

*Ihr Partner
rund um die 3D
Koordinatenmesstechnik*



wirtschaftlich

präzise

kompetent

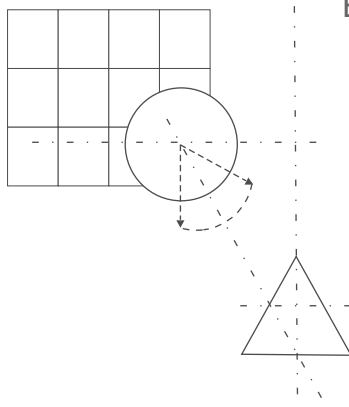
zuverlässig



Nur die Qualität zählt

Wir warten und justieren im Rahmen der Prüfmittelüberwachung 3-D-Koordinatenmessmaschinen der verschiedensten Fabrikate, u.a. der Hersteller Coord3, Hexagon, DEA oder Stiefelmayer.

Am Anfang einer jeden Überprüfung werden umfangreiche Wartungsarbeiten durchgeführt mit anschließender Überprüfung (Statusaufnahme) der Geometrie. Mit Hilfe der mechanischen Justage werden festgestellte geometrische Fehler behoben. Hierzu zählen zum Beispiel die Winkligkeit der Geometrie im Messvolumen, die Messunsicherheit und -abweichung der Maschinengenauigkeit, die Justage und der Abgleich der Leseköpfe sowie die Luftlagerabsenkung.



Bestandteil der Wartungsarbeiten sind u.a.:

- Kontrollieren der "Wartungseinheit"
- Reinigen der Führungsbahnen der X-, Y- und Z-Achse
- Kontrolle des Tastkopfes und der Taster
- Überprüfung sämtlicher mechanischer Teile wie Getriebe, Motor, Zahnstangen, Staubabstreifer, Ausgleichszylinder, Kabelschlepps, Kontrastleisten und Magnete
- Reinigung und Kontrolle der Maßstäbe
- Motorenabgleich
- Überprüfung des Tastsignals

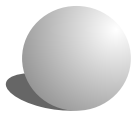
Zeigt sich während der Wartung und Justage die Notwendigkeit einer Reparatur Ihrer 3-D-Koordinatenmessmaschine, so können Sie auch hier auf unsere Service-Techniker vertrauen.

www.kmmservice.de

Laservermessung - das Maß aller Dinge

Ermöglicht die Steuerungssoftware Ihrer 3-D-Koordinatenmessmaschine die Eingabe und Verarbeitung von Kompensationsdaten, so kommt der Laserinterferometer zum Einsatz.

Die Laservermessung ermöglicht die Erfassung von bis zu 21 Parametern, u.a. die Ermittlung von linearen-, rotatorischen-, axialen- und Winkligkeitsfehlern.



Laserinterferometrie in der Messtechnik:

Das Laserinterferometer-System ist in erster Linie für räumliche Justage und Kalibrierung von Koordinatenmessmaschinen und Werkzeugmaschinen entwickelt worden.

Der Einsatz eines Laserinterferometer-Systems bietet folgende Vorteile:

- Die Genauigkeit der Messung (z.B. bei linearen Messungen +/- 1,1 ppm oder besser)
- Messung von Positionsunsicherheit, Geschwindigkeit, Winkel, Geradheit und durchgehende, angepasste Datenbearbeitung, Ebenheit, Rechtwinkligkeit und Parallelität

Ein Laserinterferometer-System kann fünf der sechs Freiheitsgrade in der Bewegung entlang einer Achse vermessen: Lineare Positionsunsicherheit, Geradheit in zwei rechtwinklig zueinander stehenden Ebenen und Drehwinkel. Der sechste Freiheitsgrad - das Rollen (Schlingern) - kann mit zwei Interferometer-Systemen vermessen werden.

Die Interferometrie führt besonders bei langen Wegen zu wesentlich exakteren Längenmessungen als dies mit mechanischen Messverfahren möglich wäre.

Für relative Messungen zwischen zwei Achsen (z.B. Rechtwinkligkeit und Parallelität) ist es das genaueste Messverfahren.

