

FRAUNHOFER IGD: DIE INTERNATIONAL FÜHRENDE
EINRICHTUNG FÜR ANGEWANDTES VISUAL COMPUTING

KONTAKT

Pedro Santos

Abteilungsleiter Digitalisierung von Kulturerbe

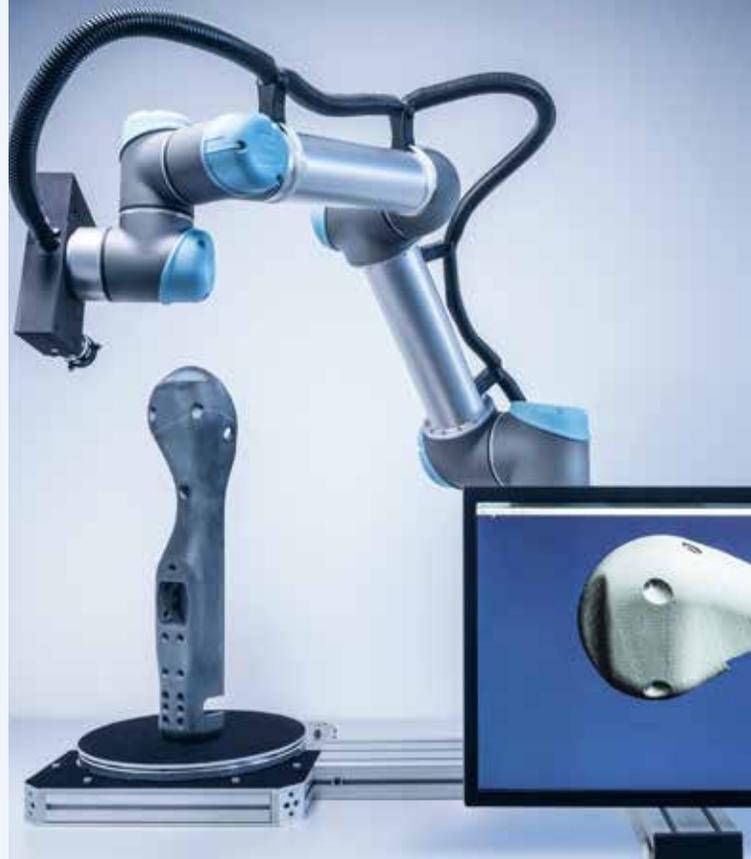
Tel +49 6151 155-472

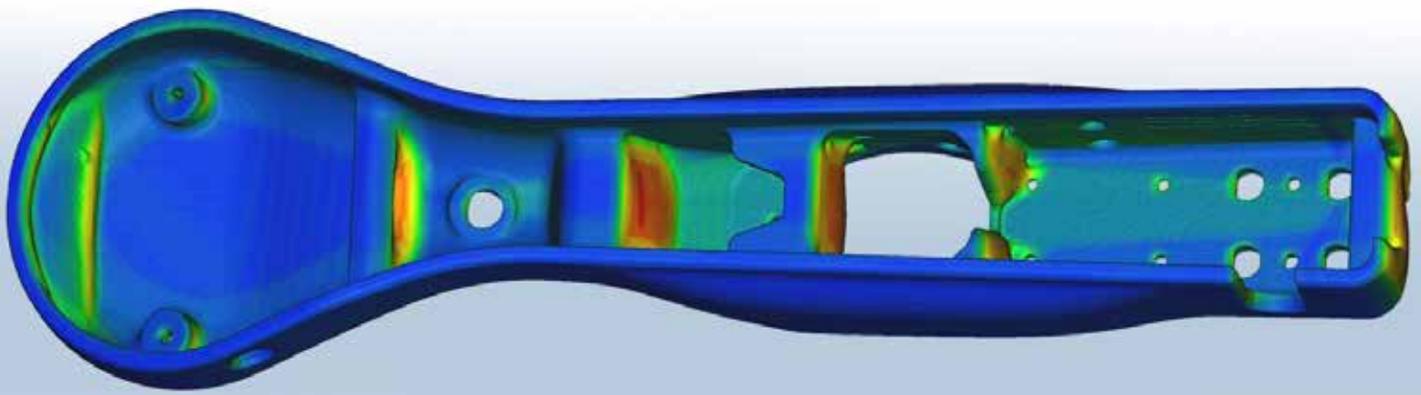
pedro.santos@igd.fraunhofer.de



<https://fh-igd.de/CHD>

CultArm3D-Laser





Kurzbeschreibung

Der CultArm3D-Laser ist ein autonomer Laserscanner, der die Geometrie unbekannter Objekte schnell erfasst. Von herkömmlichen Laserscannern unterscheidet er sich durch eine selbstständige Ansichtenplanung. Darin ermitteln intelligente Algorithmen anhand eines ersten Scans, welche weiteren Scans im Anschluss sinnvoll sind. Das Objekt kann so mit wenigen Scans erfasst werden. Diese Vorgehensweise ermöglicht es dem System, ihm vollkommen unbekannte Objekte autonom und schnell zu vermessen – und das ohne es anzulernen oder das CAD-Modell zu besitzen. Durch dieses Alleinstellungsmerkmal unterstützt er Fertigungsprozesse hochindividueller Baugruppen der Losgröße eins.

Der Scanprozess ist in Echtzeit. Er kann in verschiedenen Geschwindigkeits- oder Qualitätsmodi ausgeführt werden.

Anwendungen

CultArm3D-Laser erfasst Objekte bis zu 20 cm (einstellbar) in 3D und Farbe für industrielle Anwendungen und die Qualitätsprüfung.

Besonderheit

- Schneller Erfassungsmodus in Geometrie > 150 Hz
- Präziser Erfassungsmodus in Geometrie für Qualitätsprüfung
- Reduzierte Scanzeit und automatisierter Prozessablauf
- Hohe Robustheit bei glänzenden Materialien und störendem Umgebungslicht
- Sofortige visuelle Rückmeldung und 3D-Modellbearbeitung
- Mobilität und schnelle Einrichtung durch Selbstkalibrierung

Technische Eigenschaften

Typ

Grobe und schnelle 3D-Geometrie
Präzise Geometrie und Farbdarstellung

Ausstattung

1 Monokamera für die Geometrie
1 Farbkamera für die Farbdarstellung
1-Linien-Lasermodul

Messvolumen

20 cm x 20 cm x 20 cm [Länge x Breite x Höhe] (einstellbar)

Auflösung

400 µm Tiefe im groben Scan-Modus
50 µm Tiefe im präzisen Scan-Modus
30 µm laterale Auflösung