**Renishaw laat op EMO Hannover 2019 in Duitsland zien hoe zijn slimme technologieën de trend zetten voor de productie van morgen**

Het wereldwijd actieve precisie- en productietechnologiebedrijf Renishaw showt zijn slimme technologieën en oplossingen voor intelligente procescontrole op de EMO Hannover in Duitsland van 16 tot en met 21 september, verspreid over drie stands. Het betreft onder meer snelle meetsystemen met meerdere sensoren voor CMM's, uiterst nauwkeurige en snelle producten voor tastermetingen op bewerkingsmachines, flexibele systemen voor vergelijkend meten op de werkvloer, nieuwe kalibratie- en encoderinnovaties voor machinebouwers, en nieuwe oplossingen voor additief produceren.

EMO Hannover is één van de meest belangrijke vakbeurzen ter wereld voor de metaalindustrie. De beurs is een toonbeeld van innovatie en een belangrijke stimulator voor de productietechnologie wereldwijd. Het thema is “Smart technologies driving tomorrow’s production” (slimme technologieën zetten de toon voor de productie van morgen). Bezoekers van de Renishaw-stands in drie hallen kunnen het brede technologieprogramma van Renishaw ontdekken voor slim produceren en de voordelen van Industry 4.0 in werking zien, met onder meer procesautomatisering en innovaties in het verzamelen en beheren van actief bruikbare data over apparaten, processen en producten. Paul Maxted, directeur industriële meettoepassingen bij Renishaw, legt uit: “Hoewel er nu veel gesproken wordt over slim produceren als een actueel thema, is Renishaw al ruim 25 jaar bezig met het uitwerken en toepassen van principes uit de “slimme fabriek” in onze eigen productie-activiteiten. Vakbeurzen zoals EMO Hannover 2019 bieden ons een ideaal podium om onze eigen ervaringen en inzichten te delen met internationale bezoekers uit allerlei industriesectoren, en om onze rol als partner voor innovatief produceren te versterken.”

**Automatisering, snelheid en capaciteit van CMM's - zonder verlies van nauwkeurigheid**

In de zone “Metrology and Quality Assurance” (meettechniek en kwaliteitsborging) in hal 6 heeft Renishaw zijn grootste stand (stand D48). Hier kunnen bezoekers het prijswinnende Renishaw REVO® 5-assig meetsysteem in actie zien en ontdekken hoe dit systeem hoogwaardige inspecties van vele afmetingen uitvoert, inclusief een analyse van de oppervlaktekwaliteit. Om de nieuwste mogelijkheden van schoepen meten met het REVO systeem te laten zien, wordt de inspectie van een onderdeel voor de luchtvaart gedemonstreerd op een co‑ordinatenmeetmachine (CMM). Bezoekers zullen ontdekken hoe het REVO systeem het proces van productinspectie automatiseert op een platform met meerdere sensoren, en hoe dit toegepast wordt in allerlei sectoren wanneer het zeer nauwkeurig maar snel meten van verschillende vormen en afmetingen een essentiële vereiste is.

Het REVO 5-assige meetsysteem is het enige scansysteem voor CMM's dat tegelijk de beweging bestuurt van drie machine- en twee kopassen en ondertussen gegevens verzamelt van het product. Met zijn reeks van 2D en 3D contact makende tasters, tasters die oppervlakteafwerking meten en contactloze vision tasters, levert het REVO systeem enorme snelheids- en nauwkeurigheidsvoordelen voor productinspecties op CMM's.

Ook kunnen bezoekers modulaire en op maat gemaakte meetopspanningen van Renishaw zien, en een demonstratie van hun eerste automatische direct ladende invoersysteem voor CMM's, dat de voordelen van automatisering en snelle doorvoer die het REVO systeem biedt verder aanvult.

Ook te zien is de nieuwe reeks OPTiMUM™ diamanten styli van Renishaw, die specifiek ontwikkeld is voor gebruik in meettoepassingen die een zeer slijtvaste stylus vereisen. Het voornaamste voordeel van de met diamant gecoate kogels is dat ze hun rondheid behouden en geen last hebben van materiaaloverdracht of voortijdige slijtage wanneer ze schurende materialen of zachte legeringen scannen. Dit biedt velerlei voordelen, waaronder een langere levensduur en minder stilstand voor herkalibratie en inspectie.

