



Dalla collaborazione fra Mondial (presente a SPS IPC Drives, padiglione 3, stand E069) e TecnoMotion nasce una sinergia fra meccanica e mecatronica, con l'obiettivo di proporre agli utilizzatori soluzioni sempre più flessibili.

di Alberto Magris

Meccanica *e mecatronica* in sinergia

Mondial è un'azienda dalla lunga storia, un brand riconosciuto a livello internazionale

per la fornitura di prodotti per la trasmissione di potenza. TecnoMotion è costituita da un team specializzato nella programmazione di sistemi PLC e motion control Beckhoff, che offre consulenza per la progettazione e programmazione di sistemi integrati. Dalla collaborazione di queste due realtà innovative nascono soluzioni meccatroniche chiavi in mano, estremamente flessibili e performanti. Per conoscere meglio le potenzialità di questa sinergia siamo stati presso la sede Mondial a Milano e abbiamo incontrato Lucia Tagliabue, Responsabile Commerciale di TecnoMotion, e Davide Torresan, Responsabile della Divisione Lineare di Mondial. Davide Torresan ci ha spiegato: "Mondial ha una lunga storia come fornitore di prodotti meccanici. Negli ultimi anni, soprattutto grazie ai prodotti HepcoMotion, Gruppo inglese di cui abbiamo l'esclusiva per il mercato italiano da oltre 40 anni, ci siamo orientati sempre più verso applicazioni meccatroniche". Per soddisfare questa esigenza, Mondial ha favorito la costituzione di TecnoMotion, con l'obiettivo di



Robot collaborativi e antropomorfi per fine linea e inscatolamento.

proporre un supporto nello sviluppo dell'applicazione completa. "Oltre alla fornitura del componente meccanico e di quello elettronico, infatti, aiutiamo le aziende nello sviluppo del software specifico. Mondial e TecnoMotion

hanno competenze diverse e ben distinte, ma dalla loro sinergia nascono le migliori soluzioni".

LAVORAZIONI DIVERSE SU UN UNICO IMPIANTO

I clienti sono prevalentemente produttori di impianti di automazione di grandi e di piccole dimensioni; aziende nate in gran parte negli anni passati con una forte impronta meccanica, che solitamente esternalizzano la fornitura della componente elettronica. Per sviluppare la parte meccatronica degli impianti è necessario partire dalla base elettronica degli stessi. Mondial fornisce un sistema di trasporto molto particolare, che unisce la tecnologia Beckhoff e Hepco Motion. Si tratta di una serie di motori lineari, che consente di realizzare impianti molto più flessibili rispetto a soluzioni più datate a tavola rotante. Lucia Tagliabue ha approfondito il concetto: "Il sistema Beckhoff-Hepco è composto da una serie di motori lineari chiusi in una circonferenza. Sui motori, che costituiscono la pista, può essere montata una serie di mover (carrelli), forniti da Hepco. I mover sono passivi, tutto il controllo è all'interno dei motori.



Il sistema XTS Beckhoff-Hepco Motion rappresenta l'ultima frontiera della movimentazione combinata circolare, lineare.

Lo spostamento dei carrelli sui motori avviene con un controllo elettronico, e possono essere mossi in modo autonomo e indipendente l'uno dall'altro. Nel sistema a tavola rotante tradizionale, dove ogni componente si muove insieme a tutti gli altri, questo non si può fare. La possibilità di azionare ogni mover in modo autonomo consente di avere programmi diversi su un unico impianto, gestendo prodotti e lavorazioni diverse. Inoltre, nel caso di una lavorazione lenta, ad esempio il riempimento di un flacone, non è necessario sdoppiare tutte le stazioni, come sarebbe necessario con un sistema a tavola rotante tradizionale. Con il sistema XTS si possono fare lavorare solo le stazioni 'lente' in coppia, mentre quelle veloci procedono singolarizzate, con notevole risparmio di costi a parità di output produttivo, oltre che ad una molto maggiore possibilità di scale up". La macchina è così molto flessibile e modificabile nel tempo. La modifica può avvenire da remoto, con un intervento sul software, senza fare cambi meccanici. Torresan ha precisato: "Mondial è da sempre esperta del sistema di guida abbinato a questi motori, che Hepco produce da circa 15 anni: un sistema altamente performante, che combina tratti circolari con tratti lineari rettilinei. Questo consente al cliente di comporre la pista in base alle proprie esigenze. In passato il movimento dei carrelli avveniva con tecnologie tipicamente meccaniche, come il trasporto a cinghia, a catena o comunque con un sistema che non poteva permettere la gestione indipendente dei singoli



