
Release: Nr. 643, 11.05.2017

Contact: Nicole Ruffer

E-Mail: nrueffer@isravision.com

Phone: +49 (6151) 948 - 192

Hochpräzise, zuverlässig, flexibel – neuer 3D-Sensor

High-Tech im Doppelpack: 3D-Sensortechnologie für Roboterführung und Formerfassung

Roboterführung und Qualitätsprüfung – Die neue Generation eines Hochleistungssensors passt sich flexibel an diese beiden Herausforderungen an. Durch einen zukunftsweisenden Technologiemix aus verschiedenen Messmethoden sowie 3D-Punktwolken-Technologie schlägt das Allround-System die Brücke zwischen 3D-Roboterführung als auch 3D-Inline-Messtechnik passt sich dank maßgeschneiderter Softwarepakete optimal an die jeweilige Aufgabe an. Dies garantiert in beiden Anwendungen zuverlässige Ergebnisse bei kurzen Zykluszeiten.

Die neueste Generation des „Area Profile Scanner 3D“ bietet neben der Kombination aus Stereometrie, Triangulation und phasenschiebender Streifenprojektion eine hohe Flexibilität: Durch anwendungsspezifische Softwarebausteine lässt sich der 3D-Sensor auf zwei verschiedene Applikationen zuschneiden und kann überall dort eingesetzt werden, wo Objektgeometrien mit hoher Geschwindigkeit vermessen werden sollen oder eine schnelle Roboterführung bei kurzen Taktzeiten benötigt wird. Mit der bedarfsspezifischen Softwareausstattung nutzen Anwender exakt die Eigenschaften des Sensors, die für ihre Bedürfnisse wichtig sind – der wandlungsfähige Area Profile Scanner APS3D verfügt über die richtige technische Ausstattung, um beides effizient umzusetzen.



Release: Nr. 643, 11.05.2017

Contact: Nicole Ruffer

E-Mail: nrueffer@isravision.com

Phone: +49 (6151) 948 - 192

Von der Punktwolke zu Objektvermessung und Roboterführung

Durch seinen stereometrischen Aufbau mit zwei Kameras ist der APS3D in der Lage, per Triangulation die Oberflächeneigenschaften des Prüfobjektes mit höchster Präzision dreidimensional abzubilden. Zur Beleuchtung verwendet er dabei je nach Einstellung ein Streifen- oder ein Zufallsmuster. Die Zufallsmusterbeleuchtung liefert dem Sensor die notwendigen Referenzpunkte in einem einzigen Bild, was die Scanzeiten stark beschleunigt und die Zykluszeiten von Robotereinsätzen, z.B. bei der Positionierung von Kleberaupen deutlich verkürzt. Objekterfassung und Qualitätsinspektion gelingen so auch „on the fly“, bei bewegtem Objekt, ohne Bewegungsunschärfe. Damit erschließt sich der Sensor ein breites Anwendungsspektrum: Eine plane Fläche auf Wölbungen und Dellen überprüfen, Durchmesser von Öffnungen kontrollieren oder eine Formfläche dreidimensional erfassen wird so sehr einfach möglich – und das bei kurzen Taktzeiten. Die erhobenen Daten stehen als Punktwolke direkt zum CAD-Vergleich zur Verfügung und können dank der On-Board-Rechenkapazität auch im STL-Format exportiert werden. Alle relativen räumlichen Merkmale werden festgestellt und notwendige Arbeitsschritte können ohne weitere Messung durchgeführt werden. Mittels automatischem „Meshing“, bei dem die einzelnen 3D Datenpunkte dreiecksförmig zu einem Netz miteinander verbunden werden und so eine geschlossene Oberfläche erzeugen, werden komplexe Oberflächen digital abgebildet, beispielsweise zur Weitergabe an einen 3D-Drucker. Mit Hilfe geometrischer Beziehungen prüft der APS3D neben der Qualität von Flächen, auch die richtigen Maße von Bohrlöchern und die korrekten räumlichen Beziehungen zwischen Merkmalen mit nur einem Scan. Das Windows-Betriebssystem, eine intuitive Benutzeroberfläche und Menüführung sowie die Multi-Touch-Bedienung sorgen für eine einfache Handha-

ISRA VISION AG
Industriestraße 14
64297 Darmstadt
Germany
Tel.: +49 (6151) 948-0
Fax: +49 (6151) 948-140
info@isravision.com



Release: Nr. 643, 11.05.2017

Contact: Nicole Ruffer

E-Mail: nrueffer@isravisision.com

Phone: +49 (6151) 948 - 192

bung. Der 3D-Sensor arbeitet entweder als Stand-Alone-Lösung, integriert in eine Fertigungslinie oder montiert auf einen Roboter und ist kompatibel zu den gängigen industriellen Ethernet- und Feldbus-schnittstellen.