**Procescontrole en automatisering voor bewerkingen met CNC-machines**

Verder wordt de nieuwste SPRINT™ technologie van Renishaw getoond - zeer nauwkeurige tastersystemen om op bewerkingsmachines snel producten in te stellen en bewerkingsprocessen te controleren. Met de unieke 3D sensortechnologie in de Renishaw OSP60 taster maken tastersystemen met SPRINT technologie bijzonder snel en nauwkeurig scannen mogelijk op CNC-bewerkingsmachines.

SPRINT technologie is te gebruiken met Renishaw-oplossing SupaScan of met scansuite Productivity+™. SupaScan is ideaal om eenvoudige producten snel en gemakkelijk in te stellen. Cycli worden geprogrammeerd met macrocode. Het systeem bewaakt de oppervlaktetoestand van de producten en neemt basisafmetingen van vormen op. De Productivity+ scansuite is perfect voor geavanceerde metingen van ‘free-form’ oppervlakken, zoals turbineschoepen en matrijzen. De suite bevat een diversiteit aan toepassingsspecifieke gereedschappen die met de Productivity+™ Active Editor Pro software te programmeren zijn.

Renishaw demonstreert zijn reeks zeer nauwkeurige tasters voor bewerkingsmachines met RENGAGE™ technologie voor productinstelling, controle tijdens het proces en inspectie na het proces. De nieuwste toevoeging aan de Renishaw tasterserie voor bewerkingsmachines met RENGAGE technologie is de RMP400 - een nieuwe, uiterst compacte en zeer herhaalbare meettaster die werkt met radiotransmissie. Elke taster in de serie is afgestemd op verschillende machinegroottes en bewerkingen, en combineert beproefde drukmetingtechnologie met ultracompacte elektronica om 3D prestaties van wereldklasse en een herhaalbaarheid binnen de micron te realiseren. Meettasters met RENGAGE technologie onderscheiden zich in het meten van ingewikkelde vormen en contouren, en zijn dus perfect voor toepassingen in de gereedschapmakerij en luchtvaart, waar veel 5-assige machines gebruikt worden. De zeer lage aandrukkracht helpt mee om schade aan oppervlak en vorm van het product te voorkomen, ideaal voor inspectie van kwetsbare producten. Alle tasters in de reeks kunnen profiteren van SupaTouch technologie - opgenomen in de recentste versies van de Renishaw Inspection Plus macrosoftware - die op intelligente wijze meetcycli optimaliseert, waardoor op CNC-bewerkingsmachines tot wel 60% kortere cyclustijden te realiseren zijn.

Renishaw introduceert de NC4+ Blue, die voortbouwt op het succes van de vernieuwde reeks NC4 gereedschapinsteltasters die op EMO Hannover 2017 gelanceerd werd. Het is de nieuwste ontwikkeling van deze meettaster voor contactloos gereedschap instellen en vormt een stap voorwaarts in de nauwkeurigheid van gereedschapmeting. Vergeleken met bronnen voor rode laser bij conventionele contactloze gereedschapinsteltasters heeft blauwe laser (patent is aangevraagd) een kortere golflengte, wat resulteert in betere diffractie-effecten en optimale laserbundelgeometrie. Dit maakt meting van zeer kleine gereedschappen mogelijk, waarbij de meetfouten van gereedschap tot gereedschap minimaal zijn - een belangrijk punt bij bewerken met uiteenlopende snijgereedschappen.

De Renishaw Equator™ meetsystemen voor gebruik op de werkvloer worden wereldwijd met veel succes ingezet om vele soorten geproduceerde onderdelen te meten, vooral in de luchtvaart- en auto-industrie. Ze maken intelligente procescontroles van productiecellen en -lijnen mogelijk door zeer herhaalbaar, thermisch ongevoelig, veelzijdig en herprogrammeerbaar metingen uit te voeren op de werkvloer. Renishaw zal een Equator meetsysteem demonstreren dat in gebruik is voor een reeks van componenten en samenstellingen voor onder andere elektromotoren. Uitgerust met de IPC (intelligente procescontrole) software van Renishaw geeft het Equator systeem aan fabrikanten de functionaliteit om procescontrole en correctie van gereedschapinstellingen direct op CNC-machines te automatiseren. Doordat het Equator meetsysteem zich in de nabijheid van de CNC-processen bevindt, zijn snelle metingen en procesaanpassingen op de plaats van productie mogelijk. Dit voorkomt vertragingen en men hoeft niet te wachten op de (eind)inspectie van het gereed product. Het in twee groottevarianten - type 300 en 500 - verkrijgbare Equator meetsysteem is uniek wat betreft ontwerp en werkingsprincipe.

