

3D-SMART-SENSOREN FÜR DIE INLINE-INSPEKTION



Gocator 2420



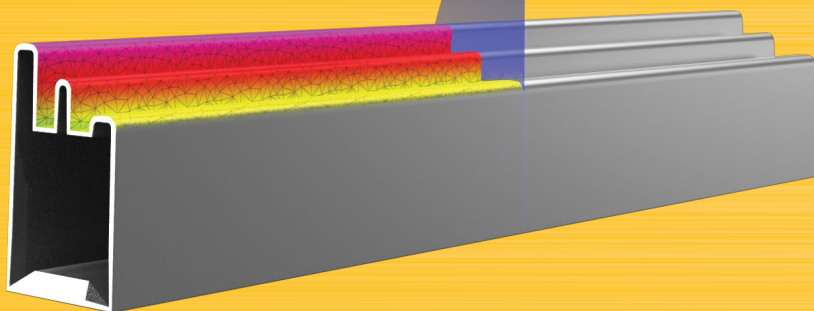
Gocator 3210

Zwei zuverlässige 3D-Sensoren für die präzise Inline-Inspektion.



LASERPROFILSENSOREN

Gocator Punkt- und Linienprofilsensoren prüfen jedes **bewegliche Ziel** mit Höhenauflösungen von bis zu 1,1 μm , Abtastgeschwindigkeiten von bis zu 32 kHz und einer Reihe von integrierten 3D-Messwerkzeugen und Smart-Funktionen für eine vollständige 3D-Inspektion.





SNAPSHOT-SENSOREN

Gocator Stereo-Snapshot-Sensoren erstellen 3D-Punktwolken mit einem einzigen Scan-Trigger. Diese Sensoren bieten integrierte 3D-Messwerkzeuge zur Inspektion von **stationären Objekten** oder zur Automatisierung der Montage mithilfe von Roboterführungen.

Gocator®

Gocator 3D-Smart-Sensoren lassen sich nahtlos in die Produktion integrieren, um Ergebnisse zu kommunizieren, Trends zu überwachen, Sensoren über das Internet zu aktualisieren, Geräte zu vernetzen oder Daten zu kombinieren.

Benutzerfreundlich

Funktionen wie die web-basierte Benutzeroberfläche für eine schnelle Konfiguration, integrierte Messwerkzeuge und umfangreiche Ein- und Ausgänge für die Kommunikation von Ergebnissen, erleichtern die Arbeit und ermöglichen schnelle Resultate.

Kurze Latenzzeiten und kein externer Controller notwendig

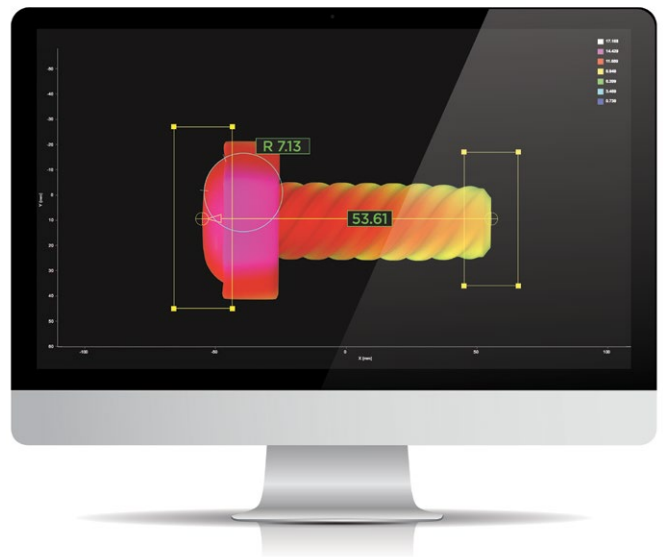
Echtzeit-Messfunktionen minimieren Verzögerungen zwischen Datenerfassung und Visualisierung, sodass die Produktion stets ihre Durchsatzziele erreichen kann.

Integrierte 3D-Messwerkzeuge

Integrierte Werkzeuge bieten eine intuitive Benutzererfahrung mit vollständiger 3D-Visualisierung, und ermöglichen Nutzern Messungen anhand der zu prüfenden Merkmale festzulegen.

Individualisierbar

Mit der Sensoranpassung können Benutzer ihre eigenen benutzerdefinierten Messwerkzeuge entwickeln und direkt in die Firmware einbetten — mit derselben Funktionalität und Benutzerfreundlichkeit wie bei den bereits integrierten Werkzeugen.



WIR SIND 3D-EXPERTEN

Bei LMI Technologies arbeiten wir an der Steigerung von Qualität und Produktivität mit 3D-Sensortechnologie. Unsere preisgekrönten FactoySmart®-Lösungen verbessern die Qualität und Effizienz in der werkseigenen Produktion, indem sie schnelle, akkurate und verlässliche Inspektionslösungen liefern, die sich smarte 3D-Technologie zu Nutze macht. Anders als bei traditioneller Berührungsmessung oder 2D-Bildverarbeitung, bestechen unsere Produkte durch ihre einfache Bedienung, geringe Implementierungskosten und präzise wiederholgenaue Messungen.

VOLLSTÄNDIGE QUALITÄTSKONTROLLE MIT SMART-3D

Gocator wird in allen wichtigen Inline-Fertigungs- und Automatisierungsprozessen eingesetzt für 100% Qualitätskontrolle.

EINZELTEILFERTIGUNG

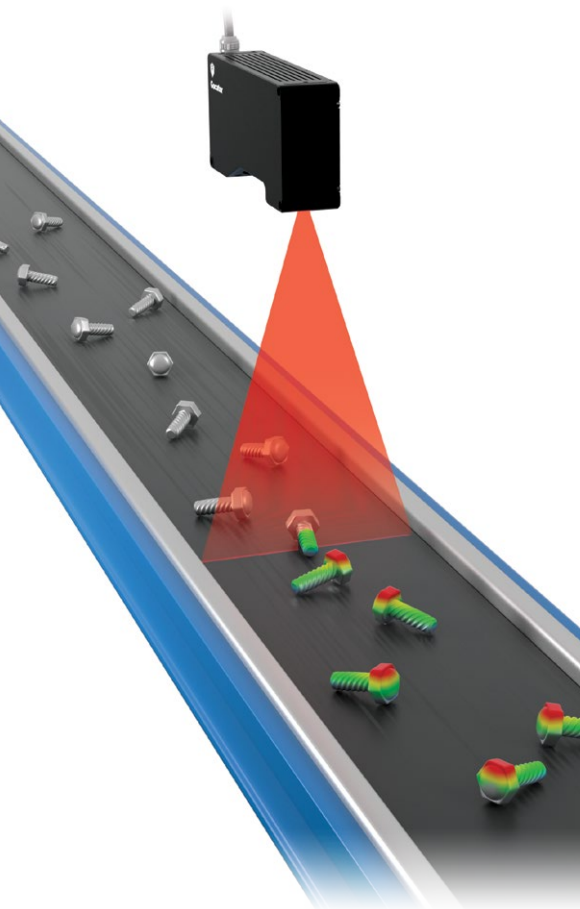
Die meisten Fertigungsteile aus Prozessen wie Gießen, Zerspanung und Ausformung werden nicht geprüft. Der Gocator bietet 100% Inline-Qualitätskontrolle, damit jedes produzierte Teil garantiert die Fertigungstoleranzen erfüllt.

BAUTEILMONTAGE

Wenn Einzelteile für die Produktmontage zusammengeführt werden, ist die Passform jedes Teils für die Qualität des Endprodukts entscheidend. Gocator überprüft die richtige Haftung, Befestigung, Spalt & Versatz und vieles mehr.

ENDKONTROLLE UND VERPACKUNG

Produktveredelung und Versiegelung sind entscheidende Schritte für die Produktakzeptanz. Der Gocator stellt sicher, dass fertige Produkte den strengen Qualitätsstandards entsprechen, korrekt verpackt und versandbereit sind.



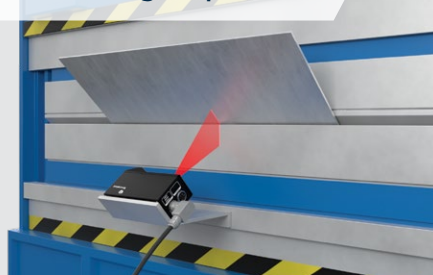
WARUM SMART-3D?

2D kann keine 100%ige Qualitätskontrolle gewährleisten, deshalb lohnt es sich in eine Smart-3D-Lösung zu investieren.

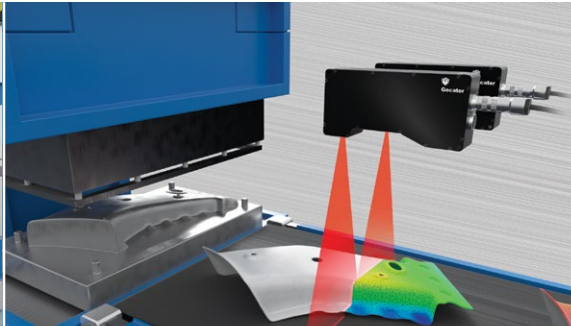
- » Die Volumenmessung (X-, Y- und Z-Achse) liefert form- und positionsbezogene Parameter, die für die Roboterhandhabung erforderlich sind.
- » Kontrastunabhängig, optimal für die Inspektion von kontrastarmen Objekten
- » Unempfindlich gegen Einflüsse durch Umgebungslicht oder Lichtveränderungen
- » Höhere Wiederholgenauigkeit durch integrierte Optik, Beleuchtung und Werkskalibrierung
- » Einfache Multi-Sensor-Vernetzung für die Inspektion von großen Objekten

INSPEKTION EINZELTEILFERTIGUNG

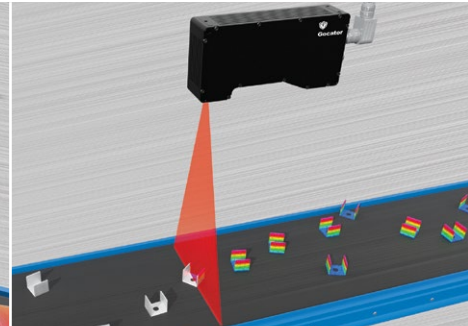
Stanzungsinspektion



Linienprofilsensor wird für die Bestimmung des Biegewinkels in einer Abkantpresse genutzt

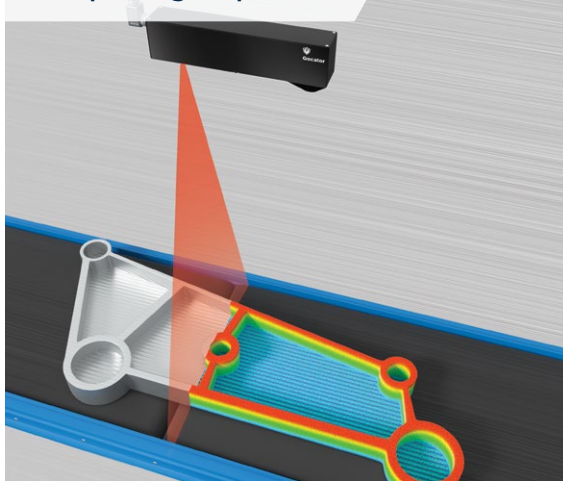


Zwei Sensoren in einer breiten Konfiguration, kombinieren 3D-Profile zu einem Oberflächenscan

