

Pressemitteilung

18. Sonderschau Berührungslose Messtechnik auf der Control 2024 (23. bis 26. April)  
Halle 8, Stand 8202

## **Konfokale 3D-Messsysteme zur Oberflächenkontrolle**

### **Kurztext**

Die twip optical solutions GmbH aus Pleidelsheim stellt verschiedene 3D-Messsysteme zur Oberflächenkontrolle basierend auf dem konfokalen Messprinzip vor. Ganz neu ist die mobile und flexible Technologie »CONSIGNO MR«, die an verschiedenste Messaufgaben in der Rauheitsprüfung angepasst werden kann und per Touchscreen bedient wird.

Außerdem wird das auf Rauhtiefen- und Konturmessung spezialisierte schnelle optische Messgerät »CONSIGNO UL« gezeigt, das einen flexiblen Einsatz in der Qualitätssicherung und Fertigungsmesstechnik ermöglicht. Durch einen innovativen mechanischen Antrieb ist eine hohe Messgeschwindigkeit über den gesamten Messbereich gewährleistet.

### **Langfassung**

Die twip optical solutions GmbH aus Pleidelsheim stellt verschiedene 3D-Messsysteme zur Oberflächenkontrolle basierend auf dem konfokalen Messprinzip vor. Ganz neu ist die mobile und flexible Technologie »CONSIGNO MR« (Bild 1), die an verschiedenste Messaufgaben angepasst werden kann und per Touchscreen bedient wird. Dank der kompakten Bauweise und der integrierten Akkuversorgung ist es möglich, ortsunabhängig eine Rauheitsmessung durchzuführen – ein Messlabor ist nicht notwendig. Nach der Messung können die Ergebnisse direkt angezeigt oder durch ein Messprotokoll über den integrierten USB-Slot exportiert werden.

Außerdem wird das auf Rauhtiefen- und Konturmessung spezialisierte schnelle optische Messgerät »CONSIGNO UL« (siehe Bild 2) gezeigt, das einen flexiblen Einsatz in der Qualitätssicherung und der Fertigungsmesstechnik ermöglicht. Dieses System zeichnet sich durch eine kleine und leichte Baugröße und einen robusten mechanischen Aufbau aus. Durch einen innovativen mechanischen Antrieb ist eine hohe Messgeschwindigkeit über den gesamten Messbereich gewährleistet.

### **Dank konfokalem Messprinzip vielseitig einsetzbar**

Das eingesetzte konfokale Messprinzip ist sehr robust und ermöglicht eine schnelle Erfassung der Oberfläche. Außerdem ist die Messgeschwindigkeit skalierbar und kann entsprechend der geforderten Genauigkeit an die Aufgabe angepasst werden. Ein weiterer Vorteil der konfokalen Messtechnik ist ihre Flexibilität. Für die Messung wird lediglich die Helligkeit des reflektierten Lichts verwendet, wodurch eine weitestgehende Unabhängigkeit von den Oberflächeneigenschaften des Messobjekts erreicht werden kann.

Somit können die unterschiedlichsten Aufgabenstellungen gelöst werden, z. B. die Bestimmung geometrischer Merkmale, wie die Höhe einer Abstufung auf spritzgegossenen Kunststoffbauteilen oder des Krümmungsradius von Mikrolinsen. Auch die Erfassung von Rauheitswerten auf gedrehten oder gefrästen Oberflächen (Bild 3) ist schnell und zuverlässig möglich.

### **Schnelle Automatisierung von Messaufgaben**

Neben den vielfältigen Einsatzmöglichkeiten in der Qualitätssicherung ist das System auch zur Automatisierung spezieller Messaufgaben geeignet. Durch die Verwendung der Software »itom« ist eine einfache Einbindung zusätzlicher Hardware möglich, wie beispielsweise

zusätzlicher Achsen für die Positionierung von Messobjekten, wodurch das System an unterschiedliche Messaufgaben angepasst werden kann.

Zudem ist es möglich, die Software in kundenspezifische Softwareumgebungen einzubinden. Auch der verwendete Messkopf kann in bereits bestehende Fertigungslösungen und -anlagen integriert werden. Dank der kleinen und leichten Bauweise ist eine sehr flexible Implementierung an Industrierobotern ebenfalls realisierbar (siehe Bild 4).

Die Systeme werden im Rahmen der Sonderschau »Berührungslose Messtechnik« anlässlich der Control 2024 in Stuttgart, 23. bis 26. April, in Halle 8, Stand 8202, vorgestellt. Die Sonderschau will einen Beitrag zur Verbreiterung der Akzeptanz berührungsloser Messtechnik leisten, indem an einigen ausgewählten Exponaten die Konstruktionsprinzipien, Eigenheiten und Grenzen der neuen Messmöglichkeiten demonstriert werden. Die Sonderschau findet mit Unterstützung der P. E. Schall GmbH & Co. KG und dem Fraunhofer-Geschäftsbereich Vision statt.

#### **Bilder in Druckqualität:**

**Bild 1** (fraunhofer-vision-sonderschau-2024-konfokale-messtechnik-bild-1.jpg):  
Mobiles und flexibles Messsystem, das für die verschiedensten Messaufgaben in der Rauheitsprüfung eingesetzt werden kann (Quelle: twip optical solutions GmbH).

**Bild 2** (fraunhofer-vision-sonderschau-2024-konfokale-messtechnik-bild-2.jpg):  
Das auf Rauhtiefen- und Konturmessung spezialisierte schnelle optische Messgerät wird vor allem in der Qualitätssicherung und Fertigungsmesstechnik eingesetzt (Quelle: twip optical solutions GmbH).

**Bild 3** (fraunhofer-vision-sonderschau-2024-konfokale-messtechnik-bild-3.jpg):  
Gedrehte Oberfläche mit einer Abstufung (Quelle: twip optical solutions GmbH).

**Bild 4** (fraunhofer-vision-sonderschau-2024-konfokale-messtechnik-bild-4.jpg):  
Implementierung des konfokalen Messsystems an einem Industrieroboter zur flexiblen Fertigungsmesstechnik (Quelle: twip optical solutions GmbH).

#### **Fachkontakt:**

twip optical solutions GmbH  
Dr. David Fleischle  
Gottlieb-Daimler-Str. 19  
74385 Pleidelsheim  
Telefon +49 7144 8970 495  
E-Mail: [fleischle@twip-os.com](mailto:fleischle@twip-os.com)  
[www.twip-os.com](http://www.twip-os.com)

#### **Pressekontakt:**

Fraunhofer-Geschäftsbereich Vision  
Regina Fischer M. A.  
Flugplatzstraße 75  
90768 Fürth  
Telefon: +49 911 58061-5830  
Fax: +49 911 58061-5899  
E-Mail: [vision@fraunhofer.de](mailto:vision@fraunhofer.de)  
[www.vision.fraunhofer.de](http://www.vision.fraunhofer.de)