

Optimieren Sie Ihr KMG mit einer
Nachrüstung von Renishaw

RENISHAW 
apply innovation™

RENISHAW retrofit™



Optimieren Sie Ihr KMG

Bringen Sie Ihre alten KMGs in Topform
mit einer Renishaw-Nachrüstung

Alles aus einer Hand

Ein System komplett geliefert und
betreut von Renishaw

Schnell und leistungsfähig

Renishaws neue MODUS™ Mess-Software
und die revolutionäre REVO™ 5-Achsen-
Messtechnik

Optimieren Sie Ihr Koordinatenmessgerät (KMG) mit einer Nachrüst-Komplettlösung von Renishaw

Warum nachrüsten?

Die meisten KMG-Komponenten sind keinem hohen Verschleiß ausgesetzt und somit über viele Jahre einsetzbar. Software, Steuerungssysteme und Messtaster hingegen gelten, durch Weiterentwicklungen hin zu neueren, schnelleren und leistungsfähigeren Versionen, schnell als überholt

Eine Nachrüstung bringt Ihr KMG zu neuer Topform...

- Erhöhte Messfähigkeit
- Höhere Software Funktionalität & Verwendbarkeit
- Höherer Messdurchsatz
- Höhere Automation & niedrigere Betriebskosten
- Unterstützte, offene KMG-Steuerung
- Zukunftssichere Investition

Das preisgekrönte REVO™ 5-Achsen-Mess-System bietet eine einzigartige Geschwindigkeit, Genauigkeit und Flexibilität.

Eine Komplettlösung direkt von Renishaw

Anwender aller KMG-Fabrikate haben jetzt die Möglichkeit, ihre Messleistung anhand einer Aufrüstung auf die innovativen Mess-Systeme von Renishaw zu optimieren.

Basierend auf der bewährten universellen KMG-Steuerung UCC2 und der neuen MODUS™ KMG-Mess-Software bietet Renishaw umfangreiche KMG-Nachrüst-lösungen an. In Verbindung mit einem einzigartigen Angebot an schaltenden, scannenden und 5-Achsen Tastern sowie weltweitem Support und einer von UKAS akkreditierten Maschinenkalibrierung, hat Renishaw alle Elemente einer professionellen, hochmodernen KMG-Nachrüst-lösung vereint.

Profitieren auch Sie von dieser revolutionären Messtechnik!

Eine Aufrüstung bestehender Maschinen hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit ist dank der jüngsten Fortschritte in der Messtechnik, wie z. B. Renishaws innovativer REVO™ 5-Achsen-Messtechnik, interessanter als je zuvor.



Eine Lösung für alle KMG-Fabrikate

Renishaws einzigartiges REVO™ 5-Achsen-Mess-System ist schon seit einiger Zeit für Mitutoyo, Wenzel, Dukin und Metris erhältlich; jetzt können sich auch Anwender anderer KMG-Fabrikate die Vorteile dieser revolutionären Technologie zunutze machen.

Die betrieblichen Vorteile, wie erhöhte Produktivität, kürzere Messzeiten sowie eine stärkere Automatisierung der Messaufgaben stehen jetzt allen KMG-Anwendern zur Verfügung.

Eine Renishaw Nachrüstung bietet Anwendern aller KMG-Fabrikate Zugang zu modernster Technologie sowie die Sicherheit eines weltweiten Services und Supports direkt vom Hersteller.

„Wir sind jetzt in der Lage, Kunden jeglicher KMG-Fabrikate – einschließlich Hexagon und Zeiss – eine Komplettlösung, die in allen Belangen auf Spitzentechnologie setzt und durch Service und Support von Renishaw unterstützt wird, anbieten zu können.“

Professionelles Vorgehen um Risiken zu minimieren

Renishaw ist der Meinung, dass KMG-Nachrüstkunden dasselbe Niveau an Professionalität und Qualität von einer KMG-Nachrüstung erwarten können, das ihnen auch bei einem Neukauf zuteilwerden würde. Dementsprechend wurde der Renishaw-Nachrüstservice ausgelegt.

Eine Leistungsgarantie

Zuerst wird die Maschine einer intensiven Prüfung unterzogen, um den Zustand der mechanischen und elektrischen Komponenten des KMGs zu beurteilen. In Kombination mit Renishaws langjähriger Erfahrung mit allen KMG-Fabrikaten kann eine Leistungssteigerung des Systems garantiert werden. Sie wissen von Anfang an, was Sie von Ihrem nachgerüsteten KMG erwarten können.