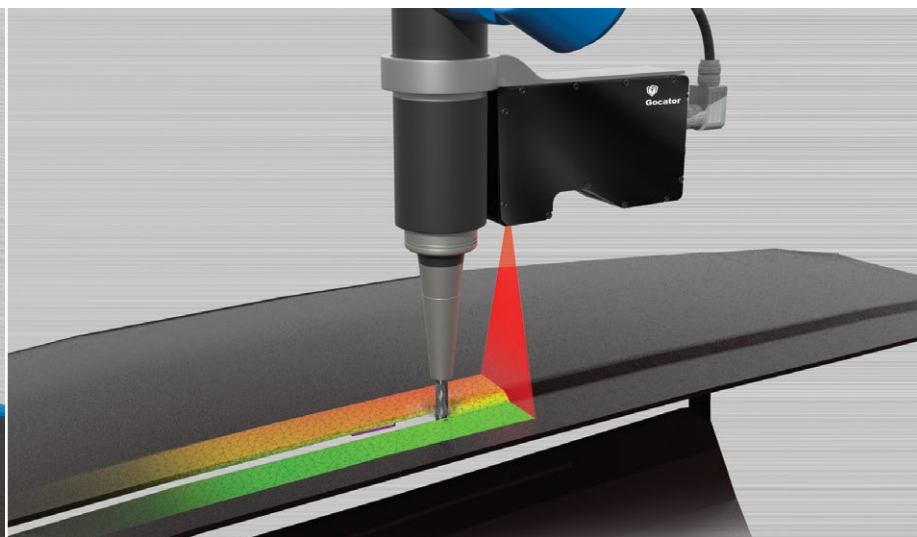


Prüfung der Innenabmessungen bei fertigen Klammern

Zerspanungsinspektion



Scannen von CNC-Teil zur Prüfung von Toleranzen bei Tiefen und Lochgrößen



Sichtführung für Roboter-CNC eines Armaturenbretts



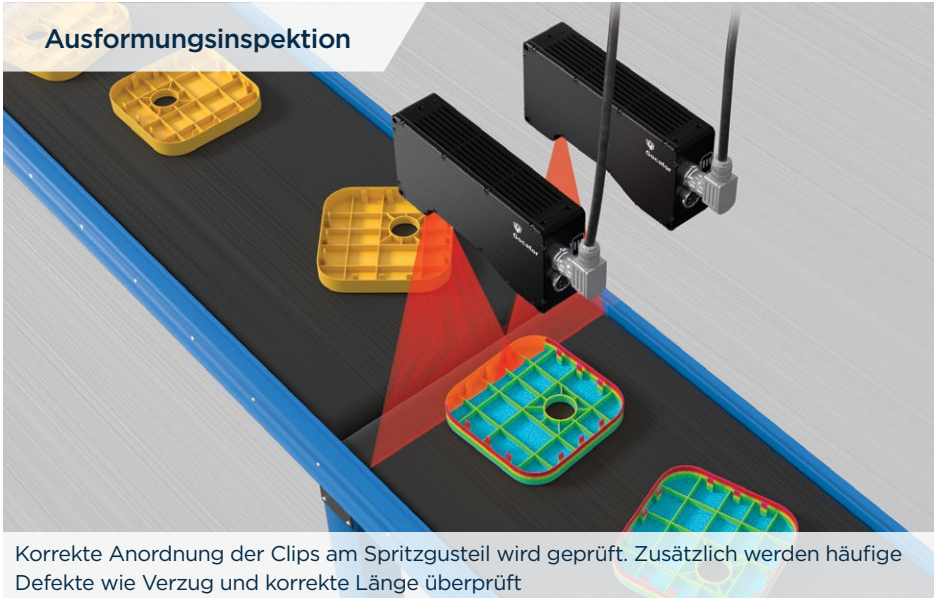
TYPISCHE HERAUSFORDERUNG:
FORM- UND POSITIONSABWEICHUNGEN
IN INLINE-PROZESSEN



FactorySmart® LÖSUNG:
HOHE WIEDERHOLGENAUIGKEIT UND
REPRODUZIERBARKEIT MIT VERANKERUNG UND
OBJEKTERKENNUNG

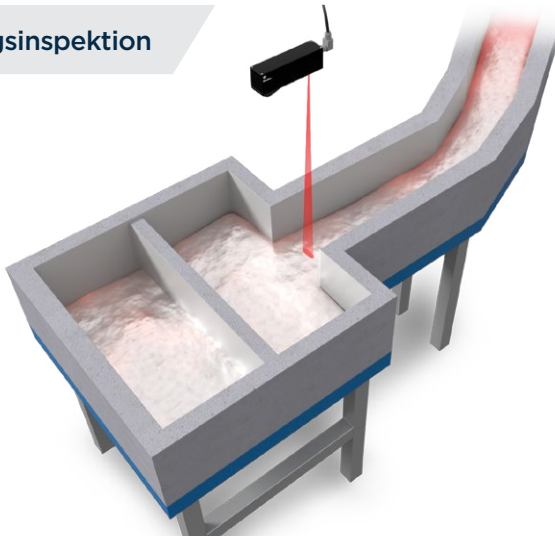
- » Die integrierte Verankerung verfolgt die Bewegung von Objekten im Sichtfeld des Sensors und korrigiert Höhen- und Positionsschwankungen von Objekten.
- » Die Objekterkennung führt eine automatische Neuausrichtung von Objekten durch, bevor Gocators integrierte Messwerkzeuge angewendet werden. Keine mechanische Ausrichtung von Objekten mehr nötig.

Ausformungsinspektion

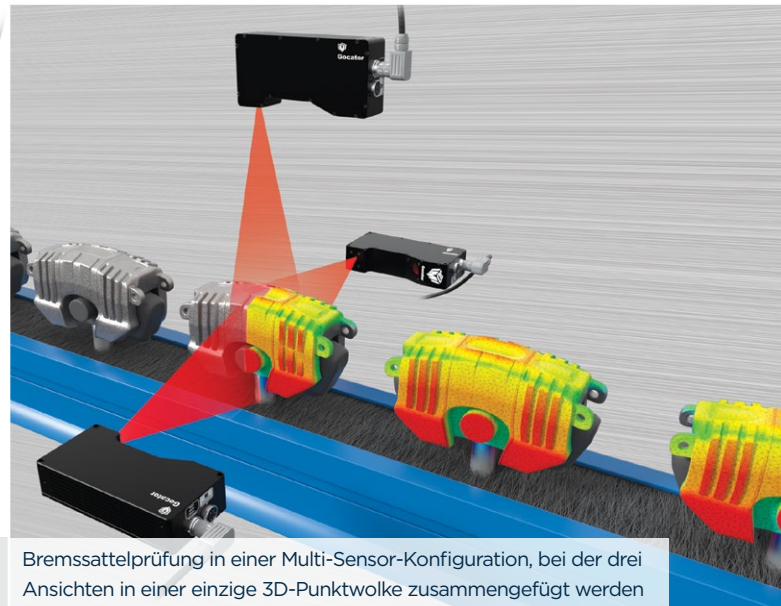


Korrekte Anordnung der Clips am Spritzgussteil wird geprüft. Zusätzlich werden häufige Defekte wie Verzug und korrekte Länge überprüft

Gießungsinspektion



Erkennt die Oberflächenhöhe des geschmolzenen Metalls



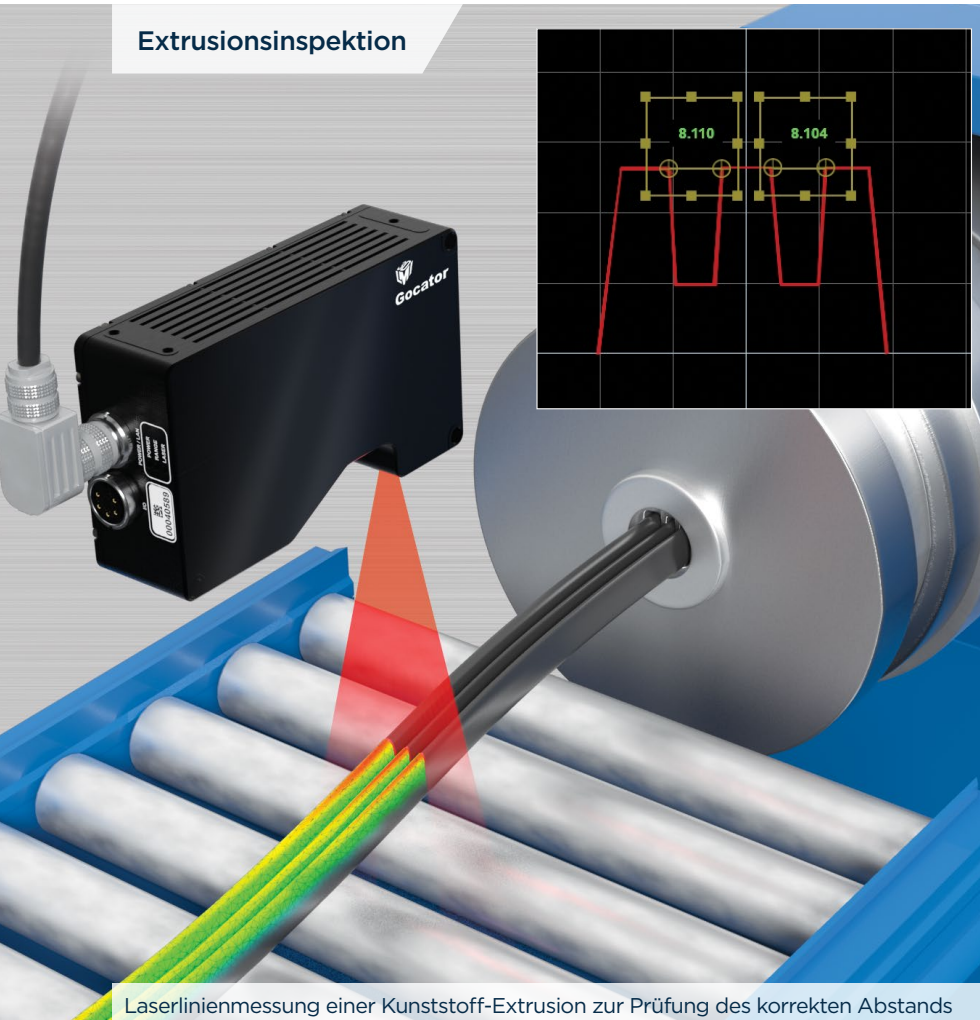
Bremssattelprüfung in einer Multi-Sensor-Konfiguration, bei der drei Ansichten in einer einzigen 3D-Punktwolke zusammengefügt werden

WARUM SIE 3D BENÖTIGEN GEOMETRISCHE MESSUNG

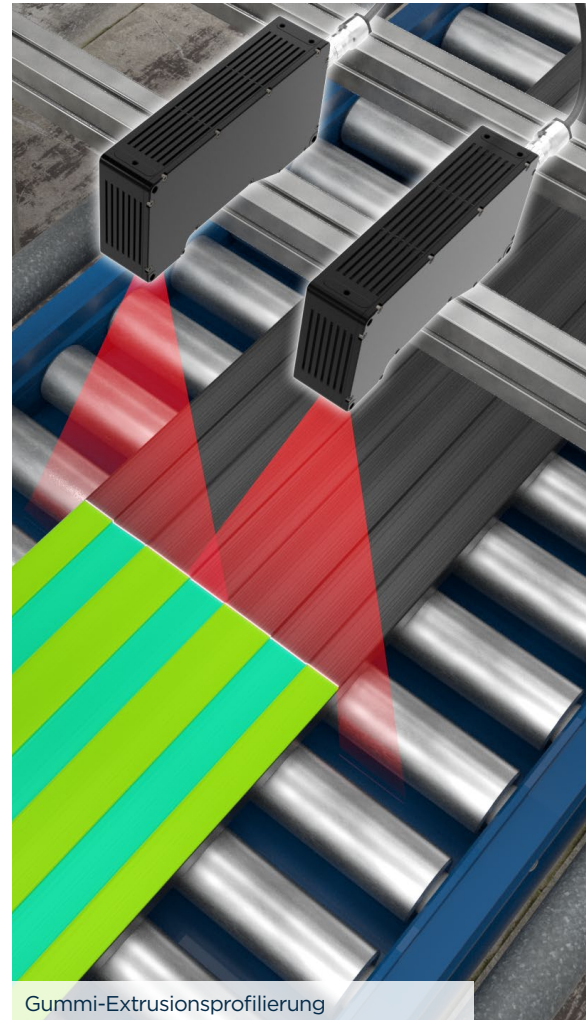
Im Gegensatz zu 2D, erfasst die 3D-Messung die vollständige Geometrie eines Objekts. Diese Informationen sind entscheidend für das Sicherstellen von Qualitätsstandards sowie der Kontrolle von Toleranzen.

INSPEKTION EINZELTEILFERTIGUNG

Extrusionsinspektion



Laserlinienmessung einer Kunststoff-Extrusion zur Prüfung des korrekten Abstands



Gummi-Extrusionsprofilierung



TYPISCHE HERAUSFORDERUNG:
KOMPLEXE UND ZEITINTENSIVE
SYSTEMKONFIGURATION



FactorySmart® LÖSUNG:
WEBBASIERTE TECHNOLOGIE UND EFFIZIENTES ALL-
IN-ONE DESIGN

- » Verbinden Sie einen Gocator Sensor mit jedem beliebigen Webbrowser.
- » Erstellen Sie Scans ihrer Objekte/Merkmale mit ausgefeilter Kontrolle über Trigger, Belichtung, Auflösung, Teileerkennung und Filterung/Lückenfüllung.
- » Integrierte benutzerfreundliche Inspektion für vollständige Volumenmessung.
- » Die Ethernet/IP-Schnittstelle ist integriert und kommuniziert Pass/Fail-Entscheidungen direkt an die Betriebsgeräte (Roboter, SPS oder direkte Ein-/Ausgänge).

