**Renishaw präsentiert auf der EMO Hannover 2019 wie seine intelligenten Technologien die Produktion von morgen antreiben**

Das weltweit tätige Technologieunternehmen Renishaw präsentiert auf der EMO Hannover 2019 vom 16. bis 21. September 2019 in Deutschland seine neuesten Technologien und Lösungen für die intelligente Prozesssteuerung auf insgesamt drei Messeständen. Dazu zählen die extrem schnellen Multisensor-Messsysteme für KMGs, Hochgeschwindigkeits-Messsysteme für Werkzeugmaschinen, flexible Messsysteme für die Produktionsumgebung, innovative Kalibriersysteme und Drehgeber für Maschinenhersteller sowie neue Lösungen für die additive Fertigung.

Die EMO Hannover ist die Weltleitmesse für die metallverarbeitende Industrie. Sie ist ein Schaufenster für Innovationen und ein wesentlicher Treiber der globalen Fertigungstechnologien zugleich. Die Messe steht unter dem Motto „Smarte Technologien treiben die Produktion von morgen“. Renishaw ist in drei Hallen vertreten und zeigt sein vielfältiges Portfolio für die intelligente Fertigung, insbesondere Prozessautomation sowie Innovation bei der Erfassung und Verwaltung relevanter Daten zu Geräten, Prozessen und Bauteilen. Wie Paul Maxted, Leiter des Bereichs Industrial Metrology Applications bei Renishaw, erläutert: „Auch wenn das Thema ‚smarte Fertigung‘ jetzt in aller Munde ist, hat Renishaw bereits seit mehr als 25 Jahren die Prinzipien der intelligenten Fabrik erfolgreich für eigene Fertigungsprozesse entwickelt und umgesetzt. Fachmessen wie die EMO Hannover 2019 sind für uns ein ideales Forum, um unsere eigenen Erfahrungen und Erkenntnisse mit internationalen Besuchern aus verschiedensten Branchen auszutauschen und unsere Position als Partner für innovative Fertigungsverfahren zu stärken.”

**KMG Automatisierung, Geschwindigkeit und Durchsatz – ohne Genauigkeitseinbußen**

Der größte Stand von Renishaw (Stand D48) wird im Bereich „Messtechnik und Qualitätssicherung“ in Halle 6 zu finden sein. Hier werden die Besucher das preisgekrönte REVO® 5-Achsen Messsystem in Aktion sehen können und erfahren, wie es leistungsstarke mehrdimensionale Maßhaltigkeitsprüfungen, inklusive Rauheitsmessungen, ermöglicht. Um die neuesten Funktionen des REVO Systems für die Messung von Schaufelprofilen vorzustellen, gibt es eine Vorführung an einer Flugzeugkomponente, die an einem Koordinatenmessgerät (KMG) geprüft wird. Besucher werden erleben, wie das REVO System die Bauteilprüfung auf nur einer einzigen Multisensorplattform automatisiert. Sie erfahren, wie es in Branchen eingesetzt wird, deren grundlegende Anforderung die hochpräzise, jedoch schnelle Messung unterschiedlicher Formen und Merkmale ist.

Das REVO 5-Achsen-Messsystem von Renishaw ist das einzige Scanning-System für KMGs, das die Bewegung von drei Maschinen- und zwei Kopfachsen gleichzeitig steuert und dabei Werkstückdaten erfasst. Der Einsatz der taktilen 2D- und 3D- Messtaster, Oberflächenrauheitsmesstaster und berührungslosen optischen Messtaster des REVO Systems für die Teileprüfung auf KMGs bringt im Hinblick auf Messzeiten und Genauigkeit deutliche Vorteile.

Besucher werden außerdem Renishaws modulare und kundenspezifische Spannmittel für die Messtechnik sehen können. Außerdem erhalten Sie eine Vorführung des ersten automatisierten direkten Bestückungssystems für KMGs, das neben den Automatisierungs- und Durchsatzvorteilen, die das REVO System bietet, zusätzliche Vorteile bringt.

Darüber hinaus werden die neuen Tastereinsätze der OPTiMUM™ Diamant-Reihe präsentiert. Sie wurden speziell für den Einsatz in Messanwendungen entwickelt, die eine hohe Verschleißfestigkeit erfordern. Die diamantbeschichteten Tastkugeln haben den wesentlichen Vorteil, ihre Rundheit zu halten. Beim Abtasten abrasiver Oberflächen oder weicher Legierungen bleibt kein Material an der verschleißfesten Kugel haften. Dies bietet zahlreiche Vorteile, wie eine längere Betriebsdauer und weniger Ausfallzeiten wegen Nachkalibrierungen und Inspektionen.

