



Mehr Präzision.

reflectCONTROL Automation // Automatisierte Inspektion spiegelnder Oberflächen





- Automatische Inspektion des gesamten Bauteils in mehreren Messpositionen
- Schnelle Inspektion
- Hohe laterale Auflösung
- Kostensenkung durch reduzierten Defektschlupf im Vergleich zur visuellen Kontrolle

Oberflächeninspektion

In vielen Bereichen werden immer höhere Anforderungen an die Qualität und das Erscheinungsbild der Oberfläche gestellt. Insbesondere bei spiegelnden Oberflächen wird eine fehlerfreie Produktion vorausgesetzt. Häufig werden die Teile manuell geprüft, was z.B. aufgrund von Ermüdung des Prüfpersonals zu Fehlerschlupf führt. reflectCONTROL Automation wurde für die automatische Oberflächeninspektion von Bauteilen entwickelt, die aufgrund Ihrer Abmessungen mehrere Messpositionen erfordern.

Der kompakte Sensor stellt ein Streifenmuster auf seinem Display dar, welches über die Oberfläche des Messobjekts in die Kameras des Sensors gespiegelt wird. Defekte auf der Oberfläche verursachen Abweichungen im Streifenmuster, die mit der Software ausgewertet werden.

Robotergeführte Messung

Der kompakte Deflektometrie-Sensor – bestehend aus einem Bildschirm zur Streifenprojektion sowie zwei Kameras – wird von einem Roboter über das Messobjekt geführt. Dadurch können Objekte inspiziert werden, deren Geometrie mehrere Messpositionen erfordert. Anhand des 3D-Modells (CAD) des Messobjekts wird das Roboterprogramm erstellt. Der Sensor wird vom Roboter über die relevanten Flächen geführt und inspiziert die Oberfläche. Die ermittelten Defekte werden ausgewertet und im 3D-Modell angezeigt.

Lieferumfang

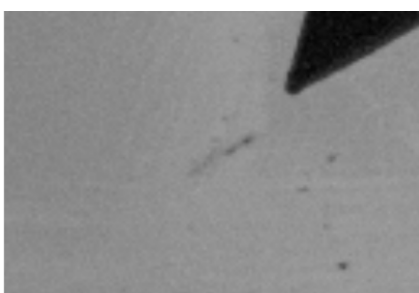
- Komplettsystem inkl. Roboter, Sensor & Auswerteeinheit, Einhausung
- Standardroboter: Kuka Agilus KR 10 R1100 sixx
- Softwarepaket zum Einrichten und Auswerten der Messungen
- Kundenspezifische Anpassungen auf Anfrage

Kostenlose Machbarkeitsuntersuchung

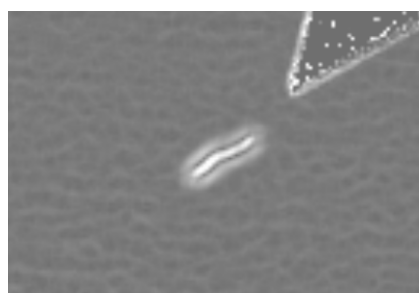
Um Ihre Messaufgabe objektiv beurteilen zu können, bietet Micro-Epsilon unverbindliche Untersuchungen an Grenzmustern an. Sprechen Sie uns an!

Anwendungsbeispiele:

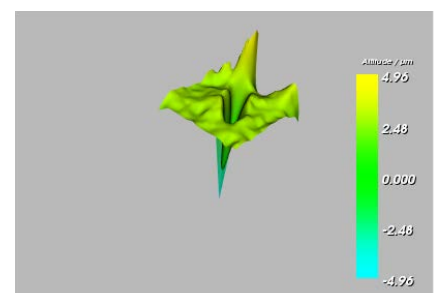
- Automobilindustrie: Anbauteile wie z.B. Stoßfänger oder Interieurteile
- Elektronikindustrie: Tablet-PCs, Displaygläser, etc.
- Allgemein: Hochglänzende Teile mit komplexen Geometrien



Amplitudenbild



Krümmungsbild



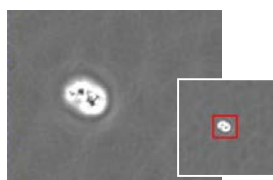
3D-Rekonstruktion des gefundenen Defekts

Sensor	RCS110-245
Messfeld	245 mm x 116 mm
Laterale Auflösung	>70 μm
Inspektionsrate	<2 Sek./Messposition
Gewicht	ca. 7 kg
Roboter	Kuka Agilus KR 10 R1100 sixx
Traglast	10 kg
Gewicht	54 kg
Max. Reichweite	1101 mm
Gesamtsystem	reflectCONTROL Automation
Versorgungsspannung	380/415 V (50/60 Hz, 16 A)
Betriebstemperatur	+5°C ... +40°C
Lagertemperatur	-10°C ... +60°C
Rel. Luftfeuchte	10% ... 80% im angegebenen Temperaturbereich, nicht kondensierend
Gesamtgewicht	ca. 800 kg inkl. Gehäuse

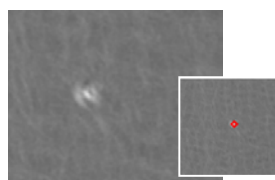
Verwandte Produkte:

- **reflectCONTROL Compact: Vollintegriertes System zur Inspektion & 3D-Rekonstruktion spiegelnder Oberflächen**
- **reflectCONTROL PSS 8005.D / Automotive: System zur Lackfehlerkontrolle kompletter Automobilkarosserien**

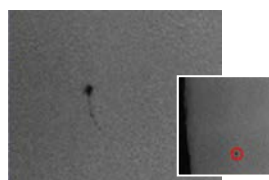
Typische Defekte



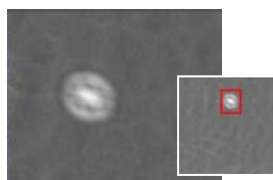
Einschluss



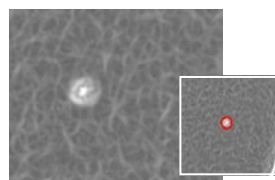
Einschluss im Basislack



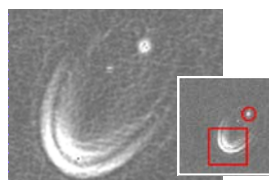
Haar



Spucker



Krater



Lacktropfen

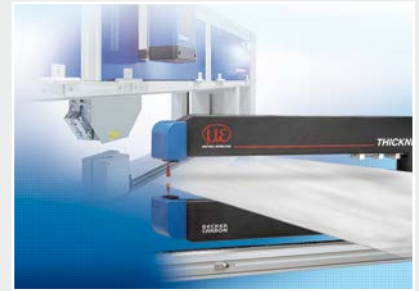
Sensoren und Systeme von Micro-Epsilon



Sensoren und Systeme für Weg, Position und Dimension



Sensoren und Messgeräte für berührungslose Temperaturmessung



Mess- und Prüfanlagen zur Qualitätssicherung



Optische Mikrometer, Lichtleiter, Mess- und Prüfverstärker



Sensoren zur Farberkennung, LED Analyser und Online-Farbspektrometer



Technische Endoskopie, Lichtquellen