3D-Druck-Inspektion



Snapshot-Sensor erfasst die Oberfläche eines gedruckten Turbinenteils



SMART VORTEIL: INDUSTRIELLES SENSOR-DESIGN FÜR WIEDERHOLGENAUE ERGEBNISSE UND LANGE LEBENSDAUER

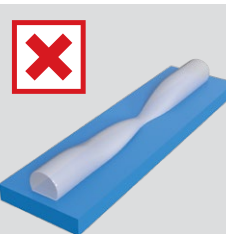
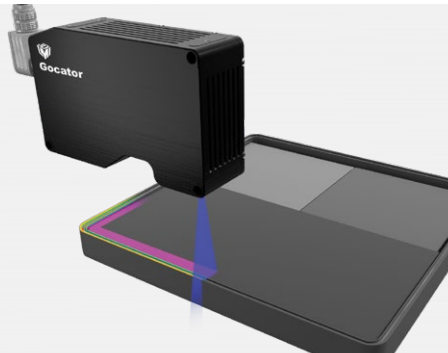
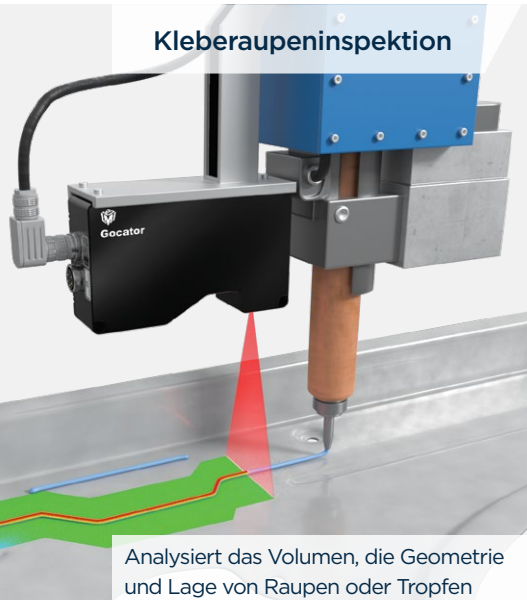
- » Das robuste Gehäuse, die kompakte Bauform und das leichte Gewicht ermöglichen den Einbau in engen Platzverhältnissen und die Montage an Robotern.
- » Das IP67-zertifizierte Design garantiert eine lange Lebensdauer im Dauerbetrieb.

WARUM SIE 3D BENÖTIGEN DIE VORTEILE VON 2D + 3D

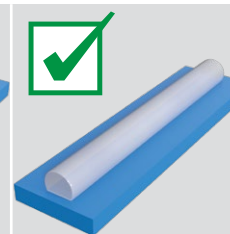
Gocator kombiniert 3D- und 2D-Fähigkeiten für eine vollständige Qualitätsprüfung. Zusätzlich zur 3D-Formmessung, wird die Intensität des projizierten Lasers oder LED-Lichts für die Erstellung eines 2D-Oberflächenbilds verwendet. Diese Informationen können für das Erkennen von Oberflächenmarkierungen wie Barcodes und aufgedruckten Text verwendet werden.

INSPEKTION BAUTEILMONTAGE

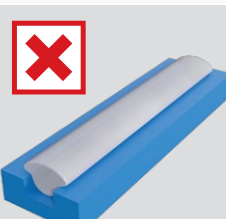
Kleberauneninspektion



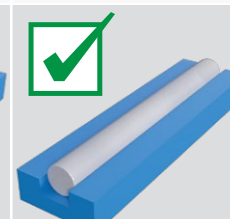
Ungleichmäßige Kleberaune



Gleichmäßige Kleberaune

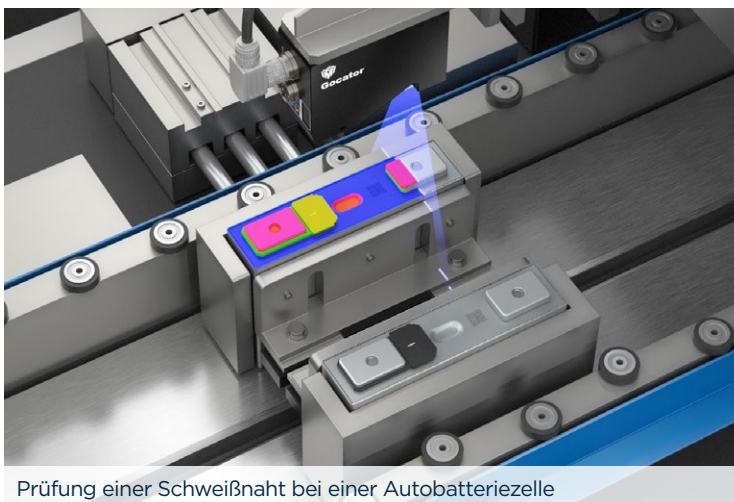


Überschüssiger Klebstoff



Korrektes Volumen

Schweißnahtinspektion



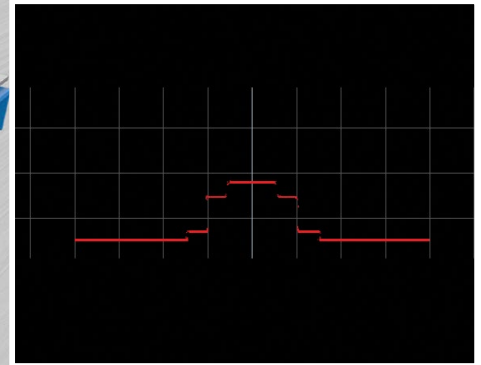
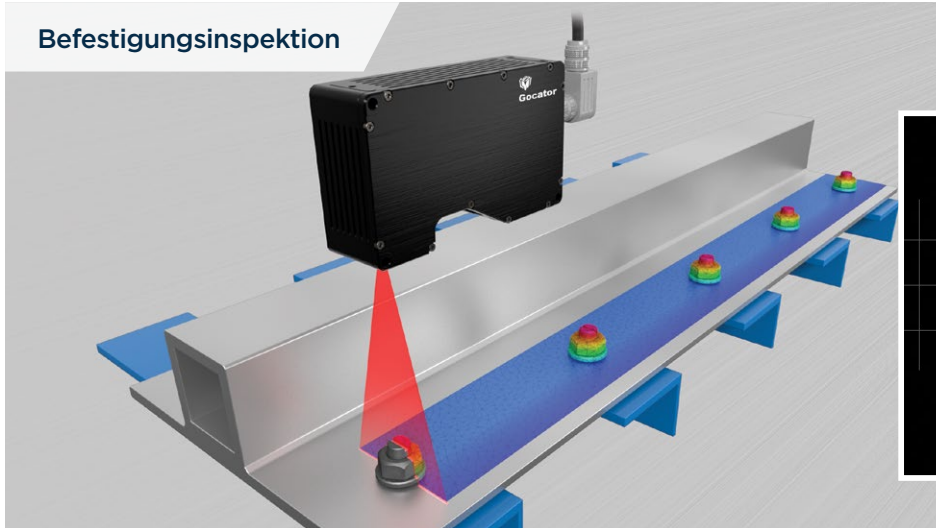
TYPISCHE HERAUSFORDERUNG: KEINE BENUTZERSPEZIFISCHEN MESSWERKZEUGE



FactorySmart® LÖSUNG: GOCATOR DEVELOPMENT KIT (GDK)

- » Eigene Messwerkzeuge für Anwendungen mit individuellen Anforderungen entwickeln und einbetten, ohne das geistige Eigentum preiszugeben.
- » Erzeugen Sie optimierte benutzerspezifische Firmware-Erweiterungen, welche durch das Echtzeitbetriebssystem des Gocators ausgeführt werden.
- » Nutzen Sie benutzerspezifische Lösungen auf verschiedenen Sensoren - Alles über eine Plattform.
- » Testen Sie Ihre eigenen Messwerkzeuge im Gocator Emulator für die Offline-Entwicklung.

Befestigungsinspektion

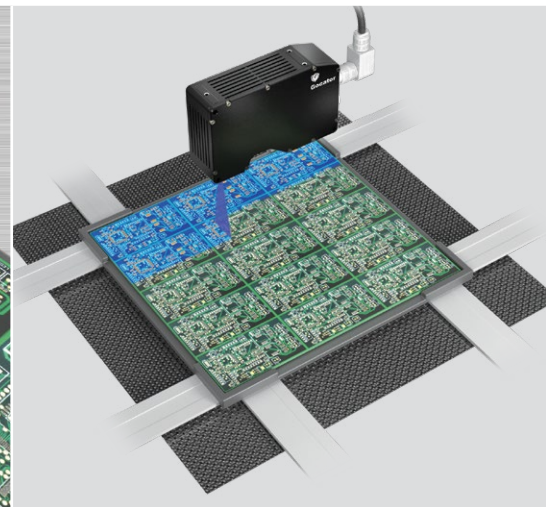


Prüfung der Dichtigkeit eines Befestigungsmittels durch die Messung der Passfläche im Verhältnis zur Grundfläche

Lötpasteninspektion



Eine Genauigkeit von 1,8 µm in der Höhe ermöglicht eine präzise Messung der Lötpaste.

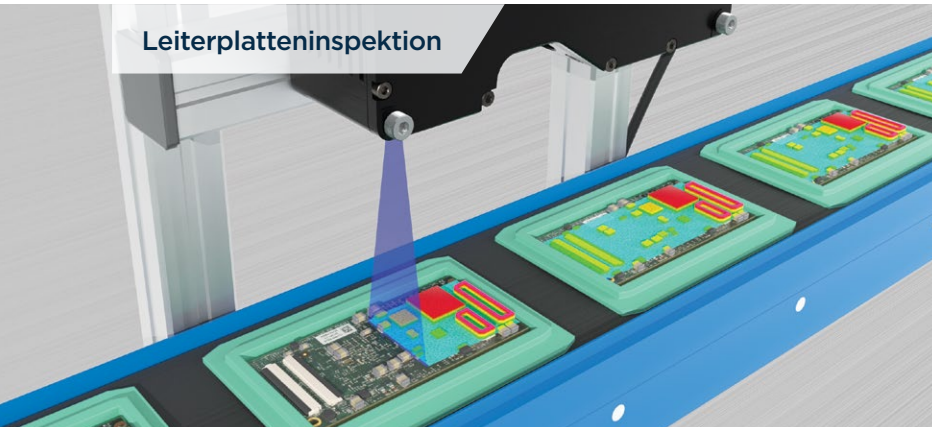


SMART VORTEILE: SCHNELLE PROFILERSTELLUNG VON KOMPLEXEN FORMEN

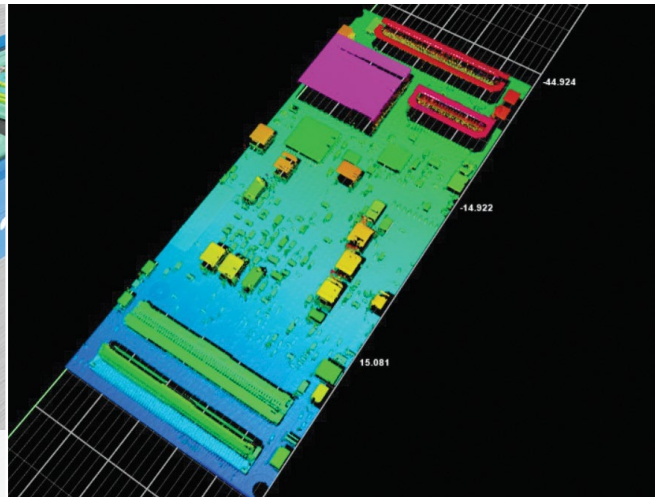
Laserprofilsensoren arbeiten mit sehr hoher Geschwindigkeit und generieren ein Linienprofil, indem Sie Entfernungsdaten des gescannten Objekts kombinieren.