Zum Abschluss wird ein Abnahmeprotokoll gemäß DIN EN ISO 10360-2 und ein Prüfnachweis erstellt, der dokumentiert, dass die Koordinatenmessmaschine sich wieder in der vom Hersteller angegebenen Spezifikation befindet.

Die an der Maschine durch unseren Servicetechniker aufgeklebte Prüfplakette zeigt Ihnen zum einen den Status und zum anderen dient sie als Empfehlung (Erinnerung) zur nächsten fälligen Wartung und Justage.



www.kmmservice.de

Totally Integrated Quality Control

TIQCon ist ein System zur Erfassung, Speicherung und Auswertung qualitätsrelevanter Produktions- und Messdaten. TIQCon hilft bei der Verwaltung von Teilelebensläufen.



TIQCon ist webbasiert und kann somit leicht in bestehende Intranetumgebungen eingebunden werden. Das Anlegen und Modifizieren von Artikeln, Prüfplänen und Ergebnismerkmalen erfolgt über ein Webinterface, hierzu ist auf dem Anwenderrechner nur ein Webbrowser notwendig.

TIQCon speichert qualitätsrelevante Ergebnisdaten von Produktions- und Messmaschinen auf einem zentralen Datenbankserver. Das System besitzt Module zur automatisierten Datenübernahme von Produktions- und Messmaschinen sowie Datenimport aus anderen Quellen (QS-STAT , CSV, Messprotokolle,...).

Das Abrufen des Ergebnisreports ist sowohl über die Eingabe der Seriennummer als auch über Barcodereader möglich. Zusätzlich können statistische Auswertung einzelner Ergebnismerkmale mit Ermittlung der Prozessfähigkeit generiert werden.



www.tiqcon.de

Totally Integrated Quality Control

Zusätzlich stehen verschiedene Exportformate wie XML, QS-STAT, CSV zur Weiterverarbeitung der Ergebnisdaten zur Verfügung.

Über anpassbare Module können vor Ort Barries Markiersysteme zum Aufbringen von Barcodes angesteuert werden.



TIQCon Basis

- * Archivierung von qualitätsrelevanten Ergebnissen aus verschiedensten Bereichen z. B. 3D-Messtechnik, Handmessmittel, Produktionsdatenerfassung etc.
- * Dokumentation der gesammelten Ergebnisse in standardisierten Berichten
- * Präsentation der Ergebnisse sowie Stammdatenverwaltung über Intra- und Internettechnologien
- * Vorgefertigte Berichte zur Darstellung von Ergebnissen (PDF)
- * Importschnittstelle QS-STAT, CSV

TIQCon Reports

- * Modul zur Erstellung von Vorlagen benutzereigener Berichte.
- * Einfügen von Bildern und grafischen Elementen
- * Freies Gestalten der jeweiligen Berichtsseiten
- * Darstellung der Ergebnisse in Bild- und Tabellenform



		Sollwert	Messwert	Abweichung	unt. Tol.	ob. Tol.	aus Tol.
CIR 1							
10	DIAM	6.50	6.88	0.38	-0.10	0.10	0.280
11	X	32.83	32.97	-0.12	-0.05	0.10	
12	Z	130.04	129.75	-0.30	-0.05	0.10	-0.249
CIR 10							
10	DIAM	6.50	6.47	-0.03	-0.10	0.10	
11	X	-280.00	-279.81	0.19	-0.05	0.10	0.285
12	Z	91.50	91.48	-0.04	-0.05	0.10	
CIR 11							
10	DIAM	6.50	6.54	0.04	-0.10	0.10	
11	X	-250.00	-249.77	0.23	-0.05	0.10	0.121
12	Z	91.50	91.49	-0.01	-0.05	0.10	
CIR 12							
10	DIAM	6.50	6.50	0.00	-0.10	0.10	
11	X	-250.00	-249.81	0.19	-0.05	0.10	0.286
12	Z	-91.50	-91.64	-0.14	-0.05	0.10	-0.093
CIR 13							
10	DIAM	6.50	6.48	-0.02	-0.10	0.10	
11	X	-280.00	-279.84	0.16	-0.05	0.10	0.269
12	Z	-91.50	-91.88	-0.38	-0.05	0.10	-0.127
CIR 14							
10	DIAM	6.50	6.53	0.03	-0.10	0.10	
11	X	-265.00	-264.88	0.14	-0.05	0.10	0.239
12	Z	-130.00	-130.05	-0.05	-0.05	0.10	-0.001

