

Primo piano sul motore lineare

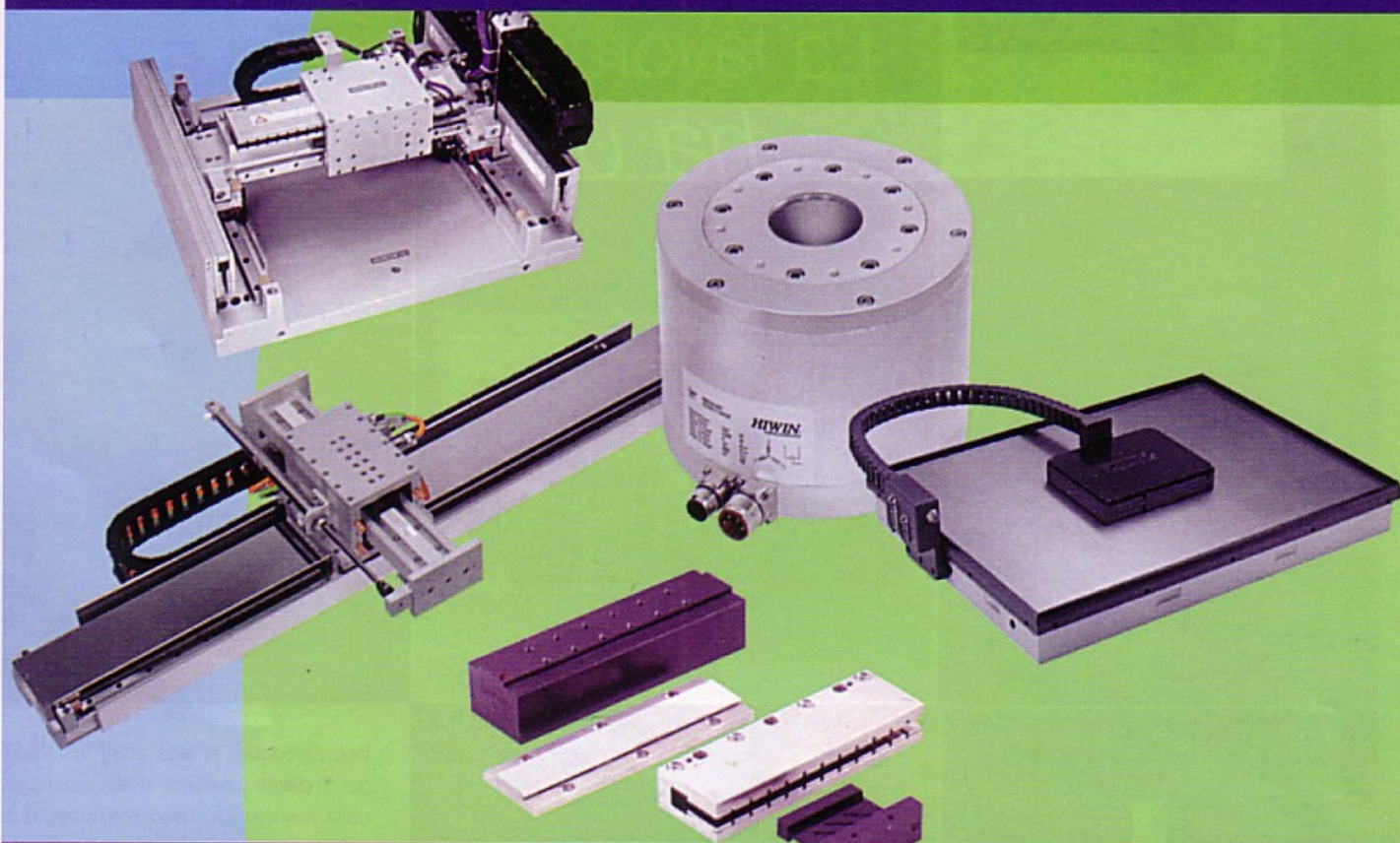


Foto Mondial

Quotazioni competitive risvegliano l'interesse del motore lineare nelle applicazioni di movimentazione e posizionamento con sistemi gantry e assi combinati: la taiwanese Hiwin dal centro tecnologico tedesco, attraverso Mondial, supporta i costruttori italiani nello studio di nuove applicazioni. Assi e sistemi completi preassemblati facilitano lo sviluppo di tale tecnologia

