

TITELSTORY

Automatisierte Schweißprozesse im Blick

3D-Laserscanner ermöglichen eine präzise Werkzeugführung



SCHWERPUNKTE

Infrarot
Computertomografie
Codieren &
Identifizieren

Vision

APIs für kürzere
Projektlaufzeiten
S. 14

Automation

IO-Link: Mehrwert
und Implementierung
S. 26

Control

Interview: Vorteile
und Grenzen von CT
S. 42

Flächenscanner für den absolute Arm

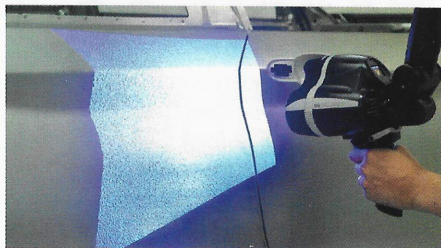
Der Flächenscanner RS-Squared für den Absolute Arm von Hexgon Metrology kombiniert die Leistungen eines Flächenscanners mit denen eines mobilen Messarms. Das Gerät wurde für das High-Speed-Scanning einfacher Formen und Oberflächen konzipiert und misst laut Hersteller Teile schneller als herkömmliche Laserscanner und sogar andere Streifenlichtscanner.

Durch die Kombination aus einem mobilen Messarm mit dem Streifenlicht-Scanning erfasst der RS-Squared bis zu vier Kacheln mit 3D-Punktdaten pro Sekunde, wobei die hohe Messgenauigkeit des Tasters auch in schwer zugänglichen Bereichen gewährleistet ist.

Da der Absolute Arm die Referenzierung übernimmt, kommt der RS-Squared als erster Flächenscanner ohne die üblichen Referenzmarken aus. Das ist einer der Hauptfaktoren, der bei Anwendern für Messabläufe mit geringen Stillstandzeiten sorgt.

Als eine schnelle Alternative, die sich für große Teile mit geringeren Detail-Anforderungen eignet, ergänzt der Flächenscanner die Auswahl an Scannern, Sensoren und Tastern, die bereits für den Absolute Arm von Hexagon zur Verfügung stehen. Wie die aktuellen Laserscanner-Systeme RS6 und RS5 lässt sich der RS-Squared jederzeit vom Arm abnehmen und ohne Rekalibrierung durch andere Sensoren oder Taster ersetzen.

www.hexagon.com



Smartkameras vereinfachen Codeablesung

Die kompakten Smartkameras der Microhawk V/F400- und V/F300-Serie von Omron vereinfachen Anwendungen, indem sie die Codeablesung und Sichtprüfung in einem Gerät kombinieren. Durch deren kompakte Bauweise lassen sie sich problemlos in Geräte mit begrenztem Platzangebot integrieren oder auf kleinen Robotern montieren. Zu den unterstützten Kommunikationsschnittstellen gehören Ethernet/IP und Profinet.

www.omron.com



Prüfstand mit bildgebendem Tester

Löhnt Elektronik integriert in seine End-of-Line-Prüfstände für Automotive Radome den bildgebenden Tester R&S QAR von Rohde & Schwarz. Die Prüfstände können damit vollflächig und reproduzierbar Reflexion und auch Transmission dieser Sensorschutzabdeckungen testen – und das mit Taktraten von unter 10 s.

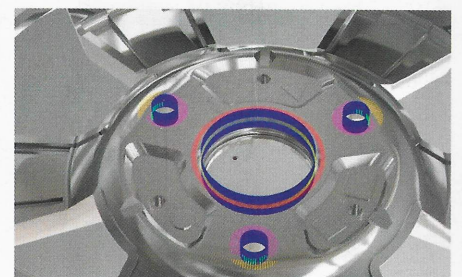
Der R&S QAR Quality Automotive Radome Tester erfasst das ganze Radom. Er basiert auf flächig verteilten Send- und Empfangsantennen-Arrays, die im E-Band arbeiten. Das System führt damit räumlich aufgelöste Reflexionsmessungen durch und ermöglicht eine Bewertung der Radom-Performance innerhalb von Sekunden. Der Anwender erkennt auf einen Blick, ob das Material fehlerhaft ist. Die Millimeterwellen-Abbildungen zeigen reproduzierbar, wie viel vom Radarsignal am Radom reflektiert und wie viel ungehindert durch das Radom übertragen wird (Transmissionsgrad). Das System stellt auch kleine Inhomogenitäten im Material dar.

www.rohde-schwarz.com

3D-Datenmengen mit Geometrien vergleichen

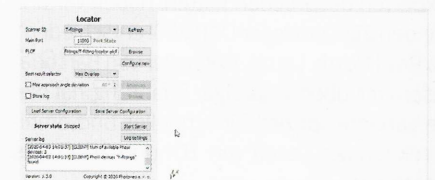
Scapos präsentiert die vom Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF, Magdeburg, entwickelte Softwarebibliothek „OptoInspect3D Inline“ in der Version 2.7, die im Frühjahr 2020 erschienen ist. Mithilfe der Software, die unabhängig vom jeweils verwendeten Digitalisierungsgerät (z.B. Streifenprojektion, Lichtschnitt, Laserscan) verwendet werden kann, lassen sich große 3D-Datenmengen schnell und automatisiert mit optimalen Geometrien vergleichen. So ist eine Kontrolle jedes einzelnen Prüflings tatsächlich inline, also innerhalb des Produktionsprozesses, möglich. Das System eignet sich für den Einsatz in unterschiedlichen Branchen und steht auch Anbietern von 3D-Software und Herstellern von 3D-Messgeräten zur Integration einzelner Funktionen in eigene Produkte zur Verfügung.

www.scapos.com



Localization SDK 1.3 vorgestellt

Nach der Veröffentlichung der Phoxi-Control-Anwendung Version 1.2 arbeitete Photoneo intensiv an Photoneo Localization SDK 1.3, um den Endbenutzern und Bin Picking Studio 1.4 die Vorteile der jüngsten Verbesserungen zu bieten.



Während des Lokalisierungsprozesses wird der gescannte Bereich nach Objekten durchsucht. Dies kann einige Zeit in Anspruch nehmen, insbesondere in Situationen, in denen der 3D-Scanner mehr als nur die Objekte sieht, die der Nutzer finden möchte. Deshalb hat der Hersteller eine Szenen-Clipping-Box eingeführt. Im Photoneo Localization Configurator können Nutzer einfach das Volume definieren, auf dem Ihre Objekte platziert sind, und die Lokalisierung konzentriert sich nur auf dieses Volume. Neben der Beschleunigung gibt es noch einen weiteren großen Vorteil: Wenn zwei Felder mit denselben Objekten existieren, können Nutzer die Lokalisierung anweisen, nur eines davon zu untersuchen.

www.photoneo.com