

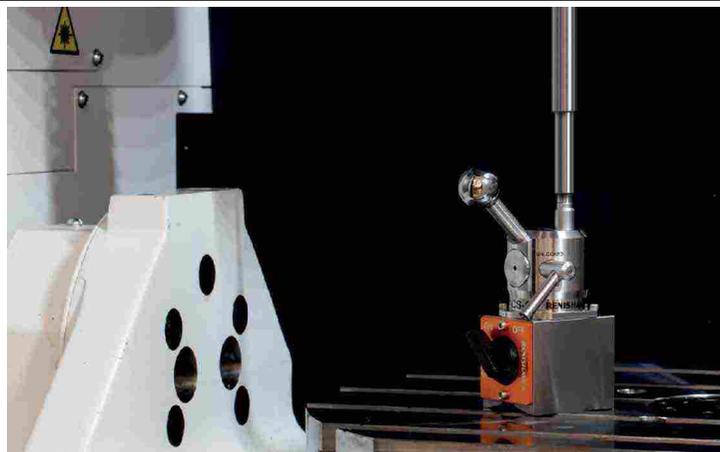
MISURA E CONTROLLO

# Le soluzioni **Renishaw** in vetrina in **BiMu**

Renishaw ha presentato le soluzioni che saranno in vetrina durante la fiera a BiMu 2022: innovazione per la Smart Factory tra efficienza e sostenibilità. Un ricco ventaglio di proposte che rispondono ai trend e alle esigenze del mercato, presentate dall'amministratore delegato dell'azienda, Roberto Rivetti

di Stefano Soresina

82 **rmo** settembre 2022



Da sinistra e in senso orario: sfera di calibrazione avanzata ACS-1, Axiset check-up con sonda Renishaw RMP600, test ballbar QC20 su tornio.



Novità alla conferenza stampa che Renishaw Italia ha dedicato alla partecipazione a BiMu 2022. Svoltata il 15 luglio nella cornice dello show room di Pianezza (TO), il management ha presentato le soluzioni che saranno visibili in fiera tra tecnologia per l'Industry 4.0, riflessioni sulla difficile situazione del mercato internazionale e strategie manageriali che hanno permesso al player mondiale della metrologia di governare il cambiamento, trasformando le difficoltà in una leva di successo per supportare i clienti nell'affrontare le sfide della manifattura globale.

"Viviamo un periodo storico dove le variazioni della domanda sono molto significative e il mercato complesso - ha affermato Roberto Rivetti, amministratore delegato di Renishaw durante la sua presentazione -. Investiamo tra il 13% e il 16% del nostro fatturato globale in R&D, scelta fondamentale per affrontare le nuove sfide produttive legate alla fabbrica connessa. Guardiamo infatti ai driver emergenti che sono oggi efficienza, sostenibilità, stabilità del processo produttivo, dove questo concetto include la riduzione dello spreco in termini di tempo, materiali, risorse, tutti elementi che si traducono anche in impatto ambientale. Inoltre, con i costi di oggi, una rilavorazione può avere un peso importante nel bilancio aziendale, ma, ancora una volta, economia e sostenibilità per noi vanno di pari passo. La veloce ripartenza post pandemia ha creato notevoli difficoltà sia alla supply chain che alla produzione, con nuovi trend come e-mobility, rinnovabili e ricerca di propulsioni innovative per l'aerospazio. Tutte spinte che richiamano alla sostenibilità e all'efficienza; concetti che nella nostra filosofia aziendale sono strettamente connessi".

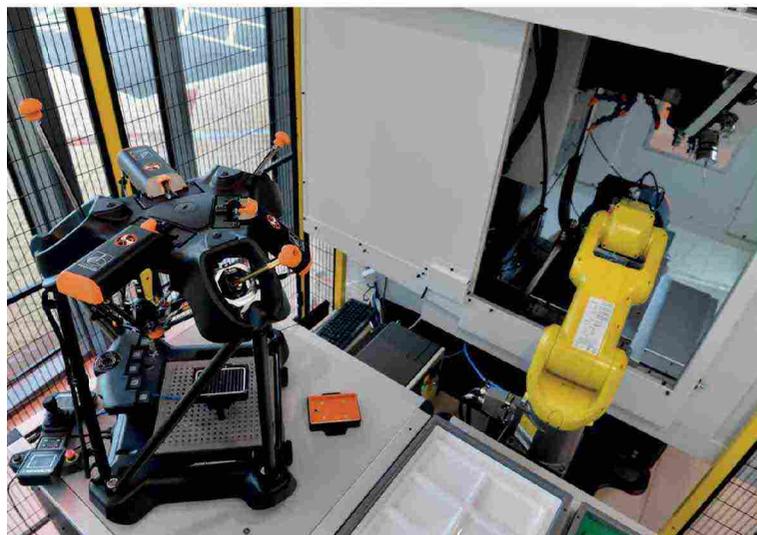
**Le sfide della supply chain globale e la risposta tecnologica di Renishaw.** Renishaw è un'azienda specializzata in metrologia industriale, Additive Manufacturing e controllo di processo, che coglie l'opportunità di proporre alla kermesse milanese, le sue più avanzate soluzioni per la Smart Factory e il controllo di processo. Come suggerisce il claim aziendale 'apply innovation', si tratta di innovazione tecnologica appli-



