

Cobot e robot in piegatura e saldatura

ANCHE LA PIEGATURA E LA SALDATURA HANNO TROVATO RISALTO TECNOLOGICO IN BI.MU GRAZIE A FANUC. NEL SUO SPAZIO ESPOSITIVO, OLTRE ALLE PROPRIE NOVITÀ, IL COLOSso GIAPPONESE HA INFATTI PRESENTATO ALCUNE APPLICAZIONI REALI PROGETTATE DAI PROPRI PARTNER, TRA CUI STARMATIK E TECNOROBOT

La vasta offerta di robot industriali e collaborativi di Fanuc conta più di 800.000 unità installate in tutto il mondo e comprende oggi più di 100 modelli che si propongono di soddisfare tutte le esigenze produttive, da quelle più articolate e sofisticate delle grandi produzioni in serie e a elevato valore aggiunto, a quelle più semplici delle piccole imprese e officine che cercano una soluzione di automazione affidabile, sicura e conveniente. A confermare questi importanti numeri è anche il risalto tecnologico che il colosso giapponese ha voluto dare durante la 33a edizione della BiMu, la biennale internazionale della macchina utensile tenutasi a Fiera Milano Rho lo scorso ottobre. Nel proprio spazio espositivo Fanuc ha presentato le proprie novità con un focus specifico sulla sostenibilità della produzione, tra cui robot collaborativi e robot industriali, visti all'opera in applicazioni live demo realizzate con alcuni partner. Tra questi anche Starmatik e Tecnorobot.



In primo piano l'impianto con robot collaborativo per saldatura TIG; sullo sfondo l'impianto robotizzato per saldatura MIG/MAG con posizionatore a 4 gradi di libertà, completo di cambio stazione. Entrambi sono stati realizzati da Tecnorobot con robot Fanuc



La cella di piegatura MBS progettata e realizzata da Starmatik sfrutta la flessibilità e le prestazioni dei robot Fanuc ed è destinata all'alta produttività di particolari di piccole dimensioni





Piccole dimensioni, grandi prestazioni in piegatura

Starmatik, azienda che da oltre venticinque anni apporta un significativo contributo all'innovazione dei processi produttivi nell'industria della lavorazione della lamiera, ha presentato alla kermesse milanese una delle proprie celle di piegatura MBS (Micro Bending System). Di dimensioni ottimizzate quanto ridotte, la cella è un prodotto standard particolarmente competitivo ed è destinata all'alta produttività di particolari in lamiera (in questa versione fino a 400 x 400 mm); dotata di un organo di presa standard, a ventose e pinzette meccaniche, è capace di gestire il 90 % dei particolari di piccole dimensioni. Il particolare scelto per questa demo è stato un porta biglietti da visita, composto da due parti di lamiera (prelevate, piegate e perfettamente accoppiate) in un tempo ciclo totale inferiore ai 90 secondi, dalla presa della lamiera dalla baia di carico, fino al prodotto finito (completo di biglietto da visita, sempre posizionato dal robot nella fase finale del ciclo) riposto nella baia di scarico. Il robot scelto e utilizzato da Starmatik per allestire questo tipo di celle di piegatura è un Fanuc M-20iD25. Più in generale, la serie M-20, all'avanguardia nel settore per carico, estensione e velocità degli assi, trae vantaggio da un'area di lavoro massima di 2 m e dalla capacità di carico fino a 35 kg.

Il particolare design di questi robot a 6 assi, robusti ma ragionevolmente leggeri, integra i benefici di polso e braccio superiore cavo senza compromettere le prestazioni. Ideale per la manipolazione multi-materiale, la citata serie rappresenta dunque un'ottima scelta per le attività che comportano carichi medi. Con queste prerogative, la cella annovera tra i propri punti di forza la grande flessibilità operativa, l'elevata affidabilità, l'ottimizzazione del processo con basso consumo energetico e la velocità d'esecuzione. Sebbene standard, la cella di piegatura robotizzata serie MBS di Starmatik può essere fornita con gripper opzionali ad aumentata capacità di carico, con possibilità di aumentare le dimensioni della lamiera da lavorare.

Saldatura con cobot e robot

La saldatura è invece la tecnologia protagonista dello spazio partner che Fanuc ha riservato a Tecnorobot, azienda presente sul mercato

dal 1993 con competenze nello sviluppo di impianti robotizzati anche per i processi di taglio. Due sono gli impianti presentati: uno per realizzare la saldatura TIG; un secondo impianto allestito per effettuare saldature MIG/MAG. Più nel dettaglio l'azienda ha scelto per l'allestimento dell'impianto di saldatura TIG esposto in fiera un Cobot Fanuc CRX-10iA/L con carico utile da 10 kg, sbraccio di 1.418 mm e un esclusivo movimento di ribaltamento, installato su un tavolo preforato operativamente molto flessibile. Parte della gamma CRX, il robot è disponibile anche nei modelli da 5, 20 e 25 kg; tutte esecuzioni che dimostrano quanto sia semplice interagire in sicurezza con i bracci e iniziare applicazioni collaborative che contribuiscono a rendere i processi più sicuri, affidabili e precisi. Peculiare è anche la loro facilità di programmazione drag&drop tramite tablet da 12" touch-screen, tramite interfaccia intuitiva e semplice (anche senza avere precedenti esperienze robotiche), piuttosto che tramite movimentazione manuale o, ancora, collegando una tastiera, ovvero eseguendo la programmazione come per i robot tradizionali. Il secondo impianto per saldatura MIG/MAG è stato allestito da Tecnorobot con un robot Fanuc Arc Mate100iD ed è completo di posizionatore a 4 gradi di libertà e di cambio stazione. Peculiare è senza dubbio il posizionatore il quale, come comunicato dalla stessa azienda, è oggetto di nuovo sviluppo e migliorie per riuscire e permettere al robot di saldare in più posizioni possibili, in modo più semplice e ancor più efficiente e ottimizzato.

Simulare (la robotica) per credere negli investimenti

L'evento è stato propizio per Fanuc anche per dare spazio alla web app ROI Calculator che, sviluppata insieme all'Università degli Studi di Brescia, si basa su sofisticati algoritmi di Intelligenza Artificiale che consentono di calcolare con precisione il ritorno dell'investimento in robot. Emerge per esempio dai test che i cobot si ripagano mediamente in meno di 12 mesi. Dato interessante che apre nuove opportunità per quelle aziende che non hanno ancora avuto esperienze robotiche ma desiderano migliorare la competitività iniziando ad automatizzare la produzione.