DAVIDE TORRESAN DI
MONDIAL (A DESTRA NELLA
FOTO) ED EMANUELE BALDAN
DI HIWIN GMBH NELLO
STAND HIWIN DURANTE LA
BI-MU DELLO SCORSO
OTTOBRE



Per il motore lineare sembra arrivato il momento di uscire dall'area della macchina utensile ed estendere le applicazioni ai comparti industriali 'meno impegnativi' della movimentazione, del posizionamento e assemblaggio, dove servono movimenti veloci e precisi.

La nuova tecnologia ha molte e belle virtù e una lunga serie di argomentazioni a favore: aggiunge valore al prodotto, ha una dinamica eccezionale che di solito porta a migliorare le prestazioni dell'applicazione, è presente sul mercato ed è conosciuta ormai da lungo tempo.

Oltretutto, è molto affidabile, utilizza un concetto di funzionamento semplice, addirittura banale, e a differenza del tradizionale sistema di trasmissione vite-madrevite, non necessita di precisioni spinte per l'allineamento e l'assemblaggio. Eppure, nonostante i meriti, ampiamente riconosciuti dal mercato, conta un numero ancora limitato di applicazioni, concentrate per lo più nel segmento delle macchine utensili di fascia

alta, dove maggiore è la disponibilità di risorse per lo studio e lo sviluppo di nuovi progetti.

Ma allora, perché tanta cautela da parte del mercato? Cosa frena la diffusione delle applicazioni? "Il motore lineare è stato caratterizzato finora da quotazioni piuttosto alte e da poca competitività del prodotto - risponde Davide Torresan, Product Manager Linear Motion di Mondial, che da alcuni anni promuove e diffonde sul mercato la cultura del motore lineare, dando voce alla rappresentata Hiwin Microsystem, produttore mondiale di motori lineari con sede a Taiwan - "L'avvento di Hiwin anche in questo settore, come è stato negli anni passati per le guide lineari, ha portato una maggiore competitività. E questo ha risvegliato l'interesse del mercato".

Lo conferma anche la fitta presenza di visitatori che alla BI-MU dello scorso Ottobre hanno gremito lo stand del gruppo Hiwin. Si trattava di molti costruttori di macchine, di ogni dimensione, che valutavano la possi-

bilità di applicare il motore lineare alle soluzioni di automazione.

UN GRUPPO PER IL LINEARE.

Hiwin, un gruppo di circa 1.600 persone, nasce nel 1989 a Taichung (Taiwan), producendo viti a ricircolo di sfere, rettifiche e quindi di precisione, per il settore delle macchine utensili. All'origine dell'azienda meccanica, il cui nome deriva da HI-tech WINner, c'era l'idea di seguire i costruttori di macchine utensili del mercato domestico e di tutto l'Est asiatico, in modo particolare il Giappone, con prodotti competitivi nella classe alta di qualità.

Dopo le viti rettifiche, sono arrivate, negli anni Novanta, le viti rullate a ricircolo di sfere e a rulli, i cuscinetti lineari (manicotti) e le guide lineari a ricircolo di sfere, svilup-

Linear motor close-up

The high competitiveness brought by Taiwan-based manufacturer Hiwin is feeding the interest for linear motors in handling and positioning applications. The development of applications with linear motors is enhanced by the offer of preassembled axes and complete systems ready for installation. In the study of new applications, Italian manufacturers are supported through Mondial by the Hiwin European technology center, opened up in 2003 in Offenburg, Germany.

