

# Gli encoder ottici TONiC™ sono compatibili con le CMM di ultima generazione di COORD-3

**Lo sviluppo continuo dei prodotti, la struttura organizzativa e l'ampia gamma di modelli fanno di COORD-3 un marchio globalmente riconosciuto nel settore delle macchine di misura. Renishaw fornisce a COORD-3 un'ampia gamma di prodotti metrologici di precisione, ed entrambe le aziende traggono beneficio da questa pluriennale partnership.**

Renishaw fornisce a Coord-3 le seguenti soluzioni:

- Sonde di misura a contatto con testa motorizzata, incluse le teste PH10 PLUS a 3 assi e PH20 a 5 assi
- Controller CMM universali (UCC) e relativi software
- Sistemi di calibrazione laser tra cui l' XL-80 con unità di compensazione ambientale XC-80
- Encoder ottici ad alte prestazioni TONiC con riga a nastro in acciaio inox RTALC montata con *FASTRACK™*.

Renishaw è in grado di arricchire i prodotti COORD-3 con soluzioni che aumentano la produttività, la precisione e l'automazione delle CMM. Ciò si riflette in modo positivo sui risultati commerciali dell'azienda, la quale grazie alla rete globale e alla partnership con Renishaw, è in grado di supportare al meglio i clienti in ogni parte del mondo. Renishaw ha inoltre stabilito preziose sinergie con COORD-3 al fine di supportare le sue ambiziose strategie di sviluppo dei prodotti.



Patrizio Vaccaro, responsabile marketing di COORD-3

Patrizio Vaccaro, responsabile marketing di COORD-3, dichiara: "Dal 2009, abbiamo lanciato sul mercato almeno due prodotti all'anno. La nostra nuova famiglia di CMM universali a portale è caratterizzata da un design nuovo di zecca ed è stata lanciata solo un anno dopo l'avvio del progetto."

## **TONiC e *FASTRACK***

COORD-3 è uno dei pochi fornitori ad utilizzare



COORD-3 è uno dei pochi fornitori ad utilizzare lega di alluminio e carburo di silicio per realizzare le strutture delle proprie macchine di misura, che offrono così eccellenti prestazioni metrologiche abbinate alla massima produttività.

lega di alluminio e carburo di silicio per realizzare le strutture delle proprie macchine di misura, che offrono così eccellenti prestazioni metrologiche abbinate alla massima produttività.

Le tradizionali strutture in granito delle CMM hanno una notevole massa e richiedono molto più tempo per assorbire e dissipare i cambiamenti termici, mentre l'elevato coefficiente di conduttività termica dell'alluminio consente alla struttura della macchina di reagire più rapidamente e con maggiore linearità alle fluttuazioni di temperatura.

Questo è fondamentale, poiché è necessario prevedere il comportamento termico della CMM e compensarlo per poter garantire la precisione della macchina nell'arco delle sue temperature di funzionamento. La compensazione risulta più facile per le CMM che si espandono in modo lineare senza limitazioni indotte, migliorando la ripetibilità delle misurazioni.

Il basso peso strutturale dell'alluminio migliora inoltre l'accelerazione e le decelerazioni della CMM, potenziando la velocità trasversale complessiva e aumentando in definitiva la produttività in fase di misura.

Questo consente alla macchina di misura di operare ad una velocità relativamente alta, il che risulta particolarmente importante per le applicazioni in linea, dove le operazioni d'ispezione devono restare al passo con la produzione.

Renishaw offre una compensazione termica in tempo reale attraverso i suoi controller UCC S3 a 3 assi UCC T5 a 5 assi, che consentono di monitorare la temperatura fino a 16 posizioni diverse, tramite sensori che possono essere fissati sugli assi X, Y, e Z della CMM nonché sul pezzo da ispezionare. L'encoder TONiC combina i dati termici con il feedback degli assi, al fine di produrre misure ad alta accuratezza che consentono alla macchina di ridurre al minimo l'errore termico e le incertezze di misura.

