

3D-Scan von Oberflächen

Ein mobiler 3D-Scanning-Sensor mit Blaulaser-Technologie ermöglicht berührungslose, großvolumige 3D-Messungen von Oberflächen und Materialien. Der Sensor lässt sich dank des modularen, plattformübergreifenden Konzepts sowohl für mobile Messarm- als auch Tracker-Messungen einsetzen – ohne Neuausrichtung beim Wechsel.

Hexagon Manufacturing Intelligence stellt nach eigenen Angaben einen richtungsweisenden Laserscanner vor. Der Absolute Scanner AS1 erlaubt dank neuem modularem Befestigungskonzept schnelle 3D-Messungen mit manuellen sowie automatisierten Absolute Tracker- und Absolute Arm-Systemen.

Der Laserscanner kombiniert Präzision und Datenqualität mit einer automatisierbaren Datenerfassungsrate von 1,2 Millionen Punkten pro Sekunde sowie einer beispiellosen Interoperabilität zwischen mobilen Messarm- und Laser Tracker-Systemen, so der Hersteller.

Der modulare blaue Laserlinienscanner kommt sowohl mit Laser Tracker- als auch mobilen Messarm-Systemen zum Einsatz. Bei der Verwendung mit einem Leica Absolute Tracker AT960 liefert der AS1 laut Hersteller Scanning-Genauigkeiten von bis zu 50 Mikrometern aus 30 Metern Entfernung – und das im handgeführten und automatisierten Betrieb. Für kleine Anwendungen lässt sich die Scanner-Einheit an vorhandenen Absolute Arm-Systemen mit 7 Achsen der aktuellen Generation befestigen. Diese Konfiguration eignet sich für präzise Scans sowie die Erfassung schwer zugänglicher Bereiche in einem Messvolumen zwischen 2 und 4,5 Metern im Durchmesser.

Die Tracker-Funktionalität des Laserscanners basiert auf einer neuen handgeführten Positioniereinheit, dem Absolute Positioner AP21. Damit erfasst der Tracker AT960 sämtliche Positions- und Orientierungsinformationen für den Scanner.

Der Laserscanner lässt sich mithilfe des kinematischen Tasteranschlusses von Hexagon am AP21 montieren. Diese wiederholgenaue Tasteraufnahme kommt bereits bei Absolute Arm-Systemen zum Einsatz.



Der Sensor lässt sich für mobile Messarm- und Tracker-Messungen einsetzen – ohne Neuausrichtung beim Wechsel. © Hexagon

Fertigungsteams nutzen dank dieser besonderen Eigenschaft dieselbe AS1-Scannereinheit im laufenden Betrieb abwechselnd auf einem Tracker- oder einem Arm-System ohne zeitraubende Neuausrichtung oder Einstellung.

„Ziel der Entwicklung eines verbesserten Laserscanners für unsere Trackersysteme war es, die für unsere mobilen Messarme entwickelte SHINE-Technologie auch für großvolumige trackerbasierte Anwendungen zu nutzen“, erläutert Duncan Redgewell, President Metrology Devices bei Hexagon.

Die Laserscanning-Leistung des Absolute Scanner AS1 basiert auf der bewährten Systematic High-Intelligence Noise Elimination (SHINE)-Technologie. Das SHINE-Konzept bildet die Grundlage der Erfassung hochqualitativer und präziser Daten bei maximaler Geschwindigkeit auf nahezu allen Oberflächen in der Standardeinstellung. Dies minimiert das konstante Umschalten zwischen den Einstellungen während des Messprozesses und die damit ver-

bundenen Anwenderschulungen.

Dank SHINE scannt der AS1 selbst anspruchsvollste Oberflächenarten – ohne die für andere verfügbare Produkte üblichen Leistungseinschränkungen.

Dank der dynamischen Trackingleistung des Absolute Positioner AP21 ist der Absolute Scanner vollständig automatisierbar. Dieser eignet sich für das hochschnelle Scanning mit blauem Laserlicht in automatisierten Zellen und

Strukturen, ganz gleich ob fertigungsintegriert, an der Fertigungslinie, fertigungsnah oder auch im Messraum.

Der Sensor kommt beispielsweise in der Automobilfertigung zum Einsatz: nach Bedarf abwechselnd mit einem Messarm für die Qualitätskontrolle des Fahrzeuginnenraums oder mit einem Tracker bei der Spalt- und Versatzprüfung in der Versuchsanlage. ■

Hexagon AB
www.hexagonmi.com