



UN COLLEGA COLLABORATIVO

DI ELISA MARANZANA

CIÒ CHE FA LA DIFFERENZA IN UN'APPLICAZIONE DI ROBOTICA COLLABORATIVA È PARTIRE DA UN APPROCCIO MIRATO ALLA TECNOLOGIA: VOLER INSERIRE UN COBOT LADDOVE NON SERVE REALMENTE, MAGARI INGABBIANDOLO COME SI FA CON I ROBOT TRADIZIONALI, È UNA FORZATURA. QUESTA, PER IL SYSTEM INTEGRATOR ERGONIT, È UNA CONDIZIONE ASSOLUTA. UN PUNTO DI VISTA CHE BEN SI CONIUGA CON L'APPLICAZIONE DI MACHINE TENDING, PROGETTATA DOPO UN'ATTENTA ANALISI E INSTALLATA A INIZIO 2019 PRESSO IL CLIENTE TRUTORQ ITALIA, GRAZIE AL SUPPORTO TECNOLOGICO DEL NOTO DISTRIBUTORE DI ROBOT INDUSTRIALI SINTA.

L'esigenza iniziale di TruTorq Italia era quella di automatizzare il processo di carico e scarico pezzi di un tornio, utilizzato per la lavorazione di componenti di caratterizzata da tempi ciclo molto rapidi.

Michele Nodari, Mauro Vavassori e Carlo Simoni. Partiamo da loro. Michele, Mauro e Carlo sono tre giovani poco più che trentenni, che due anni fa decidono di dare il via a un progetto innovativo nel campo della robotica collaborativa e dell'automazione. Nel 2017 il comparto è ancora piuttosto acerbo e questo consente loro di inserirsi in una nicchia di mercato ancora poco battuta dalle grandi aziende. L'obiettivo che si pongono è quello di rendere accessibili anche alle piccole e medie imprese tutte quelle tecnologie nel campo dell'automazione, spesso considerate fuori portata; tecnologie che, se integrate a dovere, sono in grado di rendere le realtà che le utilizzano capaci di prestazioni di alto livello grazie a un efficientamento dei processi produttivi. Ergonit nasce così. Ma la storia insegna che al fianco di un buon system integrator devono esserci partner tecnologici altrettanto capaci e affidabili. Partner tecnologici come Sinta – distributore in Italia di prodotti per l'automazione industriale (assi lineari, robot cartesiani, robot SCARA e robot antropomorfi) dei marchi EPSON, IAI e TECHMAN – con cui, non a caso, poco più di un anno fa Ergonit ha instaurato una collaborazione particolarmente proficua, nonché destinata a crescere. E l'applicazione di *machine tending studiata* e installata presso il produttore di attuatori pneumatici TruTorq Italia è un esempio particolarmente emblematico di questa partnership vincente.



Esigenza produttiva

A Rovato, nel cuore della Franciacorta, sorge il quartier generale di TruTorq Italia: 30 persone, un giro d'affari medio di circa sei milioni di euro, e un parco clienti proveniente principalmente dal settore energetico. "La nostra esigenza iniziale", ci racconta Angelo Masserdotti, CEO e Direttore generale di TruTorq Italia,

era quella di automatizzare il processo di carico e scarico pezzi di uno dei nostri torni, utilizzato per la lavorazione di particolari componenti caratterizzati da tempi ciclo molto rapidi (nell'ordine dei 60 s circa l'una)".

In un'applicazione come questa, compito dell'operatore è in genere quello di restare a bordo macchi-

La soluzione messa a punto da Ergonit è caratterizzata da dimensioni compatte, facilità di movimentazione e flessibilità.