Renishaw Mitarbeiter führen ausgiebige Untersuchungen durch, um den Zustand aller funktionskritischen KMG-Komponenten zu überprüfen.

Dieses konsequente Vorgehen stellt sicher, dass die vorgeschlagene Lösung den Kundenanforderungen gerecht wird.

‘Plug & Play’-Installation

Bei Renishaw wurde eine umfangreiche Wissensbasis über KMG-Installationen erarbeitet, um für den Großteil der KMG-Modelle eine Plug & Play-Lösung der firmeneigenen KMG-Steuerbaureihe UCC anbieten zu können.



Renishaw hat eine Reihe an Steckerplatinen zum Direktanschluss der Versorgungskabel am UCC-Steuerungs-schrank für gängige KMGs entwickelt, wodurch zeit-intensive Neuverlegungen der Kabel nicht mehr vor Ort durchgeführt werden müssen.

Zertifizierte Kalibrierung

Renishaws UKAS-Zertifizierung gemäß ISO 17025 schafft Vertrauen in die Qualität der nachgerüsteten Maschinen.



4312



Ihre nachgerüstete Maschine wird mit einem UKAS-Kalibrierschein gemäß ISO 10360-2 zertifiziert.

Modernste Messtaster für alle Anwendungen

Revolutionierende Messtechnik

Das bewährte REVO™ 5-Achsen Mess-System bietet noch nie da gewesene Messgeschwindigkeiten, kürzere Kalibrierzeiten und einen flexiblen Zugang zu Merkmalen, die in der Art mit indexierbaren bzw. starren Messtaster-Systemen nicht möglich sind.

REVO™ steckt voller innovativer Technologie und ermöglicht KMG-Anwendern die Messung der Form von Merkmalen bei einem höheren Messdurchsatz und weniger Eingriffen seitens der Bediener. Durch programmierbare Tastereinsatz- und Messtasterwechsel können REVO™-Anwender selbst die komplexesten Messaufgaben automatisieren.

Künftige REVO™ Messtaster, mit denen zum ersten Mal Oberflächenmessungen auf KMGs durchgeführt werden können (ab Ende 2009 verfügbar), ermöglichen darüber hinaus erstmalig eine Integration manuell intensiver Qualitätssicherungsmaßnahmen in CNC-Messprozesse.



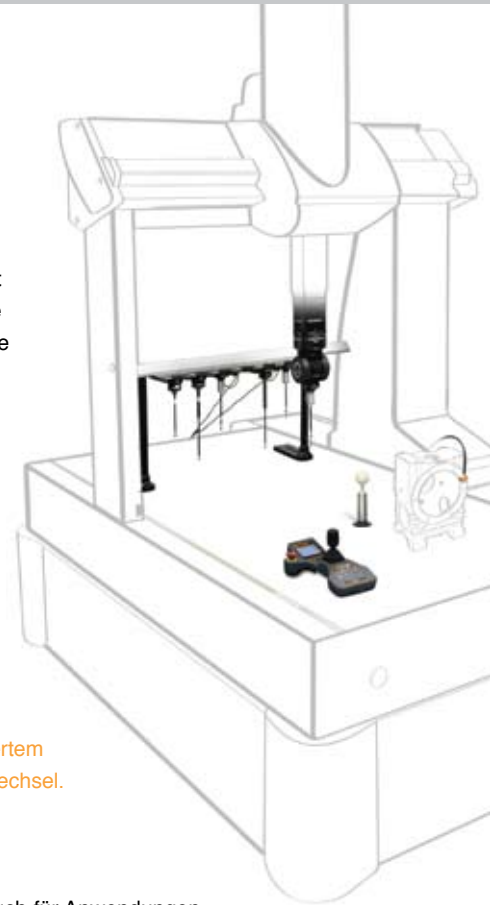
REVO™ bietet verschiedene Messtaster und Tastereinsatzhalter. Ein Oberflächentaster wird 2009 verfügbar sein.

Flexibles Scanning

Zu Renishaws umfassendem Angebot an Tastern gehören berührende Mess-Systeme wie die SP25M Scanning-Messtaster. Diese werden an PH10 Dreh-/Schwenkköpfe montiert und bieten, mit Automatisierungsfunktionen wie Tastereinsatz- und Messtasterwechsel, optimale Leistungen für viele Messanwendungen.



PH10M / SP25M mit indexierbarem Tastkopf in Verbindung mit automatisiertem Modul- und Tastereinsatzwechsel.



