



**CONTROL
EXPRESS**



TAG 1

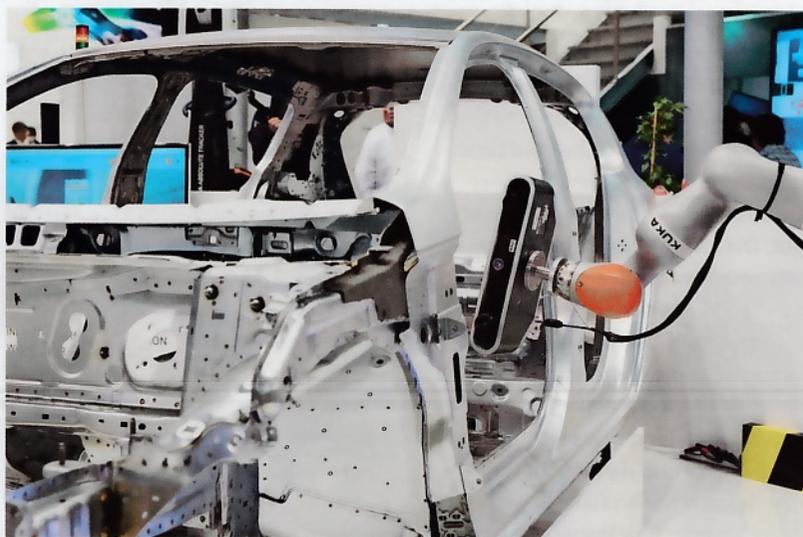
Extra Ausgabe von **QUALITY ENGINEERING** 2018

Optische Messtechnik ein Schwerpunkt auf der Control

Bildverarbeitung auf der Überholspur

Schnell messen, in der Fertigung messen – die industrielle Bildverarbeitung ist klar auf dem Vormarsch in der Qualitätssicherung und wird damit zum Wegbereiter für Industrie 4.0. Diesen Trend belegen viele Exponate auf der Control.

Seit Jahren schon ist die deutsche Bildverarbeitungsbranche auf Wachstumskurs. 2017 ist der Umsatz laut VDMA um 18 % gestiegen. Weltweit soll der Markt für industrielle Bildverarbeitung zwischen 2017 und 2023 von 7,9 Mrd. auf 12,3 Mrd. Dollar in die Höhe schnellen, so Prognosen von Research and Markets



Bildverarbeitung setzt sich durch in der Qualitätssicherung Bild: Schall

Qualitätskontrolle und flexible So gehört zu den Highlights am

Auch tragbare 3D-Scanner setzen sich mehr und mehr für die Qualitätskontrolle in der Fertigung durch: „Sie ermöglichen extrem schnelle Messungen komplexer Geometrien und können fast überall in der Fabrik eingesetzt werden“, so Stéphane Auclair, als Vice-President bei Creaform für Marketing und Produktmanagement zuständig. Creaform zeigt seine neue 3D-Scanning-Messmaschine Cube-R CMM, eine automatisierte Messlösung für die Atline-Inspektion.

„Qualität 4.0 heißt für uns: digital prüfen, automatisiert prüfen, vernetzt prüfen“, sagt Renaat Van Cauter, Director Corporate Marketing Communications bei Nikon Metrology. Daher stellt



→ HALLE 3 / STAND 3416

INHALT

- ▶ **TRENDS**
- 14** Roundtable: Multisensorik gehört die Zukunft
- 20** Software: Integration ist der große Trend
- 32** Vision-Technologien: Fraunhofer Vision zeigt große Auswahl an Bildverarbeitung und optischen Systemen

▶ **KURZ-INTERVIEWS**

Imaging-Module

Wiederholbar perfekte Bilder von Applikationen

Für Systemintegratoren und Maschinenhersteller bietet Opto ein breites Spektrum an industrietauglichen kompakten Kameramodulen für die Maschinenintegration. Die Imaging-Module sind hochauflösende, integrierte Optik-Beleuchtung-Kamera-Elektronik-Lösungen.

