Pressemitteilung

15. Sonderschau Berührungslose Messtechnik auf der Control 2019 (7. - 10. Mai)

Halle 6, Stand-Nr. 6401

**Mikroskopsysteme und Objektive für die automatisierte Inspektion**

**Kurztext**

Die Qioptiq Photonics GmbH & Co. KG aus Feldkirchen bei München, ein Unternehmen von Excelitas Technologies, präsentiert verschiedene Mikroskopsysteme und Objektive, die in den Bereichen Inspektion, Machine Vision, Materialprüfung und berührungslose Vermessung eingesetzt werden können. Die Technologien finden sowohl in der Forschung als auch in der industriellen Fertigung Anwendung und erlauben oftmals eine Hochgeschwindigkeits-Fertigungskontrolle mit Submikron-Genauigkeit.

**Langfassung**

Die Qioptiq Photonics GmbH & Co. KG aus Feldkirchen bei München, ein Unternehmen von Excelitas Technologies, präsentiert verschiedene Mikroskopsysteme und Objektive, die in den Bereichen Inspektion, Machine Vision, Materialprüfung und berührungslose Vermessung eingesetzt werden können. Die Technologien finden sowohl in der Forschung als auch in der industriellen Fertigung Anwendung und erlauben oftmals eine Hochgeschwindigkeits-Fertigungskontrolle mit Submikron-Genauigkeit.

**Langlebiges Zoomobjektiv für automatisierte Inspektion**

Die zweite Generation des Zoomobjektivs »Fetura+« deckt einen Zoombereich von 1:12,5 ab und ermöglicht ein kontinuierliches optisches Zoomen bei konstanter Fokuslage, sodass in Videoaufnahmen das Bild auch beim Zoomvorgang immer scharf bleibt. Die Technologie ist mit einer Lebenszeit von mehr als einer Million Zyklen äußerst wartungsarm und findet z. B. bei berührungslosen Dimensionsmessungen oder bei der automatisierten Mikroinspektion Anwendung.

Das Objektiv ist objekt- und bildseitig nach unendlich korrigiert. Dadurch ist es voll kompatibel mit der modularen Mikroskopie-Plattform »Optem Fusion«. Diese ermöglicht die schnelle, flexible und kostengünstige Einrichtung von Objektivsystemen für labortechnische und industrielle Anwendungen. Die optische Leistung wurde bei der neuen Gerätegeneration weiter verbessert. Insbesondere in den Ecken des Bildfelds bieten die Systeme einen höheren Kontrast. Vergrößerungen und Zoomgeschwindigkeiten können dabei frei programmiert und automatisch gesteuert werden. Durch Optimierungen an der Mechanik und der integrierten Elektronik bleiben die hohe Stabilität und Wiederholgenauigkeit der Fokuslage über eine lange Lebensdauer von über 1 Million Zyklen erhalten. Dies sorgt für eine hohe Zuverlässigkeit und erlaubt die Bewältigung anspruchsvoller Aufgabenstellungen. Beispielanwendungen sind berührungslose Dimensionsmessungen oder die automatisierte Mikroinspektion bei hohem Durchsatz. Für Anwender ergeben sich überdies Kostenvorteile. Denn das neue System hält laut Herstellerangaben so lange wie neun konventionelle motorisierte Zoomobjektive. Zudem reduziert die kompakte und geschlossene Zoomeinheit den Platzbedarf.

**Hochauflösendes Inspektionsobjektiv für die Messtechnik**

Ebenfalls vorgestellt wird die inspec.x Reihe der Linos Machine Vision Objektive. Dank der großen Auswahl an verschiedenen Objektivtypen und unterschiedlichen Maßstabsbereichen kann mit dieser Technologie eine Vielzahl von optischen Messaufgaben bewältigt werden.

Die inspec.x L Reihe umfasst Objektive mit Vergrößerungen von 0.33 bis 5x. Alle Objektive unterstützen Bildsensoren bis 82 mm Diagonale und bieten sich für die Inspektion und Vermessung großer Objekte an. Neue großformatige Sensoren werden ebenfalls bedient. Das neue System »inspec.x HR 2.4/128 3.33x« ist überdies lichtstark und bietet eine hohe Auflösung.