Currently a group of 1,600 people, Hiwin started in 1989 with the production of ball screws and high precision linear guides, initially supplied to the manufacturers of machine tools in Germany and Japan. In 1997, with the opening of Hiwin Microsystem, the company entered the market of linear motors. The offer of linear motors by the Taiwanese house is one of the most complete currently available on the market, in terms of variety rather than just size. In fact, the company's program includes linear motors in two executions, iron-core and coreless, torque and planar motors.



◀ I MODULI CON MOTORE LINEARE HIWIN, AZIONATI DIRETTAMENTE DA MOTORI LINEARI, SONO CONCEPITI COME SOLUZIONE PLUG AND PLAY

pate in varie esecuzioni.

Con questa gamma completa, la società di Taiwan è cresciuta e si è affermata come produttore di componenti meccanici (viti e guide) a ricircolo di sfere di buona precisione per i settori della macchina utensile e del trasporto. Nel 1997 la decisione di creare Hiwin Microsystem, una società parallela con cui entrare nel segmento elettrico-elettronico dei motori lineari e degli attuatori lineari. La nuova società si affianca a Hiwin Technologies che segue lo sviluppo delle tecnologie meccaniche per il movimento lineare. "Il merito di Hiwin Microsystem - spiega il responsabile Mondial per i prodotti a movimento lineare - è stato quello di avere reso competitivo il motore lineare.

L'aspetto economico costituisce un fattore rilevante, che ha già portato un certo numero di aziende nel nostro Paese a decidere di lasciare la vecchia esecuzione, fatta con la tradizionale vite o la classica cinghia, per passare al motore lineare".

UNA STRUTTURA IN EUROPA

Il motore lineare ancora oggi esercita un fascino particolare. Rappresenta un traguardo ambito da tutti i costruttori: da coloro che hanno necessità di migliorare le prestazioni delle applicazioni e anche da quelli che già hanno macchine di buona qualità e di elevate performance, ma che nell'innovazione vedono comunque la possibilità di aggiungere valore alla loro produzione.

Il motore lineare, tuttavia, da solo non basta. L'utente necessita infatti di un servizio tecnico, di una struttura diramata sul territorio che lo affianchi e lo assista durante lo sviluppo dell'applicazione.

A questo proposito, per meglio seguire il mercato europeo, Hiwin ha aperto in Germania, a Offenburg, un centro per la gestione tecnica del prodotto, attivo dal 2003, che attraverso le organizzazioni nazionali, arriva a recepire le esigenze dei singoli clienti. A coordinare la funzione tecnica per l'Italia, in Germania c'è Emanuele Baldan, Project Manager Drive & System, che spiega così la presenza di un centro di

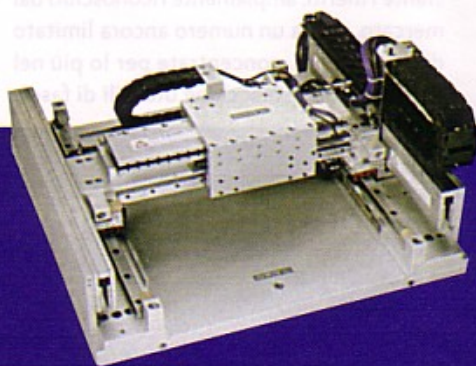
gestione tecnica Hiwin in Europa: "La consulenza e il supporto tecnico che il cliente richiede per lo sviluppo di un'applicazione di motore lineare è notevole, e non è confrontabile con quella richiesta per lo sviluppo di una vite a ricircolo di sfere o di una guida lineare. Quando alcuni anni fa Hiwin ha deciso di essere presente in Europa anche con il motore lineare, ha aperto il centro tedesco, riproponendo per il mercato europeo la stessa impostazione operativa sperimentata con successo sul mercato asiatico".

Pur essendo una tecnologia molto facile da gestire, il motore lineare richiede comunque la riprogettazione delle macchine e un nuovo studio dell'applicazione.