INSPEKTION BAUTEILMONTAGE

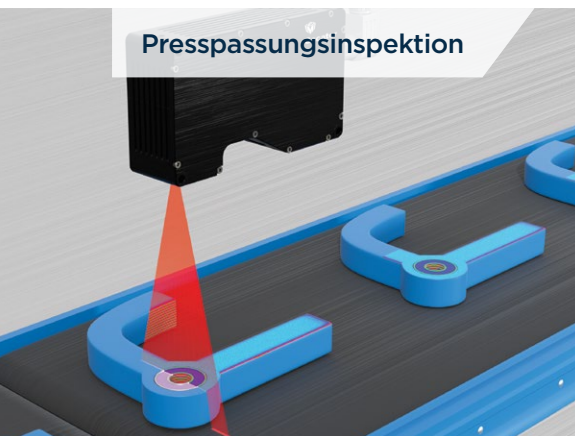
Leiterplatteninspektion



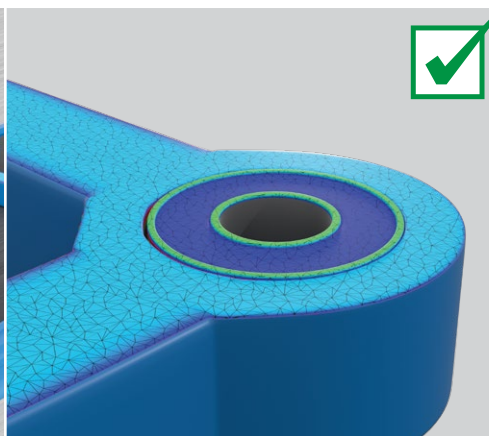
Vollständige Inline-Inspektion von fertigen Leiterplatten mit 3D-Oberflächendaten für komplexe Messungen



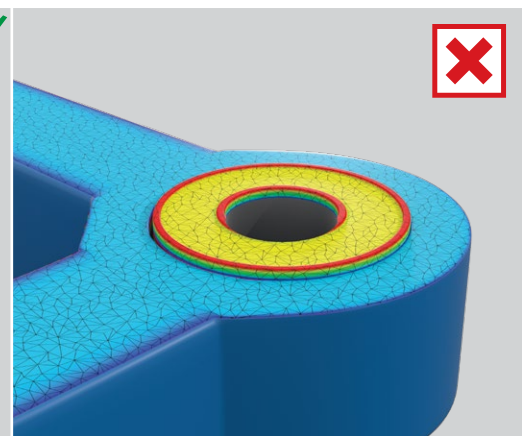
Presspassungsinspektion



Erkennt die geringsten Veränderungen in der Bündigkeit zwischen zwei Bauteilen



Korrektur Druck wurde angewendet und die Passflächen sind bündig



Bauteile sind verbunden und passen nicht richtig ineinander



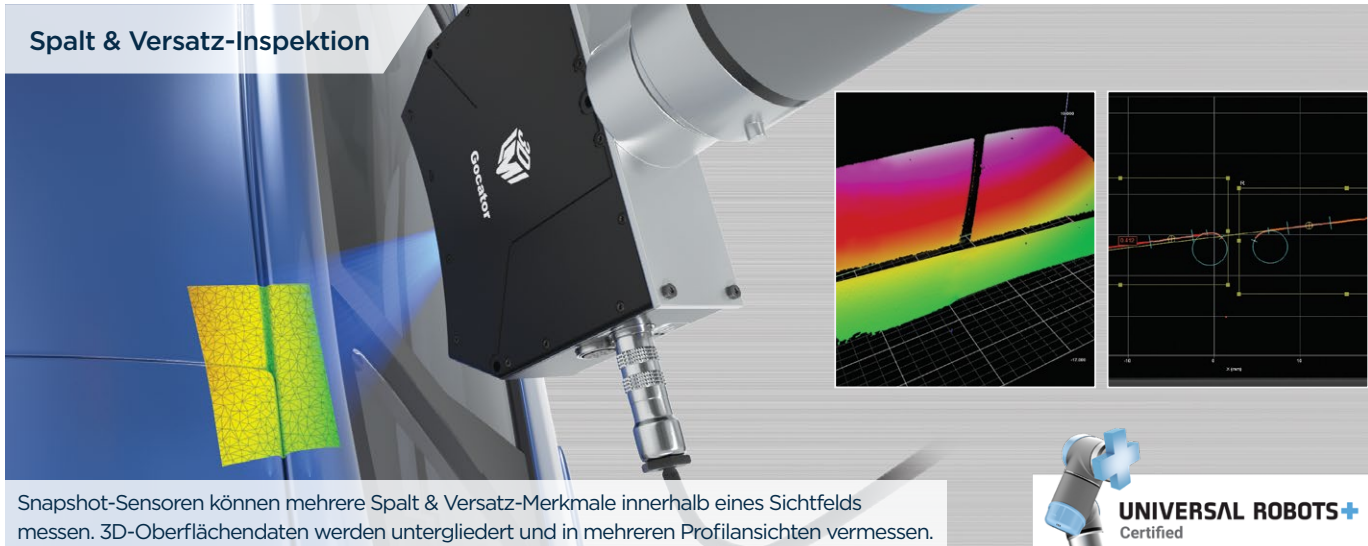
TYPISCHE HERAUSFORDERUNG:
KEINE ZEIT ODER RESSOURCEN FÜR DIE ENTWICKLUNG EIGENER MESSWERKZEUGE



FactorySmart® LÖSUNG:
INTEGRIERTE MESSWERKZEUGE

- » Integrierte Messwerkzeuge machen 3D-Messungen zuverlässig, wiederholgenau und einfach.
- » Keine Nutzung von Drittanbietersoftware für das Arbeiten mit 3D-Punktwolken notwendig.
- » Zu den Werkzeugen gehören Spalt & Versatz, Nut, Senkbohrung, Flächenkantenerkennung, Oberflächenebene und vieles mehr.

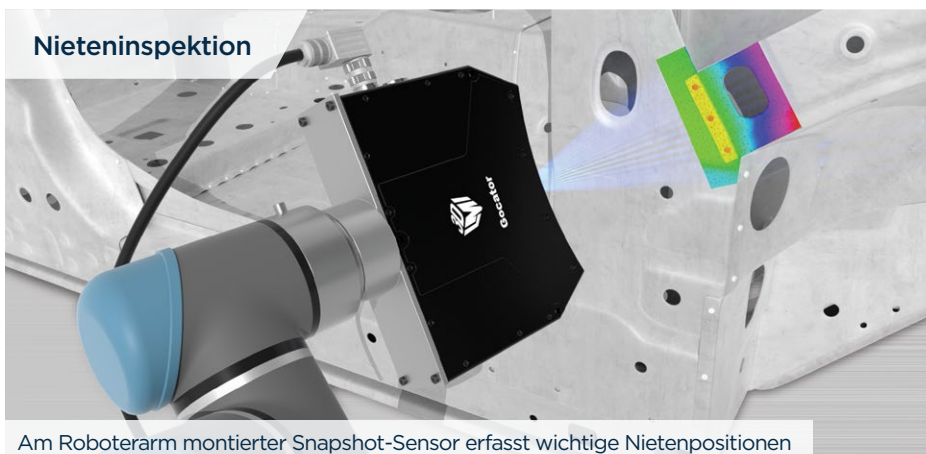
Spalt & Versatz-Inspektion



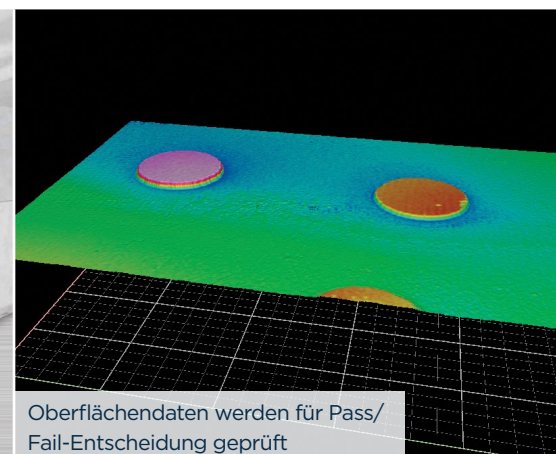
Snapshot-Sensoren können mehrere Spalt & Versatz-Merkmale innerhalb eines Sichtfelds messen. 3D-Oberflächendaten werden untergliedert und in mehreren Profilansichten vermessen.



Nieteninspektion



Am Roboterarm montierter Snapshot-Sensor erfasst wichtige Nietenpositionen



Oberflächendaten werden für Pass/Fail-Entscheidung geprüft



TYPISCHE HERAUSFORDERUNG:
SICHTFÜHRUNG ODER FLEXIBLE MESSUNGEN FÜR
ROBOTERSYSTEME BENÖTIGT

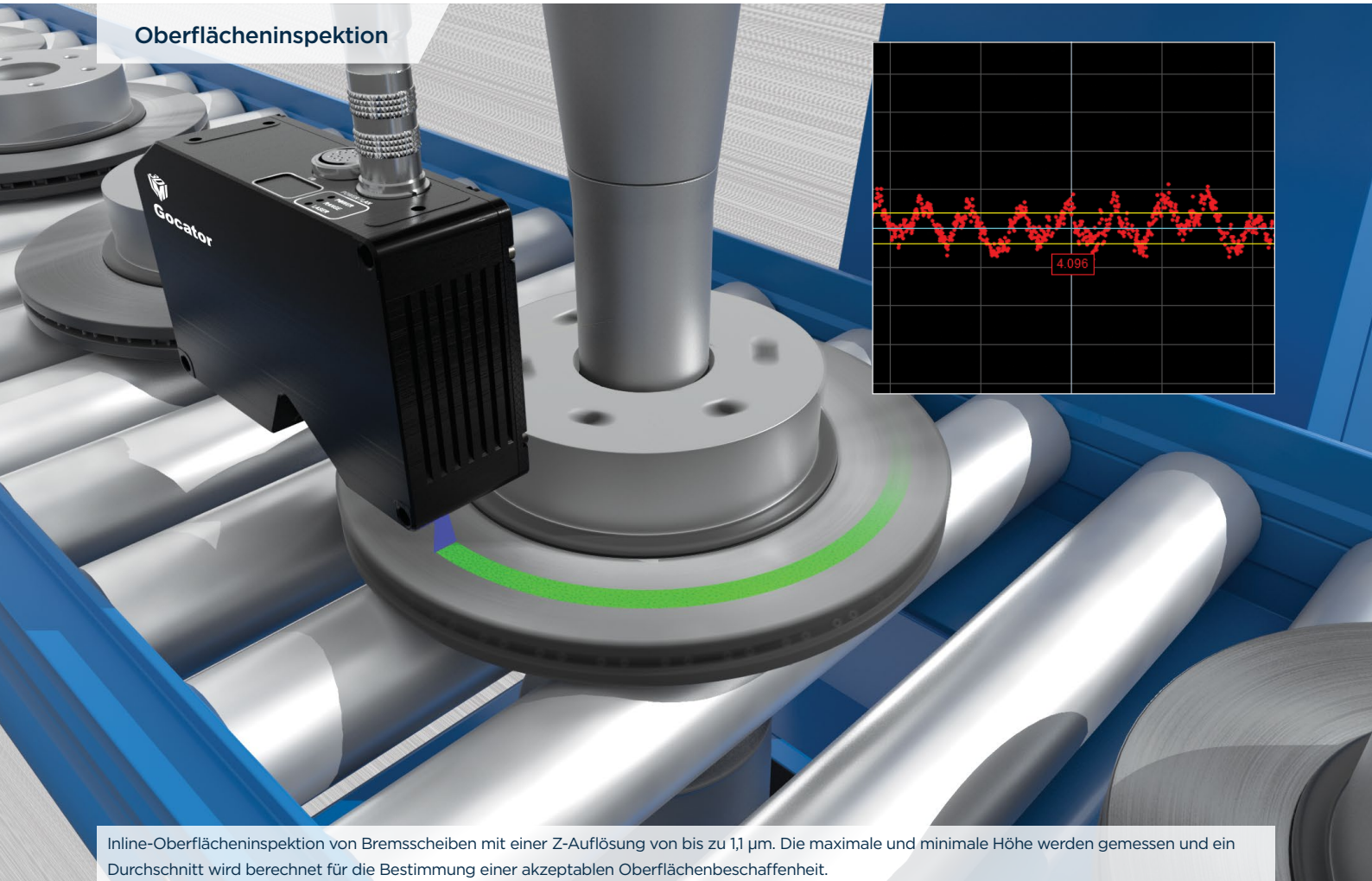


FactorySmart® LÖSUNG:
ROBOTERTAUGLICHE HARDWARE + SOFTWARE

- » Gocator 3D-Smart-Sensoren ermöglichen dem Roboter Abweichungen in seiner Umgebung festzustellen und sich entsprechend anzupassen. Dies erhöht die Flexibilität, Nützlichkeit und Geschwindigkeit bei Anwendungen wie z.B. Pick-and-Place.
- » Gocator 3D-Snapshot-Sensoren sind für die Universal Robot Integration zertifiziert (kompatibel mit UR3, UR5, UR10, und UR e-Serie)

INSPEKTION ENDPRODUKTE & VERPACKUNGEN

Oberflächeninspektion



Inline-Oberflächeninspektion von Bremsscheiben mit einer Z-Auflösung von bis zu $1,1\text{ }\mu\text{m}$. Die maximale und minimale Höhe werden gemessen und ein Durchschnitt wird berechnet für die Bestimmung einer akzeptablen Oberflächenbeschaffenheit.



