



Le guide GFX di Hepco Motion, distribuite in Italia del Gruppo Mondial, massimizzano i risultati del sistema XTS di Beckhoff tramite l'impiego di guide a doppia cuspide e di mover con rotelle in acciaio, autopulenti e con profilo a 'V', declinati in vari modelli e capaci di sostenere un payload fino a 10 kg

ANGELICA MORLACCO

Motion control: obiettivo flessibilità

Mai come oggi, l'industria ha necessità di soluzioni sempre più innovative, smart e flessibili. In altre parole, per il mercato la priorità è quella di trovare prodotti intelligenti e versatili. Il settore del motion control è tra i primi a manifestare questa esigenza. Ben vengano dunque collaborazioni come quella tra Beckhoff, con il suo sistema XTS, e Mondial, con la piattaforma guide GFX di HepcoMotion, che danno vita a soluzioni meccatroniche versatili e performanti.

Davide Torresan, Product Manager dei Sistemi Lineari di Mondial, insieme a Fabio Romualdi, Technical and Sales Support XTS Specialist di Beckhoff Italia, ci aiutano a comprenderne meglio portata e potenzialità applicative

di questo sistema di trasporto. "XTS, acronimo di eXtended Transport System - spiega Romualdi - nasce nel 2012, come una soluzione meccatronica che ha l'obiettivo di combinare il moto rotatorio con quello lineare". Il sistema si compone di moduli motore che generano un campo magnetico in grado di attivare i mover che scorrono su un sistema di guide lineari. Una peculiarità dei mover è quella di essere stati concepiti come carrelli indipendenti per velocità, direzione e accelerazione. Una differenza importante, rispetto al tradizionale sistema a tavola rotante, dove ogni componente si muove necessariamente insieme a tutti gli altri. Questa autonomia di movimento presenta un grosso

vantaggio: consente tempi di sosta diversificati nelle stazioni di processo, caratteristica fondamentale per lavorare in combinazione con robot industriali. Un pc esterno, tramite il software TwinCAT controlla il sistema, che si avvale di un cablaggio semplice, realizzato tramite schede elettroniche. "Una caratteristica interessante dei moduli motore - prosegue Romualdi - è la loro versatilità in termini di forme. Il fatto che siano componibili e con vari raggi di curvatura risulta un plus nella realizzazione di track funzionali e flessibili".

"La piattaforma GFX - interviene Torresan - nasce dalla sinergia tra Mondial ed HepcoMotion, proprio con l'obiettivo di massimizzare il si-

stema XTS, come d'altronde spiega chiaramente il suo acronimo: Guides for XTS. In altri termini, il design di GFX è stato realizzato sulla base delle specifiche di XTS. L'integrazione fra il sistema Beckhoff e le guide Hepco Motion è stata affidata a TecnoMotion, l'integration partner nato dal Gruppo Mondial per rispondere all'esigenza di tanti clienti di poter contare su un interlocutore in grado di garantire soluzioni meccatroniche chiavi in mano".

Profilo a 'V'

Nella piattaforma GFX le guide sono in acciaio e con profilo 'a doppia cuspide', una soluzione brevettata da Hepco nel lontano 1969, che nella sua applicazione al sistema XTS ha dato vita a un sistema profondamente innovativo. I mover

indipendenti scorrono su rotelle a 'V' al cui interno sono presenti i cuscinetti in acciaio a doppia corona di sfere e con la parte esterna monolitica.

"La guida a doppia cuspide - sottolinea Torresan - offre il vantaggio di una velocità impensabile in altri sistemi di movimentazione lineare". Sul GFX sono previsti sia mover dotati di tre rotelle, che possono sostenere un carico massimo di 5 chilogrammi, sia mover più performanti a quattro rotelle, in grado di sostenere un payload fino a 10 kg. In base alle loro dimensioni vengono abbinati ai diversi moduli motore.

Non esiste un limite architettonico massimo di carrelli adottabili, il vero discrimine risiede nella potenza di calcolo del PC. Ovviamente più potente sarà la CPU, maggiore il numero di mover utilizzabili all'interno del sistema,

"Un'altra peculiarità interessante delle guide GFX - aggiunge Torresan - è la possibilità di adottare profili a raggio variabile (clotoidale), un accorgimento che riesce a minimizzare lo stress sui carrelli durante la loro accelerazione

Mondial e HepcoMotion

HepcoMotion, azienda di spicco nella produzione di sistemi lineari, con alle spalle una produzione di oltre 60000 metri di guide e più di 4000 progetti all'anno, è distribuita in Italia dal Gruppo Mondial, realtà presente sul mercato italiano da oltre 70 anni. Il Gruppo Mondial S.p.A. è la capogruppo di una serie di società che operano in diversi settori industriali. Oltre a rappresentare primarie società estere, progetta e produce un'ampia gamma di prodotti speciali in grado di risolvere le più svariate esigenze di molti settori industriali. La presenza di qualificato personale tecnico e commerciale su tutto il territorio italiano garantisce un'assistenza ottimale a tutti i clienti.



Il sistema XTS Beckhoff-HepcoMotion: l'ultima frontiera dei sistemi di automazione lineare.



Mover indipendenti.

sul profilo di guida generando così un movimento più fluido.

Manutenzione

La lubrificazione delle guide a cuspide è un elemento fondamentale per una corretta manutenzione e per una lunga durata delle parti meccaniche. Il dosaggio del lubrificante è automatico

ed è integrato in punti prestabiliti della guida, il cui numero varia in base alla lunghezza del track. Le rotelle dei mover, passando sulle guide contribuiscono alla sua distribuzione. Un aspetto che va sottolineato, è l'azione autopulente dei cuscinetti, ottenuta grazie al differenziale di diametro tra interno ed esterno. "Una concezione di questo tipo - precisa Torresan - è garanzia di longevità come dimostra il fatto che il primo sistema GFX, installato nel 2013, è ancora oggi perfettamente funzionante, con all'attivo ben 800 mila chilometri e una manutenzione minima." Parlando di manutenzione occorre fare un distinguo: mentre la parte elettronica è esente, non avendo componenti soggetti ad usura, la parte meccanica deve poterne usufruire.

"Grazie al sistema di feedback presente sui moduli motore - sottolinea Torresan - è comunque attivabile una manutenzione predittiva, in grado di ottimizzare il sistema." "Di recente - prosegue Romualdi - su XTS è stata introdotta la possibilità di modificare il tracciato, con l'ausilio del track management. Ciò vuol dire che ci può essere uno scambio di mover tra guide parallele con contemporaneo trasporto di modulo motore.

"Per quanto riguarda le guide - conclude Torresan - è inoltre previsto un tratto removibile per aggiungere o togliere mover dal track: in questo modo l'eventuale sostituzione si rivela molto semplice".