deren optischen Qualitätssicherungswerkzeugen. Auch als reine Bildsensoren für Industrie-4.0-Anwendungen sind sie ideal, da sie wiederholbar perfekte Bilder der Applikationen liefern und mit allen Analysesoftware-Lösungen programmierbar sind. Mit der mitgelieferten Bildeinzugssoftware und dem SDK sind sie in jedes Netzwerk einzubinden. Die aufeinander abgestimmte Optik, Kamera und Beleuchtungsanordnung gibt es in Standard-Bauformen und vielen Variationen. Man erhält jede Kamera-Optik-LED-Controller-Zusammenstellung, die man bisher selbst konfigurieren musste, industrietauglich, von Spezialisten



berechnet und getestet in immer demselben Gehäuse und nur mit einem Kabel zum Netzwerk (ab Lager). Was früher Profilometer, TV-Mikroskop, Digitalmikroskop, Zooms, Dualsystem oder Scheimpflug-Lösung hieß – ab jetzt sind es nur noch Imaging Module.

Opto, Halle 4, Stand 4109

Besuchen Sie uns auf der Messe in
Halle 6, Stand 6408

QUALITY ENGINEERING

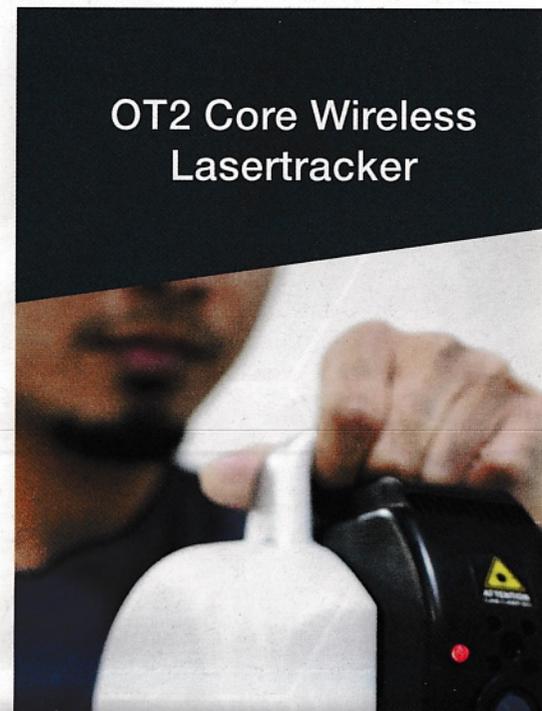
Plug-and-play und mit der nötigen Ansteuerung für Produktion, Prozessanalyse und Qualitätskontrolle – die neuen Imaging-Module eignen sich zur Verwendung in Messmaschinen, Prüfgeräten, Profilmessinstrumenten, Rundheitsprüfautomaten und an-

3D-Laserscanning-Mikroskop

Messungen von fast jedem Material

Das konfokale 3D-Laserscanning-Mikroskop Modellreihe VK-X von Keyence bietet eine Vielzahl an neuen und verbesserten Funktio-

Selbst Schichtdickenmessungen auf transparenten Folien und Beschichtungen wie auch kleinste Strukturen können mit der Modellreihe VK-X einfach dargestellt



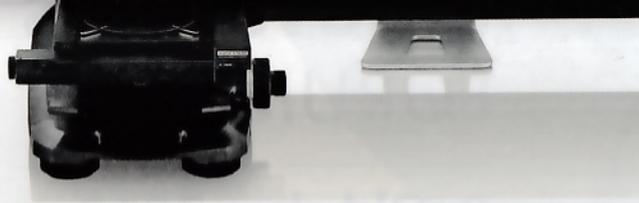
OT2 Core Wireless Lasertracker

Mikroskop Modellreihe VK-X von Keyence bietet eine Vielzahl an neuen und verbesserten Funktionalitäten wie etwa die konfokale Lochblendenoptik und die Fokusvariation nach ISO 25178-6. Mit der kleinen Lochblende und durch die Verwendung eines Photomultipliers als Laser-Empfangelement mit hochempfindlicher 16-Bit-Erfassung kann das Mikroskop Bilderfassungen und Messungen auf nahezu jeder Art von Material durchführen, da das Streulicht reduziert wird.

