

# DOSSIER/AUTOMAZIONE

INCREMENTARE LA PRODUTTIVITÀ, MIGLIORARE LA SICUREZZA

## Parola d'ordine: innovazione

**L'automazione robotizzata  
interpresse e l'innovativo  
sistema di controllo WTP:**

queste alcune delle soluzioni proposte da Comau Robotics per rispondere sempre meglio alle richieste dei clienti.

di Franco Baroni

**L**a robotica sta confermando il proprio ruolo di primo livello nell'automazione dei processi produttivi. Per questo motivo le imprese del settore competono nello sviluppo di soluzioni robotizzate innovative volte a migliorare la capacità produttiva delle aziende manifatturiere, realizzando un prodotto altamente tecnologico di facile inserimento nel contesto "fabbrica". Sotto questo aspetto, negli ultimi anni, Comau Robotics ha messo a punto innovazioni davvero significative, in grado di migliorare produttività e sicurezza nell'ambiente di officina. Ne è un esempio la vasta gamma di soluzioni robotizza-

te interpresse, oggi impiegate con risultati significativi non solo nel comparto automobilistico (carrozzeria) ma anche in altri settori come l'elettrodomestico, l'arredo, l'edilizia.

### Tecnologia ad alta produttività

Le soluzioni proposte da Comau Robotics sono strettamente legate all'automazione di processo di deformazione a freddo e riguardano l'asservimento e lo scarico di presse singole o "in linea", settore a cui l'azienda piemontese si dedica da oltre vent'anni.

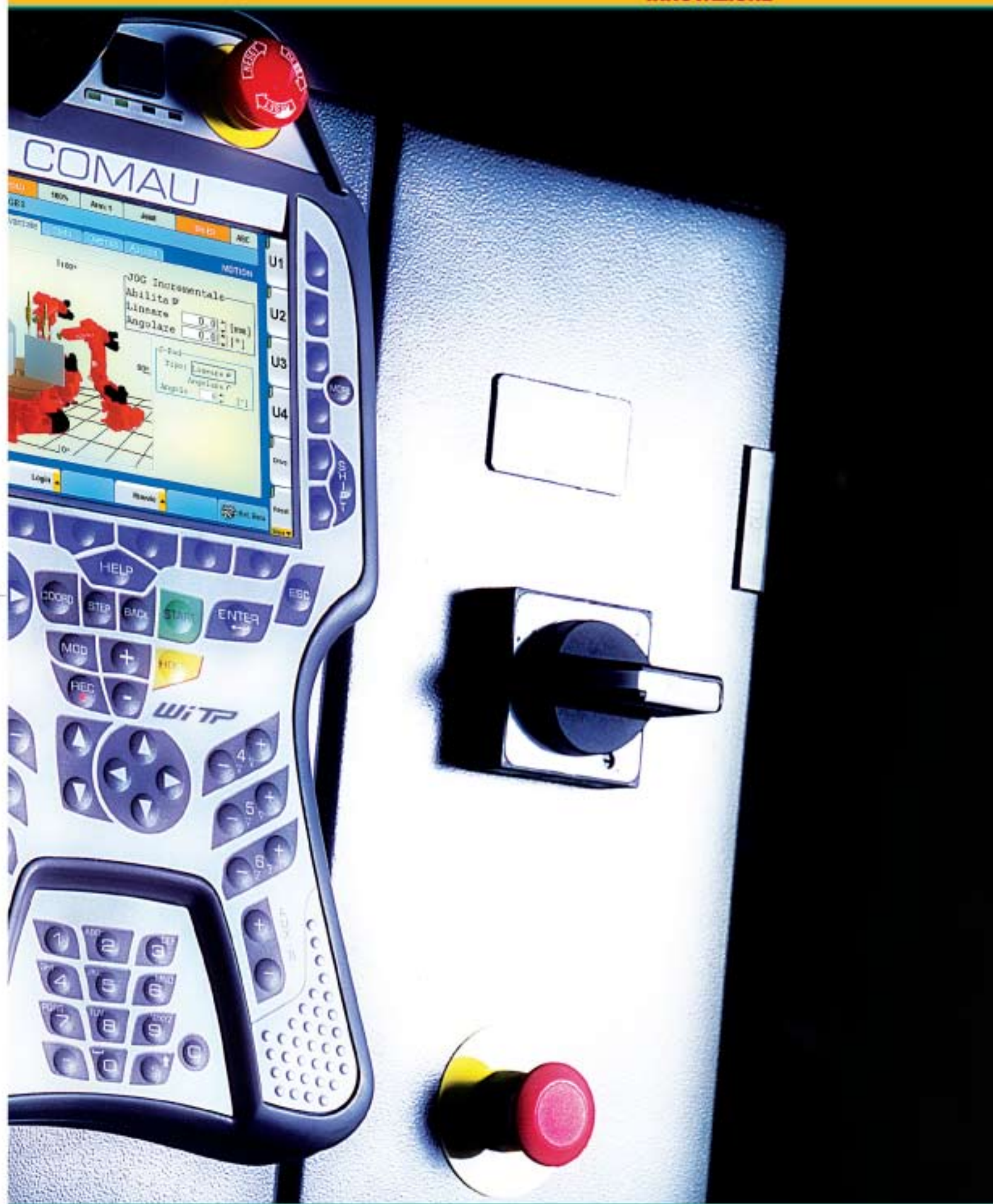
«Quando parliamo di deformazione a freddo - spiega Roberto Dudda,