Auf der Control wird außerdem die Technologie »»inspec.x L 5.6/105 1x« in Kombination mit einer 47 Megapixel Kamera und einer kompletten Softwarelösung der Firma Machine Vision Makers präsentiert. Der Demonstrator zeigt, wie auch kleinste Details, hier die Kontakte (Pins) eines elektronischen Bauteils, über die ganze Fläche hochauflösend vermessen werden können. Die Software kann selbst bei Verschiebung des Objekts die Pins genau erkennen und die Messung durchführen. Ebenso ist es möglich, durch die Algorithmen eine Subpixelauflösung zu erzeugen und anspruchsvolle Messaufgaben im Bereich der Qualitätskontrolle zu lösen.

Das inspec.x L 5.6/105 1x ist mit modernen hochauflösenden Kameras und »State of the Art« Softwarelösungen kombinierbar.

**Hochleistungs-Inspektionssystem für die Inline-Qualitätssicherung**

Das modulare Hochleistungs-Mikroskopsystem »mag.x System 125« erreicht die Auflösung von Mikroskopsystemen und unterstützt gleichzeitig ein großes Bildfeld für moderne, hochauflösende Sensoren bis 57 mm Durchmesser.

Aufgrund des modularen Aufbaus kann das System in vielen verschiedenen Konfigurationen eingesetzt werden, beginnend mit einem rein optischen System ohne Beleuchtung bis hin zu einer voll ausgestatteten Version mit koaxialer Beleuchtung und integrierten Autofokus-Komponenten.

Im gesamten Bildfeld arbeitet die Technologie mit einer beugungsbegrenzten AbbildungsleistungNeben Inspektionsaufgaben im sub-Mikrometerbereich kann das System auch für Aufgaben in der optischen Messtechnik mit Auflösungen im Mikrobereich genutzt werden und ermöglicht als digitales Großfeldmikroskop die Verwendung von Mikroskop-Technologien für die Inline-Qualitätssicherung. Die Einsatzgebiete liegen z. B. in den Bereichen der Inspektion und Verarbeitung von Halbleitern, Displays (TFT & OLED) und Platinen (PCBs) sowie in der Präzisionsmesstechnik und Nanotechnologie.

Die Systeme werden im Rahmen der Sonderschau »Berührungslose Messtechnik« anlässlich der Control 2019 in Stuttgart, 7. bis 10. Mai, in Halle 6, Stand 6401, 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 der Fraunhofer-Allianz Vision statt.

**Bilder in Druckqualität:**

**Bild 1** (fraunhofer-vision-sonderschau-2019-qioptiq-zoomobjektiv-bild-1.jpg): Das programmierbare Zoomobjektiv bietet über mehr als 1 Million Zyklen dauerhaft hohe Präzision (Quelle: Qioptiq Photonics GmbH & Co. KG).

**Bild 2** (fraunhofer-vision-sonderschau-2019-qioptiq-zoomobjektiv-bild-2.jpg): Objektive der Produktlinie inspec.x für hochauflösende Inspektionsaufgaben (Quelle: Qioptiq Photonics GmbH & Co. KG).

**Bild 3** (fraunhofer-vision-sonderschau-2019-qioptiq-zoomobjektiv-bild-3.jpg): Das Mikroskopsystem mag.x System 125 für hochauflösende Sensoren bis 57 mm Diagonale (Quelle: Qioptiq Photonics GmbH & Co. KG).

**Fachkontakt:**

Qioptiq Photonics GmbH & Co. KG

Arthur Stauder

Hans-Riedl-Straße 9

85622 Feldkirchen

E-Mail: arthur.stauder@excelitas.com

www.excelitas.com

**Pressekontakt:**

Fraunhofer-Allianz Vision  
Regina Fischer M. A.  
Flugplatzstraße 75  
90768 Fürth  
Telefon: +49 911 58061-5830  
Fax: +49 911 58061-5899  
E-Mail: vision@fraunhofer.de  
www.vision.fraunhofer.de