





Due anteprime nazionali, una quindicina di macchine esposte, oltre 600 presenze. Questi i principali numeri che hanno caratterizzato lo scorso maggio il ritorno del consueto appuntamento annuale organizzato da DMG MORI Italia presso il Turning Excellence Center di Brembate Sopra (BG), svoltosi con anche il supporto e con la presenza di alcuni partner tecnologici (Algra, Arno, Haimer e Fuchs). Tre giorni durante i quali sono state mostrate dal vivo molteplici soluzioni dell'ampia gamma di prodotti della multinazionale con casa madre tedesca, dedicata alla tornitura universale, tornitura e fresatura, fresatura orizzontale e a 5 assi ad alta produttività. I numerosi partecipanti hanno inoltre avuto la possibilità di visitare le linee produttive dello stabilimento di Gildemeister Italiana per approfondire le tecnologie dedicate alla tornitura di produzione delle serie NZ Platform, Multisprint, Sprint e NLX, ovvero macchine per alta produttività che nascono nella quasi totalità con caricatore di barra. Ma hanno soprattutto, come già anticipato, ammirato dal vivo in anteprima italiana due novità tecnologiche: la fresatrice a 5 assi DMU 75 monoBlock di seconda generazione e il tornio universale CTX 350, nonché, sempre affiancati dal team DMG MORI, capito il potenziale applicativo delle più recenti soluzioni nel campo dell'automazione integrata e della digitalizzazione.

DMG MORI APRE LE PORTE DELLO STABILIMENTO DELLA CONSOCIATA GILDEMEISTER ITALIANA PER FARE IL PUNTO SULLA PROPRIA EVOLUZIONE TECNOLOGICA, MOSTRANDO ANCHE PER LA PRIMA VOLTA IN ITALIA DUE NOVITÀ: UNA FRESATRICE A 5 ASSI E UN TORNIO UNIVERSALE MADE-IN-ITALY

# PORTE APERTE all'AUTOMAZIONE INTEGRATA

## Protagonista l'automazione

Ormai da diversi anni DMG MORI ha puntato attenzione e investimenti sullo sviluppo di soluzioni di automazione per garantire una produzione sempre più efficiente per le proprie tecnologie. Un'evoluzione significativa che oggi si concretizza in una proposta che comprende quasi 60 opzioni, suddivise in 13 linee di prodotto per soluzioni dedicate, universali e scalabili, per la gestione di pezzi o pallet, compresi hardware e software completi, a cui si aggiungono i veicoli a guida automatica PH-AGV e WH-AMR. DMG MORI è, così, in grado di equipaggiare e in molti casi anche retrofittare 150 diversi modelli di macchine. Spicca come protagonista all'open house organizzata da DMG MORI Italia presso il Turning Excellence Center di Brembate Sopra (BG) anche la famiglia Robo2Go, soluzione che consente un'automazione robotizzata flessibile per la movimentazione di pezzi, che sono alloggiati in un magazzino oppure direttamente disponibili su un pallet. Oltre a Robo2Go Turning e Robo2Go Max per i centri di tornitura, la gamma di prodotto comprende anche Robo2Go Milling per i centri di lavoro. Tutti i modelli garantiscono un funzionamento sicuro senza necessità di recinzioni di protezione. Sono, infatti, dotati di laser che scansionano l'ambiente e frenano o arrestano i robot, non appena una persona entra nell'area di lavoro. L'azienda ha offerto una



In occasione dell'open house, DMG MORI ha offerto una dimostrazione d'automazione abbinando Robo2Go Turning al centro di tornitura e fresatura CLX 450 TC

dimostrazione abbinando Robo2Go Turning al centro di tornitura e fresatura CLX 450 TC. Sviluppata con robot Fanuc Robo2Go Turning rappresenta una soluzione semplice ma, al tempo stesso, flessibile e versatile, facile da configurare direttamente da pannello operatore (senza necessità di operatori specializzati). Disponibile con diverse taglie di robot (per carichi al polso fino a 15, 25 e 35 kg), assicura la movimentazione rapida del particolare lavorato da mandrino al magazzino pezzi (alberi da Ø 20 a Ø 170 mm, pezzi di mandrino da Ø 20 a Ø 175 mm). La configurazione è prevista a singolo layer, con un vassoio di deposito pezzi, oppure con più vassoi predisposti in una sorta di scaffalatura, aumentando l'autonomia del sistema. Configurazione vincente per particolari per esempio cilindrici, e anche alberame (fino a 900 mm di lunghezza), con tempi ciclo non troppo rapidi.



