



di G. Mazzon

MODULI LINEARI

IL MODULO MLM4 DI MONDIAL
CONTINUA LA STRADA
MIGLIORANDO LE PRESTAZIONI
MONTANDO UN SISTEMA LINEARE
OTTICO APERTO CHE AUMENTA
L'IMMUNITÀ DEL SISTEMA STESSO
AI DISTURBI DI TRASMISSIONE
E RIDUCE IL NUMERO DI CAVI
NECESSARI

Ha meno di un anno di vita e già il modulo MLM4, presentato da Mondial alla BIMU dello scorso ottobre, può vantare un ulteriore miglioramento delle prestazioni. La nuova versione, che sarà presentata alla prossima SPS IPC Drives Italia 2013 a Parma, monterà il sistema di misura lineare ottico aperto in versione assoluta realizzato da Heidenhain. Il nuovo sistema di misura si avvale, per la trasmissione del segnale, dell'interfaccia assoluta EnDat 2.2 nella variante EnDat22 (digitale pura) che aumenta l'immunità del sistema stesso ai disturbi di trasmissione e riduce il numero di cavi necessari. Inoltre, la posizione assoluta è immediatamente disponibile all'avvio della macchina e non richiede procedure di "commutazione iniziale e successivo homing" e neppure di batterie tampone.

Poiché oggi non è possibile pensare ad applicazioni altamente dinamiche senza i motori lineari, la costante ricerca di soluzioni innovative da

parte di Mondial è volta a realizzare applicazioni sempre più performanti per settori industriali come la produzione di semiconduttori, gli impianti automatici di assemblaggio, le macchine tessili e i sistemi di automazione in generale. Tutte attività produttive in cui c'è la necessità di grande precisione e alta velocità e dove Mondial impiega i motori lineari direct drive, ovvero ad azionamento diretto, sia lineari che rotativi. Questi motori garantiscono un ridotto livello di "cogging" e permettono di avere un controllo ottimale sulla forza sviluppata.

Un vantaggio decisivo dei sistemi di azionamento diretti è, inoltre, l'accoppiamento estremamente rigido con la struttura della macchina, che evita l'impiego di ulteriori elementi meccanici di trasmissione e permette ai loop di regolazione del comando di raggiungere guadagni sensibilmente più elevati rispetto agli azionamenti di tipo tradizionale. Ma avere un buon motore lineare



Il rotostatore
MTM realizzato
da Mondial



MONDIAL S.P.A.

Via G. Keplero, 18 - 20124 Milano (MI)
Tel. +39 02 66810 1 - Fax: +39 02 66810 264
e-mail: mkt@mondial.it - www.mondial.it



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



Dettaglio del sistema di misura lineare ottico aperto in versione assoluta realizzato da Heidenhain montato su un modulo MLM4



Il nuovo modulo MLM4 prodotto da Mondial

direct drive non è sufficiente. Per questo motivo Mondial ha sviluppato una collaborazione con Heidenhain in modo da assicurarsi un sistema di misura che metta a disposizione segnali di posizione di qualità per raggiungere il massimo delle prestazioni dinamiche. Una precisa informazione relativa alla posizione, è un contributo importante per migliorare la regolazione della velocità e l'accuratezza di posizionamento. Tutto ciò si riflette nel funzionamento del motore lineare che diventa più regolare e fluido a tutte le velocità e con minor dissipazione di energia termica dovuto al surriscaldamento delle correnti in gioco. Il sistema di misura aperto ha una risoluzione di $0,01 \mu\text{m}$ 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 avvolgono 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 e 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 non è nuova nell'integrazione di componenti differenti in un'unica soluzione, grazie anche alla propria gamma di prodotti. Ad esempio il rotostatore torque MTM (in versione chiusa o con foro passante) integra l'encoder assoluto Heidenhain, un motore torque e un cuscinetto a rulli incrociati XRB prodotto da Unitec, azienda del gruppo Mondial. La capacità di integrare sistemi diversi in un'unica soluzione è un valore aggiunto del gruppo Mondial apprezzato dai produttori di macchine utensili e di impianti industriali, per i quali è fondamentale disporre di soluzioni flessibili, "customizzate" e facilmente integrabili con il layout esistente, che richiedano una manutenzione minima o semplificata e che, soprattutto, risolvano le esigenze della loro applicazione.

FOCUS SU MONDIAL

La movimentazione lineare è sempre più presente nella dinamica di una macchina, o di un impianto industriale. In questo scenario, l'importanza di confrontarsi con un fornitore preparato e tecnicamente competente è un'esigenza sempre più sentita dai produttori, soprattutto quando viene richiesta la capacità di integrare sistemi diversi in un'unica soluzione. Se da un lato Mondial S.p.A. vanta un'esperienza maturata in oltre sessant'anni nella distribuzione di importanti marchi internazionali nelle sue linee di prodotto dedicate ai cuscinetti, movimenti lineari, giunti, ruote libere e catene, dall'altro rappresenta un valido interlocutore per i progettisti che devono sviluppare applicazioni e macchine con un'automazione sempre più spinta. Infatti, all'attività di distribuzione Mondial affianca quella di progettazione e produzione di sistemi di movimentazione lineare



L'azienda milanese è inoltre a capo del gruppo Mondial di cui fanno parte Unitec specializzata nella progettazione e produzione di cuscinetti speciali a rulli cilindrici e TMT che produce portali e sistemi lineari. La gamma delle soluzioni proposte da Mondial non può dunque che essere ampia ed è per questo che si è dotata di un ufficio tecnico e di progettazione che collabora con i progettisti delle aziende clienti. Un filo diretto che consente lo sviluppo di soluzioni di lunga durata, con un buon rapporto costi/benefici e che soddisfano le specifiche richieste dalla loro applicazione.