cata, che punta a migliorare produttività, efficienza operativa e sostenibilità nel mercato della manifattura. La presenza in fiera offre il grande vantaggio del ritorno in presenza, che permette di toccare con mano le nuove soluzioni grazie a dimostrazioni dal vivo che offriranno ai visitatori uno spaccato del contenuto innovativo insito nelle tante novità: sistemi multi-sensore ad alta velocità per CMM, prodotti ad elevata accuratezza e velocità per le ispezioni su **macchine utensili**, soluzioni flessibili di ispezione in officina, ultime novità in fatto di calibrazione, encoder per i costruttori di macchine e delle nuove soluzioni di stampa 3D di metalli. Renishaw offre quindi una gamma di soluzioni pensate per una Smart Factory sempre più automatizzata, dove la raccolta e l'elaborazione di dati da dispositivi, processi e componenti, vengono elaborati con l'obiettivo di accrescere produttività e redditività grazie a una sempre maggiore accuratezza, funzionale al profitto senza dimenticare la sostenibilità.

"La supply chain è stata messa a dura prova - ha proseguito Rivetti - la crisi ha messo in risalto i problemi che derivano dalla globalizzazione e non solo i vantaggi. Situazioni che richiamano all'esigenza di massima flessibilità, reshoring e lotti di produzione più piccoli, con elevate variabilità. Come può

## MISURA E CONTROLLO



Equator in cella d'automazione ad alta produttività, encoder FORTIS-N.

aiutare Renishaw? Supportando le aziende verso una maggiore efficienza, livelli di precisione più elevati, miglioramento del controllo, stabilizzazione del processo e riduzione delle fonti di variazione. Insomma, possiamo portare la metrologia ad operare senza compromessi migliorando la redditività”.

**Dal controllo alla diagnostica.** Lo stand di Renishaw in BiMu sarà teatro di una varietà di proposte. Si spazia dalla calibrazione al check up, dalla diagnostica al calibro flessibile programmabile, dall'encoder lineare alle soluzioni di misura a laser blu; ma entriamo nel dettaglio della proposta che visitatori e partner incontreranno in fiera.

Con ACS-1, la calibrazione delle sonde per macchine utensili è possibile senza alcun intervento manuale. Un risultato che si ottiene grazie al nuovo sistema di calibrazione per sonde in macchina utensile, in grado di ottimizzare l'accuratezza delle misure svolte. La sfera di calibrazione avanzata ACS-1 elimina tutti i passaggi manuali, minimizzando il rischio di errore e massimizzando l'accuratezza delle misure svolte sulle macchine utensili. La calibrazione diventa un'operazione molto rapida, in pochi minuti ACS-1 misura con accuratezza la lunghezza della sonda e il diametro della sfera e, grazie alla sua

base magnetica, il sistema può essere facilmente installato sul mandrino o sul piano della macchina sia in posizione orizzontale che verticale per adattarsi a tutti i tipi di macchine utensili. Il suo design estremamente robusto e completamente meccanico, infine, non richiede batterie e permette al sistema di durare a lungo e di eliminare l'errore umano dai processi di calibrazione delle sonde.

Guarda invece al controllo della condizione delle macchine utensili multiasse AxiSet Check-Up, estensione della gamma Renishaw di strumenti per la verifica e la calibrazione delle macchine. Si tratta di una nuova soluzione a basso costo per la verifica di allineamenti e posizionamenti degli assi rotativi con cui gli operatori di centri di lavoro a cinque assi e di macchine multitasking di fresatura-tornitura possono identificare e documentare in pochi minuti errori di allineamento e di geometria, evitando il rischio di scarti, perdite di tempo, superando le difficoltà di analisi delle prestazioni degli assi rotativi e di eventuali problemi di installazione, collisione e usura. Un metodo di prova accurato e ripetibile che usa routine di tastatura automatiche su un pezzo di riferimento ed effettua analisi semplici ma complete con tastatori a contatto Renishaw collocati nel mandrino. I risultati delle prove eseguite con AxiSet Check-Up sono inviati a un PC su cui un foglio elettronico di Microsoft Excel presenta i dati in modo semplice e confronta le prestazioni della macchina con tolleranze definite.

Dal controllo alla diagnostica il passo è breve, specialmente con il ballbar QC20 Renishaw di ultima generazione, che ottimizza le operazioni di diagnostica delle macchine utensili grazie a una progettazione pensata in modo specifico per soddisfare tutte le esigenze tipiche dell'officina. La soluzione rappresenta un metodo rapido, semplice ed efficace per monitorare le prestazioni delle macchine utensili grazie alla piena compatibilità con i programmi e i processi sviluppati per QC20-W che permette agli utenti di ottimizzare le misure ballbar, continuando a sfruttare gli investimenti già effettuati. Novità del sistema è la tecnologia BLE (Bluetooth Low Energy) che garantisce connessioni tramite PC, ottimizzando l'efficienza energetica e prolungando significativamente la durata della batteria. Una novità anche per il catalogo Renishaw: Il ballbar QC20, sostituisce il vecchio modello QC20-W in tutti i Paesi, ad eccezione in via temporanea di Cina, Brasile e Messico.

