

TIESSE ROBOT PRESENTA I NUOVI ROBOT KAWASAKI SERIE RS, YF

Nuova serie di Robot Kawasaki

Tiesse Robot di Visano (Bs) ha lanciato recentemente sul mercato la nuova gamma di robot Kawasaki di portata media con il relativo controllore serie E e di Scara Toshiba col nuovo controllore serie 3000, che si pongono come riferimento tecnologico sul mercato. In particolare la nuova gamma Kawasaki copre un range di portata che varia da 3 ad 80 Kg, con un design mirato a rendere il braccio robot snello in modo da occupare uno spazio ristretto a terra e con un disegno del polso robot molto compatto per permettere di poter operare anche in spazi angusti.

Anche la gamma delle portate medie da 6 a 20 Kg presenta ora 5 modelli con portate da 6 a 20 Kg e sbracci da 1550 a 3000 mm. L'espansione della portata sino ad 80 kg permette un utilizzo di questi robot ad elevata dinamica e precisione anche nelle operazioni di sbavatura e asservimento alle macchine utensili. In particolare, la presenza nella gamma di robot veloci con portata di 5 Kg nella versione braccio corto e lungo, permetterà agli stessi di operare in cicli di packaging veloce ed operazioni di montaggio oltre che asservimento a Macchine Transfer.

I nuovi robot rappresentano un'evoluzione della serie FS con un incremento delle caratteristiche di velocità e di dinamica dei singoli assi tale da permettere una riduzione del 15-20% dei tempi ciclo. Per ottenere questi risultati, oltre ad uno studio della fisionomia del braccio (che unisce alla leggerezza una elevata



rigidità strutturale), mediante l'ausilio di nuovi riduttori e nuovi motori ad alta dinamica viene potenziata notevolmente la capacità dei carichi dinamici e dei momenti statici. Tramite l'ausilio di encoder a 17 bit, e del nuovo controllore E, si realizzano un controllo delle traiettorie ed una ripetibilità di posizionamento che pongono questo robot al vertice della categoria. Il robot ha una protezione IP 67 sino ai connettori della base che sono IP 65 nella versione standard o IP 67 nella versione per ambienti gravosi. Alla tradizionale configurazione antropomorfa è stato affiancato anche un nuovo modello YF003N a bracci paralleli, che si pone come nuovo

riferimento tecnologico sul mercato di settore. Il robot, avente una portata di 3 Kg, copre l'area di lavoro massima nella propria categoria e permette di arrivare ad un diametro operativo di 1300 mm, con una corsa in verticale di 500 mm. L'originale configurazione Kawasaki prevede l'azionamento del quarto asse per la rotazione degli organi di presa dei componenti, tramite l'ausilio di un motore localizzato sopra la flangia, che non contempla alberi di



YF003N

trasmissione limitanti la dinamica del robot. La flangia può quindi ruotare di 720° con una coppia di 10 Nm. Come soluzione opzionale è previsto un quinto asse che, sempre controllato dal controllore robot, consente di variare il passo delle ventose di presa dei pezzi per garantire una ancora maggiore flessibilità al robot stesso. Il robot è stato progettato con grado di protezione ambientale IP65 e IP67 e può essere lavato con detergenti acidi/alcalini là dove richiesto.

Il robot in questione è fortemente atteso da tutti gli integratori che operano nelle linee di packaging.

Nuovo controllore Kawasaki serie E

Il nuovo controllore gestisce all'interno del suo cabinet i 6 assi standard del robot più 3 assi addizionali, mentre con espansione esterna può arrivare a controllare fino a 14 assi. E' dotato di due porte ethernet per il collegamento con dispositivi esterni, di due porte seriali RS 232C e di due porte Usb da utilizzarsi sia per la connessione di una tastiera esterna che per una chiave Usb atta al salvataggio dei programmi e dei dati robot. Il controllore E è dotato di Multifunction Panel per la programmazione del robot con Lcd Touch-Screen e permette l'esecuzione di comandi non di movimento 15 volte più veloci e con programmi paralleli e robot in movimento 18 volte più veloci rispetto alla serie precedente. Anche la velocità di gestione della logica a contatti tipo Plc è cinque volte più veloce che nel precedente modello.

