

Soluzioni Smart Factory a **BI-MU**

PER AFFRONTARE LE SFIDE SEMPRE PIÙ IMPEGNATIVE
DELLA MANIFATTURA ODIERNA, **RENISHAW ESPONE A BI-MU
LE SUE SOLUZIONI DI METROLOGIA INDUSTRIALE, ADDITIVE
MANUFACTURING E CONTROLLO DI PROCESSO FINALIZZATE
AD AUMENTARE LA PRODUTTIVITÀ, L'ACCURATEZZA,
LA REDDITIVITÀ E LA SOSTENIBILITÀ DEI PROCESSI PRODUTTIVI.**

a cura di Maria Bonaria Mereu

Appuntamento imperdibile dal 12 al 15 ottobre alla fiera BI-MU di Milano dove nello stand C13 del padiglione 9 i visitatori avranno la possibilità di ammirare e toccare con mano - grazie a dimostrazioni dal vivo - le nuove soluzioni sviluppate da Renishaw in ambito Smart Factory e Industria 4.0. Numerose le novità proposte dall'azienda: dai sistemi multisensore di ultima generazione per CMM ai prodotti a elevata accuratezza e velocità per le ispezioni su **macchine utensili**, dalle soluzioni flessibili di ispezione in officina ai calibri, dagli encoder per i costruttori di macchine fino alle innovative soluzioni di stampa 3D di metalli.

Le sfide della manifattura moderna

Oggi più che mai le aziende devono fare i conti con la forte pressione esercitata dalla supply chain globale e necessitano di avere una produzione flessibile che possa essere adattata alle variabili legate alle catene di approvvigionamento e alle fluttuazioni della domanda di mercato. Sensibile a queste richie-

ste, Renishaw ha sviluppato soluzioni e best practice atte ad aumentare la produttività, l'accuratezza, la redditività e la sostenibilità dei processi produttivi attraverso tecnologie che stanno ormai diventando lo standard soprattutto per quelle realtà che fanno della produttività, del rispetto dei tempi di consegna e della ricerca della massima precisione il proprio cavallo da battaglia per affrontare le sempre più impegnative sfide della manifattura odierna.

«Giunta alla 33ª edizione BI-MU, la fiera italiana di riferimento per il settore manifatturiero, è per noi un appuntamento importante - afferma Roberto Rivetti, AD di Renishaw Italia - Rappresenta un'occasione unica per scoprire le più recenti tecnologie produttive del settore e Renishaw è il partner più adatto per la produzione del futuro. Grazie alle nostre soluzioni, le aziende hanno la possibilità di aumentare l'automazione dei processi, di eliminare i problemi legati alla mancanza di competenze, di rendere la produzione più sostenibile con zero scarti e difetti, di essere più

flessibili per fare fronte alle mutevoli esigenze del mercato senza rinunciare a velocità, accuratezza e flessibilità».

Tutto per le macchine utensili

I prodotti di punta che Renishaw presenterà a BI-MU Milano 2022 sono studiati per ottimizzare l'intero processo produttivo, partendo dalle lavorazioni a macchina utensile fino ad arrivare al collaudo finale in sala metrologica.

Per quanto riguarda il primo ambito, spicca la sonda a contatto ultracompatto RENGAGE RMP400. Dotata di un sistema di trasmissione radio, offre tutti i vantaggi della centratura automatica del pezzo, oltre alla possibilità di misurare forme tridimensionali a geometria complessa su centri di lavoro CNC e macchine multitasking. Come tiene a precisare Patrizio Titotto, Industrial Metrology Business Manager di Renishaw Italia, «questa sonda si caratterizza per l'esclusiva tecnologia estensimetrica al silicio ed elettroniche ultracompatte RENGAGE™ sviluppata da Renishaw, che fornisce ai sistemi di

Novità di prodotto in fiera



A sinistra: NC4+ Blue senza contatto consente di misurare gli utensili da taglio con estrema precisione e rapidità

A destra: Equator in cella d'automazione ad alta produttività

misura in macchina la capacità di eseguire misure 3D incredibilmente accurate e con ripetibilità inferiore al micron». Degno di nota anche NC4+ Blue, il sistema laser per il presetting utensili senza contatto che consente di misurare gli utensili da taglio con estrema precisione e rapidità, direttamente nei centri di lavoro. «Sviluppato sulla base del precedente sistema NC4, è dotato di fascio laser a luce blu ottimizzato e non ha rivali in termini di accuratezza delle misure anche in condizioni difficili», spiega Titotto. Inoltre, il soffraggio d'aria integrato garantisce che gli utensili rimangano puliti e asciutti durante la misura. NC4+ Blue è disponibile in quattro differenti taglie. Sotto i riflettori anche il sistema di trasmissione radio di nuova generazione RMI-QE, che funge da unità di ricezione onde radio dialogando con i tastatori RENGAGE della macchina

utensile. L'interfaccia RMI-QE presenta un protocollo di comunicazione aggiornato che la rende robusta, compatta e affidabile anche in ambienti saturi di frequenze radio. «Progettato per potere gestire un'elevata quantità di dati, RMI-QE in futuro sarà la piattaforma più utilizzata per la gestione degli smart devices che verranno integrati a bordo delle **macchine utensili**», afferma con sicurezza Titotto.