Taktils Messen

Renishaws taktil schaltende Messtaster sind auch für Anwendungen erhältlich, bei denen lediglich Einzelpunktmessungen erforderlich sind.



Das taktil schaltende Messtastersystem TP20 bietet durch Indexierung und Tastermodulwechsel einen flexiblen Zugang zu Merkmalen.

Möglichkeit zur Aufrüstung

Alle Renishaw Nachrüstungen basieren auf einer gemeinsamen Steuerungs- und Softwareplattform. Kunden, die sich für berührend schaltende bzw. 3-Achsen Scanlösungen entscheiden, halten sich damit jederzeit die Möglichkeit der Nachrüstung auf Spitzentechnologien, wie z. B. dem Messen in 5-Achsen, offen.

Alles unter Kontrolle

Renishaw bietet alles, was Sie zur Leistungsoptimierung Ihres KMGs benötigen

Universelle Steuerung

Die universelle KMG-Steuerung UCC von Renishaw ist das Kernstück der KMG-Nachrüstung. In Verbindung mit einem Renishaw Servoverstärker ermöglicht sie eine präzise Steuerung simultaner Bewegungen in bis zu 5-Achsen auf Maschinen aller Größen und unterstützt zudem Drehtische. Außerdem ist ein Messtaster-Interface für fast alle Messtaster von Renishaw enthalten. Das Interface ermöglicht eine Datenerfassungsrate von bis zu 4.000 Punkten in der Sekunde.

Eine hochentwickelte Fehlerkompensation wird im offenen Format angeboten, damit Anwender ihre eigene Maschinenkalibrierung durchführen können. Temperaturkompensationen sind ebenfalls möglich. Die UCC2 Steuerung entspricht außerdem dem I++ DME Protokoll, wodurch dem Anwender die Möglichkeit gegeben wird, jede Mess-Software mit einem I++ DME Client einzusetzen.

- Vollständige Unterstützung aller Messtaster von Renishaw
- I++ DME konform
- Zukunftssicher – Künftige Messtaster von Renishaw werden für eine Integration mit UCC-Steuerungen ausgelegt
- UCC*lite* als kostengünstige Lösung für taktill schaltende Tastsysteme

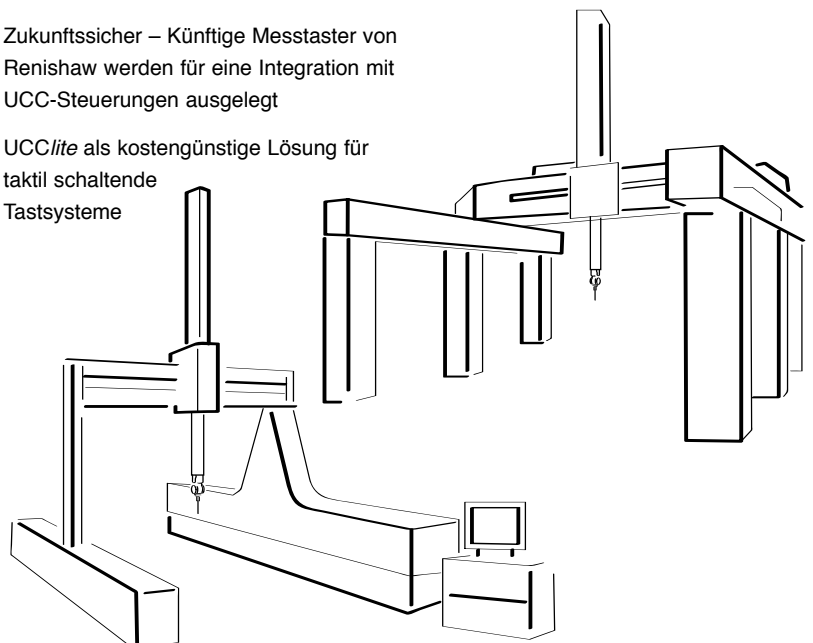


UCC KMG-Steuerungen unterstützen Mehrfach-Temperatur Sensoren für einen verbesserten, fertigungsnahen Messprozess.

Das I++ DME Protokoll ist ein gebräuchliches Interface, das eine Kompatibilität zwischen konformer Soft- und Hardware unterstützt.



Die KMG-Steuerungsbaureihe UCC und Servoverstärker von Renishaw können mit allen Größen und Arten von Koordinatenmessgeräten eingesetzt werden.