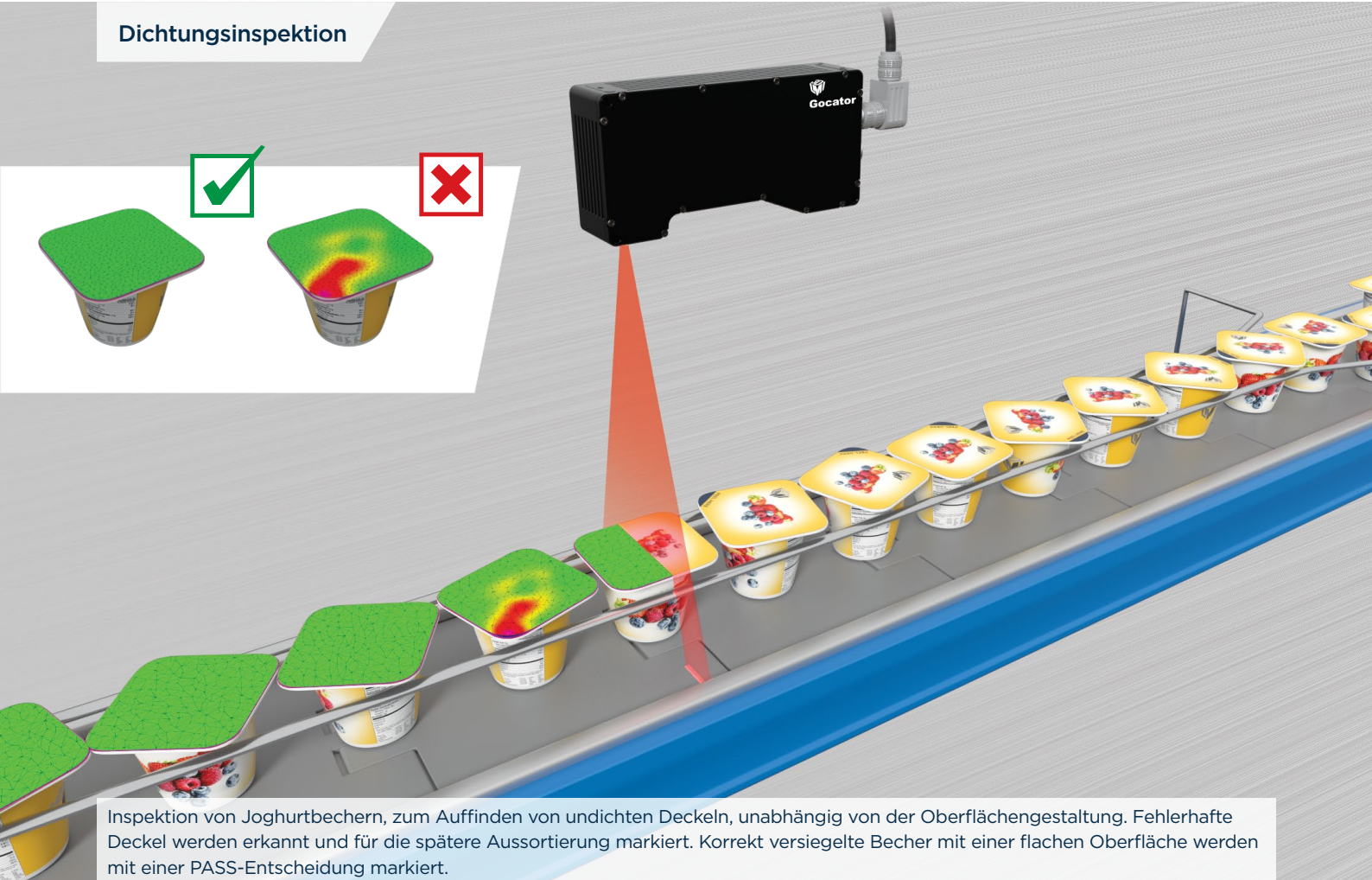
SMART VORTEIL: 3D-FORM UND OBERFLÄCHENANALYSE MIT HOHER AUFLÖSUNG

Linienprofilsensoren erstellen eine hochauflösende 3D-Höhenkarte des Zielobjekts. Integrierte Werkzeuge ermöglichen einfache Messungen der Objektgeometrie und Oberfläche im Mikrometerbereich.

WARUM SIE 3D BENÖTIGEN ➔ AKKURATE MESSUNGEN BEI OBJEKTBEWEGUNG

Im Gegensatz zu 2D bietet 3D auch Angaben zur Tiefenmessung. Dies verhindert Fehler, die bei Objektbewegungen entstehen können. Objekte können sich also im Messbereich des Sensors bewegen und der Sensor liefert dennoch akkurate Ergebnisse. Damit wird die Zuverlässigkeit des Systems verbessert und eine Objektfixierung wird überflüssig.

Dichtungsinspektion



TYPISCHE HERAUSFORDERUNG:
INLINE-PRODUKTIONSGESCHWINDIGKEIT MUSS ERREICHT WERDEN



FactorySmart® LÖSUNG:
SENSORGESCHWINDIGKEIT ERHÖHEN

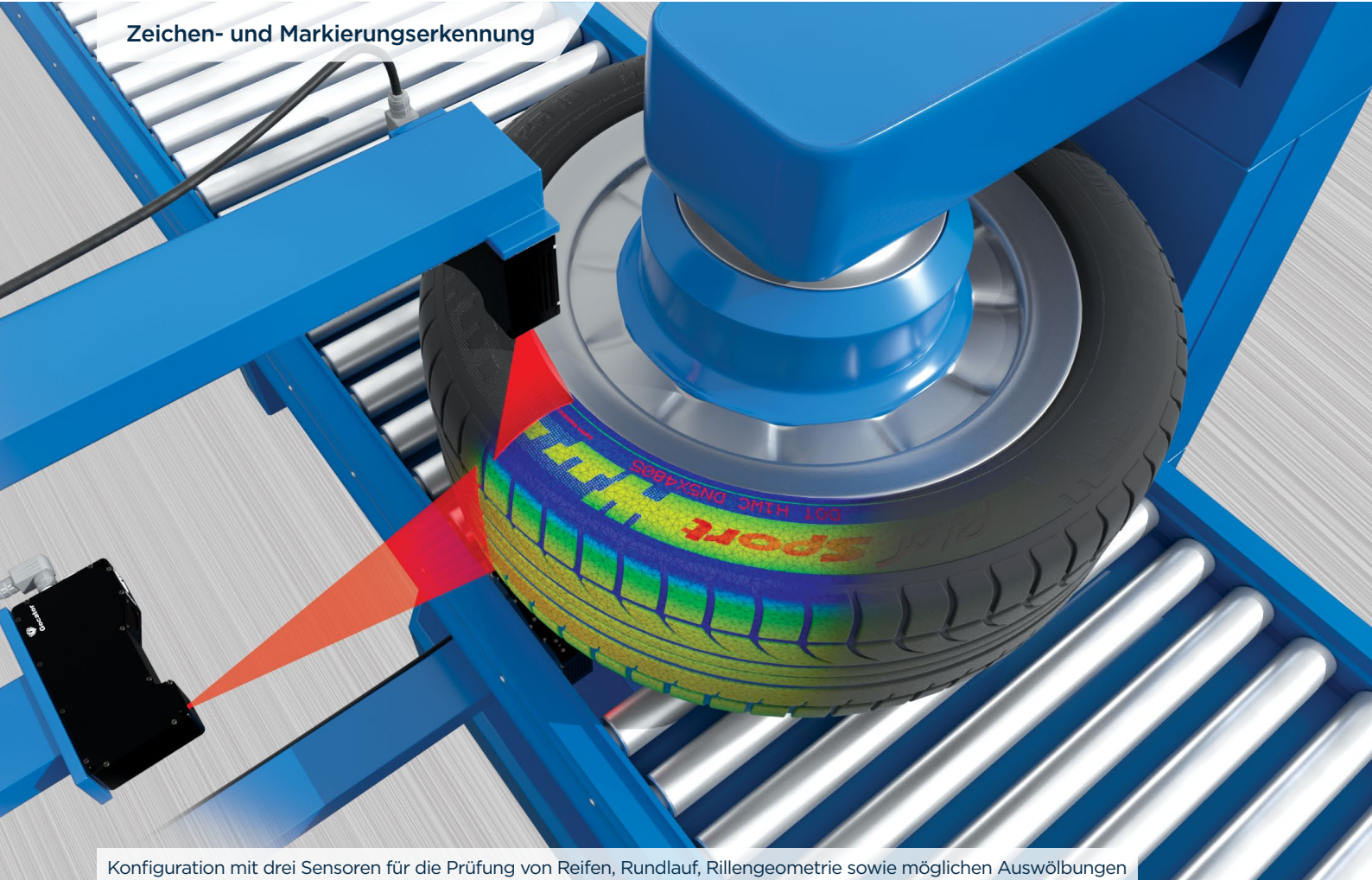
» Beschleunigen Sie Ihre Inspektion mit GoMax.

WARUM SIE 3D BENÖTIGEN UNKOMPLIZIERTE PRÜFUNG VON KONTRASTARMEN OBJEKTEN

Anders als bei 2D-Intensitätsaufnahmen ist 3D kontrastinvariant. Die Form wird also unabhängig von der Oberflächenfarbe gemessen. Damit ist 3D ideal für die Messung von kontrastarmen Objekten. Zusätzlich wirken sich Umgebungslicht oder Schatten bei der 3D-Messung nicht auf die Scanergebnisse aus.

INSPEKTION ENDPRODUKTE & VERPACKUNGEN

Zeichen- und Markierungserkennung



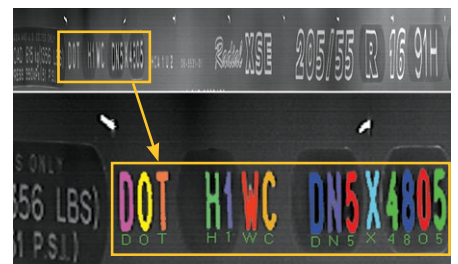
Konfiguration mit drei Sensoren für die Prüfung von Reifen, Rundlauf, Rillengeometrie sowie möglichen Auswölbungen



Kontrastarme, ungescannte Oberfläche



Gescannter Reifen mit identifizierbaren Merkmalen



DOT-Code wird gleichzeitig aus den Höhendaten erzeugt

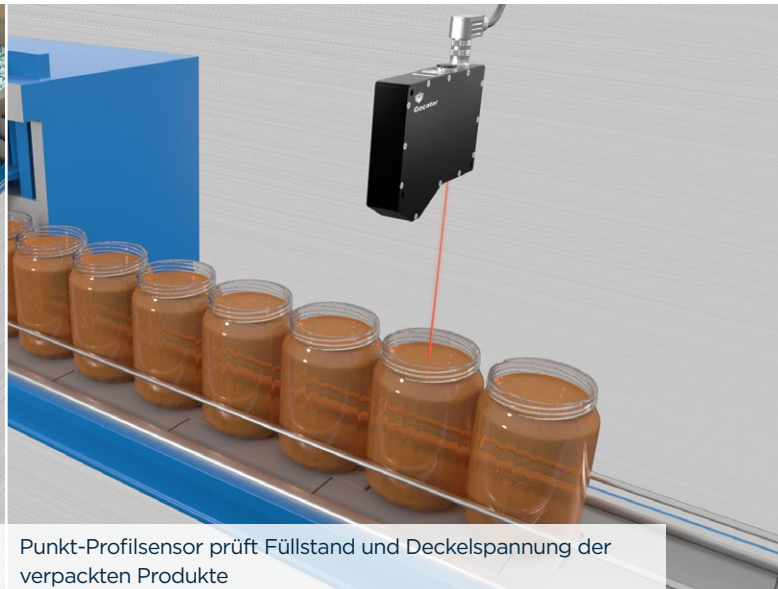
OPTISCHE ZEICHENERKENNUNG (OCR) UND AUSLESEN VON BARCODES

Lesen, erkennen und verifizieren Sie gedruckte Barcodes, Etiketten und alphanumerischen Text mit Hilfe von 2D-Intensitäts- oder 3D-Höhenkartendaten.

Füllstandinspektion

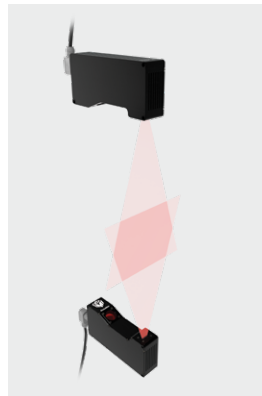
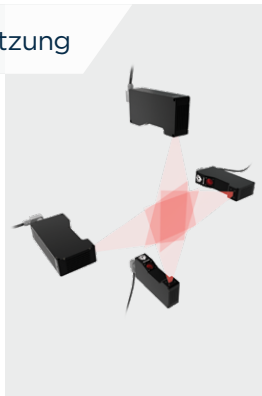
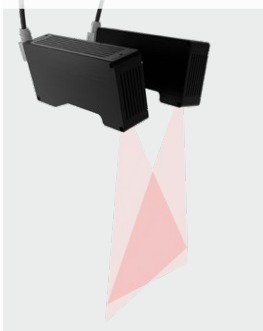


Volumen der Styroporchips wird durch das Messen des leeren Raumes in der Box bestimmt



Punkt-Profilesensor prüft Füllstand und Deckelspannung der verpackten Produkte

Multi-Sensor-Vernetzung



TYPISCHE HERAUSFORDERUNG:
ZIEL IST GRÖßER ALS DAS SICHTFELD EINES SENSORS

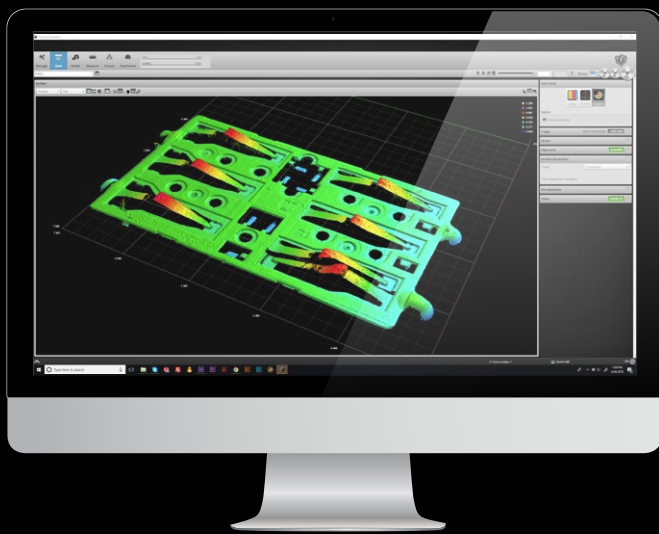


FactorySmart® LÖSUNG:
EINFACHE MULTI-SENSOR-VERNETZUNG

- » Ein MasterHub ermöglicht eine einfache Multi-Sensor-Vernetzung und kombiniert mehrere Aufnahmen von Oberflächen oder Objekten in eine einzelne 3D-Punktwolke mit hoher Dichte.
- » Integrierte Ausrichtung und einfaches Zusammenfügen der Messungen machen die Arbeit mit mehreren Sensoren mühelos.
- » Oder verwenden Sie das Werkzeug "Oberfläche Zusammenfügen", um mehrere Scans eines Sensors in eine einzigen 3D-Höhenkarte zu kombinieren.

