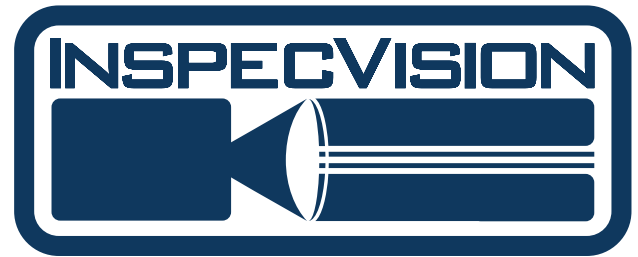


OPTI-SCAN3D

Portables 3D Weißlicht
Scanning System



3D PRÜFUNG & REVERSE ENGINEERING



Genauigkeit in jeder Dimension

WEIßLICHT TECHNOLOGIE

Der Opti-Scan 3D ist ein Scanner, mit dem man 3D-Punktwolken von Oberflächen mittels Weißlicht-Technologie erfassen kann. Das Verfahren arbeitet völlig berührungsfrei. Die Weißlicht-Technologie erfordert den Einsatz eines Projektors und einer oder mehrerer hochauflösender Kameras. Während es Scanvorgangs erzeugt der Projektor eine Reihe unterschiedlicher Randmuster, die von den Kameras erfasst werden.

Unsere Scan-Software analysiert mit Hilfe komplexer, mathematischer Algorithmen eine 3D- Punktwolke der gescannten Oberfläche. Die Punktwolke besteht aus Millionen einzelner Messpunkte oder (x,y,z) Koordinaten und direktionalen oder Normaldaten (i,j,k). Der Opti-Scan 3D liefert die Punktwolke-Information, die in fast jeder 3D- Prüf- oder Reverse-Engineering Software verwendet werden kann.



PRÜFUNG & REVERSE ENGINEERING

Sobald ein Testobjekt gescannt und die Punktwolke vom Opti-Scan 3D generiert wurde, kann der User diese Daten zum Prüfen von kritischen Merkmalen des Teils verwenden. Ebenso können die Daten aber auch umgekehrt zum Reverse Engineering der Komponenten genutzt werden.

Es gibt eine große Vielfalt von Software-Paketen, die dem Benutzer folgendes ermöglichen:

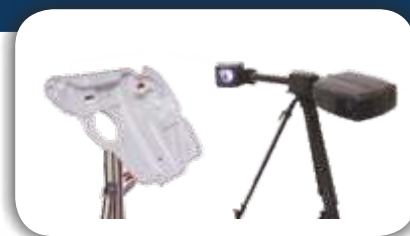
- direktes Vergleichen der Punktwolke-Daten mit CAD-Modellen und Erstellen einer farbigen Abweichungskarte in 3D
- Messen und Vergleichen der Größe von 2D- und/oder 3D-Positionen geometrischer Figuren wie Löchern, Schlitzen, Zylindern, etc. mit CAD-Nennwerten
- Messen von Biegewinkeln in Blechteilen sowie Längen von gebogenen Streifen
- Erstellen und Analysieren von Querschnitten des Teils
- Durchführen von GD&T Analysen
- Erstellen individuell formatierter Prüfberichte
- Reverse Engineering von formlosen Oberflächen und geometrischen Körpern über Punktwolke-Daten zurück zu einer Vielzahl von CAD-Formaten

SOFTWARE KOMPABILITÄT

Der Opti-Scan3D, ein softwareneutrales Scan-Gerät, liefert eine Vielzahl von universell kompatiblen Dateiformaten, die für so gut wie jedes 3D-Prüf- oder Reverse-Engineering-Software-Paket genutzt werden können wie:

- Geomagic Qualify
- Polyworks

TYPISCHER WORKFLOW



SCAN TESTOBJEKT



SET UP OPTI SCAN 3D

+

>

KANTENVERMESSUNG MIT BACKLIGHT

Im Allgemeinen eignen sich herkömmliche 3D-Scan-Systeme, die entweder Weißlicht- oder Lasertechnologien verwenden, bestens zum Scannen geometrischer und formloser Oberflächen. Diese Systeme haben jedoch den Nachteil, dass sie nicht in der Lage sind, Kanten zu vermessen. Inspecvision ist führend auf dem Gebiet der Kantenmesstechnologie und verfügt über entsprechende Patente für dieses Verfahren. Die Hintergrundbeleuchtungstechnik wird in folgenden Konfigurationen eingesetzt:

- Opti-Scan3D Stand-alone-System mit Rotationstisch
- Opti-Scan3D als Modul in Verbindung mit eines unser PLANAR-Systeme (Weitere Informationen entnehmen Sie der Planar-Broschüre)

INTEGRIERTES 3D-SCANNEN UND ABTASTEN MIT DER OPTI-PROBE

Der Opti-Scan3D ermöglicht das Scannen geometrischer und frei geformter Flächen – sogar von Kanten – mit integrierter Hintergrundbeleuchtungs-Hardware. Wie steht es aber um Merkmale, die nicht im Sichtbereich der Kamera sind?