**Prozesskontrolle und -automation für CNC-Bearbeitungsvorgänge**

Die neueste SPRINT™-Technologie – hochgenaue Messsysteme für Werkzeugmaschinen zur schnellen Werkstückeinrichtung und Kontrolle von Bearbeitungsprozessen – wird ebenfalls vorgestellt. Messsysteme, die über die SPRINT Technologie in Verbindung mit der einzigartigen 3D-Sensortechnologie des Renishaw OSP60-Messtasters verfügen, ermöglichen herausragendes, extrem schnelles, hochgenaues Scannen auf CNC-Werkzeugmaschinen.

Die SPRINT-Technologie kann entweder mit Renishaws SupaScan-Lösung oder dem Productivity+™ Scanning-Softwarepaket verwendet werden. SupaScan ist ideal für die schnelle, problemlose Einrichtung einfacher Werkstücke. Messzyklen können mithilfe von Makrocodes programmiert werden. Das System kann die Oberflächenbeschaffenheit von Werkstücken überwachen und einfache Formmessungen erfassen. Das Productivity+ Scanning-Softwarepaket eignet sich ideal für anspruchsvollere Messungen von Freiformflächen, wie an Turbinenschaufeln und Formwerkzeugen. Das Softwarepaket enthält zahlreiche anwendungsspezifische Toolkits, die mithilfe der Software Productivity+™ Active Editor Pro programmiert werden können.

Renishaw wird sein Angebot an hochgenauen Werkzeugmaschinenmesstastern mit RENGAGE™ Technologie für die Werkstückeinrichtung, In-Prozess-Regelung und Endkontrolle vorstellen. Renishaws neuestes Produkt in der Baureihe der Werkzeugmaschinenmesstaster mit RENGAGE Technologie ist der RMP400 – ein neuer, ultrakompakter und höchst wiederholgenauer Messtaster, der mit Funkübertragung arbeitet. Jeder Messtaster dieser Baureihe wurde für verschiedene Werkzeugmaschinengrößen und Bearbeitungsanwendungen konzipiert. Sie verbinden die bewährte Silizium-Dehnmessstreifen-Technologie mit einer extrem kompakten Elektronik, um eine unschlagbare 3D-Messleistung und höchste Wiederholgenauigkeit zu bieten. Messtaster mit RENGAGE-Technologie zeichnen sich in der Messung komplexer Formen und Konturen aus und eigenen sich optimal für den Formenbau sowie für die Luft- und Raumfahrtindustrie, wo häufig 5-Achsen-Maschinen eingesetzt werden. Dank der extrem niedrigen Antastkraft der RENGAGE-Messtaster lassen sich Oberflächen- und Formschäden an Bauteilen vermeiden, wodurch sich der Taster sehr gut für die Prüfung empfindlicher Werkstücke eignet. Alle Messtaster der Baureihe können von SupaTouch™ profitieren, einer eingebetteten Optimierungsroutine innerhalb der Makrosoftware Inspection Plus von Renishaw. Sie ermöglicht eine intelligente Messzyklusoptimierung direkt an der Maschine und verkürzt die Zykluszeiten auf CNC-Werkzeugmaschinen um bis zu 60%.

Aufbauend auf dem Erfolg der optimierten Baureihe der NC4 Werkzeugkontrollsysteme, die auf der EMO Hannover 2017 eingeführt wurde, wird Renishaw das NC4+ Blue präsentieren – die neueste Weiterentwicklung der berührungslose Werkzeugkontrollsysteme, die eine noch höhere Genauigkeit bei der Werkzeugmessung bietet. Im Vergleich zu den Laser-Quellen im roten Wellenlängenbereich, die in herkömmlichen berührungslosen Werkzeugkontrollsystemen zu finden sind, hat der blaue Laser (Patent angemeldet) eine kürzere Wellenlänge. Damit werden bessere Beugungseffekte und eine optimierte Strahlgeometrie des Lasers erzielt. So können sehr kleine Werkzeuge gemessen und gleichzeitig Werkzeugmessfehler minimiert werden – eine wichtige Überlegung, wenn eine maschinelle Bearbeitung mit vielen unterschiedlichen Schneidwerkzeugen erfolgt.

Auf der ganzen Welt werden Renishaws Equator™ Prüfgeräte für die Produktionsumgebung eingesetzt, um Werkstücke unterschiedlichster Art zu messen, insbesondere in der Luft- und Raumfahrt und der Automobilindustrie. Sie ermöglichen eine intelligente Prozessüberwachung von Fertigungszellen und Montagestraßen über äußerst wiederholgenaue, thermisch unempfindliche, vielseitige und neu programmierbare Messungen in der Produktionsumgebung. Renishaw wird die Einsatzmöglichkeiten des Equator Prüfgeräts an verschiedenen Komponenten und Baugruppen, unter anderem auch für Elektromotoren, vorführen. Das Equator Prüfgerät in Verbindung mit Renishaws intelligenter Software für die Prozesskontrolle (IPC) bietet Herstellern die Funktionalität für eine automatisierte Prozesssteuerung und Werkzeugkorrektur direkt an den CNC-Maschinen. Durch die Einbindung des Equator Prüfgeräts in CNC-Prozesse können Messungen und Prozesskorrekturen schnell während des Fertigungsprozesses durchgeführt werden. Verzögerungen werden so vermieden und die Teile müssen auch nicht mehr durch eine Endkontrolle am Ende des Fertigungsprozesses geprüft werden. Das Equator Prüfgerät ist in seinem Aufbau und seiner Funktionsweise einzigartig und in zwei Varianten (Equator 300 und Equator 500) erhältlich.