Maximale Flexibilität durch „Touch & Automate“

Die Einrichtung nach dem Plug & Automate-Konzept erlaubt eine schnelle Inbetriebnahme. Als Teil des Automatisierungskonzept „Touch & Automate“ wird der APS3D mit WLAN ausgestattet, um sich mit anderen Sensoren und mit einer gemeinsamen Datenbank zu verbinden. Innerhalb des so entstehenden Sensornetzwerks kooperieren die eingesetzten Systeme bei umfangreichen Messaufgaben. Die aggregierten Informationen stehen direkt zur Prozessanalyse zur Verfügung. Mit einer übergeordneten Qualitäts- und Yield Management-Software können Anwender direkt auf die ermittelten Daten zugreifen, um sie für Reportings und Analysen zu nutzen. Durch seine vielseitige technische Ausstattung und seine individualisierten Softwarepakete deckt der APS3D sowohl 3D Robot Guidance als auch 3D Inline-Messungen durch 3D Formerfassung ab. Mit seiner besonderen Flexibilität, Konnektivität und Anpassungsfähigkeit wird er zu einem idealen Baustein für die vernetzte Fertigung und INDUSTRIE 4.0.

ISRA VISION AG
Industriestraße 14
64297 Darmstadt
Germany
Tel. : +49 (6151) 948-0
Fax: +49 (6151) 948-140
info@isravisision.com



Release: Nr. 643, 11.05.2017

Contact: Nicole Ruffer

E-Mail: nrueffer@isravision.com

Phone: +49 (6151) 948 - 192

Bilder



643_1.jpg

Der APS3D erfasst komplexe Oberflächenprofile mit allen Details.

ISRA VISION AG
Industriestraße 14
64297 Darmstadt
Germany
Tel. : +49 (6151) 948-0
Fax: +49 (6151) 948-140
info@isravision.com

Release: Nr. 643, 11.05.2017

Contact: Nicole Ruffer

E-Mail: nrueffer@isravision.com

Phone: +49 (6151) 948 - 192



643_2.jpg

Durch Formerkennung werden alle Merkmale gleichzeitig ohne weiteren Scan geprüft.

ISRA VISION AG
Industriestraße 14
64297 Darmstadt
Germany
Tel. : +49 (6151) 948-0
Fax: +49 (6151) 948-140
info@isravision.com

Release: Nr. 643, 11.05.2017

Contact: Nicole Ruffer

E-Mail: nrueffer@isravisision.com

Phone: +49 (6151) 948 - 192



643_3.jpg

Der APS3D scannt auch „on-the-fly“, bei bewegtem Objekt, und eignet sich damit besonders für hochautomatisierte Fertigungsstraßen.

ISRA VISION AG
Industriestraße 14
64297 Darmstadt
Germany
Tel. : +49 (6151) 948-0
Fax: +49 (6151) 948-140
info@isravisision.com

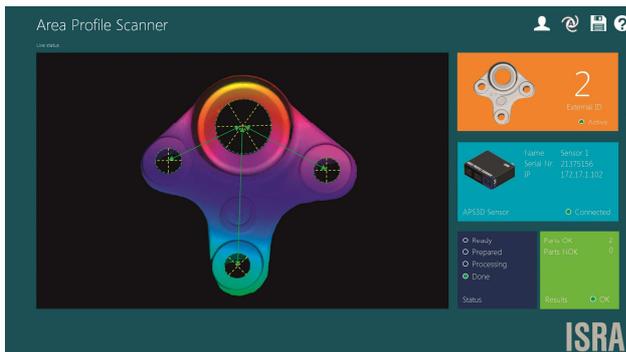


Release: Nr. 643, 11.05.2017

Contact: Nicole Ruffer

E-Mail: nrueffer@isravision.com

Phone: +49 (6151) 948 - 192



643_4.jpg

Eine intuitive und übersichtliche Multi-Touch-Steuerung erlaubt die sichere Bedienung ohne Vorkenntnisse.

ISRA VISION AG
Industriestraße 14
64297 Darmstadt
Germany
Tel. : +49 (6151) 948-0
Fax: +49 (6151) 948-140
info@isravision.com

 Release: Nr. 643, 11.05.2017

 Contact: Nicole Ruffer

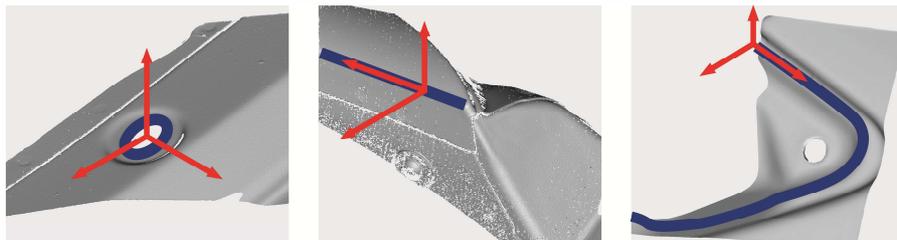
 E-Mail: nrueffer@isravisision.com

 Phone: +49 (6151) 948 - 192



643_5.jpg

Der APS3D erfasst das Objekt mit einem Zufallsmuster oder Phase-Shift-Beleuchtung – je nach Aufgabe. Durch maßgeschneiderte Softwarepakete passt er sich individuelle an verschiedene Aufgaben an.



643_6.jpg

Kantenmessungen, Lochmaße, Bündigkeit, Spaltmaße – mit seiner Kombination aus Stereometrie, Triangulation und Phase-Shift-Beleuchtung bietet der APS3D eine Lösung für viele Messaufgaben.

ISRA VISION AG
 Industriestraße 14
 64297 Darmstadt
 Germany
 Tel. : +49 (6151) 948-0
 Fax: +49 (6151) 948-140
info@isravisision.com