*Comau Robotics fornisce sistemi "chiavi in mano" d'automazione Press-to-Press, completamente integrati sia che per presse singole che per presse in linea*





**PAROLA D'ORDINE:  
INNOVAZIONE**





# DOSSIER/AUTOMAZIONE

Sales Manager di Comau Robotics - ci riferiamo a macchine dedicate all'asservimento presse in cui il passaggio da una pressa all'altra avviene attraverso l'automazione robotizzata e non manualmente con l'ausilio dell'uomo. L'utilizzo di robot interpresse permette di ottenere un incremento di produttività della linea, ovvero l'aumento del numero di pezzi prodotti nell'unità di tempo, con risultati tecnicamente eccellenti ed economicamente positivi».

Nel corso degli anni il robot interpresse si è evoluto continuamente, in termini di prestazioni e flessibilità d'uso, con elevate performance di velocità e accelerazione grazie all'utilizzo di una struttura cinematica leggera, ma robusta. In parti-

riducendo drasticamente i tempi di attesa nelle operazioni di carico e scarico, sincronizzando i movimenti di robot e presse.

## Una scelta vincente

L'automazione interpresse di Comau Robotics ha trovato un ampio riscontro sul mercato, commerciale non solo in Paesi industrializzati, con costi di manodopera elevati, ma anche in aree caratterizzate da un costo del lavoro estremamente basso. La necessità di ottenere i massimi risultati produttivi da una linea presse, in qualsiasi Paese si trovi, impone un elevato utilizzo di automazione, soprattutto oggi che il robot industriale ha raggiunto un'affidabilità che sfiora il 100%, riducendo al minimo le operazioni di

presse in linea, esaltano le potenzialità del robot Smart PressBooster di Comau. In particolare, le soluzioni robotizzate interpresse si sono rivelate molto efficaci nei processi di stampaggio tipici di industrie che producono grandi quantità di pezzi, di dimensioni ragguardevoli. Ne fornisce un esempio classico il comparto automotive che include le principali case automobilistiche mondiali e i loro fornitori di primo livello, i cosiddetti Tier1.

«Si tratta di due tipologie di clienti che hanno tratto benefici dalle nostre soluzioni in termini di razionalizzazione, produttività e sicurezza, pur con esigenze differenti fra loro. I primi, i costruttori di auto - spiega ancora Roberto Dudda - producono grandi lotti con un numero li-



*Qui la struttura cinematica del robot Comau Smart PressBooster è radicalmente cambiata: la rigidità strutturale è cresciuta con utilizzo di nuovi materiali e di un nuovo design, e il raggio d'azione è quasi raddoppiato. A fianco - Riducendo al minimo le operazioni di manutenzione, oggi il robot industriale è uno strumento affidabile e sicuro, che garantisce un ritorno dell'investimento in tempi rapidissimi.*

colare, nel caso dei robot interpresse Comau, all'esecuzione delle semplici operazioni di manipolazione per cui erano stati realizzati nei primi anni 80, si sono aggiunte funzioni sempre più significative, che li hanno resi macchine dedicate a questa applicazione completamente integrate in sistemi "chiavi in mano".

«La sfida nell'automatizzazione delle linee interpresse - spiega ancora Dudda - non è solo garantire la massima velocità di spostamento del pezzo lavorato, ma anche massimizzare la cadenza della linea (e quindi il numero di pezzi stampati),

manutenzione e garantendo un ritorno dell'investimento in tempi rapidissimi, con un payback valutabile in un periodo compreso fra i sei e gli otto mesi.