**Robuste, automatisierte Prozessüberwachungslösungen für Maschinenhersteller**

Renishaw wird Technologien für die Maschinenkalibrierung und Diagnostik vorführen, die entwickelt wurden, um die statische und dynamische Genauigkeit von Werkzeugmaschinen, Koordinatenmessgeräten (KMGs) und anderen Positioniereinrichtungen zu überwachen und so ein konstantes und wiederholbares Prozessfähigkeitsniveau zu erhalten. Dazu gehört unter anderem Renishaws neues XK10 Lasersystem zur Geometriemessung, das für die Messung von Geometrie- und Rotationsfehlern an Werkzeugmaschinen konzipiert wurde. In Verbindung mit dem Werkzeugmaschinen-Montage-Kit ermöglicht das XK10 schnellere und einfachere Messungen gegenüber herkömmlichen Verfahren, wie Messuhren, Autokollimatoren und Kalibriernormalen. Das XK10 kann an linearen Schienen eingesetzt werden, um deren Geradheit, Rechtwinkligkeit, Ebenheit und Nivellierung sicherzustellen, und um die Spindelrichtung und Koaxialität von Drehmaschinen zu beurteilen. In Echtzeit ausgegebene Fehlerwerte ermöglichen die Justierung der Maschine direkt während des Ausrichtprozesses.

Für Maschinenhersteller und sonstige Hersteller, die nach robusten, bewährten und automatisierten Lösungen für die Prozesskontrolle Ausschau halten, werden die ausgestellten hochwertigen optischen, magnetischen und Laser-Messsysteme von Renishaw ebenfalls von besonderem Interesse sein. Dazu gehört unter anderem das neue RKLC Messsystem mit einem Maßband, das thermisch am Untergrund fixiert wird und das Temperaturverhalten des Untergrunds annimmt. Sein dünnes Profil ermöglicht bei fester Fixierung des Maßbands an einer Maschinenachse dessen thermische Anpassung an den Ausdehnungskoeffizienten (oder „Wärmeausdehnungskoeffizienten“) des Installationsuntergrunds an der Maschine. Das Maßband ist mit den bewährten Messsystemen der VIONiC™, TONiC™ und QUANTiC™ Produktfamilie von Renishaw kompatibel.

**Herausforderungen der Fertigung mit dem technischen Know-how von Renishaw lösen**

Renishaw ist dafür bekannt, individuelle Produkte und Lösungen zu entwickeln, die den spezifischen Anforderungen unterschiedlichster Hersteller und Maschinenhersteller gerecht werden. Von der Integration spezialisierter Messsysteme auf Maschinen im Rahmen einer betriebsfertigen Lösung bis hin zur Entwicklung einer maßgeschneiderten Software für bestimmte Bearbeitungsanwendungen und Anfertigung kundenspezifischer Tastereinsätze (einschließlich additiv gefertigter mit größerer Designfreiheit) – die kundenspezifischen Lösungen von Renishaw nehmen unterschiedlichste Herausforderungen der Fertigung in Angriff und tragen dazu bei, die Fertigung von morgen voranzutreiben.

An dem Stand in Halle 6 (Stand D48) wird Renishaw die erste „Lösungs-Bar“ überhaupt präsentieren. Dort können Besucher das Renishaw-Team zu verschiedenen Produkten der Prozesskontrolle, Messtechnik oder Problemen in der Fertigung befragen und gleichzeitig die bestimmt benötigten Erfrischungen genießen. Die „Lösungs-Bar“ bietet Besuchern die Gelegenheit, von Renishaws reicher Erfahrung in der Entwicklung von Fertigungstechnologien für Industrien weltweit zu profitieren. Mit dieser Bar bekräftigt Renishaw seinen Funktion als bewährter Partner für innovative Fertigung.