**Robuuste oplossingen voor automatische procescontrole voor machinebouwers**

Er worden demonstraties gegeven van Renishaw technologieën voor machinekalibratie en diagnose, die ontworpen zijn om de statische en dynamische prestaties te bewaken van bewerkingsmachines, coördinatenmeetmachines (CMM's) en andere positie-kritische bewegende systemen, zodat uiteindelijk de procesmogelijkheden bekend en herhaalbaar zijn. Dit betreft onder meer het nieuwe Renishaw XK10 lasersysteem voor uitlijning, dat ontwikkeld is voor het meten van geometrische en rotatiefouten op bewerkingsmachines. Samen met de XK10 opspanset voor bewerkingsmachines maakt het systeem sneller en gemakkelijker meten mogelijk dan op traditionele wijze met bijvoorbeeld meetklokken, autocollimatoren en meetobjecten. De XK10 kan gebruikt worden op lineaire rails om zeker te stellen dat ze recht, haaks, vlak, evenwijdig en horizontaal zijn, en eveneens om de spindelrichting en coaxialiteit van roterende machines te bepalen. De live foutuitlezing maakt het mogelijk de machine nog aan te passen tijdens het uitlijnproces.

Voor machinebouwers en fabrikanten die op zoek zijn naar robuuste en beproefde oplossingen voor automatische procescontrole zullen verder de hoogwaardige optische, magnetische en laserencoders die Renishaw laat zien van groot belang zijn. Hiertoe behoort de nieuwe vast te bevestigen RKLC encodermeetschaal die het thermisch gedrag van zijn ondergrond aanneemt. Dankzij zijn dunne doorsnede kan de meetschaal na stevige bevestiging op een machineas dezelfde thermische uitzettingscoëfficiënt aanhouden als het machinedeel dat de ondergrond vormt. De schaal past bij de VIONiC™, TONiC™ en QUANTiC™ incrementele encoderfamilies van Renishaw.

**Productie-uitdagingen oplossen met de expertise van Renishaw**

Renishaw heeft een stevige reputatie opgebouwd in het ontwikkelen van producten en oplossingen op maat om te voldoen aan de specifieke vereisten van vele verschillende fabrikanten en machinebouwers wereldwijd. Van de integratie van speciale tastersystemen op machines als onderdeel van turn-key dienstverlening tot het ontwikkelen van maatwerksoftware voor specifieke bewerkingen en het fabriceren van styli op maat (waaronder additief geproduceerde, voor meer ontwerpvrijheid), de oplossingen op maat van Renishaw bedienen uiteenlopende productie-uitdagingen en geven mede vorm aan de productie van morgen.

Op stand D48 in hal 6 introduceert Renishaw zijn allereerste "Solutions Bar". Bezoekers kunnen het deskundige Renishaw-team allerlei vragen stellen over procescontrole, meetproducten of productiekwesties, en ondertussen genieten van een welkome verfrissing. Aan de Solutions Bar doen bezoekers hun voordeel met de rijke ervaring van Renishaw in het ontwikkelen van productietechnologieën voor de industrie wereldwijd en kan Renishaw zijn rol versterken als bewezen partner voor innovatief produceren.

**Een hoofdrol in automatisering voor bewerkingen op CNC-machines**

In hal 3 (stand E36) richt Renishaw zich in de zone “Precision Tools” (precisiegereedschap) op technologie voor slim produceren in de sector metaalverspaning. Met zijn demonstratie-bewerkingscel voorzien van automatische productinvoer, tastermeting op de machine en vergelijkend meten naast de machine, demonstreert Renishaw hoe automatisering, meting en terugkoppeling in alle productiefasen controle over het proces geven. De cel laat zien hoe complementaire technologieën gedurende het fabricageproces van een CNC bewerkt onderdeel kunnen bijdragen aan het bereiken van hoge productiviteitsniveaus en productiemogelijkheden.

