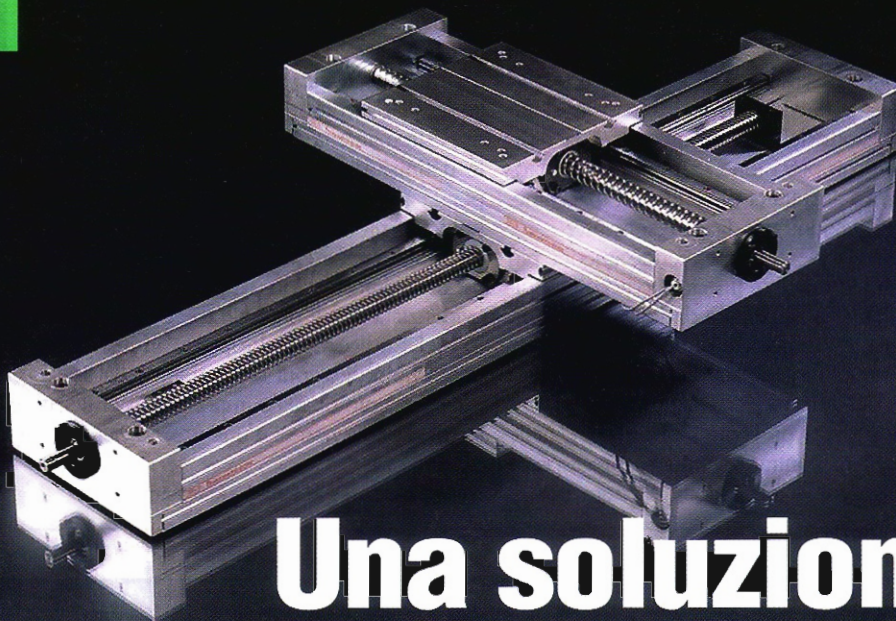


I costruttori di macchine hanno sempre più l'esigenza di avere notevoli risparmi in termini di progettazione, di montaggio e di messa in esercizio semplificati.

Nel settore della movimentazione lineare, Mondial risolve questa necessità proponendo dei pacchetti di soluzioni: moduli lineari completi e sistemi di posizionamento chiavi in mano

DI RENATO
CASTAGNETTI



Una soluzione per il posizionamento

Il mercato richiede sempre maggior semplicità nei processi lavorativi in tutte le fasi della produzione: dalla progettazione al montaggio fino ad arrivare alla messa in esercizio. Non più quindi semplici prodotti da utilizzare, ma delle soluzioni in un unico pacchetto. In questo caso, diventa prezioso un costruttore specializzato in tecnologia lineare che possa offrire moduli lineari completi e sistemi di posizionamento chiavi in mano, completi di guida, di comando e di sistema di rilevamento della corsa. Questi sistemi di posizionamento, reperibili in un pacchetto completo presso un unico fornitore, consentono notevoli risparmi agli utilizzato-

ri proprio in termini di progettazione, di montaggio e di messa in esercizio semplificati, essendo i singoli componenti già adattati gli uni agli altri. Mondial distribuisce in Italia il programma di produzione, che comprende anche sistemi a più assi standard (portali, tavole X-Y) ed esecuzioni su specifica dei clienti. L'azienda distribuisce anche i sistemi lineari Line Tech: unità lineari basate sul principio modulare che vengono fornite complete di comando e pronte per il montaggio. Fondata nel 1946, Mondial è oggi una delle maggiori aziende italiane operanti nella distribuzione e sviluppo di prodotti per trasmissioni di potenza. Mondial è presente in numero-

si settori industriali, tra i quali occupano un posto di rilievo quello dell'automotive, del motociclo, della macchina tessile e della macchina utensile, ma anche quello della macchina dedicata all'industria alimentare e a quella per il confezionamento, oltre al comparto delle trasmissioni industriali. Del Gruppo Mondial fanno parte diverse realtà aziendali: Sitme, una società commerciale che distribuisce organi di trasmissione e ha sede a Bologna e filiale a Firenze; Unitec, di San Nicolò a Trebbia (Piacenza), specializzata nella progettazione e nella produzione di cuscinetti speciali; TMT di Milano, specializzata nella produzione di sistemi lineari.

MODULI CON MOTORE LINEARE

I moduli con motore lineare Hiwin sono dotati di scatole di connessione preassemblate e di catena portacavi. Sono disponibili con motori lineari iron-core e coreless e sono particolarmente indicati per movimentazioni di precisione e automatizzazioni, per le quali si richiedono elevata precisione e dinamica. Altre applicazioni tipiche sono la tecnologia dei microsistemi o il montaggio e l'ispezione di componenti. I pattini lineari Hiwin sono disponibili con o senza amplificatore di comando.

