

Cambia il colore, non l'efficienza dei robot

- [Galleria immagini](#)



Il nuovo antropomorfo compatto della famiglia Racer, una dimostrazione sull'utilizzo dell'innovativa tecnologia "Safe" e un'applicazione concreta dell'impiego del controllo dimensionale nel settore automotive sono solo alcune delle soluzioni che **Comau** ha messo in mostra all'ultima EMO di Milano. Per la prima volta, inoltre, il classico colore rosso che da 40 anni contraddistingue i robot dell'azienda piemontese ha lasciato spazio a una combinazione di nero e grigio metallizzato, più attenta al design e all'estetica della fabbrica.

di Sergio Soriano

Febbraio 2016

Le ultime soluzioni nel campo della robotica sono state al centro della partecipazione di Comau all'ultima edizione della EMO, quella dello scorso ottobre a Milano. L'azienda piemontese, specializzata nella

realizzazione di sistemi di produzione automatici e flessibili, capaci di aumentare efficienza e produttività, ha anche deciso di apportare una novità evidente alla sua gamma di prodotti, sostituendo al classico colore rosso - che ha sempre caratterizzato i robot Comau - una combinazione di nero e grigio metallizzato, simbolo di una fase nuova per l'azienda e quindi di un'immagine rinnovata e più attenta al design e all'estetica della fabbrica. Ciò che non cambia è la portata innovativa delle soluzioni di robotica, pensate per incrementare l'efficienza dei processi produttivi attraverso la loro automatizzazione.

Il robot compatto opera in spazi di lavoro ridotti

Definito il capostipite di una nuova famiglia di macchine, Racer3 è un robot costruito interamente in magnesio e caratterizzato da un peso di soli 30 kg. Il robot sfrutta uno sbraccio massimo di 630 mm per una portata al polso di 3 kg. Grazie alle dimensioni compatte e all'estrema velocità, il robot è adatto per l'utilizzo in settori produttivi quali food & beverage, elettronica, plastica, lavorazione metalli ecc., nonché per applicazioni tra cui assemblaggio, handling, asservimento macchine, dispensing e pick & place rapidi, ecc., che richiedono il massimo della precisione e della rapidità in spazi di lavoro ridotti. Inoltre, il corpo del robot è cavo, consentendo un passaggio fluido dei cablaggi al suo interno e la massima flessibilità nei movimenti. Primo di una nuova generazione di robot per la General Industry, Racer3 rappresenta un esempio concreto di R&S intensiva messa in campo da Comau, da sempre fortemente impegnata nel campo dell'innovazione.

Indicatori luminosi per garantire la massima sicurezza

Appartiene sempre alla famiglia Racer il modello Racer999, un robot antropomorfo a sei assi che ha ereditato tutte le principali caratteristiche del "fratello maggiore", Racer 7-1.4. La macchina ha uno sbraccio inferiore al metro di lunghezza (999 mm), caratteristica che lo rende particolarmente adatta ad applicazioni che richiedono uno spazio di manovra ridotto, tra cui assemblaggio, manipolazione, asservimento macchine utensili e packaging. Creato per un payload di 7 kg, estendibili fino a 10 kg con escursione limitata dell'asse 5 per pick & place rapidi, il robot è inoltre estremamente veloce. Come ben mostrato durante la fiera, il robot è in grado di lavorare garantendo la massima sicurezza. A Milano, Racer999 era posto su un piedistallo luminoso: verde, a indicare che la macchina operava al 100% della velocità; giallo, a indicare che la macchina rallentava la propria azione in corrispondenza dell'avvicinarsi dell'uomo all'area di lavoro; infine, rossa, a testimoniare il fermo macchina se l'uomo si avvicinava effettivamente all'area occupata dalle traiettorie della macchina. Tutto ciò è reso possibile grazie alla tecnologia ROBOSafe, progetto Comau dedicato alla Safety, che si basa su una serie di controlli ridondanti in grado di agire in parallelo e l'uno indipendentemente dall'altro, che consentono di conoscere in ogni momento la posizione del robot, certificandone il raggio di azione. L'utilizzo di sensori esterni, collegati all'unità di controllo robot, permette di riconoscere la presenza e la posizione di persone presenti nei pressi. All'avvicinarsi dell'operatore, il robot può ridurre in maniera sicura la propria velocità di lavoro, sino all'arresto in caso di eccessivo avvicinamento, per poi riprendere in automatico il ciclo all'allontanarsi dell'operatore. Si evitano, così, inutili fermi macchina ed è possibile costruire celle e layout più compatti, progettati solo sull'effettiva area di lavoro del robot e non sull'area di lavoro potenziale complessiva.

