

**Erweiterter Zugang für das REVO® 5-Achsen-Messsystem und neue Funktionen für die MODUS™ KMG-Messsoftware auf der EMO 2019**

Auf der EMO Hannover 2019 wird Renishaw, ein weltweit führender Hersteller von Messsystemen, eine erweiterte Reihe von Rauheitsmesstaster-Modulen für den Einsatz mit seinem REVO® 5‑-Achsen-Messsystem für Koordinatenmessgeräte (KMGs) sowie eine neue Funktionalität für die MODUS Messsoftware – MODUS Planning – vorstellen.

REVO ist ein einzigartiges Multisensor-System für Messungen in fünf Achsen. Es synchronisiert die Verfahrbewegungen des KMGs und die zwei Tastkopfachsen und minimiert damit die dynamischen KMG-Fehler bei sehr hohen Messgeschwindigkeiten. Die fünf wechselbaren Sensoren des REVO Systems ermöglichen automatisierte Maßhaltigkeitsprüfungen und Rauheitsmessungen auf einem KMG mit der Geschwindigkeit, Genauigkeit und Flexibilität eines 5-Achsen-Systems.

Seit der Einführung des REVO SFP2 Rauheitsmesstasters mit verbesserten Funktionen im Jahr 2017 hat Renishaw neue Sondermodule entwickelt, die die Rauheitsmessfähigkeit des REVO Systems erweitern. Das SFP2 System besteht aus einem Messtaster und verschiedenen SFM Modulen, die speziell für die spezifischen Teile- und Merkmalsanforderungen der Präzisionsfertigung entwickelt wurden. Der Messtaster und die Module sind automatisch mit allen anderen berührenden und berührungslosen REVO Messtasteroptionen wechselbar. Dank dieser Flexibilität kann das richtige Werkzeug für die Prüfung einer großen Auswahl an Merkmalen gewählt werden.

Das SFP2 Modulsystem umfasst eine Baureihe von fünf Modulen, die speziell für den Zugang auf zu messende Werkstücke bei besonders anspruchsvollen industriellen Messanwendungen entwickelt wurden. Die Module der Baureihen A bis E besitzen einzigartige Konstruktionsmerkmale und sind optimal einsetzbar: von der A-Reihe, die für hohe Leistungsfähigkeit bei der Messung von Dichtungsflächen an einem Motorblock und dem seitlichen Scanning von Kurbelwellen-Lagerzapfen entwickelt wurde, bis hin zur E-Baureihe, die über eine zweiteilige Kufe mit zentralem Tastereinsatz verfügt und ideal ist für kurze Scans an kleinen, tiefliegenden Bohrungen im Werkstück, wie beispielsweise Schaltschiebern für Automatikgetriebe.

Die Module verbinden die 5-Achsenmessfunktion und unbegrenzte Positionierung des REVO Systems mit der integrierten C-Achse des SFP2 Messtasters. Sie erweitern die Messfähigkeit auf zuvor unzugängliche Oberflächenmesspunkte.

Die neue B-Baureihe der SFP2 Module wurde in erster Linie für die Zugänglichkeit von Merkmalen an komplexen und kritischen Bauteilen der Luft- und Raumfahrt entwickelt, wie beispielsweise Lüfterscheiben mit Aussparungen und Einstichen, und für Fälle, in denen es wichtig sein könnte, alle Merkmale von nur einer Seite aus messen zu können, um zusätzliche Kosten und Risiken zu reduzieren. Alle Module der B-‑Baureihe (SFM‑B1 bis B5) verfügen über eine 2 mm x 2 mm Kufe (im Gegensatz zur 4 mm x 2 mm Standardausführung), die eine Positionierung des Diamanteinsatzes (mit einem Spitzenradius von 2 Mikrometer) eng an der Kante der zu messenden Oberflächen erlaubt. Neben der Flexibilität, die durch die manuelle Justage des Winkels zwischen Modul und Halter, die motorische C-Achse des SFP2 Messtasters und die beiden unbegrenzt positionierbaren Achsen des REVO Kopfes gegeben ist, bieten die fünf Module verschiedene Längen- und Winkeloptionen.

Die Steuerung von KMGs, die mit dem REVO System und SFP2 System arbeiten, erfolgt anhand der UCC S5 Steuerung. Sie besitzt die Fähigkeit, die Tastereinsatzspitze mithilfe von 5-Achsen-Bewegungen und komplexen Kurvenpfaden, die aus dem CAD-Modell des Bauteils generiert werden, automatisch zum Merkmal zu führen. Dies ist dann besonders hilfreich, wenn ein durchgehender Pfad nicht hindernisfrei ist oder sich ein großes Bauteil eng am Rand des verfügbaren Messvolumens befindet.

An Renishaws Stand auf der EMO Hannover 2019 in Halle 6 wird auch Messsoftware vorgeführt werden, einschließlich eines neuen Moduls für die Messsoftware MODUS™: MODUS Planning Software.

Die Software MODUS Planning wurde entwickelt, um KMG-Anwendern verschiedene automatisierte Kurzbefehle für häufige Probleme bei der Teileprogrammierung zu bieten und die Effizienz ihres REVO KMG Kopfes durch verschiedene bedienerfreundliche Softwareanwendungen für spezielle Anforderungen zu maximieren. Mit MODUS Planning können Anwender ohne großen Aufwand und deutlich effizienter Programme mit komplexen Geometrien planen. Dazu stehen zwei neue Softwaretools zur Verfügung: MODUS Patch und MODUS Curve.

MODUS Patch – Bis jetzt mussten Anwender die Pfade für Oberflächenscans und 2D-Kurven selbst definieren und manuelle Bearbeitungsfunktionen zum Schutz vor Kollisionen verwenden. Nun liefert die neue Anwendung „MODUS Patch“ schnell und einfach – mit automatisch generierten Oberflächenpfaden – den effizientesten Messpfad für den REVO RSP2 Sensor.

MODUS Curve – Diese neue Anwendung integriert begrenzte KMG-Verfahrwege und reduziert damit die KMG-Achsenbewegung bei der Kurvenmessung auf einer Ebene. Durch die Begrenzung der KMG-Achsenbewegung auf nur eine Ebene verbessert sich die Genauigkeit und Wiederholpräzision. MODUS Curve ist besonders wertvoll für die Automobilfertigung, da für die Auswertung zahlreicher Fahrzeugteile Kurvenmessungen benötigt werden.

Vom 16.–21. September werden Besucher der EMO Hannover 2019 am Renishaw Stand in Halle 6 live erleben können, wie das SFP2 System und die MODUS Messsoftware funktionieren.

Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.renishaw.de/kmg](http://www.renishaw.de/kmg).

-Ende-