



Foto Siemens

# CNC intelligenti e intuitivi

di Marco Passarello

*Alcune novità presentate alla 29a edizione della Bi-Mu dalle principali aziende e le tendenze del settore. Numerose le innovazioni tecnologiche che permettono di risparmiare tempi ciclo in produzione, interfacce intuitive (sempre più vicine alle app) e simulazione del percorso utensile. Inoltre, totale integrazione dei dati disponibili per diverse lavorazioni: dalla tornitura alla fresatura, punzonatura e lavorazioni di geometrie complesse*

Nel campo del controllo numerico l'innovazione procede su due fronti: da un lato introducendo componenti sempre più sofisticati, dove vengono migliorati l'efficienza energetica, la precisione e la miniaturizzazione; dall'altro con cambiamenti che investono la progettazione di interi sistemi, come il 'virtual commissioning' che prevede il passaggio nei due sensi tra reale e virtuale. Vediamo cosa hanno presentato le principali aziende del settore.

Fanuc è specializzata nel campo del controllo numerico (secondo quanto riferito dal costruttore con una quota del 65% nel settore CNC). Si presenta alla Bi-Mu con un assetto

aziendale rinnovato, avendo raggruppato in una sola entità la divisione CNC, quella robotica e quella relativa alle robomachine, per dare all'utente un'entità unica in grado di fornirgli ogni possibile soluzione. La novità principale presentata in fiera sono i robot Scara 5 e 6, evoluzione della serie Scara cui è stato aggiunto rispettivamente un quinto e un sesto asse di mobilità per dare loro la flessibilità sempre più richiesta in alcuni settori. Secondo quanto ci ha detto il neodirettore Marco Ghirardello, la strategia di Fanuc sarà quella di promuovere i suoi robot e le sue macchine utensili in Italia anche al di là dei settori storici e di eccellenza.

## interventi di...



**MARCO GHIRARDELLO**, direttore generale di **Fanuc Italia**: "Da dieci anni lavoriamo sull'alimentazione interna del robot per ridurre notevolmente i consumi. A livello mondiale la necessità del risparmio energetico è stata recepita, in Italia purtroppo da questo punto di vista c'è ancora molta strada da fare".



**PAOLO FRANCESE**, sales & application manager di **Mitsubishi Electric**: "I nostri prodotti sono in continua evoluzione. Anche se il prodotto è quello dell'anno scorso, andando a guardare le specifiche si vede che è diventato più performante, più veloce, che sono state introdotte nuove funzionalità".



**MARCO BATTISTOTTI**, direttore del technology center di **NUM** ha detto: "Oggi gli utenti ricevono il lavoro con scarssissimo anticipo e non possono permettersi di tenere le macchine ferme. Per questo l'assistenza è importante, e abbiamo creato un servizio di intervento rapido in tutto il mondo che ci impedisce di spedire i ricambi in giornata e intervenire direttamente al massimo il giorno successivo".



**PAOLO TREZZI**, business development manager di **Siemens** ha spiegato: "I produttori europei di macchine utensili devono giocare una partita importante, che consiste nella velocità di innovazione prima di altri competitor. La fabbrica 4.0 è la vera sfida futura. Un esempio è la collaborazione tra Siemens e il costruttore di robot Kuka Roboter presente in Bi-Mu. In somma l'approccio meccatronico è sempre più importante nella nuova industria manifatturiera e della nuova economia".

**Soluzioni complete.** NUM è una società multinazionale specializzata in CNC, la cui sede nella Svizzera tedesca ma che ha in Italia, a Cuggiono, sia l'unità produttiva sia l'impianto di ricerca e sviluppo. L'azienda fornisce soluzioni complete per l'automazione di macchine utensili, cioè sia l'impianto di controllo produttivo, sia gli azionamenti collegati. Tra le innovazioni presentate in Bi-Mu, il motore a singolo cavo, che permette di ridurre al minimo la cablaggio delle macchine. Ci sono poi varie innovazioni software, come moduli per settori specifici per il taglio laser e il taglio ad acqua, o le fresatrici ad alta velocità, con funzioni specifiche come la compensazione volumetrica. Marco Battistotti,