Per questo sviluppo, il progettista coinvolge di solito il fornitore. Da qui la decisione Hiwin di costituire la struttura in Germania - con un prolungamento anche in Italia (attraverso Mondial) - orientata proprio al-



▲ CONFIGURAZIONE X-Y REALIZZATA CON LA COMBINAZIONE DI MODULI CON MOTORE LINEARE



▲ SISTEMA A PORTALE EQUIPAGGIATO CON MOTORI LINEARI



▲ **SISTEMA DI POSIZIONAMENTO X-Y
REALIZZATO CON MOTORE PLANARE
PASSO-PASSO. LA MOVIMENTAZIONE È
SENZA CONTATTO SU CUSCINO D'ARIA**

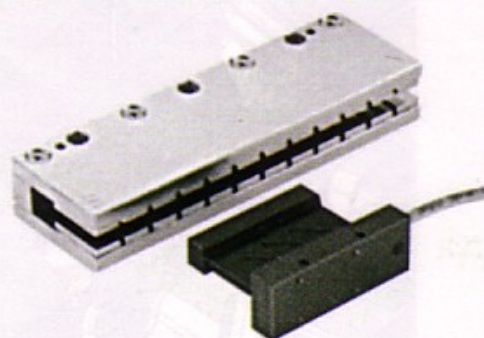
l'applicazione dell'utilizzatore. "La nostra forza, che ci distingue da altri fornitori di motori lineari sul mercato - interviene Davide Torresan della Mondial -, è proprio questo supporto tecnico che la nostra struttura è in grado di dare al cliente".

ASSI PREASSEMBLATI

Hiwin ha strutturato l'offerta di motori lineari con una doppia impostazione: una tradizionale che si limita a fornire il componente singolo da assemblare; l'altra, sicuramente più apprezzata, prevede la fornitura

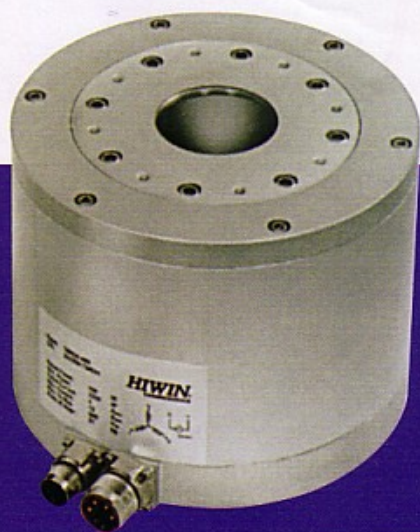
dell'asse completo, quindi un sistema preassemblato pronto per essere installato. Soluzione, quest'ultima, che ha centrato l'esigenza del mercato. Tant'è vero che la fornitura di sistemi e di moduli preassemblati al momento costituisce l'80% delle vendite totali di Hiwin Microsystem.

L'offerta di motori lineari della casa taiwanese è tra le più complete oggi sul mercato, non tanto in termini di taglia, quanto di tipologia di prodotti. Infatti, il programma allestito comprende i motori lineari nelle due esecuzioni iron-core e coreless, i motori coppia e i motori planari, ovvero una sorta di tavola X-Y di elevata precisione su cuscinio ad aria realizzata con tecnologia di servomotore passo-passo. Più che sul mercato della macchina utensile, dove in effetti il programma risulta scoperto su determinate taglie, Hiwin Microsystem si rivolge in particolare ai settori della manipolazione, del packaging e del posizionamento. Per queste applicazioni, i moduli finiti standard e i sistemi con combinazioni complete di assi provenienti già da Taiwan, evitano all'uten-



▲ **COMPONENTI DI MOTORI LINEARI**

te il problema di dover partire dai componenti. Mondial, che è partita da un paio d'anni a diffondere il motore lineare Hiwin sul nostro mercato, conta di ripetere il successo ottenuto in passato con le guide lineari. "Anni fa - ricorda Davide Torresan - Hiwin. Ha "stravolto" il mercato delle guide lineari con l'introduzione di prodotti con ottimo rapporto qualità/prezzo. Adesso intende fare lo stesso con il motore lineare nel suo settore di riferimento".



▲ **MOTORE COPPIA HIWIN
PREDISPOSTO PER L'IMPIEGO
COME TAVOLA ROTANTE**