Essi raggiungono velocità sino a 5 m/s, con accelerazioni massime di 100 m/s² e forze di spunto da 75 a 5.000 N. I motori lineari sincroni iron-core della serie LMS offrono spinta e accelerazione elevate con coppia di taratura ridotta. Essi constano di una parte primaria (forcer) con pacco lamellare con avvolgimenti e di una parte secondaria con magneti permanenti (statore). Combinando più statori si possono realizzare corse della lunghezza desiderata. La serie LMT presenta caratteristiche simili ma è caratterizzata dall'eliminazione delle forze di attrazione magnetica, grazie alla particolare configurazione del forcer montato tra due statori. In tal modo, la guida lineare non è sollecitata a carico e si sviluppano elevate potenze con carrelli relativamente corti. Grazie alla parte primaria coreless, i motori lineari LMC sono leggeri e dinamici e garantiscono uniformità di movimento ed elevata stabilità della velocità. Lo statore a forma di 'U' è composto da magneti permanenti. I motori iron-core LMB sono stati sviluppati per utilizzo su macchine utensili. Questi motori, caratterizzati da dimensioni compatte e alloggiamento in acciaio inox sono dotati di doppio rilevamento della temperatura e di raffreddamento ad acqua integrato. Fanno parte del programma di fornitura anche

tavole rotanti e motori coppia in esecuzione con albero cavo, particolarmente indicati per utilizzo nel settore dell'automazione. I sistemi magnetici di rilevamento della posizione della serie Magic sono stati studiati appositamente per il rilevamento della posizione dei moduli con motore lineare. Essi constano di un corpo magnetico preposto alla misurazione, montato su banda portante in acciaio inox, e di una testina di lettura ultrapiatta. Grazie allo

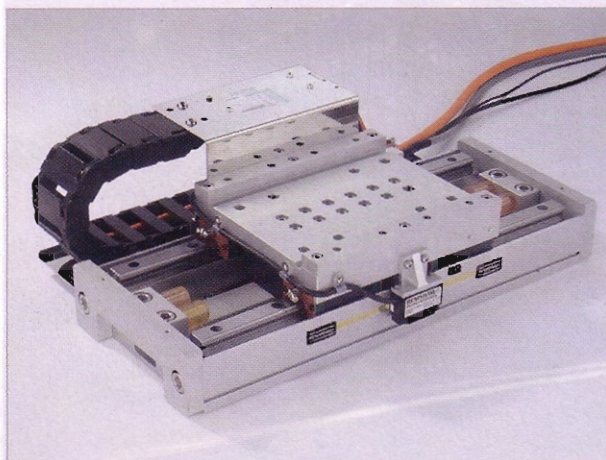
Del Gruppo Mondial fanno parte diverse realtà aziendali. L'headquarter è situato a Milano

speciale alloggiamento in classe di protezione IP67 per ottimizzare l'EMC e al segnale di output in tempo reale, i sistemi di rilevamento della serie Magic sono particolarmente indicati per applicazioni di precisione. È anche disponibile l'esecuzione speciale Magic-IG, una testina di lettura per montaggio diretto sui carrelli. In questo caso, la scala graduata è integrata nella guida lineare.

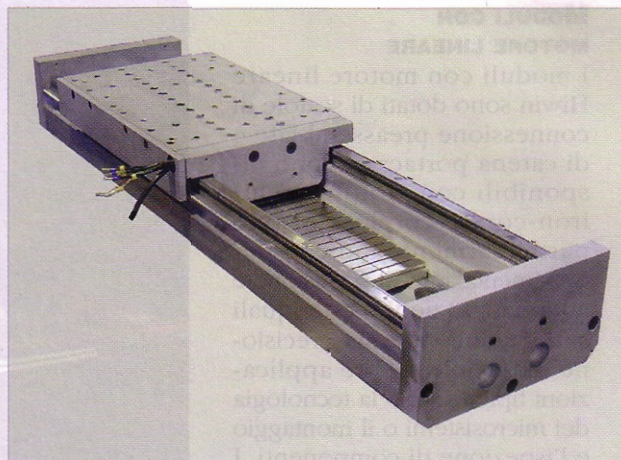
Positioning solutions

The market is always looking for greater simplicity throughout the entire production process. So, no longer products that are just simple to use, but solutions that come as a complete package from the same supplier. These positioning units enable users to make considerable savings in terms of simplified design, assembling and functioning, as they are individual components that are already being used. Mondial is the distributor in Italy of the production program, which also includes systems with several standard axes (portals, X-Y tables) and orders based on customer specifications. The company also distributes Line Tech linear systems: linear units based on the modular principle that are supplied complete with controls and are ready to be assembled. Founded in 1946, Mondial is now one of the major Italian companies involved in distributing and developing power transmission products. Mondial is operative in numerous industrial sectors, with the main ones being the automotive, motorcycle, textile machinery and machine tool industries, but also machines earmarked for the food and packaging industries, as well as the industrial transmissions sector. The Mondial Group is made up of various corporate concerns: Sitme, a company that distributes power transmission components which is based in Bologna and has a branch in Florence, Unitec, located in San Nicolò a Trebbia (Piacenza), which specialises in designing and manufacturing special bearings, and the Milan-based TMT, which specialises in manufacturing linear systems.