direttore del technology center di NUM, ci ha detto: "La nostra strategia è quella di fornire un prodotto che vada a sposare le esigenze delle macchine per alcuni settori del mercato del metallo, in particolare del nostro core business, che è quello delle macchine per affilatura utensili, per cui abbiamo un prodotto completo non solo a livello di controllo numerico, ma anche di programmazione. Abbiamo software dedicati anche per tutti i tipi di macchine transfer e ad alta velocità, e per nicchie di mercato come quella degli ingranaggi. Ci rivolgiamo ai mercati speciali e di nicchia anche perché oggi in Europa i grossi volumi sono scomparsi, e bisogna avere un sistema flessibile in





grado di adattarsi alle applicazioni speciali delle macchine. Per questo il nostro sistema Flexium ha un'architettura aperta che si presta a soluzioni particolari, ed è in grado di pilotare anche prodotti di marchi terzi.

**Dimensioni ridotte.** Mitsubishi Electric è una multinazionale giapponese, che ha prodotto la sua prima macchina a controllo numerico nel 1952. Come ci ha spiegato Paolo Francese, tra le novità CNC principali presentate alla Bi-Mu ci sono i nuovi azionamenti servo e mandrino della serie D2, DJ e DM2. Tutte le versioni della nuova serie sono compatibili con la funzione STO (Safe Torque Off) e dotate di un connettore speciale che permette l'arresto in sicurezza degli assi e dei mandrini collegati. L'unità multi-ibrido MDS-DM2 controlla fino a tre assi servo e un mandrino ed è dotata di alimentatore integrato e caratterizzata da un design ancora più compatto che permette una riduzione delle dimensioni fino al 22% rispetto alla configurazione basata su azionamenti della precedente serie MDS-D/DH. La versione a 400 V, attraverso l'uso del nuovo modulo di potenza SiC, è ora in grado di pilotare una più ampia gamma di motori servo e mandrino. Altra novità sono i moduli di potenza ibridi a base di SiC (carburo di silicio), progettati principalmente per applicazioni nei settori elettrodomestici, per apparecchiature industriali e per l'ingegneria ferroviaria. Ogni modulo di potenza SiC ibrido è dotato di IGBT al silicio e SBD SiC (diodi a barriera Schottky SiC). Questa combinazione aumenta l'efficienza, riduce la

dissipazione di potenza e permette di ridurre le dimensioni e il peso degli inverter. Gli IPM (Intelligent Power Module) ibridi SiC per applicazioni industriali hanno, infatti, una dissipazione di potenza inferiore di circa il 20% rispetto agli IPM della serie S1 di Mitsubishi Electric.

Questi consentono l'ottimizzazione e la realizzazione di prodotti finali più efficienti e di dimensioni ridotte. Siemens opera da oltre 165 anni nei più vari settori dell'industria, e nella meccanica può vantare un posizionamento unico lungo l'intero workflow della produzione. Lo stand presentato alla Bi-Mu si concentrava sulla gestione dei processi produttivi durante l'intero ciclo vita del prodotto, compita attraverso la piattaforma CNC di Siemens, Sinumerik. In mostra anche la gamma di motori Simotics motorizzazioni dirette, motori lineari, motori torque ed elettromandrini Weiss, e la gamma Sinamics, l'unica piattaforma drive che, grazie all'ampliamento dei componenti hardware e ai nuovi tool di dimensionamento e progettazione, garantisce un elevato grado di integrazione tra tutti i componenti. Come ha spiegato Paolo Trezzi, business development manager: "I produttori europei di macchine utensili devono giocare una partita importante, che consiste nella velocità di innovazione prima di altri competitor. La fabbrica 4.0 è la vera sfida futura. Un esempio è la collaborazione tra Siemens e il costruttore di robot Kuka Robotec presente in Bi-Mu. Insomma l'approccio mecatronico è sempre più importante nella nuova industria manifatturiera e della nuova economia".