

## Sistemi lineari

### Un nuovo modulo con ingombri ridotti

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.

La movimentazione lineare è sempre più presente nella dinamica di una macchina, o di un impianto industriale. In questo scenario il panorama di prodotti lineari proposto da Mondial offre diverse soluzioni fra le quali scegliere quella più adatta alle proprie esigenze. Mondial, infatti, è tra i pochi distributori di componenti ad essersi 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. Oltre all'attività di supporto tecnico ai clienti, Mondial sviluppa una propria gamma di moduli lineari tra cui ricordiamo il recente MLM 7N nelle tre versioni a motore lineare, vite a ricircolo di sfere e cinghia. Ed è proprio l'esperienza sul campo che ha portato l'azienda milanese a sviluppare un nuovo modello che rispondesse a quelle applicazioni che, pur potendo essere gestite con l'MLM7 N, richiedevano una capacità di carico ridotta e con problemi di spazio esiguo per l'installazione.

Per rispondere a tali esigenze Mondial ha realizzato il nuovo MLM4 che ha le stesse caratteristiche di base e la qualità costruttiva del MLM7 N ma ingombri ridotti e minore capacità carico potendo quindi soddisfare anche quelle applicazioni in cui la riduzione del costo complessivo della macchina è un elemento fondamentale.

#### MLN4 in dettaglio

Il modulo lineare MLM4 è un'unità di trasporto e posizionamento completa e costituisce l'elemento primario per una movimentazione lineare per applicazioni di precisione con dinamiche elevate.

Il componente base è un estruso in alluminio ad alta resistenza, utilizzabile come elemento autoportante, il cui profilo è stato studiato per realizzare un'ampia gamma di configurazioni funzionali: diversi tipi di motori lineari e viti a ricircolo di sfere con 3 diversi passi. Nella versione di base è prevista la guida scoperta e pattini a ricircolo di sfere protetti con tenute a strisciamento standard.

Nel caso l'applicazione richieda protezioni particolari per condizioni estreme o presenza di polveri sottili, per entrambe le configurazioni può essere prevista un'incapsulazione del modulo con protezioni costituite da lamiere in Acciaio Inox e soffietto. Nella versione con azionamento a motore lineare e pattini a ricircolo di sfere, inoltre, un serbatoio di lubrificazione integrato rende l'MLM4 praticamente esente da manutenzione.

#### Versione con motore lineare

La versione con motore lineare associa ad una elevata compattezza e precisione un'eccezionale dinamica di funzionamento.

Il motore lineare conferisce al modulo MLM4 una caratteristica superiore in termini prestazionali rispetto a qualunque altra configurazione. I motori utilizzati nel modulo sono in versione brushless ironcore o tubolare ironless. Per il montaggio in verticale o su piani inclinati, dato che il modulo standard ad elettronica di comando disabilitata, non prevede alcuna sicurezza anticaduta, i tecnici Mondial suggeriscono di integrare



un dispositivo di bilanciamento delle masse applicate.

Infine, le configurazioni con motore lineare permettono, sullo stesso profilo, l'applicazione di più carrelli con movimenti indipendenti.

#### Sistema di misura

Le configurazioni con motori lineari sono generalmente provviste di sistema di misura lineare per gestire il funzionamento. Un sistema di misura (encoder lineare) è stato quindi integrato sul modulo MLM4. Il modulo può, tuttavia, essere fornito sprovvisto di sistema di misura.

La versione standard prevista è di tipo magnetico e viene montata direttamente a bordo carrello. Il modulo è però già predisposto per il montaggio, a richiesta, di un sistema di misura ottico indispensabile soprattutto per applicazioni ad altissima precisione.

A completare le caratteristiche di questa configurazione, è la fornitura di un sensore induttivo utilizzabile per la procedura di "homing" e quindi per far coincidere il carrello del modulo con le indicazioni di posizione a "zero" del sistema di misura.

#### Versione con vite a ricircolo di sfere

La versione a vite a ricircolo di sfere conferisce al modulo MLM4 una buona precisione di posizionamento ed economicità.

È particolarmente consigliato per il montaggio in verticale per assi "Z" dove il motore lineare potrebbe richiedere l'impiego di freni. Le viti a RDS standard sono in versione rullata ma se si vogliono ottenere precisioni maggiori, vengono fornite, a richiesta, le viti rettifiche. La vite utilizzata ha diametro nominale 25 mm e il passo può essere scelto dal cliente in base alle proprie esigenze fra i quelli disponibili come standard per questa esecuzione: 5 - 10 - 25 mm. Il supporto vite lato motore è ottenuto tramite cuscinetto di precisione a doppia corona di sfere a contatto obliquo, il supporto d'estremità è realizzato tramite cuscinetto a sfere radiale.

#### Comando

La vite a RDS sporge ad una estremità con un terminale cilindrico e sulla testata del modulo è previsto un centraggio con fori filettati. Sfruttando la sinergia della propria gamma di prodotti, Mondial è in grado di fornire sia giunti sia tutti gli accessori necessari all'accoppiamento del motore rotativo con il modulo.

Il modulo è infine fornito con due sensori induttivi di fine corsa posizionabili a discrezione del cliente sul profilo estruso in alluminio.



contatto diretto

<http://www.organiditrasmissione.it/81N4I>