Realizzare i controlli dimensionali direttamente in linea

Payload elevato (130 kg) e un'area di azione ultra-compatta, con soli 2.050 mm di sbraccio, sono le due dimensioni operative che completano il team di robot Comau per le applicazioni che richiedono elevate capacità in uno spazio di lavoro piuttosto contenuto. SMART NJ130 2.0 è il robot in grado di manipolare fino a 130 kg con estrema agilità in spazi ridotti, inferiori ai 2 m di raggio, senza sacrificare nulla in termini di velocità, precisione, ripetibilità. Il connubio tra elevato payload in aree operative compatte e un'elevata coppia sugli assi 5 e 6 (rispettivamente 638 Nm e 314 Nm) rende NJ130 2.0 un prodotto particolarmente indicato per applicazioni in ambito food & beverage, deburring, machining e handling. Un altro modello di robot, lo SMART NJ60, era in mostra alla rassegna milanese: equipaggiato con una testa ottica speciale fornita da QFP, ha dato prova di una delle eccellenze raggiunte nel settore automotive. Il robot, con payload di 60 kg e 2.200 mm di sbraccio, ha simulato il controllo dimensionale su una scocca di Jeep Renegade, processo realmente realizzato nello stabilimento produttivo di Melfi dove si produce la vettura, dimostrando la capacità di effettuare i controlli dimensionali direttamente in linea, senza spostare le scocche delle auto dalla lastratura e senza, quindi, incorrere in cicli di lavoro troppo lunghi o a rischi di misure errate. La testa ottica di QFP applicata al robot Comau è dotata di un sensore a luce bianca che scatta fotografie tridimensionali di 500 mm di lato ciascuna con l'ausilio di 3 obiettivi. Il sistema, proiettando una matrice di luce strutturata, è in grado di ricavare un'immagine 3D molto accurata

dell'oggetto che ha di fronte, grazie alla conversione dei pixel in una nuvola di milioni di punti. Effettuando una serie di scatti, grazie al movimento veloce, preciso e ripetibile del robot, si è in grado di riprodurre la geometria dell'oggetto in maniera assolutamente precisa e affidabile e di confrontare la superficie ricavata con il corrispondente modello CAD per valutarne gli scostamenti e dare, o meno, il benessere dopo il controllo.

Cooperazione uomo-macchina anche in spazi ridotti

Si chiama AMICO il nuovo concept di robot umanoide sviluppato da Comau e presentato nel corso della EMO a Milano nella nuova colorazione ufficiale, che lo trasforma in un oggetto di pura tecnologia, stile e design. Ciò a cui mira il nuovo concept è la cooperazione tra macchine e, sempre più, tra uomo e macchina: una concreta opportunità produttiva in totale sicurezza. AMICO è un concept tecnico e comunicativo voluto da Comau per rappresentare la capacità dei robot di lavorare con la massima precisione e flessibilità. Basato su tecnologia Racer3, ne dimostra la possibilità di montaggio in qualunque posizione e la sapiente miscellanea di tecnica e design che lo caratterizzano e che lo rendono in grado di piegarsi e di raggiungere lo spazio circostante. Costruito interamente in alluminio e magnesio, questo robot pesa solo 30 kg, per uno sbraccio massimo di 630 mm e payload di 3 kg. Il robot è perfetto per applicazioni come assemblaggio, manipolazione, asservimento macchine, sigillatura, pick & place che richiedono la massima precisione e velocità in spazi di lavoro ridotti.

◆ PubliTec - Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano tel. 02/53578.1 - P.IVA 10310210157