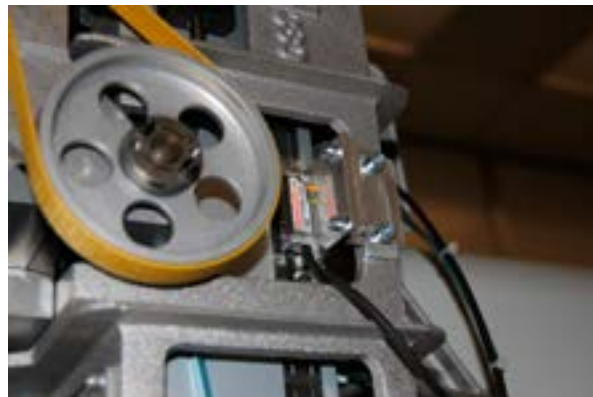
Su ogni asse della CMM è installata un lettore TONiC, con risoluzione 0,1  $\mu\text{m}$  e riga RTLC *FASTRACK*. *FASTRACK* è un sistema di supporto per righe che include due minirotaie di guida in grado di sostenere le righe in acciaio inox a basso profilo (8 mm x 0,2 mm) di Renishaw consentendo loro di espandersi in base al proprio coefficiente di espansione termica, con isteresi quasi pari a zero (ad esempio, meno di 1  $\mu\text{m}$  su un asse da 2 metri con morsetto centrale, sull'intero range di temperature di funzionamento). Un altro vantaggio



Fabrizio Tonellato, ingegnere elettronico capo di COORD-3

di questo sistema è la possibilità di rimuovere e sostituire rapidamente una riga danneggiata anche quando l'accesso è ristretto, riducendo così i tempi di fermo macchina. Questa caratteristica è ideale anche per quelle macchine più grandi che devono essere sezionate per il trasporto.

Fabrizio Tonellato, ingegnere elettronico capo di COORD-3, spiega: "La sfida più grande con le CMM è garantire la ripetibilità della misura. Gli encoder TONiC con *FASTRACK* di Renishaw hanno risolto il problema correlato alla diversa espansione termica della riga e dell'asse sul quale viene applicata. I punti di forza della serie di encoder TONiC includono: grande precisione di misura, espansione lineare della riga grazie al suo coefficiente di espansione termica, facilità di installazione, configurazione e sostituzione della riga *FASTRACK* che permettono una manutenzione senza problemi."



Su ogni asse della CMM è installata un lettore TONiC, e riga RTLC *FASTRACK*.

Il sig. Vaccaro sottolinea: "Le righe e i lettori sono fondamentali per le CMM, e TONiC con *FASTRACK* rappresenta perfettamente la filosofia progettuale di COORD-3. Le CMM vengono realizzate con diversi materiali e le righe per encoder di Renishaw contribuiscono a minimizzare l'errore di misura della CMM massimizzandone la precisione." Il Sig. Vaccaro sottolinea: "Le CMM di COORD-3 vengono costruite per la maggior parte in alluminio, e gli encoder di Renishaw aiutano a compensare l'espansione e il movimento termico. Nella creazione delle nostre CMM, non abbiamo particolari limitazioni nella scelta dei materiali perché le righe montate su *FASTRACK* di Renishaw possono espandersi liberamente senza entrare in conflitto con le caratteristiche strutturali della macchina di misura. TONiC con *FASTRACK* e i controller UCC S3 / T5 ci hanno aiutato a triplicare le nostre vendite. Sono prodotti stabili, flessibili e ben progettati."



Testa PH20 montato su CMM COORD-3



La rete di assistenza globale di Renishaw ci consente di offrire ai nostri clienti il miglior servizio post-vendita possibile, ovunque si trovino.”

### **La sonda PH20**

Le CMM COORD-3 possono inoltre montare tastatori a contatto Renishaw PH20 con tecnologia a 5 assi, che consentono di misurare i pezzi con facilità a qualsiasi angolazione, triplicando la produttività di misura rispetto ai sistemi tradizionali. I metodi convenzionali di misura a contatto cercano di rendere più rapida la misura accelerando il movimento della CMM. PH20 sfrutta invece la tecnologia di movimento della testa, sviluppata per il pluripremiato sistema REVO®, al fine di ridurre al minimo gli errori dinamici della CMM anche alle più alte velocità di misura.

“Per quanto ci riguarda, i prodotti di Renishaw si vendono da soli e danno una grande spinta alla nostra attività – il sistema PH20 ci ha dato un grande vantaggio competitivo e ci ha consentito nel 2014 di decuplicare le vendite delle CMM a 5 assi rispetto al 2013.”

### **Assistenza globale**

Un grande punto di forza di COORD-3 è dato dal servizio post-vendita, poiché il valore aggiunto di una CMM sta anche nella soddisfazione del cliente e nella riduzione dei costi durante l'intero ciclo di vita del prodotto. L'elevata qualità dei prodotti e l'assistenza clienti capillare aumentano il valore del marchio COORD-3 e la fiducia riposta nell'azienda piemontese.

Il Sig. Vaccaro conclude: “Se un cliente estero di COORD-3 ha bisogno di assistenza, ad esempio su una sonda installata su una delle nostre macchine, possiamo contare in qualsiasi momento, e in qualsiasi luogo, sulla qualità del customer service di Renishaw. La rete di assistenza globale

di Renishaw ci consente di offrire ai nostri clienti il miglior servizio post-vendita possibile, ovunque si trovino.”