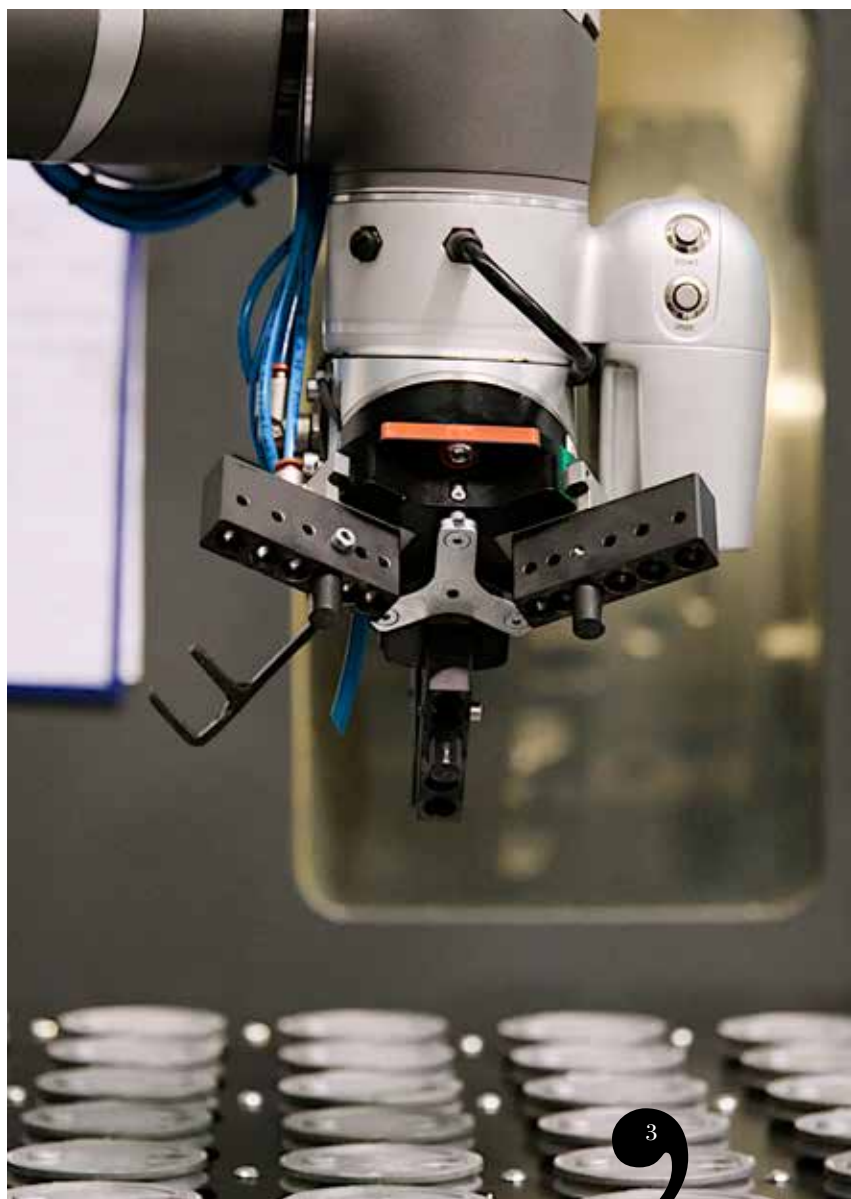
na e occuparsi, ogni minuto, della sostituzione del pezzo all'interno del tornio. Nel momento, però, in cui l'azienda decide di introdurre il secondo e il terzo turno, questa operazione inizia a diventare poco sostenibile, perché due operatori si trovano a dover seguire il lavoro di sei macchine e il semplice fatto di spostarsi da un impianto all'altro fi-

nisce per creare buchi di produzione non indifferenti. "In fase di studio", ci spiega Michele Nodari di Ergonit, "avevamo rilevato che, per ogni particolare prodotto, occorre- vano circa 8 min, a fronte però di un tempo ciclo della mac-

china di 1 min soltanto. Se pensiamo che parte dei lotti produttivi era ed è costituito mediamente da circa 200/300 pezzi, il buco di produzione diventava tale da non essere più sostenibile".

