

**Un nuovo software intelligente per il controllo dei processi utilizzabile con il calibro flessibile Equator™ di Renishaw**

Il calibro flessibile Equator™ di Renishaw viene ora fornito con un software IPC (intelligent process control) che consente di rendere completamente automatici gli aggiornamenti dei correttori utensili durante i processi di lavorazione con macchine CNC. La nuova versione assicura agli utenti una serie di importanti vantaggi, come ad esempio una maggiore precisione durante le lavorazioni, riduzione dei tempi di adeguamento dei processi e integrazione con i sistemi di automazione.

IPC può essere utilizzato con il software già installato nel controllo di Equator, ricorrendo ai dati di calibrazione più recenti per determinare le correzioni del processo. La connessione a una macchina utensile compatibile risulta estremamente semplice e richiede solo un cavo Ethernet. Questa nuova funzione è già stata adottata da molti clienti Renishaw in tutto il mondo e ha consentito di accrescere in modo significativo le prestazioni di macchine di vario tipo: torni, centri di lavoro e celle di lavorazione automatizzate.

**Controllo dei processi con calibrazioni frequenti**

Il nuovo software IPC consente il monitoraggio costante e la messa a punto del funzionamento della macchina, in modo da mantenere le dimensioni dei pezzi quanto più vicine possibile ai valori nominali e comunque sempre all'interno dei limiti imposti dal controllo del processo. Tutte le eventuali derive del processo vengono corrette rapidamente, migliorando la qualità del pezzo e la capacità produttiva, riducendo al contempo la quantità di scarti in maniera significativa. La vicinanza fra il calibro Equator e il CNC consente di eseguire misure e regolazioni immediate, eliminando i ritardi nelle ispezioni dei pezzi finiti.

Il software IPC può esaminare più pezzi per produrre medie dei risultati che aiutino a determinare la reale media del processo, in modo da regolare in maniera ottimale ciascun utensile da taglio. Per quanto riguarda il controllo dei processi, in genere è sufficiente calibrare un solo elemento lavorato per ciascun correttore utensile, a differenza di quanto avviene con le tradizionali applicazioni di Controllo Qualità che prevedono l'esame di più elementi. La frequenza e il controllo degli aggiornamenti dei correttori possono essere configurati in base a ciascun elemento, prendendo in considerazione tolleranze del design, variazioni dei processi e usura degli utensili.

**Meno dipendenza da operatori specializzati**

Grazie alla possibilità di correggere automaticamente un processo tramite il software IPC, si eliminano i rischi di errori tipici dell'immissione manuale dei dati e si riduce la necessità di operatori in grado di decifrare report di misura per trasformarli in valori che correggano il processo della macchina CNC.

**"Uno per uno" o "uno per tutti" – aggiornamento di più macchine con un solo calibro Equator**

È possibile connettere un sistema di calibrazione Equator a una o più macchine CNC, per consentire l’ispezione dei pezzi di macchine diverse utilizzando lo stesso calibro. Gli aggiornamenti dei correttori vengono inviati alla macchina corrispondente tramite un sistema di identificazione del pezzo o della macchina stessa. Per la connessione a più macchine è necessario disporre di un hub Ethernet o di una rete aziendale già attiva. E’ possibile dunque controllare i processi di un gruppo di macchine, anche non presidiate, in modo da aumentare il grado di automazione industriale delle aziende.

**Controllo intelligente degli utensili di taglio**

Le opzioni incluse nel software IPC permettono di monitorare costantemente il processo e di rilevare i valori in cui un eccessivo aggiornamento del correttore indica un possibile problema nell'utensile o un suo elevato livello di usura. Tali problemi vengono immediatamente segnalati alla macchina per indicare la necessità di un cambio utensile.

**Quando è utile ricorrere al software IPC**

Il software IPC si è dimostrato particolarmente utile con i torni CNC di tipo convenzionale o nelle macchine a testa scorrevole di tipo svizzero in cui l'integrazione di un sistema di ispezione di tipo tradizionale risulta difficile a causa della configurazione della macchina o della presenza di una stazione utensili. L'uso del sistema di calibrazione Equator risulta vantaggioso anche in quei casi in cui la difficoltà di accesso agli elementi, o le loro dimensioni, rendono poco pratiche le normali procedure di misura in macchina utensile. Inoltre, la scelta di ricorrere a IPC e a ispezioni fuori macchina rappresenta una soluzione ottimale quando la riduzione dei tempi ciclo rappresenta un fattore critico.

**Compatibilità IPC**

La prima release del nuovo software IPC consente la connessione con una o più macchine utensili, con collegamento diretto Ethernet dal controllo di Equator ai controlli di macchine CNC Fanuc, Mazak e Okuma.

I controlli Fanuc testati con successo includono i modelli 0i, 30i, 31i e 32i con l'opzione Focas2 installata.

I controlli Mazak attualmente supportati sono Smooth X, Smooth G, Matrix2 e Matrix con API Mazak installata.

I controlli Okuma OSP300L e OSP300M sono supportati nelle macchine in cui è installata l'API Thinc.

Nelle release future il numero di controlli CNC compatibili verrà costantemente ampliato.

**Calibro versatile**

Il sistema di calibrazione Equator è unico per design e funzionamento e ha cambiato il modo di lavorare di migliaia di tecnici di produzione, diventando il vero punto di riferimento della verifica industriale. La versatilità e la ripetibilità di Equator stanno rivoluzionando il mondo delle ispezioni dimensionali e oggi, grazie al software IPC, si apre un universo di nuove possibilità per i produttori di tutto il mondo. Per ulteriori informazioni, visita il sito [www.renishaw.it/gauging](http://www.renishaw.it/gauging).

-Fine-