Dimostrazioni dal vivo

Durante la BI-MU, i visitatori che si recheranno allo stand Renishaw potranno assistere anche a due interessanti demo. La prima riguarderà la verifica e la calibrazione delle macchine tramite AxiSet™ Check-Up. Questa soluzione permette agli utilizzatori di centri di lavoro multiasse e di macchine multitasking di identificare in pochi minuti errori di allineamento e di geometria

delle macchine che porterebbero a pezzi non conformi e perdite di tempo nella preparazione dei processi. La seconda dimostrerà come attraverso l'impiego della tecnologia SupaTouch sia possibile ottimizzare in maniera automatica i cicli di ispezione. Infatti, determina in modo intelligente la velocità massima di tastatura senza compromettere la ripetibilità delle misure, assicurando una riduzione del tempo ciclo fino al 60% nelle macchine CNC.

Velocità, ripetibilità e facilità di utilizzo

Per quanto riguarda le macchine di misura, allo stand Renishaw sarà presente il sistema di misura a 5 assi REVO studiato per offrire scansioni ad alte prestazioni, ispezioni senza contatto e analisi della finitura superficiale su una singola CMM. Oltre alle scansioni a contatto, questo sistema multisenso-

A sinistra: misura della rettilineità verticale e orizzontale con XK10

A destra: tastatore pezzo RMP60, sistema di presetting utensili RTS e interfaccia radio RMI-QE a bordo macchina



il **C**aso

re può integrare un rugosimetro (SFP2), un sensore per le misure senza contatto (RVP) e uno per la misura degli spessori attraverso ultrasuoni (RUP). «In un'unica macchina è quindi possibile eseguire una serie di ispezioni, e questo rappresenta indubbiamente un grande vantaggio», sottolinea Titotto. È possibile integrare anche il sensore RTP1, in grado di misurare la temperatura del pezzo con un'accuratezza di +/-0,5°C entro 10 secondi dal contatto con la superficie.

La crescente complessità delle lavorazioni comporta la necessità di ricorrere a sistemi di controllo dei processi più evoluti e accurati. Per questo, Renishaw ha sviluppato i calibri flessibili da officina Equator™ disponibili in fiera nei formati da 300 e 500. «Sviluppati per assicurare velocità, ripetibilità e facilità di utilizzo in applicazioni manuali o automatiche, gli Equator sono ideali per i controlli in processo all'interno di una linea di produzione», afferma Titotto. Nel campo della metrologia l'azienda ha sviluppato il software FixtureBuilder, un pacchetto di modellazione 3D progettato per creare configurazioni di fissaggio ottimali.

Ridurre gli errori per prestazioni ottimali

Protagoniste a BI-MU le soluzioni sviluppate ad hoc per i costruttori di macchine utensili. In primo luogo, il sistema di allineamento laser XK10 ideato per misurare gli errori geometrici e di rotazione delle macchine utensili. «Rispetto ai metodi tradizionali accelera il processo di allineamento e messa in servizio delle macchine senza alcun compromesso su accuratezza, velocità e flessibilità», spiega Enrico Orsi, Business Manager, Renishaw Italia. Per verificare le prestazioni della macchina CNC in modo rapido, semplice ed efficace un altro prodotto interessante è il sistema di calibrazione ballbar QC20. La particolarità della versione aggiornata consiste nella nuova tecnologia BLE (Bluetooth Low Energy)



A sinistra: REVO-2 equipaggiato con sonda a ultrasuoni RUP

A destra: macchine per lavorazioni additive RenAM 500

RENISHAW È IL PARTNER PIÙ ADATTO PER LE OFFICINE DEL FUTURO GRAZIE AI PROPRI PRODOTTI E SOLUZIONI

che garantisce connessioni tramite pc molto più stabili, ottimizza l'efficienza energetica e prolunga significativamente la durata della batteria. Particolare risalto verrà anche dato agli encoder ottici e magnetici prodotti da Renishaw. Sviluppata per l'utilizzo in ambienti particolarmente impegnativi, la gamma di encoder lineari incapsulati FORTiS™ garantisce una ripetibilità straordinaria, isteresi minima ed eccellenti prestazioni di misura grazie al suo innovativo design senza contatto che non richiede guide meccaniche e offre resistenza alle vibrazioni.

«L'esclusiva sigillatura assicura la massima resistenza alle contaminazioni da particelle liquide e solide. Grazie al Led di allineamento brevettato il montaggio e l'allineamento risultano semplici e rapidi», aggiunge Orsi. Se si guarda alla produzione del futuro, una delle tecnologie più interessanti sviluppate da Renishaw è sicuramente la stampa 3D dei metalli. RenAM 500, la famiglia di macchine studiate per la produzione additiva su metalli, si arricchisce con l'introduzione del nuovo modello RenAM 500 Flex dotato di 4 laser e pensato per produzioni su larga scala con

materiali differenti. Nel 2011 Renishaw ha esordito nel mondo della stampa 3D proponendo macchine molto semplici, dotate di un singolo laser e progettate per piccole produzioni. Da lì a qualche anno, lo sviluppo di macchine multilaser e con sistemi avanzati di filtraggio delle polveri ha permesso all'azienda di ritagliarsi un posto privilegiato nel mercato. Come spiega Orsi, «siamo convinti che il futuro della stampa 3D dei metalli si rivolga sempre di più verso la produzione su vasta scala. Per questo abbiamo sviluppato la RenAM 500 Flex che, oltre a essere dotata di 4 laser, permette di cambiare facilmente i materiali per soddisfare qualsiasi esigenza produttiva».

Fiera virtuale

Tutte queste novità e soluzioni saranno presentate e illustrate dal team Renishaw presso il proprio stand a BI-MU Milano. Per chi non avesse la possibilità di recarsi in fiera è possibile, attraverso il sito web dell'azienda, visitare la fiera virtuale che continua a essere disponibile come strumento per conoscere i prodotti Renishaw. ■