auf transparenten Folien und Beschichtungen wie auch kleinste Strukturen können mit der Modellreihe VK-X einfach dargestellt werden.

Messungen können über eine 50-mm-Messfläche mit einer Auflösung im nm-Bereich und einer Vergrößerung von 42x bis 28 800x durchgeführt werden. Dadurch können stets vollfokussierte Farbbilder aufgenommen werden.

Die Fokusvariation umfasst mehrere Aufnahmen, während sich



das Objektiv in der Z-Achse auf und ab bewegt. Diese Bilder werden anschließend verwendet, um eine 3D-Oberfläche entsprechend der Fokusposition zu erstellen.

Keyence, Halle 8, Stand 8200

Dichtheitsprüfungen

Lösung, Service und Produkte

Zeltwanger präsentiert sich auf der Control als Lösungsanbieter und Systempartner. Neu sind Schulungen und Workshops rund um die Dichtheitsprüfung.

Mit umfangreichen Dienstleistungs- und Serviceangeboten schärft Zeltwanger sein Profil als Lösungsanbieter und Systempartner. Dahinter steht eine umfangreiche Familie leistungsfähiger Prüfgeräte und -systeme. Diese entwickelt und fertigt das Unternehmen selbst. Darunter sind Geräte für die Handadaption genauso wie für eine vollautomatische und verkettete Prüfung zur Qualitätssicherung innerhalb einer Fertigungslinie.

Zu den Serviceangeboten gehören Kalibrierung, Messfähigkeits-

analysen und Machbarkeitsberatung genauso wie die Integrationsplanung in einen Fertigungsablauf sowie Revisionen mit vorbeugender Wartung. Schulungen und Workshops führen in die Theorie der Dichtheitsprüfung und die Praxis mit Zeltwanger-Produkten ein.

Zu den Prüfgeräten der ZED-Familie gehören das Einkanal-Basisgerät Zedeco, das Standardprüfgerät Zedbase+, das Mehrkanalgerät Zedmod sowie das dezentrale Prüfgerät Zedsatellite. Die kompakte Zedstation zum Aufspüren von Leckagen in Prototypen und Serien ergänzt das Sortiment.

Bei vollautomatischen Lösungen bis zur Verkettung kommt das Schwesterunternehmen Zeltwanger Automation ins Spiel. In enger Abstimmung entstehen Anla-



gen für umfangreiche Qualitätsprüfungen über die Dichtheitsprüfung hinaus. So bietet das Unternehmen auch mechanische und elektrische Funktionsprüfungen mit Endprüfung komplett integriert in Montage-, Fertigungs- und Produktionssysteme.

Zeltwanger, Halle 4, Stand 4434

Erhöhen Sie die Wirtschaftlichkeit Ihres Qualitätsprüfungsprozesses mit dem **neuesten kabellosen Lasertracker von API.**

Alle wichtigen Funktionen der Lasermessung zu einem günstigen Preis. Dank seiner kompakten Größe und des kabellosen Betriebs kann der Anwender Messungen mit höchster Genauigkeit durchführen, ohne auf den Komfort von Mobilität und einfacher Bedienung verzichten zu müssen.

Wir laden Sie herzlich ein, unseren Messestand bei **Control 2018** (Halle 3, Standnummer 3506) zu besuchen.

Vereinbaren Sie eine kostenfreie Produktpräsentation:
+49 (0) 62217298050
info.eu@apisensor.com

API AUTOMATED
PRECISION