Bezoekers kunnen ook de gehele reeks Renishaw-apps voor machines en smartphones ontdekken die het installeren, configureren, gebruiken en onderhouden van tastersystemen nóg gemakkelijker maken, en daardoor tijd besparen en de efficiëntie op de werkvloer maximaliseren met verdere automatisering.De smartphone-apps van Renishaw bieden de gebruiker informatie binnen handbereik in een simpel en praktisch formaat, zijn wereldwijd leverbaar in een reeks van talen, en kunnen naadloos geïntegreerd worden in vele CNC-besturingen.Ook wordt een herziene versie geshowd van de Renishaw Reporter app voor meten op machines, die datastreaming met MTConnect mogelijk maakt. Bovendien laat de Renishaw IPC software de connectiviteit zien tussen het Equator meetsysteem in de demonstratiecel en de besturing van de bewerkingsmachine, waarmee machineparameters en -instellingen automatisch bijgewerkt worden.

**Systemen en oplossingen voor 3D metaalprinten**

Op de Renishaw-stand in hal 9 (stand I23) is te zien dat Renishaw zijn technologieën voor slim produceren verder in de procesketen uitbreidt, door in de zone “Additive Manufacturing” (additief produceren) zijn nieuwste systemen en oplossingen te laten zien voor additief produceren (AM). Zo wordt onder meer live gedemonstreerd hoe de RenAM 500Q - een uiterst productief multi-lasersysteem - metalen componenten opbouwt. Zijn vier krachtige lasers van 500 W kunnen elk - eventueel tegelijk - het gehele oppervlak van het poederbed bereiken. Zo behaalt de RenAM 500Q hoge bouwsnelheden en een hoge kwaliteit, wat de productiviteit enorm verhoogt en de kosten per product verlaagt. Het systeem heeft automatische poeder- en afvalverwerking, waardoor consistente proceskwaliteit mogelijk is, minder tussenkomst van de operator nodig is en de systeemveiligheid op hoog niveau gegarandeerd wordt.

InfiniAM Central – de Renishaw software voor bewaking op afstand van AM-processen – geeft direct toegang tot machinegegevens. Met dit systeem, "connected” en gereed voor Industry 4.0, zijn AM-bouwprocessen op afstand te volgen op computers en mobiele apparaten, met onder meer bijna real-time inzicht in de opbouw en toegang tot de historie van bouwanalyses. Systeem- en bouwinformatie wordt in grafische vorm weergegeven om intuïtieve diepgaande analyse mogelijk te maken.

**Profiteer vandaag al van de fabriek van de toekomst**

“Om in de wereld concurrerend te blijven, moeten fabrikanten onderdelen bewerken binnen nauwere toleranties en in de context van kortere productlevenscycli en de snel veranderende consumentenvraag naar productvariëteiten", aldus Rainer Lotz, vice-president EMEA van Renishaw. “Dit, gekoppeld aan de behoefte aan verdere fabrieksautomatisering, vraagt om een reeks intelligente oplossingen voor procescontrole in de hele fabriek, om een herhaalbaarheid van hoog niveau te garanderen. En dat is waar Renishaw werkelijke waarde kan toevoegen aan onze klanten wereldwijd in een groot aantal sectoren. EMO Hannover 2019 biedt ons een podium om te laten zien hoe wij onze partners in de wereld kunnen helpen in het toepassen van verregaande automatisering en connectiviteit in hun productieprocessen, zodat ze vandaag al kunnen profiteren van de fabriek van de toekomst. Het stelt ons in staat onze jarenlange ervaring te delen in het opnemen van intelligente oplossingen in complexe productieprocessen. De toon zetten voor de productie van morgen is feitelijk wat Renishaw altijd al met succes heeft gedaan sinds we bijna 50 jaar geleden werden opgericht.”

Meer informatie over EMO 2019 vindt u op www.renishaw.nl/emo2019.

-Einde-