### La soluzione giusta per ogni applicazione

«Presentata per la prima volta in Italia – spiega Edoardo Ballottari, Key Account Manager di DMG MORI – la nuova DMU 75 monoBlock di seconda generazione si presenta come una soluzione universale che, grazie alle caratteristiche presenti già nella configurazione di base, consentono di soddisfare le più diverse esigenze della meccanica. Punto di forza principale è rappresentato dall'elettromandrino Speedmaster SK 40, prodotto negli stabilimenti tedeschi della Casa adre a Pfronten il quale, coi suoi 20.000 giri/min e 130 Nm vanta un perfetto equilibrio tra velocità di rotazione e coppia. Rispetto alla versione precedente la macchina vanta anche una maggiore precisione ottenuta mantenendo un ambiente termicamente più stabile».

Nell'evoluzione del concetto monoBlock, l'azienda ha comunque mantenuto gli elementi differenzianti delle precedenti macchine come l'ergonomia, la versatilità e la precisione. Le viti a ricircolo di sfere degli assi X e Y sono ad azionamento diretto e vantano un sistema di raffreddamento completo, mentre il treno di ingranaggi elicoidali della tavola rotobasculante CN a elevata rigidità garantisce superfici ottimali anche in

funzionamento continuo. Il raffreddamento termosimmetrico delle guide lineari riduce ulteriormente le imprecisioni, mentre la stabilità termica è stata aumentata del 20% grazie alle migliorie apportate.

«Per quanto concerne le zone di lavoro – prosegue Ballottari – la stessa è rimasta invariata rispetto alle macchine di prima generazione, con dimensioni pari a 750 x 650 x 560 mm, per diametro massimo del pezzo lavorabile fino a 840 mm e altezza fino a 500 mm, per peso che può raggiungere i 600 kg. Accattivante è anche il design della cabina, ora non più stondato ma reso più lineare».

I suoi vetri di sicurezza dal taglio diritto assicurano la perfetta visibilità nella zona lavoro mentre i sensori IO-Link consentono di monitorare e controllare in modo ottimale il processo di lavorazione. Con possibilità nella versione DMU 65 di dotarsi di tavola a tornire, la macchina dispone di un magazzino utensili (dotato di una porta scorrevole che si apre verso l'alto, riducendo così notevolmente l'ingombro) da 60 posti elevabile a 120 e poi fino a 240 (per la versione 65).

«Ad arricchire la dotazione e le prestazioni – aggiunge Ballottari – ci sono poi svariati accessori disponibili

come il laser per misurazione dell'utensile con cui controllare lunghezza, diametro e usura. Non ultima è anche la possibilità di automatizzare il processo, con caricamento sia pezzi che pallet». Grazie alla predisposizione per l'automazione laterale e al giunto rotante a 4 canali di serie, la DMU 65/75 monoBlock di seconda generazione offre una perfetta predisposizione per l'integrazione con diverse automazioni ed è, quindi, già pronta a soddisfare in modo ottimale le future esigenze di produzione. Le soluzioni ad alta flessibilità per la gestione dei pallet, come PH Cell o PH 150, nonché il versatile Robo2Go Milling o il sistema di trasporto senza conducente PH-AGV rappresentano il completamento naturale della gamma d'offerta, che consente di migliorare la produttività delle macchine nei turni non presidiati di notte e nei fine settimana.