TIQCon CAD

- * Schließt Modul TIQCon Reports ein
- * Import von IGES CAD Dateien zur Berichtserstellung (optional auch ProE, CATIA V4 V5, SolidWorks, Step, Unigraphics)
- * Vordefinition von Messpunkten im CAD
- * Automatische Erzeugung von DMIS Messprogrammen zur Weitergabe an 3D Koordinatenmessgeräte
- * Automatische Prüfplanerzeugung aus Messpunktdefinition

www.tiqcon.de

ARCOCAD Die neue Messsoftware



- ☑ Benutzerfreundlich und modular
- ☑ Programmiersprache DMIS (Grundsprache)
- ☑ Geometrie-, Konturen- und Oberflächenmessung
- ☑ 2-Arm Messbetrieb basierend auf DMIS Standard
- ☑ Flexible und modulare grafische Protokollausgabe
- ☑ Optionaler Import von PRO-E, CATIA V4/V5, UNIGRAPHICS, IGES, VDA & DXF
- ☑ Unterstützt von einem CAD Modul zur grafischen Programmierung
- ☑ Ergebnisweitergabe an SPC Programme, Office Programme & Internet- / Intranetanwendungen
- ☑ Grafische Protokollierung

ARCOCAD QUICK

ARCOCAD Quick ist das Basismodul der ARCOCAD Familie. ARCOCAD QUICK enthält alle notwendigen Module und Funktionen zur effizienten und komfortablen Messprogrammerstellung und Optimierung. Der integrierte ARCOCAD Smart Debugger hilft Ihnen bei der Erstellung der Messprogramme in DMIS. Er prüft auf Syntax, markiert Fehler, ermöglicht das teilweise Abfahren der Messprogramme durch Sprung- und Stoppmarken. Einfügen von Messfunktionen und Auswertungen sowie von freier Messprogrammierung werden zum Kinderspiel. Der in der ARCOCAD enthaltene Smart Editor ermöglicht das Erstellen und Optimieren von Messprogrammen auf maschinenfernen Computern.

Auch dieser Editor prüft auf Syntax und Laufbarkeit des Messprogramms.

Der in der ARCOCAD enthaltene Berichtsgenerator ermöglicht sehr einfach das Erstellen und Anpassen von kundenspezifischen Berichten. Fügen Sie Logos ein, ändern das Layout oder generieren Sie eigene grafische Auswertungen mit wenigen Mausklicks. Sollten Sie nicht der Experte sein, erledigt der Berichtsassistent die meisten Aufgaben automatisch. Ist die Darstellung auf einem Blatt zu komplex, verwenden Sie während des Messablaufs eigens definierte Darstellungen. Alle Messelemente innerhalb einer Darstellung werden dann auf einem Blatt dargestellt. Klickbare Icons in der Benutzeroberfläche vereinfachen und beschleunigen das Messen und das Programmieren um ein vielfaches. **ARCOCAD Quick ist das optimale und kostengünstigste Messsystem für Messaufgaben ohne Grafikauswertungen und ohne CAD Funktionen.**

ARCOCAD GRAFIK

Wie Variante QUICK jedoch zusätzlich mit Grafikmodul zur Darstellung der geometrischen Elemente in einem definierten Bildschirmbereich. Grafische Formdarstellungen sowie Messprotokolle mit grafischer Ausgabe. Gemessene Elemente können aus der Grafik selektiert und weiterverarbeitet werden. Grafische Darstellung des aktuellen Koordinatensystems sowie grafische Hilfsmittel zur Wegprogrammierung.

