

Multitasking in grande

di Flavio della Muzia ed Ezio Zibetti



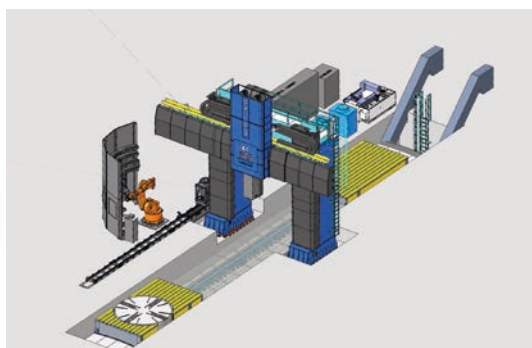
Machine Tools

L'obiettivo era lo sviluppo di centri di lavoro di grandi dimensioni, che operassero in modalità multitasking a tutti gli effetti, al fine di realizzare il pezzo completo in macchina con il minore numero di piazzamenti possibile e con un livello di qualità adeguato alle aspettative della clientela. Il risultato è stato la nuova gamma di macchine utensili a controllo numerico messe a punto da Innse-Berardi per offrire al mercato un ventaglio di soluzioni in grado di soddisfare particolari esigenze in termini di grandi lotti e d'ingombri dei pezzi da lavorare. Soluzioni frutto della grande esperienza acquisita, in decenni d'attività, da parte della società bresciana specializzata nell'ingegnerizzazione, produzione e messa in servizio di impianti ad alto contenuto tecnologico, divenuta ben presto un punto di riferimento per i settori della meccanica pesante, dall'energetico ai trasporti, dall'aerospaziale alla difesa. L'idea che ha portato allo sviluppo di questa gamma di prodotto parte dalle caratteristiche che contraddistinguono un centro di lavoro nell'accezione classica, ovvero una macchina di piccola taglia e dai volumi contenuti, completamente automatizzata, capace di grande flessibilità operativa. Da qui, un po' di anni fa è iniziata la progettazione dei

primi impianti di grandi dimensioni, da sempre definiti fresatrici, macchine a portale verticali o fresalesatrici orizzontali capaci di gestire importanti lotti di produzione. «Impianti che, oggi, noi invece consideriamo a tutti gli effetti come centri di lavoro perché parliamo di soluzioni automatizzate, dotate di funzionalità, in termini di capacità d'esecuzione di differenti tipologie di lavorazione, che le rendono veri e propri sistemi CNC. Vantano infatti il cambio del pezzo lavorato in tempo mascherato, la sostituzione degli utensili in modo automatico sia sul mandrino principale che su eventuali teste accessorie, così come il riconoscimento e il monitoraggio in tempo reale degli utensili e della teste accessorie installate da parte della macchina stessa - ha affermato Sergio Leoni, Product Development Manager di Innse-Berardi - Sia per le nostre macchine orizzontali, che per quelle verticali, il volume di lavoro tipico parte da 5x2,5x2 metri e, da qui, si va verso taglie superiori senza particolari limiti. Per esempio, in questo momento stiamo realizzando un impianto che riesce a lavorare un cilindro di 17 metri di diametro e 9 metri di altezza oppure, nella stessa posizione di lavoro, un parallelepipedo di 13x6x9 metri, con una gamma di potenze che

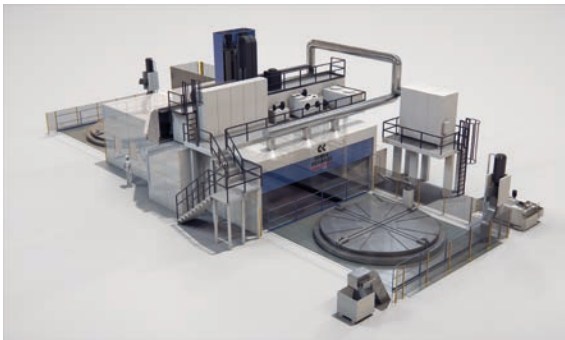
vanno tipicamente da 50 fino a 150 kW e coppie al mandrino da 1.500 a 32mila Nm». Anche sulle grandi macchine la funzione dell'operatore dev'essere quella di supervisione del ciclo produttivo ma, in questo caso, serve maggiore attenzione a causa del fatto che su questi impianti si lavorano pezzi che, proprio in virtù delle grandi dimensioni, hanno un valore intrinseco molto più elevato. Sempre più spesso, poi, vengono richieste operazioni in modalità non presidiata anche su questi centri di lavoro, che devono quindi essere dotati di tutte quelle caratteristiche atte a garantire che il processo avvenga in maniera corretta: in caso di imprevisti, il CN dev'essere in grado di gestire l'arresto e non danneggiare un componente in lavorazione che, per quanto appena detto, creerebbe un danno economico non indifferente. «A livello di configurazione di macchina, anche se non sempre è richiesta la tavola di tornitura, sono però richieste lavorazioni assimilabili alla tornitura o che necessitano di specifiche teste accessorie fermo restando l'obiettivo finale, che è sempre quello di realizzare i particolari in maniera completamente automatica, limitando il più possibile l'intervento dell'operatore e le necessità di riposizionamento dei pezzi - ha proseguito - Questa, dunque, è la filosofia che ci guida

