

inVISION

BILDVERARBEITUNG / EMBEDDED VISION & KI / MESSTECHNIK

www.invision-news.de

September 2020

7,00 EUR

PDF-Version
für Sie zum
Download



10 | Vision-System für Verpackungsmaschinen

Titelbild: B&R Industrie-Elektronik GmbH

16 inVISION Show 2020

Highlights der virtuellen Messe für
Bildverarbeitung und Messtechnik

34 Embedded Vision

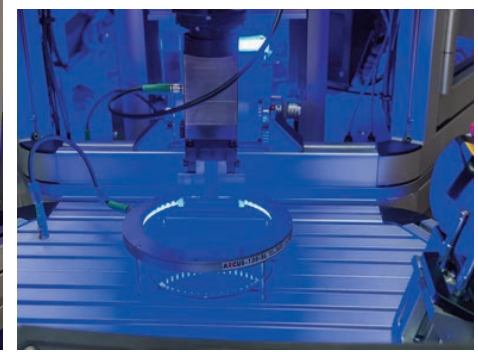
In sechs Wochen zum serien-
nahen Embedded Vision Prototyp

52 Toleranzen in Farbe

GD&T-Analyse in CT-Modellen
transparent machen

PERFECTION IN AUTOMATION
A MEMBER OF THE ABB GROUP





Das modulare QBIC-System von Cretec ist eine mobile vollautomatische Arbeitsplattform auf Basis von Cobots. Unterschiedliche Module mit einem breiten Spektrum an Fähigkeiten werden in Steuerung, Kommunikation und Auswertung zu einem autonomen System verschmolzen.

Formatwechsel auf Knopfdruck

Autonomes Prüfen sicherheitsrelevanter Automotive-Bauteile

AUTOR: KAMILLO WEISS, DIPL.-ING. (FH), FACHJOURNALIST | BILDER: CRETEC GMBH

Das Ganze auf einer Fläche von 0,8x0,8m und 2m Höhe, auf der Elektrik, Steuerungen, PC, Kameras, der Code-Verifizier VisionTube, unterschiedliche Vision-Module, intelligente Beleuchtungen, Kommunikationsmodule, Monitor, Roboter und eine netzunabhängige Stromversorgung integriert sind. Der Prüfablauf aller Schritte und die Prüfdaten werden auf einem großem Display aufgezeigt. Die Schutzraumüberwachung LBK erfolgt per Radartechnologie mit 3D-Erfassungsfunktion. Sie enthält eine Wiederanlaufsperrung und auf Wunsch automatischen Wiederanlauf. Die Zuführung der Prüfteile erfolgt per Schüttgut motorisch gesteuert auf das Teile-Zuführsystem FlexiBowl von ARS, welches die sichere Verteilung der Bauteile auf einer Rüttelscheibe in der Größe von 1 bis 250mm und Gewichten

von 1 bis 250g gewährleistet. So werden auch empfindliche Bauteile voneinander getrennt. Ein Luftgebläse gewährleistet den Teileabstand vom Rand. Mit dem VisionTube-System können 1D, 2D und DPM Codes gelesen und verifiziert werden. Das Visionssystem liefert präzise Teil- und Positionsdaten bezüglich Geometrie, Oberflächeneigenschaften, Materialbeschaffenheit und Gewicht für den zuverlässigen Griff per 6-Achs-Roboter. Die schlüsselfertige Systemlösung arbeitet mit insgesamt neun 5MP Kameras und einer Taktzeit von zwölf Teilen pro Minute im Dreischichtbetrieb. Die 3D-Prüfung erfolgt auf Planarität, Überstände, Vertiefungen, Gratbildung und Fehlstellen. Die anschließende 2D-Oberflächenprüfung kontrolliert auf Lunker und Beschädigungen ab Größenordnung 0,2mm². Hinzu

kommen 360° 2D-Prüfungen und Teilevermessung auf 0,2mm Genauigkeit, sowie das Prüfen auf Fehlermerkmale ab 80µm. Berücksichtigt ist bereits der Einsatz neuronaler Netze und Deep Learning für komplexe Prüfungen. So kann in demselben Prozess mit konventioneller Bildverarbeitung z.B. Maßhaltigkeit als auch Toleranz geprüft werden und zeitgleich mit KI variable Fehlerklassen. Die QBIC-Station kann vom Netzstecker getrennt und in voller Funktionsweise zum neuen Einsatzort verschoben werden. Die Komplettlösungen können sowohl direkt in Fertigungslinien integriert als auch für die Kontrolle von überarbeitetem Ausschuss oder Pseudoausschuss eingesetzt werden. ■

www.cretec.gmbh