I moduli con motore lineare Hiwin sono dotati di scatole di connessione preassemblate e catena portacavi.



Un modulo lineare Mondial con comando a motore lineare Hiwin.

MODULI LINEARI

I moduli lineari Hiwin constano di una guida lineare, una vite a ricircolazione di sfere e un carrello, nel quale sono integrati la chiocciola e il cuscinetto con il ricircolo delle sfere. Le guide lineari sono disponibili in opzione come sistema di posizionamento completo di servomotore o di motore incrementale. Inoltre, utilizzando flange motore diverse è possibile collegarle, senza ulteriori adattatori, praticamente a tutti i motori reperibili sul mercato. Il profilo della guida, chiuso su un lato, conferisce ai moduli elevata rigidità e garantisce ingombro ridotto. I moduli linea-

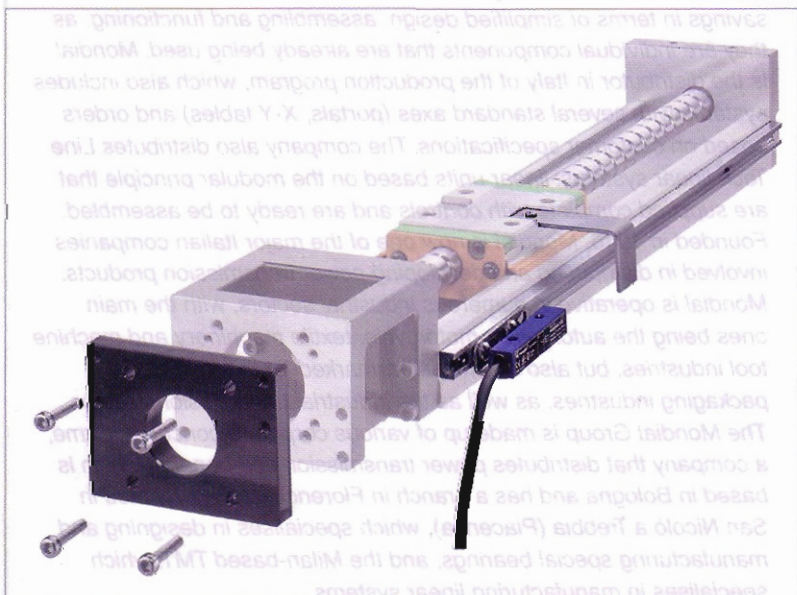
Un modulo lineare con vite a ricircolazione di sfere e con la presenza di un sensore

ri KK sono disponibili in cinque diverse grandezze con lunghezza delle guide da 100 a 1.380 mm e passo della vite da 1 a 20 mm. Su richiesta, possono essere dotati di sensori di finecorsa. I moduli lineari sono disponibili in opzione con protezione a soffietto o in lamiera. In presenza di elevate spinte trasversali, è possibile installare un secondo carrello che dirotta le spinte sulla guida in profilato. I moduli lineari KK sono facilmente integrabili nella struttura del cliente, anche se lo spazio è ridotto, consentendo notevoli risparmi nei costi di progettazione e montaggio.

I sistemi lineari prodotti da Line Tech, anch'essi distribuiti in Italia da Mondial, sono unità lineari basate sul principio mo-

dulare, e vengono fornite complete di comando e pronte per il montaggio. L'elemento di guida è costituito da una guida lineare a ricircolo di sfere con uno o due pattini (LM) o da una guida a tre/sei rotelle (RM). Il comando è costituito di preferenza da viti di precisione a ricircolazione di sfere o cinghie dentate. Protezioni costituite da una piattina in acciaio (LM3 - LM5) o una cinghia dentata proteggono le guide e l'elemento di comando da agenti esterni quali sostanze inquinanti, trucioli ecc. Il profilo di sostegno e la parte mobile sono in lega d'alluminio anodizzata naturale, e sono ottenuti per estrusione.

Interruttori di prossimità applicati esternamente insieme a servomotori o a motori passo-passo e a un sistema di controllo garantiscono il corretto posizionamento e la perfetta gestione dell'asse lineare. Tutti i moduli lineari Line Tech sono dotati di uno speciale dispositivo che provvede a mantenerli costantemente lubrificati; ciò consente di ridurre al minimo gli interventi di manutenzione. Solo le viti a ricircolazione di sfere devono essere lubrificate ogni 500 ore circa e, allo scopo, è stato previsto un apposito punto di lubrificazione a bordo carrello o sulla testata degli stessi.



readerservice.it - Mondial n.30