

MANDELLI > L'AZIENDA È UN PUNTO DI RIFERIMENTO SPECIALIZZATO NELLA COSTRUZIONE DI CENTRI DI FRESATURA E TORNITURA E DI SISTEMI DI AUTOMAZIONE FLESSIBILE A ELEVATE PRESTAZIONI

L'intelligenza dell'uomo incontra la forza artificiale

Come si porta avanti l'innovazione nel settore delle macchine utensili a livello mondiale e dell'Industria 4.0? Un caso interessante è quello di Mandelli, società storica piacentina fondata nel 1932 che a partire dagli Anni '60 ha contribuito in modo determinante alla nascita e allo sviluppo del settore, distinguendosi per l'innovazione e la qualità delle sue soluzioni tecnologiche. Oggi è un brand di punta nella costruzione di centri di fresatura e tornitura e di sistemi di automazione flessibile a elevate prestazioni. Nel luglio 2021 un altro passo avanti che ha confermato la leadership di Mandelli: l'azienda entra a far parte del Gruppo Allied International di Valter Alberici, con l'obiettivo di valorizzare il patrimonio di eccellenza progettuale e le profonde competenze tecnologiche maturate in più di 90 anni di storia e di successi. Mandelli rimane così una realtà italiana, con il nuovo Gruppo pronto a rilanciarla sfruttando le sinergie applicative e focalizzando gli investimenti nelle nuove tecnologie. Non a caso, uno dei tratti distintivi di Mandelli è la scelta di mantenere la produzione interamente all'interno dello stabilimento piacentino. Inoltre, la capogruppo con le sue warehouses permette di stoccare i principali ricambi in tutto il mondo, con relativa creazione di service locali.

SOLUZIONI ALL'AVANGUARDIA

In un'ottica IoT sempre più marcata, infatti, le macchine Mandelli si ridisegnano e diventano Interconnected, Efficient, Sustainable, a partire da iPum@Suite 4.0. Si tratta di un sistema di soluzioni HW ed applicazioni SW che sfrutta realtà aumentata, algoritmi di intelligenza artificiale ed una interfaccia uomo-macchina intuitiva, ad elevato grado di connessione con la fabbrica del cliente e con la casa madre. Si punta alla realizzazione di manutenzione predittiva, realizzata mediante sensori digitali che, collocati nei punti nevralgici della macchina, attraverso un continuo monitoraggio controllano lo stato di salute della macchina in tempo reale e inviano i dati in cloud. Così l'autodiagnostica permette di pianificare un intervento con un sufficiente margine, segnalando la necessità di manutenzione solo se sono presenti anomalie di comportamento. Ma iPum@Suite 4.0 è solo una delle tante soluzioni al servi-

zio dei clienti, tutte accomunate da una grande versatilità e frutto delle intuizioni di designer orientati alla creazione di macchinari rigidi, con soluzioni antivibranti e di smorzamento delle frequenze. Tra le principali innovazioni tecnologiche nei centri di lavorazione CNC, spicca l'updating della linea Spark: oggi Spark 2 monta motori direct drive, sia sugli assi lineari che sulla tavola, il bilanciamento è stato sostituito con freni data la minor massa in movimento, pattino idraulico smorzante, il pacchetto iPuma predict per prevenire a pianificare i fermi macchina manutentivi e non da failure, la nuova testa "U" (inclinata a 45°) per lavorazioni ad alta coppia ed in continuo, i magazzini utensili ottimizzati sia per i bracci di scambio che per la gestione utensile, questa la prima Fila di innovazione sui modelli esistenti. Poi il lancio di nuovi modelli come la serie Spark 2 HS (high speed) le "piccole" di casa, la tool room ed lo Smart Tool per la gestione e ottimizzazione della manutenzione e presenza del tool set su più macchine contemporaneamente. Un altro vantaggio competitivo per i clienti arriva dalla linea di centri di lavoro Spark, che si completa con la taglia 1200, nata per garantire flessibilità, elevate prestazioni e precisione, integrazione di diverse tecnologie e sviluppi all'avanguardia. In grado di gestire pezzi fino a 1200 mm di diametro e 2000 kg di peso, Spark 1200 ha corse XY