La capacità di memoria standard è di 8 Megabyte per la memorizzazione di 80mila step di programma. Sul MFP le pagine disponibili per l'Interface Panel operatore passano da 4 ad 8 e diventa così possibile memorizzare sulla chiavetta Usb anche le immagini di quanto appare sul video Lcd della pulsantiera di programmazione. Un ulteriore aiuto per l'operatore deriva dal fatto che tutte le funzioni ausiliarie sono supportate

da "Help" online che descrivono la logica delle funzioni stesse. Sono state implementate pure delle funzioni di diagnostica per quanto riguarda la funzionalità delle ventole di raffreddamento, dei circuiti di sicurezza, della temperatura del Cpu, della connessione delle linee ethernet e seriali e delle tabelle d'allarme che concernono la vita operativa dei componenti principali del controllore del robot. Per l'interfacciamento con l'esterno sono disponibili, oltre alle porte ethernet e seriale, tutti i bus di campo più comuni come Profibus, Profinet, Can Open, Device Net, Cc Link, Interbus e Control Net. Sono state poi ulteriormente potenziate le funzioni opzionali del linguaggio K logic che effettua una programmazione a contatti tipo Plc degli I/O disponibili, coprendo anche funzioni matematiche (+ - x :). Il controllore esiste anche in versione compatta, atta a controllare sino ad 8 assi per i robot di taglia fino a 10 Kg di portata.

Nuovo Robot Scara Toshiba ad elevatissima velocità e nuovo controllore serie 3000

Tiessa Robot commercializza dall'anno in corso anche i nuovi robot Scara Toshiba ad elevatissima velocità (ca. 120 cicli al minuto con 24 ore operative), che esegue persino cicli da 0,29 secondi per breve durata. Il primo robot, che si affianca alla conosciuta serie TH, reca la sigla THP 550, dove "550" indica il braccio di lavoro con un asse verticale Z che permette di avere corse da 150 o 300 mm. E' stato concepito per operazioni di packaging anche in linee Multiarm operanti su convogliatori in movimento. Sono ora disponibili anche i modelli THP 700 e 800. Per raggiungere queste performances, i robot sono stati collegati al nuovo controllore TS 3000 particolarmente compatto ma potente, equipaggiato con due porte seriali e una porta ethernet, una porta Usb e con due ingressi per encoder atti a pilotare le funzioni di inseguimento del pezzo per la



THP550

presa da nastro trasportatore. I nuovi robot e il nuovo controllore gestiscono anche un hardware Plc per la gestione contemporanea in alta velocità dei segnali di ingresso e uscita. Il controllore è dotato di scheda a 32 ingressi e 32 uscite, in aggiunta alla disponibilità opzionale di bus di campo come Profibus e Device Net.

Sul braccio robot sono disponibili 8 segnali di ingresso e 8 uscite, 4 passaggi area per la gestione degli organi di presa. Assieme al robot viene sempre fornito un cd con un simulatore per Personal Computer, che può essere direttamente collegato al robot per la programmazione dello stesso senza l'ausilio della tastiera di programmazione. Questo robot sarà a breve affiancato da altri modelli che completeranno la gamma Toshiba per le manipolazioni veloci.

La gamma degli Scara Toshiba è completa, andando da 1 a 20 Kg di portata e con vari sbracci da 180 a 1550 mm e con configurazioni a terra o con robot appesi per ottimizzare lo spazio di lavoro e con caratteristiche Clean Room ove richiesto opzionale.

TS Vision

Per rendere l'utilizzo dei robot sempre più flessibile, la divisione R&D di Tiesse Robot ha sviluppato, facendo buon uso delle svariate applicazioni realizzate nel pas-

sato, la nuova versione del pacchetto di visione Ts Vision. In particolare sono stati facilitati i comandi operatore di acquisizione immagini e preparazione programmi. Il sistema può lavorare sia con camere analogiche che digitali ad alta risoluzione, sia a scale di grigio che a colori. Con un'ottica particolare mirata alle operazioni di picking dei robot il sistema ha una capacità di guida multyrobot. Il pacchetto TS Vision permette poi il salvataggio di tutti i dati del sistema robot, visione, trasportatori in un unico progetto. Particolari funzioni come la possibilità di scambio tra utilizzatore e centro assistenza Tiesse delle immagini permette al service di correggere od implementare i programmi dell'utilizzatore finale senza recarsi in loco.



RS05Ls

Le soluzioni tecnologiche descritte dimostrano l'attenzione di Tiesse Robot, che, in partnership con lo storico colosso nipponico Kawasaki ed il leader dell'elettronica Toshiba, è sempre pronta a cogliere le nuove tendenze del mercato ed è in grado di fornire risposte che nascono dalle problematiche stesse del cliente e del mercato, rivelandosi in ogni circostanza e per tutte le problematiche legate all'automazione dei processi industriali un alleato affidabile e prezioso.



Controllore E