

È un sistema di guida per applicazioni “speciali”

Presentato in anteprima assoluta lo scorso ottobre, il DTS2 Dynamic è il nuovo sistema di guida realizzato da HepcoMotion®, tra i più innovativi costruttori di sistemi lineari con profilo a “V”. Questo nuovo sistema di guida, distribuito da Mondial incorpora le caratteristiche chiave del sistema PRT alle quali aggiunge maggiore robustezza, accuratezza e dinamicità dell'azionamento.

di Mario Lepo

Il principio di base di DTS2 è simile a quello della versione precedente DTS; le piastre carrello sono azionate meccanicamente su un circuito a forma ovale o rettangolare, ma con questa nuova versione viene introdotto un nuovo azionamento che assicura importanti benefici in molti casi applicativi. Il DTS2 è da considerarsi un complemento all'esistente DTS, già presente nella gamma prodotti HepcoMotion® di Mondial, e che conferirà a essere la giusta scelta per molte applicazioni, mentre il DTS2 è la risposta per tutte quelle situazioni in cui la configurazione originale di DTS non è applicabile.

Le sue caratteristiche specifiche, come il movimento omogeneo, la velocità uniforme e il bilanciamento in continuo, permettono al sistema DTS2 di raggiungere velocità lineari costanti fino a 3 m/s, rendendolo adatto anche per applicazioni con dinamiche esigue.

Ideale per applicazioni con indexaggio ad alta frequenza

Una novità di DTS2, rispetto alla versione precedente, è data dal fatto che le piastre carrello non si disinseriscono, grazie alla capacità del sistema di sopportare forze di trasmissione elevate. Le piastre carrello stesse possono accettare forze di trasmissione di comando dei carrelli molto elevate poiché la cinghia di poliuretano dentata, alla quale sono connesse, ha un'anima di fili di acciaio che la rendono estremamente resistente.

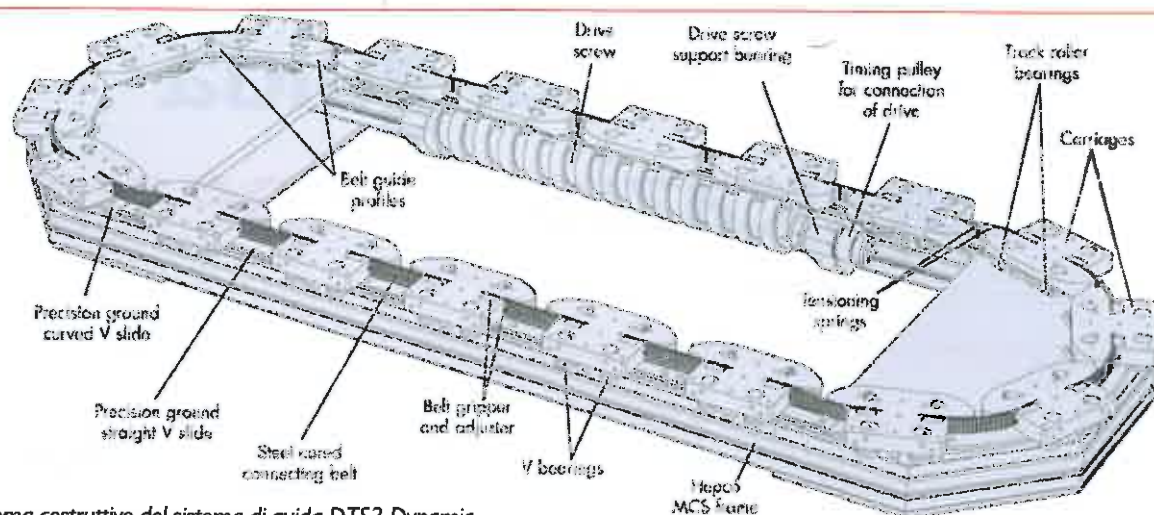
Altra caratteristica è la buona precisione di posizionamento; l'accuratezza delle barre di guida curve e rettilinee assicura che le piastre carrello siano guidate con un alto grado di precisione. Inoltre, l'azionamento provvede a un rigido posizionamento dei carrelli, con un grado di ripetibilità compreso tra 0,1 e 0,2 mm a seconda della dimensione del sistema. Occorre anche notare che l'interrasse delle piastre carrello lungo le



Il nuovo sistema di guida DTS2 Dynamic realizzato da HepcoMotion® e distribuito da Mondial.



Accedete al sito dell'azienda dal vostro cellulare. Trovate le istruzioni a pag. 72.



Schema costruttivo del sistema di guida DTS2 Dynamic.

Le piastre carrello possono accettare forze di trasmissione di comando molto elevate poiché la cinghia di poliuretano dentata, alla quale sono connesse, ha un'anima di fili di acciaio che la rendono estremamente resistente.

sezioni rettilinee è mantenuta costante alla stessa tolleranza e che, per applicazioni che richiedano un'accuratezza ancora maggiore, è possibile aggiungere un sistema di bloccaggio ausiliario.

La combinazione di velocità e forza di azionamento elevate garantiscono a DTS2 la possibilità di soddisfare anche applicazioni con indexaggio ad alta frequenza. Sempre in tema di applicazioni, il sistema DTS2 è disponibile con barre guida, cuscinetti, molle e agganci rapidi in acciaio inox. Le piastre carrello sono, normalmente, in lega di alluminio con una protezione resistente alla corrosione per applicazioni anche nel settore alimentare.