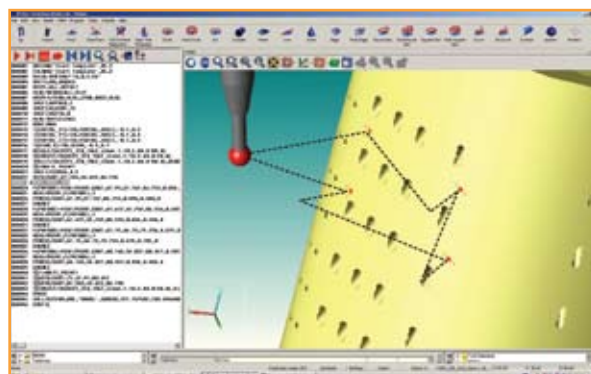
Anspruchsvolle Messtechnik ganz einfach

Leistungsfähige Mess-Software

Renishaws neue MODUS™ Software bietet eine leistungsfähige Plattform für die 5-Achsen-Messtechnik. Eine konfigurierbare Benutzeroberfläche ermöglicht eine Offline-Entwicklung nativer DMIS-Programme, Geometrie, eingebettete Abmessungen und Toleranzdaten können vom CAD-System bezogen werden, mit voller Simulation und Kollisionsüberwachung. Die Software enthält zertifizierte Algorithmen zur Messung und Konstruktion von Merkmalen und zur Teileausrichtung.

Aufbauend auf der Grundlage von Industriestandards wie DMIS, I++ DME, DML und Microsoft® SQL Server, maximiert MODUS™ die Kompatibilität mit Ihren bestehenden Programmen und Messprotokollen. Flexible Messprotokolloptionen bieten die Wahl zwischen Bild- und Schriftform; die Ergebnisdaten können in verschiedenste Dateiformate, einschließlich Q-DAS für umfassende SPC-Analysen, exportiert werden.

Die MODUS™ Mess-Software ist eine zukunftssichere Investition und garantiert die Verfügbarkeit der neuesten Taster- und Steuerungstechnologie von Renishaw.



Programme können offline direkt vom CAD-Modell erstellt und Messpfadüberprüfung am Bildschirm durchgeführt werden. Die KMG-Umgebung, die Aufnahme und die Position des Werkstücks auf der Maschine kann festgelegt und damit eine Komplettsimulation und Kollisionserkennung von 5-Achsen Messprogrammen ermöglicht werden. Dies hat eine Minimierung der KMG-Stillstandszeit zur Folge, da die Programme bei Ankunft an der Maschine voll einsatzbereit sind und somit nur wenig oder keine Testzeit benötigt.

Feature	Location	Value	Unit	Min	Max	Target
Meas_point_1	0.000	0.010	-0.010	0.000	0.010	0.000
Meas_point_2	0.000	0.010	-0.010	0.000	0.010	0.000
Meas_point_3	0.000	0.010	-0.010	0.000	0.010	0.000
Meas_point_4	0.000	0.010	-0.010	0.000	0.010	0.000
Meas_point_5	0.000	0.010	-0.010	0.000	0.010	0.000

Die Protokollierungsfähigkeiten von MODUS™ sind umfangreich und enthalten herkömmliche KMG-Textprotokolle mit vielfältigen, benutzerdefinierten Formatierungen. Protokolle in grafischer Form ermöglichen einen Vergleich der Messergebnisse gegenüber dem CAD-Modell, einschließlich Whisker-Diagrammen bzw. 3D-Auswertung vieler Merkmale.

Individueller Service & Support

Erhaltung der Leistungsfähigkeit

Renishaw bietet seinen Nachrüstkunden verschiedene Wartungsverträge an, einschließlich Software-Wartung; Kalibrierung vor Ort, vorbeugende Wartung und Notfall-Support; Support außerhalb der Geschäftszeiten und zusätzliches Softwaretraining.

Jeder Vertrag wird individuell und flexibel gestaltet, damit Sie je nach Bedarf die jeweilige Service-Kombination auswählen können. Nicht genutzte Tage können in die nächste Periode übertragen werden.

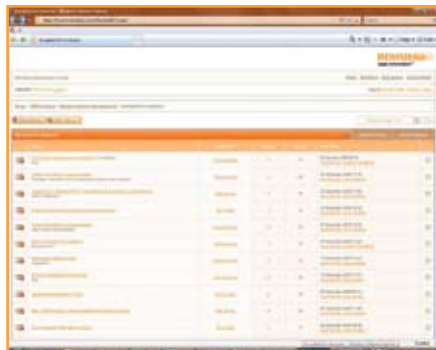


Kunden können die Wartungsverträge ihren jeweiligen Anforderungen anpassen, um den maximalen Nutzen aus der Investition zu ziehen.

