


# METRA<sup>MC</sup> SCAN 3D R-SERIES

ROBOTERGEFÜHRTE OPTISCHE  
CMM-3D-SCANNER FÜR  
AUTOMATISIERTE PRÜFUNGEN



**CREAFORM**

**AMETEK<sup>®</sup>**  
ULTRA PRECISION TECHNOLOGIES



**Beschleunigen Sie Ihre industriellen Prüfverfahren, indem die Qualitätskontrolle so nah am Teil wie nur möglich durchgeführt wird. Für Unternehmen, die gerne schnell präzise Ergebnisse sehen, hat Creaform einen robotergeführten optischen CMM-3D-Scanner, die MetraSCAN 3D™ R-Series, entwickelt. Das Messsystem ist Teil des MetraSCAN 3D-Portfolios von Creaform und bietet Fertigungsunternehmen die Möglichkeit, optische Messverfahren und industrielle Automatisierung direkt in ihren Fertigungsbereichen wirksam einzusetzen – und so die Qualitätskontrolle einfacher und effektiver zu gestalten. In Kombination mit industriellen Robotern erhöht die MetraSCAN 3D R-Series die Zuverlässigkeit, Geschwindigkeit und Vielseitigkeit von Prüfverfahren und Qualitätskontrolle im Fertigungsbereich.**

**Das 3D-Scan-System ist eine innovative robotergeführte Lösung, die sich nahtlos in die Automationsprojekte auf der Fertigungsebene integrieren lässt und optimale Messgenauigkeit und -geschwindigkeit garantiert, wodurch die Produktivität und die Produktqualität verbessert werden. Das automatisierte Prüfsystem ist in den Versionen „Standard“ und „Elite“ erhältlich.**

**SCHNELL. GENAU. VIELSEITIG. DIE METRASCAN 3D R-REIHE SCANNER**

## **ANWENDUNGSBEREICHE**

### **PRÜFUNG**

- Prüfungen direkt im Fertigungsbereich bei der Massenproduktion, bis zu einigen hundert Teilen pro Tag
- Prüfungen direkt im Fertigungsbereich von Teilen mit einer Größe zwischen 0,5 und 3 m
- Teil-zu-CAD-Analyse
- Prüfung der Qualität von Lieferantenprodukten
- Konformitätsbewertung von 3D-Modellen anhand der Originalteile oder Fertigungswerkzeuge
- Konformitätsbewertung hergestellter Teile anhand der Originalteile





# METRA SCAN 3D R-SERIES

ROBOTERGEFÜHRTE OPTISCHE  
CMM-3D-SCANNER FÜR  
AUTOMATISIERTE PRÜFUNGEN



## TECHNISCHE DATEN

		MetraSCAN 3D™ R-Series	
		MetraSCAN 750-R™	MetraSCAN 750-R™  Elite
GENAUIGKEIT (1)		Bis zu 0,030 mm	
VOLUMETRISCHE GENAUIGKEIT (2) (basierend auf dem Arbeitsvolumen)	9,1 m³	0,086 mm	0,064 mm
	16,6 m³	0,122 mm	0,078 mm
VOLUMETRISCHE GENAUIGKEIT MIT MAXSHOT 3D (3)		0,060 mm + 0,025 mm/m	0,044 mm + 0,025 mm/m
AUFLÖSUNG		0,050 mm	
SCANBEREICH		275 x 250 mm	
ABSTAND		300 mm	
TIEFENSCHÄRFE		200 mm	
LICHTQUELLE		7 Laser Fadenkreuze (+ 1 Extralinie)	
LASERKLASSE		2M (ungefährlich für das Auge)	
MESSRATE		480.000 Messungen/s	
GEWICHT		Scanner: 1,38 kg C-Track: 5,7 kg	
ABMESSUNGEN (LxBxH)		289 x 235 x 296 mm	
BETRIEBSTEMPERATURBEREICH		5–40°C	
LUFTFEUCHTIGKEIT BEI BETRIEB (nicht kondensierend)		10–90%	
PRÜFZEICHEN		EC-Compliance (EMV-Verordnung, NS-Richtlinie, Funk- und Telekommunikationseinrichtungen), kompatibel mit aufladbaren Akkus (falls anwendbar), IP50, WEEE	

(1) Üblicher Wert für die Messung des Durchmessers bei einem Eichkugel-Artefakt.