ARCOCAD CAD

Wie Variante GRAFIK mit zusätzlicher Integration einer CAD Schnittstelle. Import und Export von CAD Beschreibungen (IGES) und Programmerstellung mit Hilfe grafischer Werkzeuge. Messungen komplexer Oberflächen sowie Soll-Istwertvergleiche nach CAD Daten. ARCOCAD CAD enthält alle Funktionen, CAD Modelle visuell aufzubereiten und mit ihrer Hilfe Messprogramme zu erstellen oder auch direkt gegen CAD Sollwerte zu vermessen.

www.arccocad.de



Qualität aus Tradition Vorsprung durch Innovation

Modernisierungen von Koordinatenmessgeräten

Ist Ihre Koordinatenmessmaschine immer noch genau genug und TOP in Schuss ?

Ist vielleicht nur die Messsoftware veraltet ?

Ist die Maschinensteuerung vielleicht schon so alt,
dass es kaum noch oder gar keine Ersatzteile gibt ?

>> Dann ist eine Umrüstung auf ARCOCAD genau das Richtige für Sie !

Anwenderfreundliche Software, ARCOCAD, die neueste Generation im DMIS Standard und neueste Controllerinnovation geben Ihrer Koordinatenmessmaschine wieder eine neue und preiswerte Perspektive für die Zukunft. Umrüstbar sind Koordinatenmessmaschinen fast aller Hersteller.

Erfragen Sie ein unverbindliches Angebot, Sie werden erstaunt sein über Preis und Leistung. Email an info@kmm-service.de Diese E-Mail-Adresse ist gegen Spambots geschützt! JavaScript muss aktiviert werden, damit sie angezeigt werden kann.

Ab sofort stehen Importwerkzeuge für DEA TUTOR DOS/Windows, DEA MASTER, DEA Chorus, Metromec CM 3.7 / 3.8 und PC-DMIS zur Verfügung.

Folgende Controller können ohne Änderung übernommen werden :

- * Wenzel WPC 2030
- * SB CNC 09
- * Renishaw UCC2
- * Renishaw UCC lite
- * Pantec Eagle und WPC 2030
- * DEVA 030
- * FARO USB
- * ROMER LAN



Unsere geprüften Gebrauchten

Wir bieten ständig geprüfte Gebrauchtmaschinen. Unser Angebot finden Sie unter www.3d-kmg.de Koordinatenmessmaschinen Gebrauchtmaschinen.

Portalmessmaschinen



ARES NT

Geschwindigkeit und Genauigkeit.

KMM in Portalbauweise.

GENAUIGKEIT ¹⁾

$MPE_E = 1,8 + 3,0 L \mu m$ ²⁾

Entsprechend ISO 10360-2 ²⁾ L in Meter.



HERA SP/SC

Geschwindigkeit und Genauigkeit.

KMM in Portalbauweise.

GENAUIGKEIT ¹⁾

$MPE_E = 2,0 + 3,0 L \mu m$ ²⁾

Entsprechend ISO 10360-2 ²⁾ L in Meter.



Merkmale

- * CNC und manueller Betrieb möglich
- * Längenmaßstäbe mit einer Auflösung von 0,5µ
- * Passive Schwingungsdämpfung
- * Y- und Z-Führungsbahnen aus Aluminium
- * Messtisch und X-Führungsbahn aus Granit
- * Luftlager in allen Achsen

Vorteile

- * Hohe Beschleunigung für schnelle Messzyklen
- * Ausgezeichnete Genauigkeit und Wiederholbarkeit
- * Flexible Multisensorfähigkeit
- * Geringer Platzbedarf
- * Äußerst belastungs- und aufnahmefähiger Messtisch
- * Geeignet für den Betrieb in Fertigungsumgebung



Portalmeßmaschinen



Die Neue UNIVERSAL

Hohe Geschwindigkeit und Hohe Genauigkeit.
KMM in Portalbauweise.

GENAUIGKEIT ¹⁾

ab $MPE_E = 1,9 + l/333 \mu m$ ²⁾

Entsprechend ISO 10360-2 ²⁾ L in Meter.