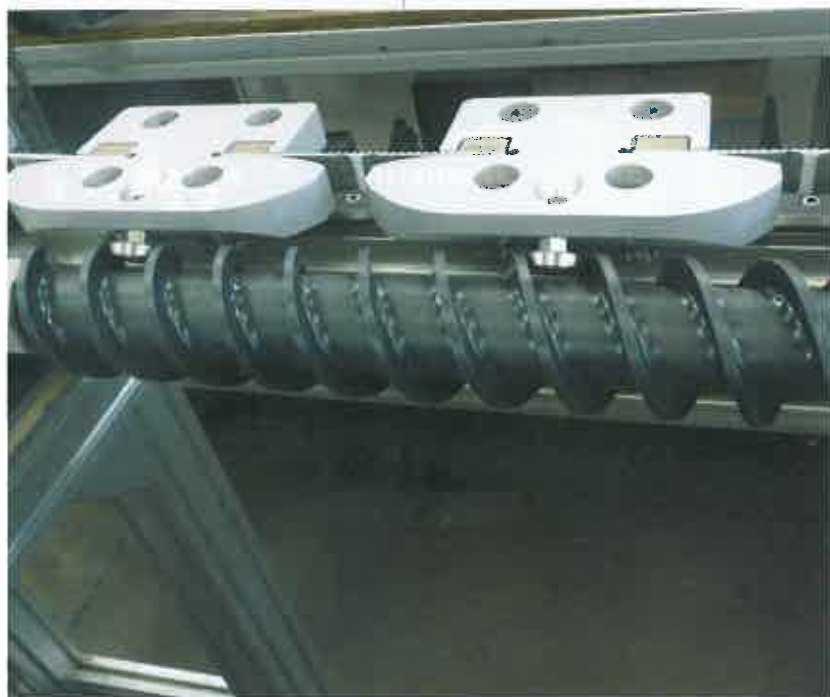
Naturalmente, lo spettro delle possibili applicazioni che possono beneficiare del sistema di guida DTS2 è molto ampio data anche la ricca gamma dimensionale, la semplicità e compattezza del sistema e la flessibilità di configurazione. I progettisti possono, comunque, fare affidamento sulla collaborazione del Servizio Tecnico Mondial per un supporto competente nell'individuare la migliore soluzione per l'applicazione che stanno sviluppando.



Alcuni dei principi costruttivi

Qui di seguito riassumiamo, infine, alcuni principi costruttivi del nuovo DTS2 partendo dall'interasse minimo esistente tra le piastre carrello. Lo spazio libero tra i carrelli si riduce sulle sezioni curve e ciò significa che lo spazio delle piastre carrello nelle sezioni rettilinee è soggetto a una minima variazione, il tutto si traduce quindi in una minima variazione d'interasse

tra i carrelli al passaggio sulle sezioni curve e quelle rettilinee. Il percorso della cinghia deve seguire approssimativamente l'asse di mezz'aria del circuito di guida, ma questo non è possibile se l'interasse tra le piastre carrello è troppo elevato. Occorre quindi una particolare attenzione allo spazio massimo fra i carrelli raggiunto per cui, a volte, è consigliabile installare una piastra carrello di supporto



Le viti di azionamento standard sono di elevata qualità e assoluta precisione. Nell'elica, il materiale utilizzato (compound plastico) per la loro produzione è inoltre ingegnerizzato per questo tipo d'impieghi.

inghia nel caso sia necessario uno spazio maggiore fra le piastre carrelli principali.

La forza di movimentazione è esercitata dalla vite di azionamento direttamente sulle piastre carrello che trainano quindi l'intero treno di carrelli. Questa tipologia di funzionamento è ideale in sistemi di piccole o medie dimensioni, mentre in sistemi ampi o con carichi pesanti, l'effetto combinato della frizione delle piastre carrello e delle forze presenti può eccedere la capacità della cinghia e delle molle. In molti casi per ovviare a questo problema possono essere previste più viti che devono essere sincronizzate. Le viti di azionamento devono essere previste su tratti rettilinei contrapposti in modo che coppia e forze siano distribuite equamente sull'intero treno di carrelli. In un sistema di guida DTS2 tipo, una singola vite può

azionare fino a 40 piastre carrello a seconda del carico e della tipologia di applicazione.

Le viti di azionamento standard sono di elevata qualità e assoluta precisione. Nell'elica, il materiale utilizzato (compound plastico) per la loro produzione è inoltre ingegnerizzato per questo tipo d'impieghi. Per applicazioni con carichi elevati sono consigliate le viti di azionamento per servizio pesante che vengono prodotte utilizzando un mix di materiali che conferiscono ai particolari un livello di durezza superficiale molto elevato. La combinazione della vite di azionamento con i cuscinetti a rulli crea un sistema di movimentazione robusto e flessibile ed è particolarmente adatto a motorizzazioni con motori servo ad alte prestazioni. Il sistema di indexing può prevedere l'impiego di cilindri pneumatici. ■

TOX® PRESSOTECHNIK



SVILUPPATO PER UN FACILE UTILIZZO.

TOX®-ElectricDrive
Cilindri elettromeccanici 0,5 - 400 kN

- Erogazione della forza precisa e flessibile per tutte le applicazioni
- Moduli singoli, azionamento presse e soluzioni personalizzate
- TOX^{high}Ware - tutti i processi sotto controllo
- Accetta tutte le interfacce standard
- Comandi di sicurezza

TOX® PRESSOTECHNIK S.r.l.

Via XXV Aprile 39
20091 Bresso (MI)
Tel. 02.61.03.97.88
Fax 02.61.40.55.5

www.tox-it.com