### **Tornitura universale ad alta precisione per piccoli pezzi**

Sempre presentata come anteprima italiana in occasione dell'open house è anche il CTX 350, nuovo tornio universale che DMG MORI ha definito quale successore sia del CLX 350 che del CTX alpha 500. La sua dotazione include un asse C dinamico e preciso, una torretta VDI30 e un mandrino principale con elettromandrino ad alta efficienza energetica, che raggiunge velocità di rotazione di 5.500 giri/min. La sua versatilità rende questo centro di tornitura universale un prezioso alleato in qualsiasi ambiente di produzione per la lavorazione ad alta precisione di piccoli pezzi. Rispetto ai modelli precedenti, il costruttore è riuscito ad aumentare la zona lavoro mantenendo lo stesso ingombro (pari a circa 8 mq). Il passaggio barra con Ø 65 mm, un autocentrante con Ø 210 mm e una lunghezza di tornitura fino a 540 mm, a seconda della variante di dotazione, consentono la lavorazione di un'ampia gamma di pezzi. La macchina è disponibile con torretta che può alloggiare fino a dodici utensili motorizzati VDI30 e raggiunge velocità di rotazione di 6.000 giri/min, in opzione fino a 12.000 giri/min. Per il mandrino principale, DMG MORI utilizza un motore sincrono interno, che garantisce un'efficienza maggiore del 10%. Ciò consente di ottemperare a delle lavorazioni di fresatura più specifiche per la massima precisione della superficie. La precisione dell'asse C è merito di un sistema di misura montato sui cuscinetti anteriori e, quindi, indipendente da possibili lievi deformazioni del mandrino. «In base alle diverse dotazioni – precisa Matteo Padovani, Senior Technical Sales della Grazia-



no Tortona – la nuova CTX 350 può essere fornita con diverse specifiche di lavorazione: V3, tornitura + fresatura, con asse C e torretta motorizzata; V4 che aggiunge alla configurazione V3 anche l'asse Y; V6 che aggiunge alla V4 il cromandrino». Disponibile sia con controllo Siemens che Fanuc, questo nuovo tornio dispone anche diversi cicli tecnologici presenti nell'interfaccia della macchina. Tra questi anche l'Easy Tool Monitoring 2.0, ovvero il monitoraggio del carico dell'azionamento degli utensili durante il processo di lavorazione per la prevenzione di danni alla macchina e agli utensili.

«Quale sesta generazione di macchina – sottolinea Padovani – la nuova CTX 350 rappresenta l'inizio di un progetto di più ampia portata, che nei prossimi mesi porterà sul mercato anche i modelli CTX 450 e CTX 550. Il prossimo anno il progetto si svilupperà ulteriormente con il rilascio del modello CTX 750».

Più nel dettaglio, il CTX 350 assicura un diametro massimo tornibile di 320 mm, prevede naso mandrino principale Asa 6 e una distanza tra le punte di circa 500 mm, utensili motorizzati Vdi30. Il modello 450, disporrà di naso mandrino principale Asa 8 e Vdi40, e assicurerà la tornitura di pezzi fino a un diametro di 450 mm, con distanza tra le punte di 800 mm. La 550, anch'essa con naso mandrino principale Asa 8 e utensili motorizzati Vdi40, consentirà di tornire diametri leggermente superiori, fino a 480 mm circa, avrà una distanza tra le punte di 1.250 mm, mentre la versione 750 avrà naso mandrino principale Asa 11 e Vdi50, un tornibile di circa 700 mm, lunghezza di tornitura fino a 1.000 e 2.000 mm. «Altrettanto interessante – conclude Padovani – e ormai progetto in dirittura d'arrivo, con presentazione prevista nei primi mesi del 2024 sarà la versione CTX 350 completa di automazione robotica integrata Imtr. Un'ulteriore opzione che amplifica la versatilità di questo nuovo tornio universale e che conferma anche quanto l'automazione in tutte le sue forme sia ormai da anni fondamentale nelle strategie di crescita del gruppo DMG MORI».

**(da sinistra)**  
**Edoardo Ballottari,**  
**Key Account**  
**Manager di DMG**  
**MORI, insieme a**  
**Matteo Padovani,**  
**Senior Technical**  
**Sales della Graziano**  
**Tortona**