Merkmale

- * Max. 3D Geschwindigkeit 866 mm/sec
- * Max. 3D Beschleunigung 1000-1500 mm/sec²
- * Hohe Scangeschwindigkeit
- * Monolithischer Granittisch mit integrierten Führungsbahnen und iostatischer Aufstellung
- * Für mittlere bis große Messvolumen

Vorteile

- * Hohe Beschleunigung für schnelle Messzyklen
- * Ausgezeichnete Genauigkeit und Wiederholbarkeit
- * Flexible Multisensorfähigkeit
- * Äußerst belastungs- und aufnahmefähiger Messtisch



KRONOS

Perfekt für die großen Werkstücke !
KMM in Portalbauweise

GENAUIGKEIT ¹⁾

ab $MPE_E = 3,7 + 4,0 L \mu m$ ²⁾

Entsprechend ISO 10360-2 ²⁾ L in Meter.

www.coord3.de

Brückenmaschinen



ATHENA

Die ultimative Lösung zum Prüfen großer Werkstücke.
KMM in Brückenbauweise
GENAUIGKEIT ¹⁾

ab $MPE_E = 6,0 + 6,0 L \mu m$ ²⁾
Entsprechend ISO 10360-2 ³⁾ L in Meter.

MCT STARLIGHT

Rationalität und Engineering in perfekter Harmonie.
KMM in Brückenbauweise ^{3) 4)}
GENAUIGKEIT ¹⁾

ab $MPE_E = 5,0 + 5,0 L \mu m$ ²⁾
Entsprechend ISO 10360-2 ²⁾ L in Meter.
Auch verfügbar in monolithischer Version. ⁴⁾ In manueller Ausführung oder mit
auskuppelbaren Antrieben erhältlich.



MCT PLUS

Die Messtechnik hält Einzug in die Werkstatt
KMM in Brückenbauweise
GENAUIGKEIT ¹⁾

ab $MPE_E = 7,0 + 8,0 L \mu m$ ²⁾
Entsprechend ISO 10360-2 ²⁾ L in Meter.

www.coord3.de

Auslegermaschinen



SWAN SI

Der Spitzenkönner für große Messvolumen und integrierte Anwendungen.
KMM in Ständerbauweise und unabhängiger Führung, auch als Doppelständer anwendbar.
GENAUIGKEIT ¹⁾

ab $MPE_E = 10 + 15 L \mu m$ ²⁾
Entsprechend ISO 10360-2 ³⁾ L in Meter.



SWAN L

Die integrationsfähige Lösung.
KMM in Ständerbauweise mit Messtisch
GENAUIGKEIT ¹⁾

ab $MPE_E = 12 + 18 L \mu m$ ²⁾
Entsprechend ISO 10360-2 ³⁾ L in Meter. ⁴⁾

Auch als manuelle Version oder mit auskuppelbaren Antrieben verfügbar. ⁵⁾ Als Einständer- oder Doppelständermessgerät. ⁶⁾ Y Messbereich bezogen auf einen Messarm.

www.coord3.de



Qualität aus Tradition
Vorsprung durch Innovation

Wir sind akkreditiert und zertifiziert

Wir sind akkreditiert gemäss den Anforderungen der DIN EN ISO 17025 für die Vor-Ort-Kalibrierung von Koordinatenmessmaschinen.



**Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-18201-01-00**



Zertifikat-Registrier-Nr.: 246592 QM



Durch ein Audit, dokumentiert in einem Bericht, haben wir den Nachweis erbracht, dass unser Qualitätsmanagementsystem die Forderungen der Norm DIN EN ISO 9001 : 2000 erfüllt.

Die DQS Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen bescheinigt, dass das Unternehmen Zaske Software & Technik GmbH für den Geltungsbereich "Dienstleistungen in der Messtechnik" ein Qualitätsmanagementsystem eingeführt hat und anwendet.

www.3d-kmg.de

Die Welt der Koordinatenmessmaschinen
Zaske Software & Technik GmbH
Frankfurter Straße 46A
D-65520 Bad Camberg

www.3d-kmg.de
info@3d-kmg.de
Tel.: +49 6434 20973 0
Fax: +49 6434 20973 20