

La sede Mondial a Milano.

Fondata nel 1946, Mondial è una delle maggiori società nostrane che distribuisce e sviluppa prodotti per le trasmissioni di potenza. Situata a Milano, opera in molteplici settori: *automotive*, motociclo, navale, macchina tessile, macchina utensile, macchine per industria alimentare, macchine per confezionamento e trasmissioni industriali. Negli ultimi anni, Mondial si è molto impegnata per rimodernare e potenziare le proprie strutture. In particolare, ha fatto notevoli investimenti per ottimizzare il magazzino centrale di Lainate, in provincia di Milano, la cui superficie totale è di 2.500 mq. Si

tratta di un magazzino automatico, controllato tramite computer e dotato di due traslatori che operano su 2.600 celle di carico. Un altro magazzino su cui la società punta è quello di Piacenza, attrezzato modernamente e dedicato in primo luogo alla gestione di prodotti lineari. Infine, Mondial ha potenziato il proprio sito web, che non rappresenta solo uno spazio pubblicitario ma un vero e proprio strumento tecnico-commerciale che mette a disposizione dell'utente l'aggiornamento dei prodotti in tempo reale, con la possibilità di scaricare i relativi file anche in formato CAD.



**Sistemi innovativi
per un mondo
in movimento**

Mondial, presente alla fiera Bimu di Milano, è tra le più importanti realtà nel settore delle trasmissioni di potenza, ambito in cui opera da oltre sessant'anni. In questo articolo presentiamo il gruppo Mondial, le società che lo compongono e la filosofia che l'ha portato a essere uno dei protagonisti del mercato. Inoltre, proponiamo alcuni prodotti dedicati alla movimentazione lineare realizzata da una delle aziende rappresentate in Italia.

di Claudia Dagrada

Aziende specializzate riunite in un gruppo compatto

Il gruppo Mondial, oltre alla capogruppo Mondial, comprende altre tre aziende: vediamo brevemente a che mercato si rivolgono.

Sitme è un distributore nazionale di una vasta gamma di organi di trasmissione meccanica: cuscinetti e accessori, ruote libere, movimenti lineari, calettatori e giunti, catene e prodotti diversificati. Attiva sul mercato dal 1976, l'azienda ha sede a Bologna e filiali a Firenze. T.M.T. vanta invece quasi vent'anni di esperienza nel settore dei sistemi lineari. Situata a Milano, opera principalmente nel mercato automobilistico, ma è presente in molti altri ambiti industriali che vanno dalla lavorazione del legno ai processi di stampa, dall'alimentare al farmaceutico.

Infine la società Unitec, con un'unità produttiva a San Nicolò a Trebbia in provincia di Piacenza, e uffici commerciali e tecnici presso la sede Mondial di Milano, è una realtà che si dedica con successo alla progettazione e alla produzione di cuscinetti speciali.

Inoltre, Mondial rappresenta nel nostro Paese svariate società straniere, tra le quali spicca Hiwin, realtà taiwanese che costruisce componenti e sistemi per la movimentazione lineare. Questa azienda produce una linea completa di prodotti che include guide a ricircolo di sfere e a ricircolo di rulli, viti rettificata a ricircolo di sfere, viti rullate a ricircolo di sfere, oltre a motori, sistemi e attuatori lineari. Di seguito, Mondial presenta alcune soluzioni di punta di questa società.

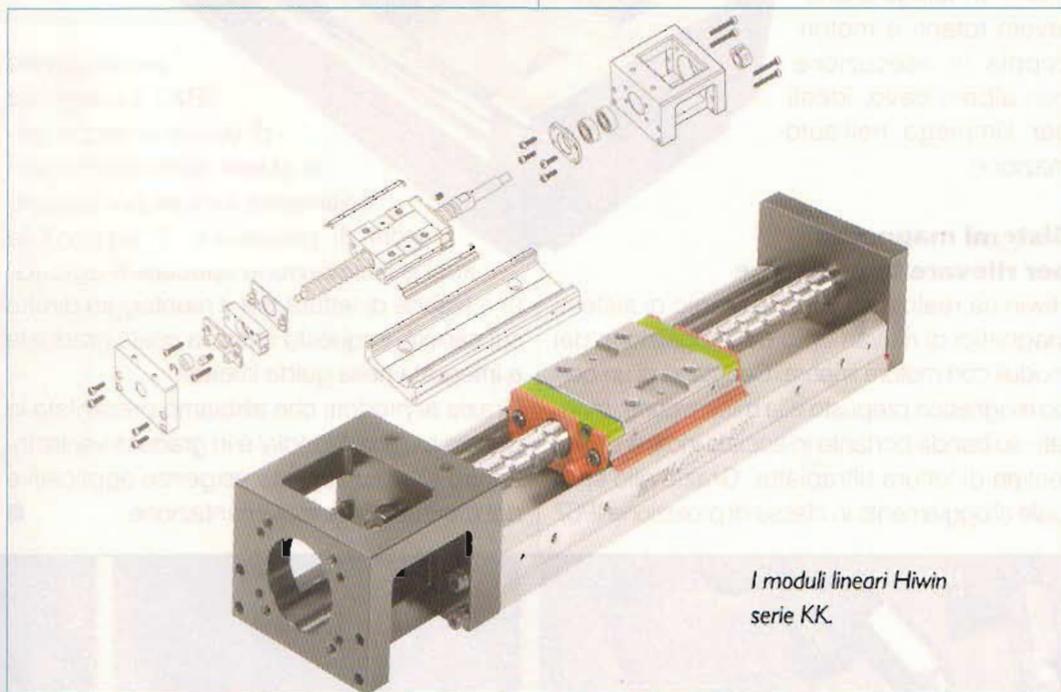
Vite a ricircolo di sfere per servizio pesante.