Superfocus



A sinistra: centro di lavoro Atlas Hydro 3 PW completamente carenato

A destra: il centro di lavoro Atlas Hydro 3 PW senza carenatura



A sinistra: centro di lavoro Atlas Hydro 2 P. Da notare la doppia tavola di tornitura/fresatura



A destra: centro di lavoro Atlas S P con doppia tavola e doppia testa

da anni nello sviluppo delle macchine utensili, alle quali viene associata un'automazione molto sofisticata, in grado di asservire l'impianto in maniera efficiente e veloce. Inoltre, riveste un ruolo molto importante anche tutta la componentistica necessaria a rendere automatiche e sicure molte operazioni un tempo demandate all'intervento manuale dell'operatore, come le misurazioni sul pezzo con tastatori elettronici o laser scanner, oltre che il monitoraggio della lavorazione con adattamento in tempo reale dei parametri di taglio alle condizioni di lavoro, per evitare danni alla macchina o al pezzo in lavorazione». In risposta alle esigenze dettate dall'Industria 4.0, come avviene sui centri di lavoro di piccola taglia, anche le grandi macchine di Innse-Berardi hanno a bordo sistemi di monitoraggio per i componenti, essendo state ingegnerizzate per permettere l'integrazione delle filiere produttive in un sistema digitale connesso. Ciò che contraddistingue le grandi macchine dell'azienda bresciana, inoltre, è l'alto livello di personalizzazione di un prodotto, che viene sempre ritagliato in base alle singole esigenze produttive del cliente mantenendo tutte le possibilità applicative tipiche dei sistemi multitasking. «A corredo dell'alto valore qualitativo dei nostri impianti, offriamo anche tutta una serie di servizi che partono dalla fase di prevendita, gestita da personale dell'area application, capace di proporre l'impianto giusto per la produzione dei particolari richiesti, con la migliore qualità realizzativa

e nel minore tempo possibile - ha aggiunto Sergio Leoni - Completa poi l'offerta anche il servizio di assistenza tecnica post vendita in capo a tecnici qualificati, in grado di supportare il cliente durante l'intero ciclo di vita operativa dell'impianto, dalle fasi di start-up e di formazione degli operatori alla manutenzione ordinaria e straordinaria, anche a livello remoto, laddove possibile». Innse-Berardi, infatti, può fornire alle aziende un contatto telefonico 24 ore su 24, 7 giorni su 7, finalizzato a un primo approccio alla problematica, seguito poi dall'intervento più opportuno per la risoluzione del problema anche attraverso il pacchetto

IB 4.0, che gestisce direttamente il collegamento dell'impianto con un'area nel cloud, all'interno della quale vengono raccolti e memorizzati i Big Data provenienti dalla sensoristica dell'impianto da analizzare e gestire in base alle necessità.

Innse-Berardi Spa
Società unipersonale
Via Attilio Franchi, 20
25127 Brescia (Italia)
Tel. + 39 030 3706.1
info@innse-berardi.com
www.innse-berardi.com



Un riferimento mondiale

Insieme a Ingersoll (con sede a Rockford, USA), Innse-Berardi fa parte della divisione Camozzi Machine Tools del Gruppo Camozzi. Con 40 filiali in 75 Paesi, 2.930 dipendenti, 5 divisioni operative e 25 siti produttivi, il Gruppo è un riferimento mondiale nella fornitura di componenti e sistemi per l'automazione industriale, operando in settori strategici quali quello della robotica, della produzione, della digitalizzazione e delle macchine tessili. Innse-Berardi fornisce soluzioni "chiavi in mano" sulla base dell'esperienza diretta di lavorazione di componenti complessi grazie a una gamma di prodotti che spazia dalle grandi fresatrici-alesatrici ai centri di lavoro multitasking verticali e orizzontali (in versione idrostatica o meccanica), fino alle macchine dedicate a specifiche applicazioni, che consentono all'azienda di qualificarsi come un partner tecnologico strategico.