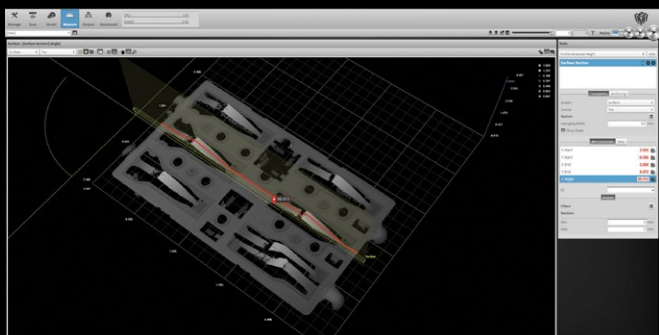
GOCATOR® SOFTWARE

FÜR SMARTE 3D-INSPEKTION

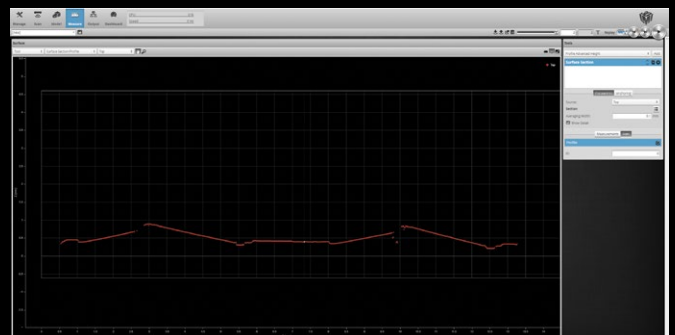


INTUITIV UND BENUTZERFREUNDLICH

- » Webbasierte Benutzeroberfläche
- » Betriebssystemunabhängig (PC, Mac, Linux)
- » intuitive Funktionalität
- » Firmware ist enthalten, keine separate Software erforderlich
- » Verarbeiten Sie 2D-Intensitäts- und 3D-Höhendaten für hohe Wiederholgenauigkeit



3D-Oberflächenansicht mit Intensitätsdaten



Profilansicht

IN JEDEM GOCATOR® ENTHALTEN

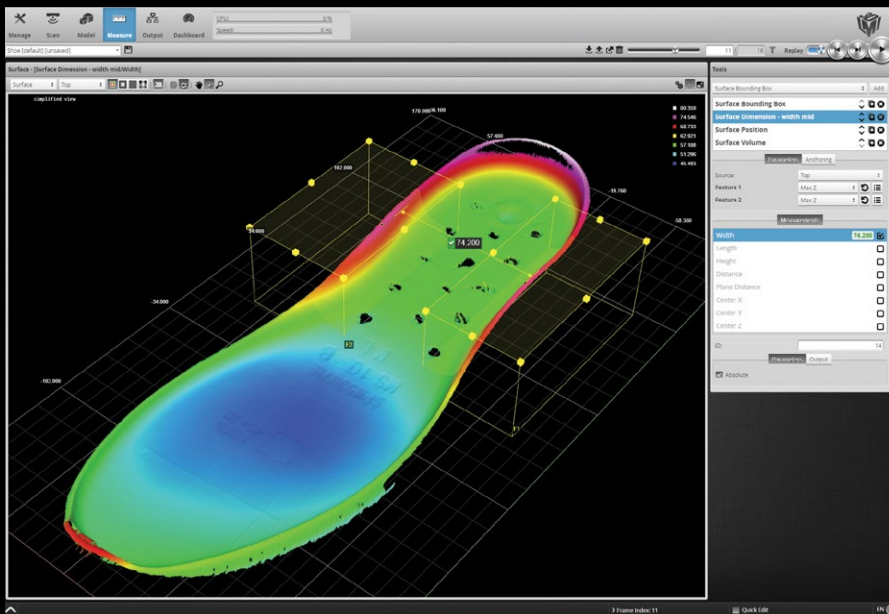
Sofort einsatzbereit für Scannen, Messen und Kontrolle

Sensor-Feedback in Echtzeit (einschließlich Geschwindigkeit und CPU-Nutzung)

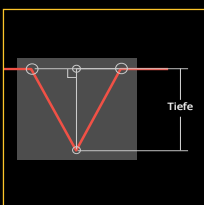
Wählen Sie mit einem Klick zwischen Video-, Profil- und Oberflächenmodus

Drag & Drop-Messwerkzeuge

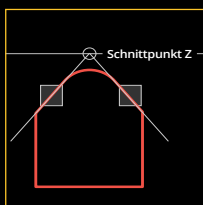
Verschiedene Formate für schnelle und genaue Datenausgabe



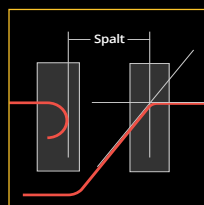
3D-Datenanzeige



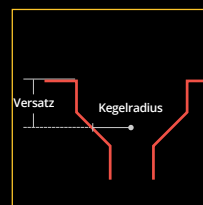
Nuttiefe



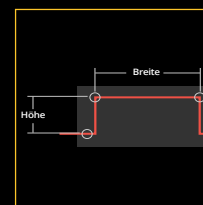
Schnittpunkt Z



Spalt & Versatz



Senkloch



Profil-Streifen
Werkzeug

140+
WERKZEUGE
zu Ihrer
Verfügung

PRODUKTÜBERSICHT

LASERPROFILSENSOREN



Gocator 1300 Serie

Hochgeschwindigkeits-Punkt-Profilensor (32 kHz) für Abstands- und Dimensionsmessungen

- Einzigartige, integrierte Teilerkennung und Profilerkennung
- Ideal für das Messen von sich schnell bewegenden Objekten oder in geschlossenen Rückkopplungssystemen.



Gocator 2100 Serie

Kostengünstiger Einstiegs-Linienprofilensor für die grundlegende 3D-Inline-Inspektion

- Meistert alle grundlegenden Qualitätsprüfungsanforderungen
- VGA-Imager, 640 Punkte/Profil
- Messbreite bis zu 1260 mm
- Messbereich bis zu 800 mm



Gocator 2300 Serie

Zuverlässiger Linienprofilensor für robuste 3D-Inline-Inspektion

- Für eine Vielzahl von Anwendungen geeignet
- Megapixel-Imager, 1280 Punkte/Profil
- Messbreite bis zu 1260 mm
- Messbereich bis zu 800 mm



Gocator 2400 Serie

Linienprofilensor mit sehr hoher Auflösung für die fortschrittliche 3D-Inline-Inspektion

- Meistert schwierige Ziele wie Mikromerkmale auf kleinen Objekten in Hochgeschwindigkeitsanwendungen
- 2-MP Imager. Bis zu 1940 Punkte/Profil
- Messbreite bis zu 2000 mm
- Messbereich bis zu 1525 mm



Gocator 2500 Serie

Ultra-Hochgeschwindigkeits-Linienprofilensor für die 3D-Inspektion von Kleinteilen

- Ideal für schnelle Inline-Inspektionssysteme
- 2-MP Imager. Bis zu 1940 Punkte/Profil
- Scannen, Messen und Kontrolle bei bis zu 10 kHz
- Messbreite bis zu 100 mm
- Messbereich bis zu 80 mm



Gocator 2880

Dualer Triangulations-Linienprofilensor für die 3D-Inspektion von großen Objekten

- Zwei Kameras bieten minimierte Okklusion und maximale Scanabdeckung für Anwendungen wie z.B. die Prüfung von Holzscheiten.
- Megapixel-Imager, 1280 Punkte/Profil
- Messbreite bis zu 1260 mm
- Messbereich bis zu 800 mm



Gocator 3504 und 3506

Präzise und leistungsstarke Sensoren für die Inspektion von kleinen Teilen

- Für Anwendungen wie Stecker- und Pin-Koplanarität, Leiterplatten-, Batterie-, Stecker- sowie Stent-Inspektion
- Hohe Messfrequenz (bis zu 6 Hz im gesamten Messbereich mit Beschleunigung)
- XY-Auflösung bis zu 6,7 μm
- Z-Wiederholgenauigkeit bis 0,2 μm
- 5-MP Stereokamera liefert hohe Präzision und minimiert Okklusion

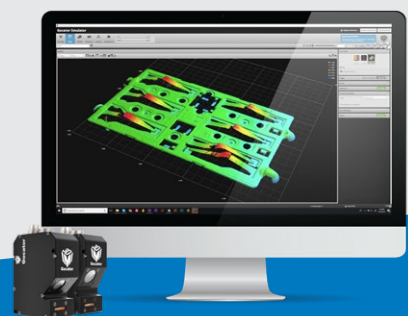
Gocator 3210 und 3520

Präzise und leistungsstarke Sensoren für die Inspektion mittelgroßer Teile

- Für Anwendungen wie z.B. Spalt- und Bündigkeitsmessung, Messung von Kolbenmulden in Motoren und Bin Picking
- Hohe Messfrequenz (bis zu 6 Hz im gesamten Messbereich mit Beschleunigung)
- XY-Auflösung bis zu 60 μm
- Z-Wiederholgenauigkeit bis zu 4,6 μm
- Großes Sichtfeld von 282 x 175 mm
- 2 und 5 Megapixel-Stereokamera für hohe Genauigkeit und minimaler Okklusion

TESTEN SIE EINEN GOCATOR® SENSOR

Wählen Sie aus einer Vielzahl von Anwendungsszenarien und verwenden Sie ein exaktes Duplikat der Gocator-Benutzeroberfläche. Führen Sie Messungen an vorab aufgezeichneten Daten von verschiedenen gescannten Komponenten durch — alles in einer webbrowsersgestützten "virtuellen Sensor"-Umgebung. Direkt von Ihrem Desktop aus. Ohne die Notwendigkeit eines physischen Sensors.



Überzeugen Sie sich selbst von Gocator®. Besuchen Sie www.lmi3D.com/de/emulator

PRODUKTDATEN

Gocator 1300 Serie		Punkt-Profilsensor					
MODELLE	1320	1340	1350	1365	1370	1380	1390
Messabstand (mm)	40	162,5	200	562	237,5	127	500
Messbereich (mm)	20	95	200	375	412,5	1651	2000
Linearität Z (+/- % von Messbereich)	0,05	0,05	0,05	0,11	0,07	0,18	0,1
Linearität Z (+/- mm)	0,01	0,05	0,1	0,4	0,3	3,0	2,0
Lichtfleckdurchmesser (mm)	0,11	0,37	0,50	1,80	0,90	2,60	2,60
Standard Gehäusegröße Abmessungen (mm)	Seitliche Montage (3R) 30x120x149	Seitliche Montage 30x120x149	Seitliche Montage 30x120x149	Seitliche Montage 30x120x220	Seitliche Montage (3B) 30x120x149	Seitliche Montage 30x120x149	Seitliche Montage 30x120x277
Verfügbare Gehäusegröße Abmessungen (mm)	Montage Oberseite (3B) 49x75x162		Montage Oberseite 49x75x162		Montage Oberseite (2M) 49x75x162		
Gewicht (kg)	0,75 / 0,8	0,75	0,75 / 0,8	1,0	0,75 / 0,8	0,75	1,25
Z-Auflösung (Mittelwert aus 128 Werten). Kontaktieren Sie LMI für Informationen über individuelle Anpassungen von optischen Modellen, Laserklassen und Gehäusen. Spezifikationen basieren auf Standard Laserklassen. Die Z-Auflösung, Linearität und Wiederholgenauigkeit kann bei anderen Laserklassen variieren. Weitere Informationen zu den Spezifikationen finden Sie im Gocator Linienprofilsensor Benutzerhandbuch.							
ALLE MODELLE DER 1300 SERIE							
Messfrequenz (Hz)	32,000						
Schnittstelle	Gigabit-Ethernet						
Signaleingänge	Differentialdrehgeber, Lasersicherheit, Trigger						
Signalausgänge	2 Digitalausgänge, RS-485 Selcom serieller Ausgang (115 kBaud), 1 Analogausgang (4 - 20 mA)						
Spannungsversorgung	+24 bis +48 VDC (13 Watt); Restwelligkeit +/- 10%						
Gehäuse	Versiegeltes Aluminiumgehäuse, IP67						
Betriebstemperatur	0 bis 50°C						
Lagertemperatur	-30 bis 70 °C						
Vibrationsfestigkeit	10 bis 55 Hz, 1,5 mm Hub in X-, Y- und Z-Richtung, 2 Stunden/Richtung						
Stoßfestigkeit	15 g, halbe Sinus Kurve, 11 ms, positiv und negativ in X, Y und Z Richtung						
Scansoftware	Web-basierte Benutzeroberfläche und Open-Source SDK für die Konfiguration und 3D-Visualisierung in Echtzeit. Open-Source SDK, Native Treiber und Industrieprotokolle für die Integration in Benutzeranwendungen, Bildverarbeitungslösungen und SPS.						