### **Informazioni su COORD-3**

COORD-3 è stata fondata nel 1973 e ha sede a Bruzolo, in Italia, dove produce un'ampia gamma di apparecchiature di misura, tra CMM a portale, gantry e a braccio orizzontale. Tipicamente, i clienti utilizzano le CMM per la concezione, la progettazione, l'assemblaggio, il controllo qualità e la certificazione di pezzi meccanici. COORD-3 sviluppa inoltre soluzioni per facilitare l'utilizzo della macchina di misura, come ad esempio il software TouchDMIS per il controllo dell'interfaccia di contatto CMM.

Nel febbraio 2015, lo specialista di metrologia in linea Perceptron Inc. ha annunciato la sua acquisizione di COORD-3. Questa è entrata in vigore dal 1° di marzo 2015 ed ha portato alla creazione di una nuova azienda, COORD-3 Industries S.r.l., pienamente controllata da Perceptron.

### **Un team vincente**

Il sistema di encoder TONiC di Renishaw con riga RTAL su *FASTRACK*, le teste PH20 e molti altri prodotti metrologici di straordinaria fattura consentono a COORD-3 di continuare il suo percorso di crescita grazie a tecnologie per CMM all'avanguardia. Questa collaborazione tecnica permette ad entrambe le aziende di sviluppare nuovi prodotti nel migliore dei modi.

Per ulteriori informazioni sulla gamma completa di encoder TONiC di Renishaw, visitate il sito

[www.renishaw.it/tonic](http://www.renishaw.it/tonic)

## Informazioni su Renishaw

Renishaw è leader mondiale nel settore delle tecnologie di precisione, con una riconosciuta tradizione di sviluppo e produzione di prodotti innovativi. La società, fondata nel 1973, ha sempre sviluppato prodotti all'avanguardia in grado di migliorare la produttività, ottimizzare i processi e fornire soluzioni di automazione che offrono notevoli vantaggi economici.

Un'ampia rete di filiali e distributori garantisce un eccezionale servizio di assistenza per i clienti.

### I nostri prodotti:

- Tecnologie di fabbricazione additiva, vacuum casting e stampaggio per iniezione per applicazioni di progettazione, prototipazione e produzione
- Sistemi CAD/CAM per la scansione, fresatura e produzione di strutture dentali
- Encoder per feedback di posizione lineare, angolare e rotativo ad elevata accuratezza
- Attrezzature di fissaggio per CMM e calibri flessibili
- Sistemi per la misura comparativa di pezzi lavorati
- Sistemi di misura e monitoraggio laser ad alta velocità per utilizzo in ambienti estremi
- Sistemi laser e ballbar per la misura delle prestazioni e la calibrazione delle macchine
- Dispositivi medici per applicazioni neurochirurgiche
- Sistemi di ispezione e software per l'impostazione dei lavori, presetting utensili e ispezione dei pezzi su macchine CNC
- Sistemi di spettroscopia Raman per analisi non distruttive dei materiali
- Sistemi di misura e software per le macchine CMM
- Stili per applicazioni di ispezione su CMM e macchine utensili

Per sapere dove trovarci nel mondo clicca qui: [www.renishaw.it/contattateci](http://www.renishaw.it/contattateci)



RENISHAW HA COMPIUTO OGNI RAGIONEVOLE SFORZO PER GARANTIRE CHE IL CONTENUTO DEL PRESENTE DOCUMENTO SIA CORRETTO ALLA DATA DI PUBBLICAZIONE, MA NON RILASCI ALCUNA GARANZIA CIRCA IL CONTENUTO NE LO CONSIDERA VINCOLANTE. RENISHAW DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ, DI QUALSIVOGLIA NATURA, PER QUALSIASI INESATTEZZA PRESENTE NEL DOCUMENTO.

© 2016 Renishaw plc. Tutti i diritti riservati.

Renishaw si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche senza preavviso.

RENISHAW e il simbolo della sonda utilizzato nel logo RENISHAW sono marchi registrati di Renishaw plc nel Regno Unito e in altri paesi. apply innovation, nomi e definizioni di altri prodotti e tecnologie Renishaw sono marchi registrati di Renishaw plc o delle sue filiali.

Tutti gli altri nomi dei marchi e dei prodotti utilizzati in questo documento sono marchi commerciali o marchi registrati dei rispettivi proprietari.



H - 3000 - 5041 - 01

Codice: H-3000-5041-01

Pubblicato: 04.2016