La nuova unità MLM7 N, realizzata con materiali di prima qualità, si caratterizza per l'elevata capacità di carico e di precisione.

carrelli: muovendo un carrello, venivano mossi tutti in simultanea. Si tratta di un sistema molto vincolante, che non risponde più alle necessità di oggi, dove è necessario produrre serie di prodotti limitate e diversificate". Una soluzione meccanica non consente variazioni frequenti delle macchine, oltre a richiedere interventi costosi e fermi macchina. La nuova soluzione, con i mover che si muovono in modo indipendente, consente di effettuare tutti i cambiamenti da remoto, senza alcuna modifica meccanica. TecnoMotion, va aggiunto, si occupa dell'integrazione di tutti i componenti

Mondial e della realizzazione di isole robotizzate e cobot. Un altro esempio è quello delle guide lineari: anche in questo caso, il sistema viene fornito "chiavi in mano": asse lineare, driver e software per la gestione di questo tipo di trasmissioni.

UN LINGUAGGIO DI PROGRAMMAZIONE VERSATILE

Lucia Tagliabue ha aggiunto: "TecnoMotion si occupa di integrare guide Hepco Motion e motori Beckhoff, sviluppa per conto del cliente il software di funzionamento, diventando l'unico interlocutore specializzato in questo tipo di sistemi mecatronici, in grado di dare un supporto completo al cliente. Il sistema mecatronico diventa quindi di facile adozione, perché viene gestito come una 'black box' integrata con il sistema operativo nativo dell'impianto. Funziona come una scatola chiusa, nella quale TecnoMotion aiuta il cliente a sviluppare la parte complessa, che richiederebbe alla piccola o media azienda italiana un investimento in competenze e tempo elevatissimo. TecnoMotion mette a disposizione il proprio know how, consentendo alle PMI con voglia di innovare di farlo più rapidamente, e con molte più garanzie".

MODULI LINEARI "SERIE MLM"

Mondial ha realizzato un'intera gamma di moduli lineari denominata "serie MLM", caratterizzata da prodotti con prestazioni dinamiche elevate, un'esecuzione robusta e diverse tipologie di soluzioni per mettere a punto sistemi di movimentazione a singolo o più assi che possono essere equipaggiati anche con più carrelli. I moduli lineari "serie MLM" si contraddistinguono, inoltre, per l'elevata capacità di carico e di precisione e per essere unità di trasporto e posizionamento complete. Queste caratteristiche fanno dei moduli Mondial gli elementi fondamentali per la movimentazione lineare in applicazioni di precisione. Il componente base di tutti i moduli lineari Mondial è un estruso in alluminio ad alta resistenza, utilizzabile come elemento autoportante.

Il profilo dei moduli è studiato per realizzare un'ampia gamma di configurazioni funzionali: diversi tipi di motori lineari, viti a ricircolo di sfere con diversi passi e cinghia dentata. La gamma di moduli "serie MLM" offre soluzioni che soddisfano molteplici esigenze applicative come ad esempio la velocità, la precisione di posizionamento e la capacità di carico. Dalle unità dedicate alle corse lunghe o ideali per applicazioni in cui si punta alla economicità complessiva del sistema, ai moduli adatti ai montaggi verticali, alle versioni con un'elevata compattezza e precisione e un'eccezionale dinamica di funzionamento.