Diese für die Kamera nicht sichtbaren Prüfpunkte können durch die Integration unseres Systems Opti-Probe ebenfalls mit Opti-Scan 3D gemessen werden. Durch den Einsatz dieses drahtlosen CMM Gerätes werden nicht sichtbare Merkmale durch Abtasten vermessen. Zur Berechnung der Position der Opti Probe im 3D Raum müssen die auf dem drahtlose Handgerät angebrachten Marker im Blickfeld der Kamera sein.

Der Zusammenschluss dieser zwei Systeme sorgt für eine sehr leistungsfähige All-in-one-Messung, die sowohl berührungsfrei als und nicht berührungsfrei verläuft. Daher stehen dem User die Vorzüge beider Technologien in nur einem Setup zur Verfügung.

Vorteile:

- Berührungsfreies Scannen von Flächen mit hoher Auflösung
- 3D Kantenvermessung bei Einsatz der Backlighttechnologie
- Tastet nicht sichtbare Punkte mit drahtlosem optischem CMM ab
- Flexibles Setup für ein hohes Maß an Individualisierung für maßgeschneiderte Messvolumen und Genauigkeiten
- Das kompletteste All-in-one-Messsystem auf dem Markt



VERGLEICH MIT CAD

+



REVERSE ENGINEERING

OPTISCAN 3D IM VERGLEICH ZU ANDEREN SYSTEMEN

	Opti-Scan3D System	Vergleichbare Systeme
Kameraauflösung	Standard System verwendet 15-20 Mpx. Kameras	Typische Wettbewerbssysteme verwenden 5 Mpx. Kameras
Kosten	Optimales Kosten- / Nutzenverhältnis	Hohe Investkosten, langer Return of Invest
Touch probing	Der Opti-Scan3D kann vollständig mit unserem drahtlosen CMM-Gerät Opti-Probe kombiniert werden. Dadurch kann volles 3D-Oberflächen-Scannen und Abtasten versteckter Merkmale realisiert werden.	Alternativlösungen mit diesen Möglichkeiten sind schwer umsetzbar.
Kantenvermessung	Von InspecVision patentierte Detektionstechnologie	Keine Alternativen
Dynamische Repositionierung	Durch Platzieren von Markern kann der Opti-Scan3D übergroße Bauteile durch dynamisches Repositionieren messen.	Aufgrund der beweglichen mechanischen Teile erfordert eine vollständige Kalibrierung das Rücksenden des Systems an den Hersteller.
Modellvielfalt & Flexibilität	Das modulare Konzept der Produkte von InspecVision macht individuell zugeschnittene Konfigurationen möglich, mit denen Kanten messen, 3D-Oberflächen-Scans und Abtastdurchgänge durchgeführt werden können.	Mögen die meisten dieser Technologien auch praktisch überall verfügbar sein, ist InspecVision doch der einzige Hersteller, der sie alle in ein Setup integriert anbietet.



BRANCHEN

Dank seines konfigurationsfreundlichen Aufbaus ist das Opti-Scan-System in den verschiedensten Branchen einsetzbar:

- Luftfahrt
- Automobilbau / Transport
- Schwerindustrie
- Manufacturing
- Energie und Stromerzeugung
- Baugeräte
- Forschung und Entwicklung

TYPISCHE ANWENDUNGEN

- Sekundenschnelles Scannen und direkter Abgleich mit CAD
- Messen ohne CAD
- Erstmusterprüfung
- Abgleich von Testteilen mit Master-Bauteilen
- Werkzeugzertifizierung
- Anordnung von Spann- und Befestigungsvorrichtungen
- Komplettes Reverse Engineering von so gut wie jedem Teil zu ursprünglichen CAD-Formaten



INSPECVISION Deutschland GmbH

Viele Brunnen 2

74912 Kirchartd-Berwangen

Hotline: +49 (0) 160 4748286

Fon: +49 (0) 7266 918709-25

Fax: +49 (0) 7266 918709-30

Email: info@inspecvision.de

www.inspecvision.de