

Maximale Leistung bei minimaler Größe

Bei einem großen Inline-Inspektionsgerät wird die Integration in die Produktionsumgebung zum Problem. Mit dem ultrakompakten 3D-Konfokalsensor von Precitec Optronik, Neu-Isenburg, ist Platz dagegen kein Thema mehr. Dieser lässt sich in nahezu jeden kleinen Bauraum integrieren.

DER CHROCODILE MINI ist ein konfokaler Sensor, der präzise und berührungslose Dicken- und Abstandsmessungen auf jeder Art von Material und auf kleinstem Raum ermöglicht. Letzteres ist gerade bei beengten Produktionsbedingungen besonders wichtig (Bild 1). Mit einem Gewicht von ca. 500 g und einer Größe von nur 95 mm x 106 mm x 95 mm ist das CHRcodile Mini der ultrakompakte konfokale 3D-Sensor für Inline-Inspektionsanwendungen. Der separate optische Messkopf und der Controller können laut Hersteller in nahezu jeden kleinen Bauraum integriert werden.

Als Alternative zu Lasertriangulationsensoren nutzt dieser chromatische konfokale Sensor optische Hochleistungslinsen, um weißes Licht in unterschiedlichen Abständen entlang der optischen Achse zu fokussieren. Darüber hinaus vermeidet die koaxiale Messtechnik Abschattungseffekte, was alternative Messtechnologien nicht leisten können, so der Hersteller.

Hochpräzise Messung an jedem beliebigen Material

Der konfokale 3D-Sensor arbeitet zuverlässig mit allen Arten von Material – opak oder transparent, diffus oder reflektierend, glänzend oder lichtabsorbierend, flach oder gewölbt, rau oder poliert – und unabhängig davon, ob es sich um eine spiegelnde Oberfläche, Rohmetall, Keramik oder Klebstoff handelt. Auf allen Materialien und Oberflächen liefert der konfokale 3D-Sensor hochpräzise Messungen mit bis zu 4000 Hz und einer optionalen Erweiterung auf 10000 Hz. Die drei optischen Messköpfe haben je nach eingesetzter Version einen Messbereich von 0,6 mm bis 10 mm.

Ein weiterer Vorteil: Die Messköpfe enthalten keine beweglichen oder elektronischen Teile und keine Anzeigen, die Wärme

Bild 1. Mit dem konfokalen Sensor lassen sich berührungslos Dicken und Abstände auf verschiedenen Materialien messen.

© Precitec Optronik



erzeugen und möglicherweise die Genauigkeit der Messungen beeinträchtigen könnten.

Intuitive Software für unterschiedliche User-Level

Die neue Anwendungssoftware myCHRcodile verfügt über drei vorinstallierte Einstellungen für drei unterschiedliche User-Level: Benutzer, die einfach nur schnell ihre Messwerte und Toleranzabweichungen erhalten wollen; Experten, die Messgeräte installieren, einstellen und testen müssen; Fortgeschrittene, die Support-, Entwicklungs- oder Fehlerbehebungsaufgaben durchführen. Anwendungsspezifische Einstellungen können anhand der mitgelieferten Zeichnungen und kurzen Anleitungen ausgewählt werden. Zudem lassen sich die Benutzereinstellungen auf dem Gerät gespeichert oder auch exportieren.

Der CHRcodile Mini verfügt über Ethernet- und RS422-Schnittstellen, während die Produktvariante CHRcodile Mini+ bei gleichen kompakten Abmessungen zusätzlich mit drei Encoderanschlüssen, einem Analogausgang und digitalen Ein- und Ausgängen ausgestattet ist. Das macht den CHRcodile Mini+ noch flexibler bei der Integration dieses konfokalen 3D-Sensor in verschiedene Anlagen.

Das kompakte Gerät eignet sich für verschiedene Anwendungen wie Positions- und Dimensionsbestimmung (z. B. bei elektronischen Bauteilen), Topografie-, Profil- und Rauheitsmessungen (z. B. bei Werkzeugoberflächen) und Dickenmessungen von Glas oder Kunststoffbeschichtungen. ■

Precitec Optronik GmbH
[www.precitec.com/
 optical-3d-metrology](http://www.precitec.com/optical-3d-metrology)