



Approfondimento tecnologie abilitanti



CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E
AGRICOLTURA DI BOLOGNA

Camera dell'Economia

Automazione dei processi e robotica

Di cosa parliamo

L'automazione dei processi produttivi, settore in continua evoluzione che sta vivendo una grande accelerata nell'era della cosiddetta "quarta rivoluzione industriale", si può definire come l'applicazione di tecnologie che consentono la gestione e il controllo del processo, standardizzando le lavorazioni e ottenendo incrementi di produzione e, al contempo, costi inferiori e maggiore precisione e affidabilità.

La robotizzazione dei processi è una strategia di automazione. Un robot è una macchina programmabile, autonoma o semi autonoma, capace di svolgere una serie di compiti al fianco o in sostituzione dell'uomo. Può eseguire mansioni esclusivamente meccaniche e ripetitive oppure adeguare il proprio comportamento all'ambiente circostante, grazie a sistemi di intelligenza artificiale che elaborano dati e modificano gli input alla macchina.

Nel 2018 è previsto un incremento del 500% delle vendite mondiali di unità robotiche. Attualmente il 70% di queste macchine sono concentrate in Germania, USA, Cina, Giappone e Corea del Sud. L'80% dei sistemi robotici oggi utilizzati nelle imprese opera per il 43% nel settore automotive, per il 21% nell'elettronica, per il 9% nella lavorazione del metallo e per il 7% nell'ambito chimico.

I dati attuali che sta registrando la Germania, terzo mercato della robotica, evidenziano come l'utilizzo dei sistemi avanzati di automazione non si traduca in un aumento di disoccupazione: a fronte di un incremento del 27% - tra il 2009 e il 2015 - di robot impiegati si è assistito ad un calo della disoccupazione del 37%. Il "fattore umano" non sparisce ma deve riqualificarsi per rispondere alle nuove competenze richieste nell'impresa 4.0, lasciando ai robot i lavori usuranti, ripetitivi o svolti in ambienti pericolosi. L'automazione non è appannaggio solo della grande industria: la trasformazione interessa anche le PMI.

Le tipologie di sistemi robotici

Le diverse tipologie di robot si distinguono in base ai gradi di libertà di cui gode la macchina (robot cartesiani, cilindrici, polari, articolati o antropomorfi). Attualmente i sistemi cartesiani e cilindrici sono stati pressoché soppiantati dai sistemi antropomorfi, in grado di riprodurre alcune delle caratteristiche umane, come le tipologie di movimento e le abilità percettive (attraverso l'impiego di sensori e di meccanismi di intelligenza artificiale), nonché - in alcuni casi e per particolari applicazioni - anche l'aspetto. I robot antropomorfi sono stati adottati in ambito industriale fin dall'inizio degli anni '70, all'interno delle catene di montaggio. Oggi si sono evoluti migliorando in modo significativo le proprie prestazioni: sono diventati più articolati e flessibili, programmabili anche da remoto e in grado di svolgere una pluralità di mansioni.

La nuova frontiera è costituita dai robot collaborativi, o cobot, capaci di interagire con il proprio "collega umano", reagendo alla sua presenza e garantendo elevati standard di sicurezza, e in grado di imparare attraverso sistemi di "watch and learn".



Approfondimento tecnologie abilitanti



CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E
AGRICOLTURA DI BOLOGNA

Camera dell'Economia

Le isole robotizzate

Per isola robotizzata si può intendere un sistema costituito generalmente da un robot e da dispositivi e macchinari accessori, in grado di automatizzare una fase del ciclo produttivo di un manufatto, sia essa rappresentata da un semplice carico/scarico di un centro di lavoro, da un processo (sbavatura, taglio, finitura, ecc.), da un assemblaggio o da una pallettizzazione.

La creazione di un'isola robotizzata, attraverso l'inserimento nel processo di un robot che interagisce con altri macchinari, è un modo per aumentare l'efficienza produttiva sfruttando meglio le risorse già presenti nell'azienda (ovvero le macchine automatiche) attraverso l'elemento nuovo (il robot) che porta vantaggi in termini di velocità e flessibilità. Tali sistemi permettono infatti di adattarsi velocemente al cambio tipo e per loro natura sono facilmente riconvertibili in caso di sostanziali modifiche alla produzione. L'utilizzo di dispositivi accessori, quali i sistemi di visione, consente l'impiego di unità di alimentazione universali. Le operazioni svolte da una cella dotata di antropomorfo sono caratterizzate da tempi ciclo ridotti e da un'elevata precisione, con conseguente diminuzione dei costi di produzione a fronte di un aumento sostanziale della qualità dei manufatti.

Atlem&Valtec: soluzioni di automazione con approccio sartoriale

La solida presenza su tutto il territorio nazionale da oltre 30 anni, unita a prodotti leader nel settore, fanno di Atlem&Valtec un partner di alto livello qualitativo capace di offrire consulenza, servizi e soluzioni ai massimi della tecnologia e della qualità.

Oltre ad essere distributore esclusivo per l'Italia di macchine utensili Huron, Atlem&Valtec offre ai propri clienti anche soluzioni per l'automazione e servizi per risolvere problematiche di fermi macchina, guasti, nonché progetti di retrofit.

Atlem&Valtec, con i propri professionisti che vantano un'esperienza ultradecennale nel campo delle macchine utensili, degli impianti, dei sistemi automatici e degli accessori, e con la propria rete che si distribuisce su tutto il territorio nazionale, è in grado di affiancare il cliente, individuando soluzioni adatte alle specifiche esigenze, con un approccio "su misura" che si traduce nel miglior risultato.



ATLEM & VALTEC SRL

Via dell'Industria, 28 - 40043 MARZABOTTO (BO)

Tel. 051.931020 - Fax 051.932551

E-mail: info@atlemevaltec.com

www.altlemevaltec.com