Accuratezza e dinamica elevate con i moduli con motore lineare

I moduli con motore lineare sono dotati di connettori e di catena portatavi su richiesta. Sono disponibili con motori lineari *iron-core* e *coreless*, e risultano ideali per movimentazioni di precisione e automazioni che richiedono accuratezza e dinamica elevate. Altre applicazioni tipiche sono la tecnologia dei microsistemi o il montaggio e l'ispezione di componenti. I pattini lineari Mondial-Hiwin sono disponibili con o senza *driver* di comando: raggiungono velocità sino a 5 m/s, con accelerazioni anche di 100 m/s² e forze di spunto da 75 a 5.000 N. Esistono tipologie speciali che garantiscono forze di spunto e nominali ancora più elevate grazie alla motorizzazione raffreddata ad acqua.

Grazie al profilo della guida, chiuso su un lato, i moduli vantano elevata rigidità e ingombri ridotti. I moduli lineari Hiwin serie 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 soffiutto o in lamiera. In



I moduli lineari Hiwin serie KK.

Considerevoli capacità di carico, precisione e ingombri ridotti
I moduli lineari sono costituiti da una guida lineare, una vite a ricircolazione di sfere e un carrello in cui sono integrati la chiocciola e la guida a ricircolo di sfere. I moduli sono disponibili in opzione come sistema di posizionamento completo di servomotore o di motore incrementale. Inoltre, utilizzando flange motore diverse è possibile collegare le stesse a tutti i motori presenti sul mercato senza ulteriori adattamenti.

presenza di elevate spinte trasversali, è possibile installare un secondo carrello che suddivide le spinte sulla guida in profilato. Questi moduli sono facilmente integrabili nella struttura del cliente, offrendo notevoli risparmi a livello di costi di progettazione e di montaggio.

Scegliere la soluzione ideale grazie a una ricca offerta

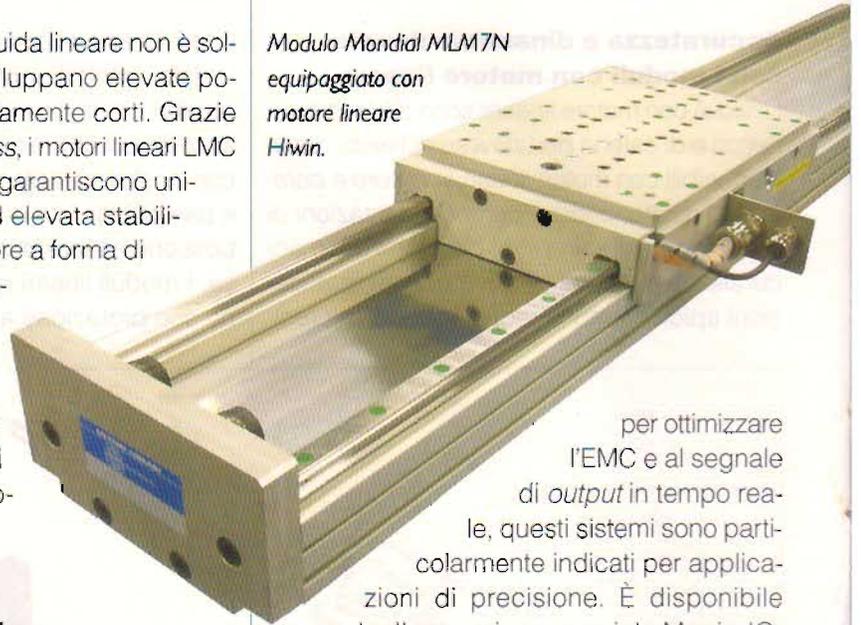
I motori lineari sincroni *iron-core* della serie LMS di Hiwin offrono spinta e accelerazione elevate con effetto *cogging* ridotto. Si compongono di una parte primaria (*forcer*) con pacco lamellare e avvolgimenti, e di una parte secondaria con magneti permanenti (statore). Combinando più statori si possono realizzare corse della lunghezza desiderata. La serie LMT vanta caratteristiche simili, ma si contraddistingue per l'eliminazione delle forze di attrazione magnetica grazie alla particolare configurazione del *forcer* montato tra i due sta-

tori. In questo 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, garantiscono uniformità di movimento ed elevata stabilità della velocità. Lo statore a forma di "U" è composto da magneti permanenti. Il programma include anche tavole rotanti e motori coppia in esecuzione con albero cavo, ideali per l'impiego nell'automazione.

Sistemi magnetici per rilevare la posizione

Hiwin ha realizzato la serie Magic di sistemi magnetici di rilevamento della posizione dei moduli con motore lineare. Costano di un corpo magnetico preposto alla misurazione, montato su banda portante in acciaio inox, e di una testina di lettura ultrapiatta. Grazie allo speciale alloggiamento in classe di protezione IP67

Modulo Mondial MLM7N equipaggiato con motore lineare Hiwin.



per ottimizzare l'EMC e al segnale di *output* in tempo reale, questi sistemi sono particolarmente indicati per applicazioni di precisione. È disponibile anche l'esecuzione speciale Magic-IG, una testina di lettura per il montaggio diretto sui carrelli. In questo caso, la scala graduata è integrata nella guida lineare. Grazie ai prodotti che abbiamo presentato in queste pagine, Mondial è in grado di venire incontro alle più svariate esigenze applicative del mercato della movimentazione. ■