_{\text{Uniz-St.ODS,MPE}} = 0.3 \mu\text{m}, \sigma = 0.025 \mu\text{m}$ $E_{\text{Uniz-St.ODS,MPE}} = 0.15 \mu\text{m}, \sigma = 0.01 \mu\text{m}$
Profilrauheit	Ra = 0.1 µm Ra = 0.5 µm	U = 0.025 µm, σ = 0.004 µm U = 0.04 µm, σ = 0.002 µm
Flächenrauheit	Sa = 0.75 µm	U = 0.05 µm, σ = 0.002 µm
Keilwinkel	β = 70 ° - 110 °	U = 0.15°, σ = 0.02°
Kantenradius	R = 5 µm - 20 µm R > 20 µm	U = 1.5 µm, σ = 0.15 µm U = 2 µm, σ = 0.3 µm

(°) E_{Uniz} und E_{Bi} entsprechend ISO 10360-8 and VDI 2617, 12.2