Schneller Service & Support

Renishaw weiß, dass KMG-Anwender höchste Maschinenlaufzeiten benötigen und dass sowohl ein schneller Service als auch ein sachkundiger Support extrem wichtig sind. Ein schneller „Reparatur durch Austausch“-Service (RBE) wird für alle Systemelemente, einschließlich der UCC-Steuerung, angeboten und durch örtliche Niederlassungen sicher gestellt.

Unter renishaw.com findet sich eine große Auswahl an Online-Ressourcen, einschließlich einer Google-Suchfunktion für Hilfethemen, häufig gestellte Fragen und Antworten, ein Diskussionsforum, Software-Patches sowie die Möglichkeit Hilfsgesuche online abzusetzen.



Die Support-Ressourcen auf renishaw.com beinhalten auch ein Diskussionsforum.

„Im Detail liegt unsere Stärke: Wir bieten unseren Kunden das von Renishaw gewohnte Serviceniveau.“



Renishaw bietet innovative Lösungen für Ihre Messaufgaben

Die Renishaw Gruppe steht in vorderster Reihe bei der automatisierten Messtechnik und bietet hierfür leistungsstarke Lösungen, die die Produktivität steigern. Die in den Hauptmärkten gegründeten Tochtergesellschaften und die in den Schlüsseländern ernannten Vertretungen bieten den Kunden vor Ort schnellen und kompetenten Service.

Renishaw plant, entwickelt und produziert gemäß den ISO 9001 Standards

Renishaw bietet innovative Lösungen für:

- **Automatische Endkontrolle auf Koordinatenmessgeräten (KMG)**
- **Automatisches Einrichten, Überwachen und Messen in CNC-Werkzeugmaschinen**
- **Scanning-, Digitalisier- und Dental-Systeme.**
- **Kalibrierung von Werkzeugmaschinen und Koordinatenmessgeräten**
- **Längenmess-Systeme**
- **Raman Spektroskopie und -analyse**
- **Alle Tastereinsatzanwendungen**
- **Individuelle Lösungen für Ihre Anwendungen**

Renishaw weltweit

Australien

T +61 3 9521 0922
E australia@renishaw.com

Brasilien

T +55 11 4195 2866
E brazil@renishaw.com

Deutschland

T +49 (0) 7127 981-0
E germany@renishaw.com

Frankreich

T +33 1 64 61 84 84
E france@renishaw.com

Großbritannien (Hauptsitz)

T +44 (0)1453 524524
E uk@renishaw.com

Hong Kong

T +852 2753 0638
E hongkong@renishaw.com

Indien

T +91 80 25320 144
E india@renishaw.com

Irland

T +353 1 8131111
E uk@renishaw.com

Israel

T +972 4 953 6595
E israel@renishaw.com

Italien

T +39 011 966 10 52
E italy@renishaw.com

Japan

T +81 3 5366 5315 (or 5324)
E japan@renishaw.com

Kanada

T +1 905 828 0104
E canada@renishaw.com

Malaysia

T +60 3 5631 4420
E malaysia@renishaw.com

Niederlande

T +31 76 543 11 00
E benelux@renishaw.com

Österreich

T +43 (0) 2236 379790
E austria@renishaw.com

Polen

T +48 22 577 1180
E poland@renishaw.com

Russland

T +7 495 231 1677
E russia@renishaw.com

Schweden

T +46 (0)8 584 90 880
E sweden@renishaw.com

Schweiz

T +41 55 415 50 60
E switzerland@renishaw.com

Singapur

T +65 6897 5466
E singapore@renishaw.com

Slowenien

T +386 (1) 527 2100
E mail@rls.si

Spanien

T +34 93 663 3420
E spain@renishaw.com

Südkorea

T +82 2 2108 2830
E southkorea@renishaw.com

Taiwan

T +886 4 2473 3177
E taiwan@renishaw.com

Thailand

T +66 2746 9811
E thailand@renishaw.com

Tschechische Republik

T +420 548 216 553
E czech@renishaw.com

Türkei

T +90 (216) 380 92 40
E turkiye@renishaw.com

Ungarn

T +36 23 502 183
E hungary@renishaw.com

USA

T +1 847 286 9953
E usa@renishaw.com

Volksrepublik China

T +86 21 6180 6416
E shanghai@renishaw.com

Für alle anderen Länder

T +44 1453 524524
E international@renishaw.com