**Calibro programmabile per ispezioni ed encoder lineare.** In risposta alla necessità di cicli produttivi sempre più rapidi, flessibilità costanti e cambi formato, ecco Equator, il calibro flessibile programmabile per ispezioni che consentono di svolgere procedure di controllo qualità direttamente in produzione. Il sistema misura gli elementi con una serie di rapide ispezioni a contatto e scansioni ad alta velocità, assicurando un'ottima ripetibilità, versatilità e riprogrammabilità, senza condizionamenti dovuti a variazioni termiche. Punto di forza di Equator è appunto, la riprogrammabilità, che permette di



Sistema di presetting utensili senza contatto NC4+ Blue F230, camera di lavorazione di RenAM 500.

adattare il tool al cambio di design di un prodotto o a un nuovo progetto, iniziando rapidamente a ispezionare i nuovi componenti. Inoltre, il calibro Equator usato con il software IPC (Intelligent Process Control) di Renishaw, integra una soluzione per il controllo in officina dei processi di lavorazione a macchina utensile, utilizzando i risultati dell'ispezione per aggiornare i correttori utensile e comunicarli al controllo della macchina, identificando automaticamente le cause della deriva del processo, come l'usura dell'utensile e adattandosi alle nuove condizioni.

Con l'encoder lineare incapsulato FORTIS, affidabilità e prestazioni metrologiche di livello superiore sono garantiti da un dispositivo di nuova generazione che consente ai costruttori di ottimizzare le prestazioni delle proprie **macchine utensili** e migliorare l'efficienza delle operazioni di assemblaggio, manutenzione e assistenza. La nuova gamma è stata sviluppata per l'utilizzo in ambienti particolarmente impegnativi, come quelli delle **macchine utensili** e può essere impiegata anche in applicazioni FS (Functional Safety) fino a SIL2 e PLd. Il design dell'encoder deriva dalla tecnologia Rolute e assicura un'elevata resistenza ai contaminanti liquidi e ai residui di lavorazione grazie al corpo principale costituito da un'estrusione con guarnizioni applicate in senso longitudinale e protezioni sigillate alle estremità. Il cursore è collegato a un'unità ottica sigillata tramite una lamina che attraversa le guarnizioni DuraSeal, certificate fino a IP64 su tutta la lunghezza dell'encoder. Lo spostamento dell'asse lineare, infine, permette al lettore e alle ottiche di scorrere sulla riga assoluta dell'encoder senza alcun contatto meccanico.

**Soluzioni di misura laser.** Chiude la carrellata la proposta di soluzioni di misura a laser blu per **macchine utensili**. In par-

icolare **NC4+ Blue**, la nuova generazione di sonde di presetting utensili senza contatto, un sistema che entra sul mercato in continuità con l'originale NC4+ Blue. Caratterizzato da un design ultracompatto, è disponibile in quattro formati diversi, con spazi operativi che vanno da 55 a 240 mm e ripetibilità delle misure migliorata in tutta la gamma, che raggiunge  $\pm 0,5$  micron nelle taglie più piccole. La tecnologia con laser blu e le nuove ottiche dei sistemi NC4+ Blue migliorano significativamente l'accuratezza delle misure e consentono di lavorare i componenti con precisione ed efficienza rispetto alle sorgenti laser rosse, che costituiscono lo standard nei sistemi di presetting utensili senza contatto. Il laser blu ha infatti una lunghezza d'onda inferiore, che garantisce una geometria del fascio ottimizzata. La massima protezione delle ottiche, inoltre, permette di affrontare condizioni complesse a causa di sostanze contaminanti come trucioli e refrigerante, che possono saturare l'aria e ricoprire rapidamente tutte le superfici ottiche esposte.

"Ad un sistema industriale che cerca produzioni sempre più veloci ed efficienti, garantiamo massima velocità, accuratezza, flessibilità - conclude Rivetti -. Ma attenzione: velocità e accuratezza in genere non vanno di pari passo a meno che non ci sia Renishaw, che disaccoppia questi concetti favorendo efficienza, affidabilità e accuratezza unite alle grandi velocità richieste dall'industria di oggi. Siamo veloci garantendo la stessa accuratezza e siamo flessibili perché permettiamo di fare misure accurate anche su pezzi diversi. E questo perché siamo i primi utilizzatori dei nostri prodotti: proponiamo al mercato quello che riteniamo meglio per noi. Ogni strumento Renishaw ha lo scopo di migliorare e stabilizzare il processo, raggiungendo un livello di automazione sempre più elevato e rafforzando la produttività".