pari a 1200 mm, mentre l'asse Z è esteso fino a 1450 mm per permettere l'utilizzo di utensili di grande lunghezza anche su pezzi di diametro massimo. Mandelli ha ideato SPARK 1200 come soluzione che aggiungesse, in un unico centro di lavoro, la possibilità di eseguire oltre alla fresatura anche operazioni di tornitura con performance allo stesso livello di tradizionali impianti concepiti singolarmente per ciascuna operazione. Concepita per lavorazioni critiche su materiali difficili, SPARK 1200 è dedicata anche tutte le applicazioni di meccanica di precisione. Sulla piattaforma di Spark 1200, inoltre, Mandelli ha messo a punto le opzioni del pacchetto iPum@suite 4.0, che realizza la visione della digitalizzazione made in Piacenza. Infine, la "piccola" HS50, che opera in "grande", si inserisce appieno nei settori Aerospace, Oil&Gas, Precision Machining, Mobilty, con varie applicazioni in tutto l'indotto che combinano tornitura e fresatura orizzontale. Infatti, oltre a vantare repidi da 75m/min (da qui HS - High Speed), limitare il numero di setup grazie al multitasking, porta grandi vantaggi nella produzione combinata. La

tavola girevole è annegata nel basamento e permette il movimento roto-tiltante e, con magazzino di 400 posti e cambio pallet, l'HS50 è disponibile anche abbinata a FMS. Il pacchetto iPum@suite 4.0 allinea l'HS50 agli standard dei centri di lavoro Mandelli. Con Sinumerik One, l'HS50 la logica macchina lavora a velocità decuplicata e nella parte SW lancia il gemello digitale.

SOSTENIBILITÀ, RICERCA E SVILUPPO

La società è anche impegnata per ridurre l'impatto ambientale. È in corso, infatti, la realizzazione di pacchetti ad hoc per il risparmio energetico e il rispetto dell'ecosistema, nonché la circolarità dei beni. La sensibilità Mandelli in questo senso, come sempre, anticipa la rotta che i player di mercato seguono: recupero di energia, abbattimento dell'inerzia degli sprechi ed efficientamento dei sistemi, recupero dei fumi e loro filtraggio sono solo alcuni dei temi portanti. Un impegno strettamente legato all'ambito di ricerca di sviluppo. Su questo versante se le superleghe hanno rappresentato nell'ultimo decennio la

sfida, oggi l'efficienza delle macchine e la loro ottimizzazione è la nuova parola d'ordine. Il power skiving, la criorefrigerazione degli utensili, le schiume metalliche ed altro ancora fanno parte del bagaglio R&S di Mandelli, grazie a ricerche eseguite in compartecipazione a enti come il polo della facoltà di Ingegneria Meccanica di Milano a Piacenza. In particolare, lo scopo principale è la riduzione dei tempi morti, specialmente nell'ambito delle produzioni seriali, dove i secondi su grandi quantità fanno minuti e ore, quindi redditività dell'azienda. Ci sono poi la digitalizzazione e l'accesso al mondo della lavorazione anche a tecnici operatori non specializzati con interfacce semplici e facilmente fruibili

FUTURO

Adesso l'azienda è protagonista di un'intensa fase di sviluppo con l'ampliamento della propria gamma di centri di lavoro destinati ai settori difesa, aerospace, oil & gas, power e meccanica. Nello specifico, i nuovi centri di lavoro a 4 e 5 assi sono pensati per la lavorazione dei materiali più nobili a cominciare dal titanio, e garantiscono una portata illimitata. Nelle salde mani di Allied, ora Mandelli punta anche ad allargare la platea di utilizzatori verso gli utilizzatori di macchine più piccole ed altamente automatizzate. Parallelamente, continua l'impegno per l'espansione verso altri mercati esteri, come il Medio Oriente e l'Asia del sud tramite accordi di partnership locali. E ancora, tra gli obiettivi strategici, oltre all'espansione dei propri settori di riferimento, c'è anche la frontiera dell'IA da esplorare, maggiori investimenti in nuove tecnologie e lo sviluppo di talenti. In quest'ultimo caso emerge il legame stretto dell'azienda con il fondamentale elemento umano: i tecnici che faranno parte del futuro di Mandelli sono coloro che oggi partecipano alla vita dell'azienda con stage, contratti di apprendistato, visite scolastiche, partenariati e borse di studio.

Per informazioni:
www.mandelli.com/it