(2) Gemäß der Norm ASME B89.4.22. Die Leistung wird durch Messungen nachvollziehbarer Längenartefakte an verschiedenen Positionen und Ausrichtungen innerhalb des Arbeitsvolumens des C-Tracks (Wert = maximale Abweichung) geschätzt. Die Leistung der MetraSCAN 3D R-Series hängt vom Arbeitsvolumen ab, in dem die Messung durchgeführt wird: 9,1 m³ oder 16,6 m³.

(3) Die volumetrische Genauigkeit des Systems bei der Verwendung eines MaxSHOT 3D kann nicht höher sein als die standardmäßige volumetrische Genauigkeit des gewählten Systems und Modells.

Beschleunigen Sie Ihre industriellen Prüfverfahren, indem die Qualitätskontrolle so nah am Teil wie nur möglich durchgeführt wird. Für Unternehmen, die gerne schnell präzise Ergebnisse sehen, hat Creaform einen robotergeführten optischen CMM-3D-Scanner, die MetraSCAN 3D™ R-Series, entwickelt. Das Messsystem ist Teil des MetraSCAN 3D-Portfolios von Creaform und bietet Fertigungsunternehmen die Möglichkeit, optische Messverfahren und industrielle Automatisierung direkt in ihren Fertigungsbereichen wirksam einzusetzen – und so die Qualitätskontrolle einfacher und effektiver zu gestalten. In Kombination mit industriellen Robotern erhöht die MetraSCAN 3D R-Series die Zuverlässigkeit, Geschwindigkeit und Vielseitigkeit von Prüfverfahren und Qualitätskontrolle im Fertigungsbereich.

Das 3D-Scan-System ist eine innovative robotergeführte Lösung, die sich nahtlos in die Automationsprojekte auf der Fertigungsebene integrieren lässt und optimale Messgenauigkeit und -geschwindigkeit garantiert, wodurch die Produktivität und die Produktqualität verbessert werden. Das automatisierte Prüfsystem ist in den Versionen „Standard“ und „Elite“ erhältlich.

**SCHNELL. GENAU. VIELSEITIG. DIE METRASCAN 3D R-REIHE SCANNER**

## ANWENDUNGSBEREICHE

### PRÜFUNG

- Prüfungen direkt im Fertigungsbereich bei der Massenproduktion, bis zu einigen hundert Teilen pro Tag
- Prüfungen direkt im Fertigungsbereich von Teilen mit einer Größe zwischen 0,5 und 3 m
- Teil-zu-CAD-Analyse
- Prüfung der Qualität von Lieferantenprodukten
- Konformitätsbewertung von 3D-Modellen anhand der Originalteile oder Fertigungswerkzeuge
- Konformitätsbewertung hergestellter Teile anhand der Originalteile



**CREAFORM**

AMETEK GmbH  
Division Creaform Deutschland  
Meisenweg 37  
D - 70771 Leinfelden-Echterdingen  
T.: +49.711.1856.8030 | F.: +49.711.1856.8099

germany@creaform3d.com | www.creaform3d.com

**AMETEK**  
ULTRA PRECISION TECHNOLOGIES

Autorisierter Vertriebshändler

MetraSCAN 3D R-Series, MetraSCAN 750-R, C-Link, V-Elements und ihre entsprechenden Logos sind Marken von Creaform Inc. © Creaform Inc. 2016. Alle Rechte vorbehalten. V1

**CREAFORM**

**AMETEK**  
ULTRA PRECISION TECHNOLOGIES



# QUALITÄTSKONTROLLE UND AUTOMATISIERTE PRÜFUNGEN MIT DER METRASCAN 3D R-SERIES

**VERBESSERTER LEISTUNG IM FERTIGUNGSBEREICH:** DANK DER ERSTELLUNG VON EXTREM EFFIZIENTEN 3D-SCANS KÖNNEN 3D-DATEN AUF GLÄNZENDEN OBERFLÄCHEN ODER FÜR OBJEKTE MIT STARKEN REFLEKTIVITÄTSSCHWANKUNGEN ERFASST WERDEN.