Gocator 2100 Serie		Linienprofil					
MODELLE	2120	2130	2140	2150	2170	2175	2180
Datenpunkte/Profil	640	640	640	640	640	640	640
Linearität Z (+/- % von Messbereich)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,03	0,04
Auflösung X (mm) (Profil-Datenintervall)	0,028-0,042	0,088 - 0,150	0,19 - 0,34	0,3 - 0,6	0,55 - 1,10	0,51 - 1,58	0,75 - 2,20
Wiederholgenauigkeit Z (µm)	0,4	0,8	1,2	2	8	12	12
Messabstand (mm)	40	90	190	300	400	650	350
Messbereich (mm)	25	80	210	400	500	1350	800
Messbreite (mm)	18 - 26	47 - 85	96 - 194	158 - 365	308 - 687	324 - 1010	390 - 1260
Abmessungen (mm)	Seitliche Montage 35x120x149,5	Montage Oberseite 49x75x142	Montage Oberseite 49x75x197	Montage Oberseite 49x75x272	Montage Oberseite 49x75x272	Montage Oberseite 49x75x272	Montage Oberseite 49x75x272
Gewicht (kg)	0,8	0,74	0,94	1,3	1,3	1,3	1,3
Kontaktieren Sie LMI für Informationen über individuelle Anpassungen von optischen Modellen, Laserklassen und Gehäusen. Spezifikationen basieren auf Standard-Laserklassen. Die Z-Auflösung, Linearität und Wiederholgenauigkeit kann bei anderen Laserklassen variieren. Weitere Informationen zu den Spezifikationen finden Sie im Gocator Linienprofilsensor Benutzerhandbuch.							
ALLE MODELLE DER 2100 SERIE							
Messfrequenz	ca. 170 Hz - 5000 Hz						
Schnittstelle	Gigabit-Ethernet						
Signaleingänge	Differentialdrehgeber, Lasersicherheit, Trigger						
Signalausgänge	2 Digitalausgänge, RS-485 serieller Ausgang (115 kBaud), 1 Analogausgang (4 - 20 mA)						
Spannungsversorgung	+24 bis +48 VDC (13 Watt); Restwelligkeit +/- 10%						
Gehäuse	Versiegeltes Aluminiumgehäuse, IP67						
Betriebstemperatur	0 bis 50°C						
Lagertemperatur	-30 bis 70°C						
Vibrationsfestigkeit	10 bis 55 Hz, 1,5 mm Hub in X-, Y- und Z-Richtung, 2 Stunden/Richtung						
Stoßfestigkeit	15 g, halbe Sinus Kurve, 11 ms, positiv und negativ in X, Y und Z Richtung						
Scansoftware	Web-basierte Benutzeroberfläche und Open-Source SDK für die Konfiguration und 3D-Visualisierung in Echtzeit. Open-Source SDK, Native Treiber und Industrieprotokolle für die Integration in Benutzeranwendungen, Bildverarbeitungslösungen und SPS.						

Gocator 2300 Serie

Linienprofil

MODELLE	2320	2330	2340	2350	2370	2375	2380
Datenpunkte/Profil	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280
Linearität Z (+/- % von Messbereich)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,03	0,04
Auflösung X (mm) (Profil-Datenintervall)	0,014 - 0,021	0,044 - 0,075	0,095 - 0,170	0,150 - 0,300	0,275 - 0,550	0,255 - 0,790	0,375 - 1,100
Wiederholgenauigkeit Z (µm)	0,4	0,8	1,2	2	8	12	12
Messabstand (mm)	40	90	190	300	400	650	350
Messbereich (mm)	25	80	210	400	500	1350	800
Messbreite (mm)	18 - 26	47 - 85	96 - 194	158 - 365	308 - 687	324 - 1010	390 - 1260
Abmessungen (mm)	Seitliche Montage 35x120x149,5	Montage Oberseite 49x75x142	Montage Oberseite 49x75x197	Montage Oberseite 49x75x272	Montage Oberseite 49x75x272	Montage Oberseite 49x75x272	Montage Oberseite 49x75x272
Gewicht (kg)	0,8	0,74	0,94	1,3	1,3	1,3	1,3

Kontaktieren Sie LMI für Informationen über individuelle Anpassungen von optischen Modellen, Laserklassen und Gehäusen. Spezifikationen basieren auf Standard-Laserklassen. Die Z-Auflösung, Linearität und Wiederholgenauigkeit kann bei anderen Laserklassen variieren. Weitere Informationen zu den Spezifikationen finden Sie im Gocator Linienprofilsensor Benutzerhandbuch.

ALLE MODELLE DER 2300 SERIE

Messfrequenz	ca. 170 Hz - 5000 Hz
Schnittstelle	Gigabit-Ethernet
Signaleingänge	Differentialdrehgeber, Lasersicherheit, Trigger
Signalausgänge	2 Digitalausgänge, RS-485 serieller Ausgang (115 kBaud), 1 Analogausgang (4 - 20 mA)
Spannungsversorgung	+24 bis +48 VDC (13 Watt); Restwelligkeit +/- 10%
Gehäuse	Versiegeltes Aluminiumgehäuse, IP67
Betriebstemperatur	0 bis 50°C
Lagertemperatur	-30 bis 70°C
Vibrationsfestigkeit	10 bis 55 Hz, 1,5 mm Hub in X-, Y- und Z-Richtung, 2 Stunden/Richtung
Stoßfestigkeit	15 g, halbe Sinus Kurve, 11 ms, positiv und negativ in X, Y und Z Richtung
Scansoftware	Web-basierte Benutzeroberfläche und Open-Source SDK für die Konfiguration und 3D-Visualisierung in Echtzeit. Open-Source SDK, Native Treiber und Industrieprotokolle für die Integration in Benutzeranwendungen, Bildverarbeitungslösungen und SPS.

Gocator 2400 Serie

Linienprofil

MODELLE	2410	2420	2430	2440	2450	2490
Datenpunkte/Profil	1710	1940	1500	1500	1800	1920
Linearität Z (+/- % von Messbereich)	0,015	0,006	0,01	0,01	0,01	0,04
Auflösung X (µm) (Profil-Datenintervall)	5,8 - 6,2	14,0 - 16,5	37 - 57	90 - 130	100 - 255	250 - 1100
Wiederholgenauigkeit Z (µm)	0,2	0,4	0,8	1,2	2,0	12
Messabstand (mm)	19,0	60,0	75	183	270	350
Messbereich (mm)	6,0	25,0	80	210	550	1525
Messbreite (mm)	10,0 - 10,0	27,0 - 32,0	47 - 85	96 - 194	145 - 425	390 - 2000
Abmessungen (mm)	44x90x145	44x90x145	44x90x155	44x90x190	44x90x240	49x85x272
Gewicht (kg)	0,88	0,88	1,0	1,2	1,2	1,5

Kontaktieren Sie LMI für Informationen über individuelle Anpassungen von optischen Modellen, Laserklassen und Gehäusen. Spezifikationen basieren auf Standard Laserklassen. Die Z-Auflösung, Linearität und Wiedergenauigkeit kann bei anderen Laserklassen variieren.

ALLE MODELLE DER 2400 SERIE

Messfrequenz	200 Hz, bis zu 5 kHz. (Hinweis: 2400-Serie bietet bis zu 2x Scan-Rate als 2300 Serie für äquivalente Fenstergröße)
Schnittstelle	Gigabit-Ethernet
Signaleingänge	Differentialdrehgeber, Lasersicherheit, Trigger
Signalausgänge	2 Digitalausgänge, RS-485 serieller Ausgang (115 kBaud), 1 Analogausgang (4 - 20 mA)
Spannungsversorgung	+24 bis +48 VDC (9 Watt); Restwelligkeit +/- 10%
Gehäuse	Versiegeltes Aluminiumgehäuse, IP67
Betriebstemperatur	0 bis 50°C
Lagertemperatur	-30 bis 70°C
Vibrationsfestigkeit	10 bis 55 Hz, 1,5 mm Hub in X-, Y- und Z-Richtung, 2 Stunden/Richtung
Stoßfestigkeit	15 g, halbe Sinus Kurve, 11 ms, positiv und negativ in X, Y und Z Richtung
Scansoftware	Web-basierte Benutzeroberfläche und Open-Source SDK für die Konfiguration und 3D-Visualisierung in Echtzeit. Open-Source SDK, Native Treiber und Industrieprotokolle für die Integration in Benutzeranwendungen, Bildverarbeitungslösungen und SPS.

Gocator 2500 Serie

Linienprofil

MODELLE	2510	2512	2520	2522	2530
Datenpunkte/Profil	1920	1920	1920	1920	1920
Messfrequenz (kHz)	2,4	2,4	1,6	1,6	2,0
Linearität Z (+/- % von Messbereich)	0,015	0,015	0,006	0,006	0,01
Auflösung X (µm) (Profil-Datenintervall)	8,0	8,0	13,0 - 17,0	13,0 - 17,0	28,0 - 54,0
Wiederholgenauigkeit Z (µm)	0,2	0,2	0,4	0,4	0,5
Messabstand (mm)	17,0	17,0	47,5	17,75	40,0
Messbereich (mm)	6	6	25	25	80,0
Messbreite (mm)	13,0 - 14,5 (diffuse)	13,0 - 14,5 (spiegelnde als auch diffuse)	25,0 - 32,5 (diffuse)	25,0 - 32,5 (diffuse) 25,0 (spiegelnde)	48,0 - 100,0 (diffuse)
Abmessungen (mm)	46x80x110	46x80 x110	46x80x110	46x110x110	46x80x110
Gewicht (kg)	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65

Kontaktieren Sie LMI für Informationen über individuelle Anpassungen von optischen Modellen, Laserklassen und Gehäusen. Spezifikationen basieren auf Standard Laserklassen. Die Z-Auflösung, Linearität und Wiedergenauigkeit kann bei anderen Laserklassen variieren.

ALLE MODELLE DER 2500 SERIE

Schnittstelle	Gigabit-Ethernet
Signaleingänge	Differentialdrehgeber, Lasersicherheit, Trigger
Signalausgänge	2 Digitalausgänge, RS-485 (115 kBaud)
Spannungsversorgung	+24 bis +48 VDC (15 Watt); Restwelligkeit +/- 10%
Gehäuse	Versiegeltes Aluminiumgehäuse, IP67
Betriebstemperatur	0 to 40°C
Lagertemperatur	-30 bis 70°C
Vibrationsfestigkeit	10 bis 55 Hz, 1,5 mm Hub in X-, Y- und Z-Richtung, 2 Stunden/Richtung
Stoßfestigkeit	15 g, halbe Sinus Kurve, 11 ms, positiv und negativ in X, Y und Z Richtung
Scansoftware	Web-basierte Benutzeroberfläche und Open-Source SDK für die Konfiguration und 3D-Visualisierung in Echtzeit. Open-Source SDK, Native Treiber und Industrieprotokolle für die Integration in Benutzeranwendungen, Bildverarbeitungslösungen und SPS.

Gocator 2800 Serie

Linienprofil

MODELLE	2880
Datenpunkte/Profil	1280
Linearität Z (+/- % von Messbereich)	0,04
Auflösung X (mm) (Profil-Datenintervall)	0,375 - 1,100
Messabstand (mm)	350
Messbereich (mm)	800
Messbreite (mm)	390 - 1260
Abmessungen (mm)	49x75x498
Gewicht (kg)	2,56
Messfrequenz	380 Hz - 2500 Hz
Schnittstelle	Gigabit-Ethernet
Signaleingänge	Differentialdrehgeber, Lasersicherheit, Trigger
Signalausgänge	2 Digitalausgänge, RS-485 serieller Ausgang (115 kBaud), 1 Analogausgang (4 - 20 mA)
Spannungsversorgung	+24 bis +48 VDC (13 Watt); Restwelligkeit +/- 10%
Gehäuse	Versiegeltes Aluminiumgehäuse, IP67
Betriebstemperatur	0 bis 50°C
Lagertemperatur	-30 bis 70°C
Vibrationsfestigkeit	10 bis 55 Hz, 1,5 mm Hub in X-, Y- und Z-Richtung, 2 Stunden/Richtung
Stoßfestigkeit	15 g, halbe Sinus Kurve, 11 ms, positiv und negativ in X, Y und Z Richtung
Scansoftware	Web-basierte Benutzeroberfläche und Open-Source SDK für die Konfiguration und 3D-Visualisierung in Echtzeit. Open-Source SDK, Native Treiber und Industrieprotokolle für die Integration in Benutzeranwendungen, Bildverarbeitungslösungen und SPS.