Le soluzioni Press-to-Press offerte da Comau Robotics sono caratterizzate da grande flessibilità, sono "ritagliate su misura" e facilmente applicabili sia a presse nuove che a presse esistenti, più o meno obsolete. I robot garantiranno sempre e comunque le massime prestazioni possibili.

I flussi produttivi che utilizzano presse di stampaggio lamiera, sia che si tratti di presse singole, che di

mitato di matricole, ma con altissima cadenza produttiva; i secondi, invece, privilegiano la flessibilità, ovvero la possibilità di passare da una tipologia di produzione all'altra riattrezzando le presse e i robot con tempi di fermo impianto ridotti al minimo».

## Innovazione continua

Uno degli obiettivi di Comau è di ottenere una posizione di leadership nel settore della robotica industriale. Per questo motivo la business line Robotics deve focalizzarsi sulla proposta di soluzioni tecnologiche innovative e altamente concorren-



ziali in grado di rendere l'operatività dell'officina sempre più efficiente e sicura.

Comau Robotics è stata la prima azienda al mondo, nel proprio comparto, ad adottare la tecnologia Wi-Fi per la programmazione e il controllo dei propri robot. Il WITP (Wireless Teach Pendant) è il terminale di programmazione senza fili che permette di svolgere tutte le tradizionali funzioni di comunicazione dati e di programmazione dei robot senza i disagi derivanti dalla presenza del cavo di collegamento all'unità di controllo, mantenendo la massima sicurezza.

«I vantaggi di questa tecnologia sono davvero numerosi – afferma Enrico Minelle, Proposal & Advanced Engineering Director di Comau Robotics – ciò si riscontra soprattutto in ambienti di lavoro particolarmente aggressivi, come fonderie e officine meccaniche. In questi contesti l'accessibilità all'interno della cella può risultare faticosa o addirittura pericolosa e il terminale di programmazione tradizionale (dotato di cavo) può costituire un ostacolo alla mobilità dell'operatore. Si pensi a quelle linee produttive, tipiche del mondo dell'auto, in cui fra l'area di programmazione e il robot sono presenti decine di metri. Avere la possibilità di programmare il robot senza dover far passare i dati su un cavo significa poter operare con grande sicurezza, più facilità e senza ingombri inutili».

#### Una soluzione unica

La scelta di Comau Robotics di realizzare uno strumento altamente tecnologico quale il WITP è stata assolutamente vincente, per le caratteristiche tecniche del sistema proposto e per la sua unicità nel panorama del settore.

Gli sforzi di Comau Robotics saranno dunque concentrati nel mantenimento di questa posizione di leadership, attraverso soluzioni innovative in ambiente wireless, soluzioni che i competitor diretti ancora non posseggono.

Una scelta tecnologica che non si improvvisa. Per molti motivi.

Nella fase di ricerca e sviluppo Comau Robotics ha lavorato in collaborazione sia con il Politecnico di Torino, sia con l'Università

americana di Bekeley (California) per effettuare il benchmarking e lo screening delle informazioni sulla tecnologia dei dispositivi Wi-Fi e per svolgere studi di fattibilità.

Il sistema WITP di Comau Robotics, oltre a essere certificato Tuv, è coperto da diversi brevetti. Fra questi, due sono di particolare rilievo: il primo riguarda la procedura di connessione sicura e univoca "Pairing / Un-pairing" fra il terminale programmabile e il controllo e quindi il robot.

Il secondo brevetto riguarda le tecnologie hardware e software sviluppate per la trasmissione sicura dei dispositivi di emergenza e di operatore presente.

L'applicazione della tecnologie wi-



Qui sopra la connessione tra il WITP e ogni controllo robot dotato di tecnologia wireless, avviene tramite la procedura di sicurezza "Pairing/Un-Pairing" brevettata da Comau. Sotto il nuovo WITP, il Terminale di Programmazione Wireless, elimina la necessità di connessioni fisiche tra l'unità di controllo del robot e il Teach Pendant



reless non è limitata al solo WITP. Comau Robotics sta infatti sviluppando, per esempio, l'integrazione di alcuni elementi di "sensoristica" wireless, in modo da eliminare parte dei cavi da bordo robot.

«Non escludiamo – spiega ancora Minelle – che in un prossimo futuro l'adozione della tecnologia wireless possa aprire ulteriori possibilità di trasmissione dei dati.

Per esempio, è facile immaginare che il sistema WITP possa diventare un collettore dei dati di cella e dei dati di produzione e diventi una sorta di PC al quale il programmatore potrà collegare tastiera e mouse wireless per avere un inserimento dati più agevole». ■