**AUTOMATISCHE AUSRICHTUNG:** SOFORTIGE UND ZUVERLÄSSIGE AUSRICHTUNGSPHASE. OPTISCHE REFLEKTOREN ERMÖGLICHEN AUTOMATISCHE ERKENNUNG DER TEILEAUSRICHTUNG.

**DYNAMISCHE REFERENZIERUNG:** IM DYNAMISCHEN REFERENZIERUNGSMODUS VON C-TRACK™ KANN DAS KOORDINATENSYSTEM AUF DEM ZU MESSENDEN TEIL „VERANKERT“ WERDEN, WODURCH DIE TEILEAUSRICHTUNG WÄHREND DES GESAMTEN SCANVORGANGS ERHALTEN BLEIBT.

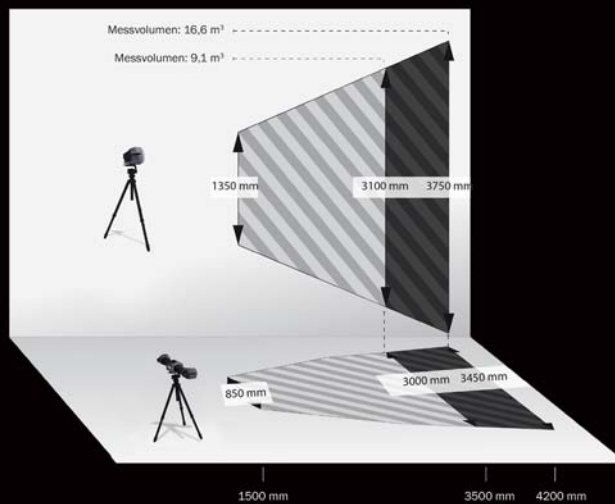
**VIRTUELLES MESSLABOR:** EIN VIRTUELLES MESSLABOR ENTSTEHT, WENN SIE ZWEI BIS VIER C-TRACKS (C-LINK™-FUNKTION) FÜR EINE VOLLSTÄNDIGE ABDECKUNG DES ZU MESSENDEN BEREICHS VERBINDEN.

**SCHNELL:** FÜHREN SIE PRÜFUNGEN VON BIS ZU MEHREREN HUNDERT TEILEN AM TAG DIREKT IM FERTIGUNGSBEREICH DURCH.

**OPTISCHER TRACKER C-TRACK:** DER TRACKER IST MIT EINEM HOCHWERTIGEN OPTIKMODUL SOWIE EINER SPEZIELLEN BELEUCHTUNG AUSGESTATTET, WODURCH EIN UNTERBRECHUNGSFREIES TRACKING DER ZIELPUNKTE ERMÖGLICHT WIRD. DAS ERGEBNIS IST EINE SOFORTIGE UND ZUVERLÄSSIGE ERFASSUNG UND TRACKING DES TEILS.

**ÄUSSERST PRÄZISE MESSUNGEN:** GENAUIGKEIT VON BIS ZU 0,064 mm UNTER REALEN FERTIGUNGSBEDINGUNGEN (UNABHÄNGIG VON INSTABILITÄTEN, VIBRATIONEN, TEMPERATURSCHWANKUNGEN USW.). DIE GENAUIGKEIT WIRD VON DEM OPTISCHEN CMM-SCANNER BESTIMMT UND IST SOMIT VOM ROBOTER UNABHÄNGIG.

