

Mondial

MODULI LINEARI MONDIAL: SINERGIE PER APPLICAZIONI DINAMICHE

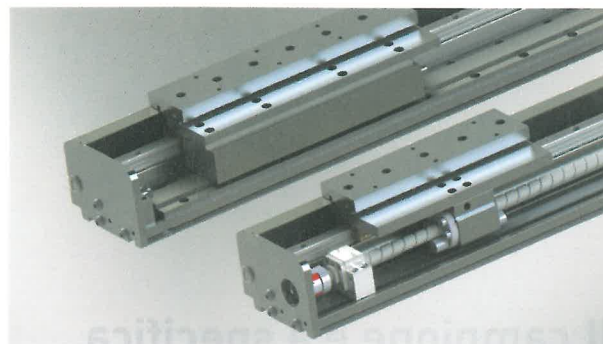
La società Mondial vanta un'esperienza di oltre sessant'anni nella distribuzione di importanti marchi internazionali nelle sue linee di prodotto dedicate a cuscinetti, movimenti lineari, giunti, ruote libere e catene. In uno scenario in cui la movimentazione lineare è sempre più presente nella dinamica di una macchina o di un impianto industriale, poi, Mondial oggi è anche un valido interlocutore per i progettisti che devono sviluppare applicazioni e macchine con un'automazione sempre più spinta e che cercano nel fornitore la capacità di integrare sistemi diversi in un'unica soluzione che sia ottimizzata sulle specifiche esigenze dell'applicazione. La gamma di moduli lineari serie MLM e rotostatore torque MTM sviluppata da Mondial è una risposta concreta a tale esigenza. Le soluzioni presenti nella gamma sono in grado di rispondere a diverse richieste applicative, come per

esempio la necessità di velocità, di precisione di posizionamento e la capacità di carico. Nello specifico, i moduli lineari della serie MLM si contraddistinguono per l'elevata capacità di carico e precisione e per essere unità di trasporto e posizionamento complete che vanno a costituire l'elemento fondamentale di 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 quattro diversi passi e cinghia dentata. Nelle versioni con motore lineare, per esempio, l'elevata compattezza e la precisione sono associate a un'eccezionale

dinamica di funzionamento. I moduli con vite a ricircolo di sfere sono invece la soluzione ideale per i montaggi verticali, in cui ovviamente dovrà essere previsto un freno elettromagnetico integrato, e in tutti quei casi dove l'utilizzatore preferisca l'uso di motori brushless rotativi. Le unità a cinghia dentata, infine, sono la soluzione migliore per le applicazioni in cui si punti alla economicità complessiva del sistema e dove vi siano corse lunghe.



Il motore torque del rotostatore MTM con il nuovo sistema di misura di Heidenhain



Il modulo MLM4 prodotto da Mondial

INTEGRAZIONE E SINERGIA NEI MODULI A MOTORE LINEARE

Mondial è presente all'edizione 2014 di SPS IPC Drives Italia a Parma con la gamma dei propri moduli lineari; in fiera è possibile vedere un modello funzionante del modulo MLM4 che monta il sistema di misura lineare ottico aperto in versione assoluta realizzato da Heidenhain. MLM4 è un modulo monoguida realizzato per rispondere alle esigenze di un ingombro ridotto e dove vi sia una minore necessità di capacità di carico. Il profilo è stato studiato per realizzare diverse configurazioni funzionali con motore lineare in versione brushless ironcore o tubolare ironless e viti a ricircolo di sfere con tre diversi passi. Inoltre, per tutte le applicazioni in cui vi sia necessità di grande precisione e alta velocità Mondial impiega i motori lineari direct drive, ovvero ad azionamento diretto, sia lineari che rotativi, che garantiscono un ridotto livello di 'cogging' e permettono di avere un controllo ottimale sulla forza sviluppata. I sistemi di azionamento diretti, inoltre, assicurano un accoppiamento estremamente rigido con la struttura della macchina, in modo da evitare l'impiego di ulteriori elementi meccanici di trasmissione e da permettere ai loop di regolazione del comando di raggiungere guadagni sensibilmente più elevati rispetto agli azionamenti di tipo tradizionale.

Oltre al motore lineare direct drive Mondial monta sui propri moduli il sistema di misura di Heidenhain che, per la trasmissione del segnale, si avvale dell'interfaccia assoluta EnDat 2.2 nella variante EnDat22 (digitale pura). La sua caratteristica principale è rendere la posizione assoluta immediatamente disponibile all'avvio della macchina senza richiedere procedure di 'commutazione iniziale' e successivo 'homing' e neppure batterie tampone. Una precisa informazione relativa alla posizione costituisce un contributo importante per migliorare la regolazione della velocità e l'accuratezza del posizionamento. Tutto ciò si riflette, infatti, nel funzionamento del motore lineare, che diventa più regolare e fluido a tutte le velocità e con minore dissipazione di energia termica dovuto al surriscaldamento delle correnti in gioco.

Il sistema di misura aperto ha una risoluzione di 0,01 µm e l'accuratezza è di $\pm 5 \mu\text{m}$ o $\pm 15 \mu\text{m}$ a seconda del fissaggio meccanico; infine, l'ampia finestra della tensione di alimentazione da 3,6 a 14 V rende possibile supportare le applicazioni con cablaggio di lunghezze considerevoli, aprendo l'orizzonte a numerose soluzioni applicative. Di questa sinergia tra motore lineare e sistema di misura assoluto si avvalgono i moduli prodotti da Mondial, che attualmente sul mercato è fra le prime aziende a proporre le proprie unità di posizionamento MLM e rotativi MTM con l'encoder già integrato. Si tratta ovviamente di un'opzione che viene offerta al cliente, il quale rimane comunque libero di decidere anche per forniture disassemblate. Ma è un'opzione importante, poiché assicura un prodotto già qualificato e testato nelle sue componenti meccaniche ed elettroniche, non rimane quindi che installarlo nella macchina o nel sistema di movimentazione del cliente, con un notevole risparmio di tempo, per essere pienamente operativi.

Mondial SpA
Via G. Keplero, 18
20124 Milano
Tel. +39 02 668101
Fax +39 02 66810264
mkt@mondial.it
www.mondial.it

La sede Mondial