Gocator 3000 Serie
Streifenlichtprojektion

MODELLE	3504	3506	3210	3520
Messfrequenz (Hz)	6	3	4	3
Bildsensor (Megapixel)	5	5	2	5
Messabstand (mm)	51,5	87,0	164,0	203,0
Messbereich (mm)	7	25,0	110,0	150,0
Sichtfeld (mm)	12,1 x 13,2 (Nah) 12,7 x 16,4 (maxY) 13,0 x 15,0 (Fern)	27,0 x 45,0 (Nah) 30,0 x 45,0 (Fern)	71,0 x 98,0 (Nah) 100,0 x 154,0 (Fern)	179,0 x 115,0 (Nah) 282,0 x 175,0 (Fern)
Wiederholgenauigkeit Z (µm)	0,2	2,0	4,7	4,6
Auflösung XY (mm)	0,0067 (Nah) - 0,0071 (Fern)	0,020 (Nah) - 0,025 (Fern)	0,060 (Nah) - 0,090 (Fern)	0,074 (Nah) - 0,121 (Fern)
Abmessungen (mm)	49x152x177,5	49x136x170	49x146x190	55x167x260
Gewicht (kg)	1,77	1,52	1,7	2,6
Lichtquelle	Blaue LED (465 nm)	Blaue LED (465 nm)	Blaue LED (465 nm)	Blaue LED (465 nm)
Schnittstelle	Gigabit-Ethernet	Gigabit-Ethernet	Gigabit-Ethernet	Gigabit-Ethernet
Signaleingänge	Differentialdrehgeber, Trigger	Differentialdrehgeber, Trigger	Differentialdrehgeber, Trigger	Differentialdrehgeber, Trigger
Signalausgänge	2 Digitalausgänge, RS-485 (115 kBaud), 1 Analogausgang (4 - 20 mA)	2 Digitalausgänge, RS-485 (115 kBaud), 1 Analogausgang (4 - 20 mA)	2 Digitalausgänge, RS-485 (115 kBaud), 1 Analogausgang (4 - 20 mA)	2 Digitalausgänge, RS-485 (115 kBaud), 1 Analogausgang (4 - 20 mA)
Spannungsversorgung	+24 bis +48 VDC (25 Watt); Restwelligkeit +/- 10%	+24 bis +48 VDC (25 Watt); Restwelligkeit +/- 10%	+24 bis +48 VDC (50 Watt); Restwelligkeit +/- 10%	48 VDC (50 Watt); Restwelligkeit +/- 10%
Gehäuse	Versiegeltes Aluminiumgehäuse, IP67	Versiegeltes Aluminiumgehäuse, IP67	Versiegeltes Aluminiumgehäuse, IP67	Versiegeltes Aluminiumgehäuse, IP67
Betriebstemperatur	0 bis 50°C	0 bis 50°C	0 bis 45 °C	0 bis 40 °C
Lagertemperatur	-30 bis 70°C	-30 bis 70°C	-30 bis 70 °C	-30 bis 70 °C
Vibrationsfestigkeit	10 bis 55 Hz, 1,5 mm Hub in X-, Y- und Z-Richtung, 2 Stunden/Richtung	10 bis 55 Hz, 1,5 mm Hub in X-, Y- und Z-Richtung, 2 Stunden/Richtung	10 bis 55 Hz, 1,5 mm Hub in X-, Y- und Z-Richtung, 2 Stunden/Richtung	10 bis 55 Hz, 1,5 mm Hub in X-, Y- und Z-Richtung, 2 Stunden/Richtung
Stoßfestigkeit	15 g, halbe Sinus Kurve, 11 ms, positiv und negativ in X, Y und Z Richtung	15 g, halbe Sinus Kurve, 11 ms, positiv und negativ in X-, Y- und Z-Richtung	15 g, halbe Sinus Kurve, 11 ms, positiv und negativ in X-, Y- und Z-Richtung	15 g, halbe Sinus Kurve, 11 ms, positiv und negativ in X-, Y- und Z-Richtung
SOFTWARE UND INTEGRIERTE 3D-MESSWERKZEUGE				
Werkzeug für 3D-Merkmale	Öffnungen (Löcher, Schlitze), Zylinder, Pfosten (mit und ohne Gewinde), Ebenen			
3D-Volumen-Werkzeuge	Volumen, Regionen, Begrenzungsrahmen, Positionen (min, max, Mittelpunkt), Ellipsen, Orientierungen			
Scansoftware	Web-basierte Benutzeroberfläche und Open-Source SDK für die Konfiguration und 3D-Visualisierung in Echtzeit. Open-Source SDK, Native Treiber und Industrieprotokolle für die Integration in Benutzeranwendungen, Bildverarbeitungslösungen und SPS.			

FINDEN SIE NOCH SCHNELLER DEN PASSENDEN SENSOR.

Benötigen Sie Hilfe bei der Suche nach dem richtigen Gocator® für Ihre Anwendung? Kein Problem. Besuchen Sie einfach unsere Produktauswahl, geben Sie einige Details zu Ihrer Anwendung ein, und es wird automatisch eine Auswahlliste mit geeigneten Sensormodellen erstellt, die Sie entdecken können.



Finden Sie noch heute den richtigen Sensor mit Hilfe unserer Produktauswahl. **Unter www.lmi3d.com/de/selector**

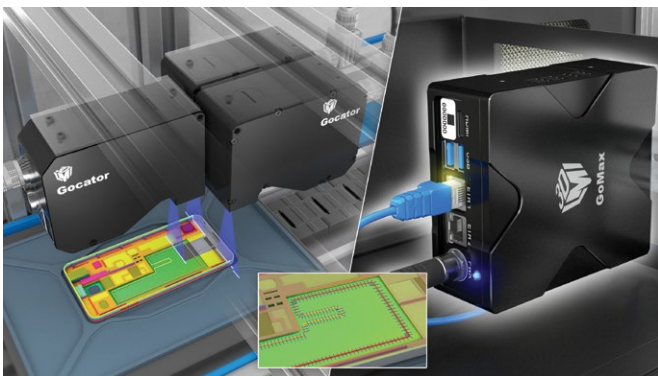
GoMax[®] SMART VISION ACCELERATOR



GoMax[®] bietet eine kostengünstige Hardwarelösung, um jeden Gocator[®]-Sensor zu beschleunigen und die Inline-Produktionsgeschwindigkeit zu erreichen. GoMax's kompakte Bauform, dedizierte Datenverarbeitung und kontinuierliche Datenübertragung über Ethernet sowie die automatische Fehlerbehebung machen Industrie-PCs überflüssig.

Mit der Plug-and-Play-Funktionalität von GoMax können Sie Ihren Gocator[®]-Sensor oder Ihr Multi-Sensor-Netzwerk schnell und einfach eine enorme Datenverarbeitungsleistung hinzufügen, schnellere Zykluszeiten erreichen und die Gesamtleistung der Inspektion verbessern.

- » Beschleunigte Datenverarbeitung ohne PC oder Controller
- » Plug-and-Play-Funktionalität, einfache Integration
- » Beschleunigen Sie gleichzeitig mehrere Gocator Smart-Sensoren
- » Fügen Sie nach Bedarf mehrere GoMax[®]-Einheiten hinzu



GoMax	Smart Vision Accelerator
Trägerplatine	Jetson TX2
Prozessor (CPU)	64-Bit-Quad-ARM A57 @ 2 GHz plus 64-Bit Dual Denver 2 @ 2 GHz
Grafikprozessor (GPU)	NVIDIA Pascal, 256 CUDA-Recheneinheiten
Speicher	8 GB 128-bit LPDDR4
I/O-Schnittstellen	1x USB3, 1x HDMI, 2x GigE, 1x USB2
Abmessungen (mm)	120x105x43,5
Gewicht (kg)	0,7
Betriebstemperatur	0 bis 50°C

MULTI-SENSOR-NETZWERK

Gocator Laserprofilsensoren unterstützen eine nahtlose Multi-Sensor-Vernetzung für das Erfassen von großen oder komplexen Objekten (z.B. bei unregelmäßiger Oberflächengeometrie und mehrfacher Okklusion). Diese Sensor-Netzwerke sind über LMI Master-Controller verbunden.

MASTER 810 & 2410

Die Netzwerkcontroller Master 810 und 2410 stellen die Spannungsversorgung sicher, synchronisieren die Trigger und überwachen die Laser; und das für bis zu 24 Sensoren. Master bieten Uplink-/Download-Ports für die Reihenschaltung und unterstützen Differential oder Single-Ended Encoder sowie digitale Ein- und Ausgänge.

- » Synchronisation mit 1 μ s Genauigkeit
- » Nur ein Kabel notwendig
- » Integrierte Steuerung für Lasersicherheit

VORTEILE VON MULTI-SENSOR-UNTERSTÜTZUNG

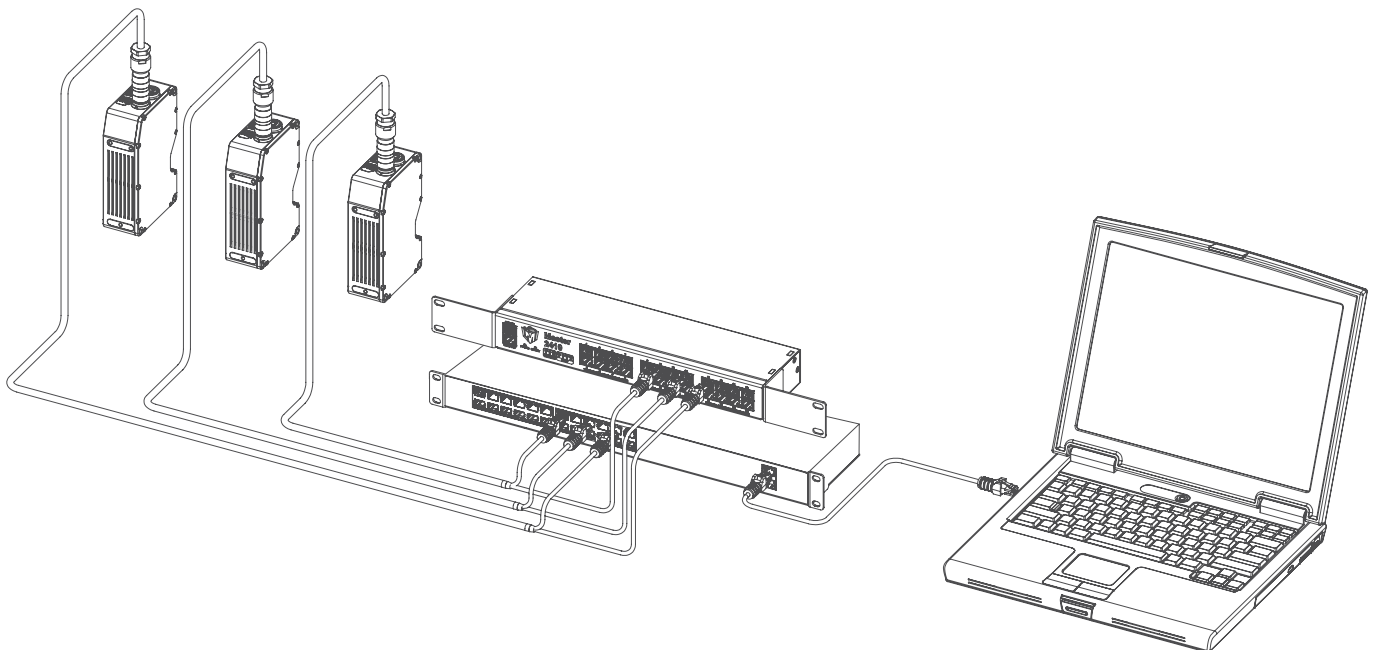
- » Ideal für das Scannen von großen oder komplexen Objekten
- » Einfache und intuitive Netzwerkkonfiguration
- » Integrierte Layoutausrichtung und Zusammenfügen von Scans für maximale Benutzerfreundlichkeit
- » Hohe Auflösung bei großen Messbreiten



Master 810: Unterstützt bis zu 8 Sensoren.



Master 2410: Unterstützt bis zu 24 Sensoren.



It's Better to Be Smart.

contact@lmi3d.com | lmi3d.de

NORD -UND SÜDAMERIKA

LMI Technologies Inc.
Burnaby, BC, Kanada

EMEAR

LMI Technologies GmbH
Teltow/Berlin, Deutschland

ASIEN-PAZIFIK

LMI (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Shanghai, China

LMI Technologies hat weltweit Niederlassungen. Kontaktinformationen finden Sie unter lmi3d.com/de/contact