**Ein wichtiger Wegbereiter für die Automation von CNC-Bearbeitungsvorgängen**

In Halle 3 (Stand E36) im Bereich „Präzisionswerkzeuge“ wirdsich Renishaw auf einem Gemeinschaftsstand mit SCHUNK auf smarte Fertigungstechnologien für die spanende Metallbearbeitung konzentrieren. Mit seiner Bearbeitungsvorführzelle mit automatischer Teilebeladung, Messung direkt in der Maschine und bearbeitungsparallelen Messung zeigt Renishaw, wie die Prozesskontrolle in allen Fertigungsstufen ermöglicht werden kann. Die Zelle zeigt, wie sich ergänzende Technologien im gesamten Fertigungsprozess das Maß an Produktivität und Fertigungskapazität von Werkzeugmaschinen steigern können.

Die Besucher werden außerdem Renishaws komplette Auswahl an Maschinen- und Smartphone-Apps kennenlernen, welche die Installation, Konfiguration, Bedienung und Wartung von Messsystemen noch einfacher machen, Zeit sparen und die Effizienz in der Produktionsumgebung durch höhere Automatisierung maximieren**.** Smartphone-Apps von Renishaw bieten per Touch abrufbare Informationen in einem einfachen, praktischen Format. Sie sind global in zahlreichen Sprachen verfügbar und können nahtlos in viele verschiedene Steuerungen integriert werden.Außerdemstellt Renishaw eine weiterentwickelte Version seiner Reporter-App zum Messen auf der Maschine mit integrierter MTConnect Anbindung für den Echtzeit-Datenaustausch vor. Darüber hinaus wird gezeigt, wie die IPC Software von Renishaw die Konnektivität zwischen dem Equator Prüfgerät der Demo-Zelle und der Werkzeugmaschinensteuerung herstellt und für eine automatische Aktualisierung der Maschinenparameter und Korrekturwerte sorgt.

**Systeme und Lösungen für den 3D-Metalldruck**

An Renishaws Stand in Halle 9 (Stand I23) im Bereich „Additive Manufacturing“ (AM), an dem der Einsatz intelligenter Fertigungstechnologien in weiteren Stufen der Prozesskette vorgestellt wird, werden die neuesten additiven Fertigungssysteme und -lösungen zu sehen sein. Unter anderem wird live vorgeführt, wie das RenAM 500Q – Renishaws hochproduktives Multilaser-AM-System – Metallkomponenten baut. Das RenAM 500Q verfügt über vier 500 W Hochleistungslaser, die alle gleichzeitig Zugang zur gesamten Pulverbettoberfläche haben. Es erreicht eine deutlich höhere Bauanzahl, mit einer erheblich besseren Produktivität und weniger Kosten pro Teil. Es besitzt eine automatische Pulverhandhabungseinrichtung, die einen durchgängigen Bauprozess ermöglicht, die Bedienzeit reduziert und einen hohen Grad an Systemsicherheit gewährleistet.

InfiniAM Central – Renishaws Software für die ferngesteuerte Prozessüberwachung von AM-Systemen – bietet direkten Zugriff auf die Maschinendaten. Dieses Industrie 4.0-fähige, vernetzte System ermöglicht die ferngesteuerte Überwachung von AM-Bauprozessen auf Computern und Mobilgeräten, einschließlich einen nahezu Echtzeit-Einblick in live AM-Bauteile sowie Zugang, um vorherige Bauteile zu analysieren. Systemsensor und Bauinformationen werden in grafischer Form angezeigt, um eine intuitive, ausführliche Analyse zu ermöglichen.

**Profitieren Sie von der Fabrik der Zukunft, schon heute**

„Um international wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen Hersteller im Kontext reduzierter Produktlebenszyklen und der schnell wechselnden Verbrauchernachfrage nach Produktvielfalt Teile mit engeren Toleranzen fertigen”, erläutert Rainer Lotz, Vice President – EMEA (Europe, Middle East, Africa) von Renishaw. „In Verbindung mit dem wachsenden Bedarf nach höherer Automatisierung in der Produktion erfordert dies eine Reihe intelligenter Lösungen zur Prozessregelung für die gesamte Produktionsstätte, die eine hohe Wiederholpräzision sicherstellen. An diesem Punkt kann Renishaw seinen internationalen Kunden aus verschiedensten Branchen echten Mehrwert bieten. Die EMO Hannover 2019 bietet uns eine Plattform um zu zeigen, wie wir unseren Kunden weltweit helfen können, einen hohen Automatisierungsgrad in ihren Produktionsprozessen zu erzielen, damit sie schon heute von der Fabrik der Zukunft profitieren. Dort können wir unser umfassende Erfahrung mit der Integration von intelligenten Lösungen in komplexe Fertigungsprozesse mit anderen teilen. Tatsächlich ist ‚die Produktion von morgen vorantreiben‘ genau das, was Renishaw seit seiner Gründung vor fast 50 Jahren erfolgreich umgesetzt hat.“

Weitere Informationen zur EMO 2019 erhalten Sie unter www.renishaw.de/emo2019

-Ende-