La soluzione

Per far fronte alle necessità di Tru-Torq Italia, Ergonit ha così messo a punto un'interessante applicazione di *machine tending*, e in particolare di carico e scarico pezzi, particolarmente leggera, compatta e flessibile. Installata a inizio 2019, E-Feeder 130 – questo il suo nome – si avvale di un robot collaborativo TECHMAN, fornito da Sintia, con un doppio sistema di presa in grado di aprire il cassetto in totale autonomia, estrarre il pezzo da lavorare, caricarlo sulla macchina (un tornio in questo caso) e chiudere il cassetto per passare poi a quello successivo. Il cobot è dotato di un sistema di visione integrato, che viene utilizzato per verificare la presenza dei componenti nei vassoi di alimentazione.



E-Feeder 130 si avvale di un robot collaborativo TECHMAN fornito da Sintia con un doppio sistema di presa e sistema di visione integrato.



Se l'operatore si avvicina al sistema E-Feeder 130 il cobot rallenta o addirittura si ferma, grazie all'ausilio di un laser scanner.

speciali (quelli caratterizzati da lotti molto piccoli). Prima della fine del turno attrezzano la macchina per la produzione delle serie più numerose di pezzi e si occupano di riempire i cinque cassettei affinché la soluzione Ergonit, opportunamente integrata al tornio, possa lavorare in completa autonomia”.

Vantaggi notevoli

“La nostra necessità”, aggiunge Angelo Masserdotti di TruTorq Italia, “era quindi quella di far lavorare il tornio anche non presidiato, così da poter aggiungere il terzo turno e riportare al nostro interno una parte della produzione che avevamo dovuto demandare a fornitori esterni. Ma soprattutto avevamo l'esigenza di conoscere la tempistica certa per il cambio pezzo, un dato che con l'operatore finiva per essere molto variabile”.

Con l'implementazione di E-Feeder 130, TruTorq Italia è riuscita a ridurre di circa il 90% le tempistiche necessarie alla produzione di buona parte dei lotti più numerosi.

Ma a questo si aggiunge un altro vantaggio. Il sistema messo a punto da Ergonit è di fatto una soluzione pressoché standard, ma con piccoli adattamenti – sostanzialmente i posaggi, le griglie presenti nei vassoi, la mano di presa del cobot e i software di interfacciamento – si presta a molte situazioni di carico e scarico da macchina utensile e pertanto può essere abbinata anche ad altri impianti.

Una grande fortuna

“Inizialmente integravamo nelle nostre soluzioni robot collaborativi di un'altra casa”, continua Mauro Vavassori di Ergonit. “Ma poi ci siamo trovati ad avere a che fare con applicazioni in cui veniva richiesto di movimentare pezzi con un peso superiore a 10 kg. E così – nel cercare un'alternativa sul mercato – siamo approdati a Sinta, constatando, con il passare del tempo, che è stata per noi una grande fortuna”.

I vantaggi derivanti dall'integrazione del cobot TECHMAN sono precisione, affidabilità anche in presenza di carichi elevati (fattore che non deve essere sottovalutato), la visione integrata, facilità di utilizzo e naturalmente la possibilità di poter programmare la macchina direttamente da pc senza bisogno di scendere in officina.

L'operatore ha altresì la possibilità di accedere al sistema e ai vari cassettei, apribili anche sul lato opposto (così da garantire una maggiore sicurezza), per estrarre i pezzi finiti e passare alla fase successiva del ciclo produttivo.

La soluzione messa a punto da Ergonit non necessita dell'ausilio di barriere; se infatti l'operatore si avvicina, il sistema se ne accorge grazie all'ausilio di un laser scanner e il cobot rallenta o addirittura si ferma. “Durante il giorno”, spiega ancora Nodari, “gli attrezzisti specializzati lavorano a bordo macchina occupandosi della produzione dei pezzi

Precisione, affidabilità anche in presenza di carichi elevati, visione integrata, facilità di utilizzo e possibilità di poter programmare la macchina direttamente da pc: questi i principali vantaggi derivanti dall'integrazione del cobot TECHMAN.