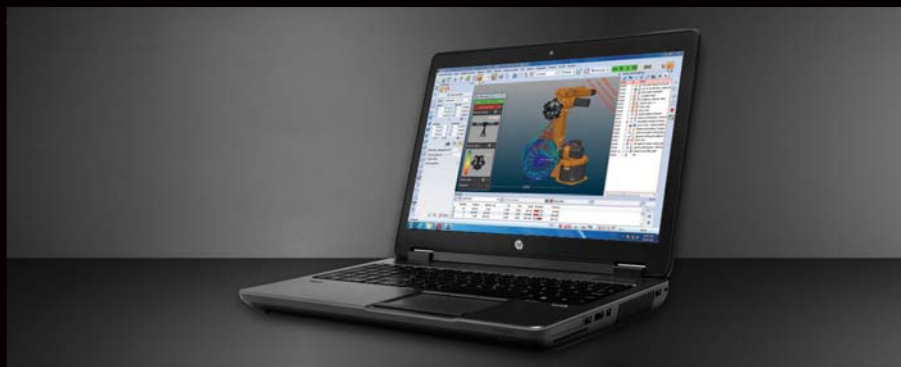
## OPTISCHER TRACKER C-TRACK



## VXELEMENTS 3D-SOFTWAREPLATTFORM UND ANWENDUNGSSUITE

Die robotergeführten optischen CMM-Scanner basieren auf der VXelements™ 3D-Plattform und Anwendungssuite von Creaform. Dank VXelements sorgen die MetraSCAN 750-R™-3D-Scanner für eine Oberflächenqualität, die sich im Vergleich zu anderen High-End-Scangeräten auf dem Markt als sehr hoch erweist. Die 3D-Scanner für den Fertigungsbereich von Creaform stellen eine High-End-Lösung für automatisiertes Scannen dar und sind mit den führenden Prüfungssoftwareprogrammen kompatibel.

- Algorithmus zur Oberflächenoptimierung
- Ausgabe eines optimierten Netzmodells
- Keine Beschränkungen bei der Scanauflösung: Sie lässt sich jederzeit vor oder nach dem Scan ändern.
- Nachbildung von Netzmodellen aus zuvor erfassten Rohdaten
- Optimierung der Netzmodelle in Echtzeit, z. B. Löcher auffüllen, intelligentes Dezimieren (ohne Definitionsverlust bei den Netzmodellen) oder Begrenzungsfilter



## CREAFORM – KUNDENBETREUUNG

Creaform hat es sich zum Ziel gesetzt, Ihnen einen erstklassigen Kundenservice zu bieten, damit Sie Ihr System optimal nutzen können.

Unser mehrsprachiges Team aus Produktspezialisten steht Ihnen jederzeit unterstützend zur Seite. Dank unserer Palette hochmoderner Kalibrierungswerkzeuge in unseren Servicecentern stehen Ihnen Wartungsdienste und Reparaturen direkt vor Ort zur Verfügung.

Abonnieren Sie das Kundenbetreuungsprogramm und profitieren Sie von unserem Rundum-sorglos-Paket für Wartung und Reparatur für Ihre ganze Hardware und Software von Creaform. Ganz egal, ob Sie auf unsere aktuellste Softwareversion oder unsere Wissensdatenbank zugreifen möchten oder während der Wartung Ihres Geräts ein Leihgerät benötigen – wir bieten Ihnen für alle Ihre Bedürfnisse eine maßgeschneiderte Lösung. Lehnen Sie sich zurück und verlassen Sie sich darauf, dass Ihre Ausrüstung mit der Zeit sogar noch besser wird.

## PRODUKTINTEGRATION

Zur Integration von Hightech-Geräten wie die Scanner der MetraSCAN 3D R-Serie in automatisierte Prüfverfahren im Fertigungsbereich, sind sowohl ein spezielles Fachwissen als auch umfangreiche technische und Supportressourcen erforderlich. Aus diesen Gründen ist Creaform Partner von anerkannten Integratoren von Robotik- und Automatisierungssystemen, die eine große Erfahrung in der Bewältigung von Großprojekten im Bereich Engineering vorweisen. Aufgrund dieser Zusammenarbeit kann Creaform garantieren, dass einsatzbereite Automationsprojekte auf der Fertigungsebene, einschließlich unserer 3D-Messlösungen, effektiv ausgeführt werden und die installierte Lösung die gewünschten Ergebnisse liefert.

# TECHNISCHE DATEN

## MetraSCAN 3D™ R-Series

		MetraSCAN 750-R™	MetraSCAN 750-R™ Elite
<b>GENAUIGKEIT <sup>(1)</sup></b>		Bis zu 0,030 mm	
<b>VOLUMETRISCHE GENAUIGKEIT <sup>(2)</sup></b> (basierend auf dem Arbeitsvolumen)	9,1 m <sup>3</sup>	0,086 mm	0,064 mm
	16,6 m <sup>3</sup>	0,122 mm	0,078 mm
<b>VOLUMETRISCHE GENAUIGKEIT MIT MAXSHOT 3D <sup>(3)</sup></b>		0,060 mm + 0,025 mm/m	0,044 mm + 0,025 mm/m
<b>AUFLÖSUNG</b>		0,050 mm	
<b>SCANBEREICH</b>		275 x 250 mm	
<b>ABSTAND</b>		300 mm	
<b>TIEFENSCHÄRFE</b>		200 mm	
<b>LICHTQUELLE</b>		7 Laser Fadenkreuze (+ 1 Extralinie)	
<b>LASERKLASSE</b>		2M (ungefährlich für das Auge)	
<b>MESSRATE</b>		480.000 Messungen/s	
<b>GEWICHT</b>		Scanner: 1,38 kg C-Track: 5,7 kg	
<b>ABMESSUNGEN (LxBxH)</b>		289 x 235 x 296 mm	
<b>BETRIEBSTEMPERATURBEREICH</b>		5–40°C	
<b>LUFTFEUCHTIGKEIT BEI BETRIEB</b> (nicht kondensierend)		10–90%	
<b>PRÜFZEICHEN</b>		EC-Compliance (EMV-Verordnung, NS-Richtlinie, Funk- und Telekommunikationseinrichtungen), kompatibel mit aufladbaren Akkus (falls anwendbar), IP50, WEEE	

(1) Üblicher Wert für die Messung des Durchmessers bei einem Eichkugel-Artefakt.

(2) Gemäß der Norm ASME B89.4.22. Die Leistung wird durch Messungen nachvollziehbarer Längenartefakte an verschiedenen Positionen und Ausrichtungen innerhalb des Arbeitsvolumens des C-Tracks (Wert = maximale Abweichung) geschätzt. Die Leistung der MetraSCAN 3D R-Series hängt vom Arbeitsvolumen ab, in dem die Messung durchgeführt wird: 9,1 m<sup>3</sup> oder 16,6 m<sup>3</sup>

(3) Die volumetrische Genauigkeit des Systems bei der Verwendung eines MaxSHOT 3D kann nicht höher sein als die standardmäßige volumetrische Genauigkeit des gewählten Systems und Modells.

**CREAFORM**

**AMETEK GmbH**  
**Division Creaform Deutschland**  
 Meisenweg 37  
 D - 70771 Leinfelden-Echterdingen  
 T.: +49.711.1856.8030 | F.: +49.711.1856.8099

germany@craform3d.com | www.craform3d.com

**AMETEK**<sup>®</sup>  
 ULTRA PRECISION TECHNOLOGIES

Autorisierter Vertriebshändler

MetraSCAN 3D R-Series, MetraSCAN 750-R, C-Link, Vxelements und ihre entsprechenden Logos sind Marken von Creaform Inc. © Creaform Inc. 2016. Alle Rechte vorbehalten. V1