

# Un ruolo importante

GABRIELE PELOSO

I componenti sono diventati protagonisti nella costruzione di sistemi complessi. Nuovi materiali, software, connessioni internet, diagnostica e modularità dei componenti offrono all'utilizzatore efficienza, varietà di applicazioni e sicurezza. Alcuni prodotti visti alla 29a edizione della Bi-Mu



La progettazione di macchine e componenti non si limita più al calcolo strutturale di un determinato prodotto, i materiali con cui costruirlo e la sua funzionalità. Oggi il progettista deve considerare una moltitudine di variabili che andranno a caratterizzare quell'oggetto in fase di studio: web, informatica, elettronica di bordo, possibilità di trasmettere e ricevere dati, funzionalità di diagnostica, design. Insomma, l'intero progetto vede diversi attori impegnati nello sviluppo prodotto. Innovare non è solo l'unico modello che possa funzionare in questo mercato estremamente competitivo, ma è anche necessario integrare tecnologie mature e sistemi collaudati in grado di aumentarne l'efficienza e le performance di una macchina, di un sistema, di un processo industriale. Del resto la competizione sui mercati è sempre crescente e spinge i



costruttori a cicli di progettazione più brevi, diminuendo i tempi di produzione e i costi. Questa evoluzione genera una domanda di prodotti sempre più sofisticati e intelligenti. La vetrina internazio-

nale della 29a Bi-Mu ha permesso di mettere sotto i riflettori alcune soluzioni interessanti, per applicazioni nelle macchine utensili e nell'automazione di fabbrica in genere.

### Soluzioni ad alto valore aggiunto

Con il gruppo motopompa compatto HK, unito al modulo di serraggio Nsm,d, Hawe Hydraulik offre un sistema idraulico particolarmente idoneo per torni. In questa applicazione la pompa a portata fissa del gruppo è azionata da un motore trifase con convertitore di frequenza (inverter). In tal modo è assicurata una portata costante che compensa le perdite dovute ai trafileamenti nel giunto rotante del mandrino. "Con questo sistema - ha detto Udo Wolter, direttore generale della filiale italiana - si creano due ulteriori vantaggi in quanto viene assicurata e mantenuta la pressione di serraggio, che può essere adeguata ai diversi pezzi da lavorare e contemporaneamente viene fornita una pressione costante ad ulteriori utenze

idrauliche come per esempio il cambio-utensile".

"Grazie al progetto TMN di tavola torque super compatta, Hiwin ha arricchito le sue proposte di tavole di precisione. La compattezza di TMN - ha commentato Werner Mäurer, amministratore delegato - coniuga una serie di specifici requisiti richiesti soprattutto per applicazioni riguardanti la finitura o l'assemblaggio di tecnologie LED, celle solari o appartenenti più genericamente al mondo dei semiconduttori". L'attuale range di TMN comprende tavole dal diametro di 118, 179 e 230 mm e altezze rispettivamente di 45, 50 e 55 mm.

Linear Co Europe si presenta in Italia come distributore unicamente dedicato ai prodotti dell'azienda taiwanese PMI (Precision Motion Industries). Alla scorsa manifestazione milanese l'azienda metteva sotto i riflettori le viti rullate a ricircolo di sfere con chiodo DIN conforme alle esigenze dimensionali del mercato italiano ed europeo. Come ha sottolineato Gianfranco Weisz responsabile commerciale di Linear Co Europe (in foto con Cindi Lee, senior assistant to president PMI): "Le applicazioni più comuni sono varie: dalle macchine per lavorazioni meccaniche leggere, a quelle per il legno, dal packaging alle macchine e sistemi per l'imballaggio".



"Tutti i componenti della serie V-Lock - ha commentato Giorgio Guzzoni, responsabile di prodotto di MetalWork - presentano una coda di rondine larga 40 mm ed estesa per tutta la lunghezza del componente. Trasversalmente vi sono delle scanalature precise, larghe 6H7, con passo di 20 mm, in cui si inserisce una speciale chiave forata. Per collegare tra loro due componenti è sufficiente accostarli uno all'altro e stringere le viti M5 del fissaggio universale, chiamato K".



idrauliche come per esempio il cambio-utensile". L'inverter consente inoltre un funzionamento efficiente dal punto di vista energetico.

Come pompe a cilindrata costante

NSK ha presentato in fiera la serie di guide lineari NH e NS. "Questa serie - ha sostenuto **Giampietro Mantica**, responsabile tecnico di NSK -, utilizzano una nuova geometria delle piste per garantire una durata di esercizio doppia e una capacità di carico più elevata rispetto alle guide lineari standard. Anche in questo caso è possibile ottenere downsizing di applicazioni esistenti o estendere la durata a parità di sezione e/o carichi applicati".



Le unità lineari ad azionamento diretto pick & place della serie PPU-E proposte da Schunk hanno come caratteristica principale la velocità. Il modello più grande PPU-E 50, è adatto per la gestione dinamica delle masse medie di peso fino a 5 kg. Per un ciclo completo con un tratto orizzontale di 280 mm e verticale di 150, l'unità ha un tempo di ciclo di 0,98 s con una massa a bordo di 1,5 kg e 2x60 ms (tempo apertura/chiusura pinza). "Così come le due versioni più piccole anche la PPU-E 50 è mossa tramite un azionamento diretto esente da usura, e non da una trasmissione classica - ha detto **Riccardo Borghi**, responsabile automazione Schunk Intec. Questo riduce al minimo gli interventi di manutenzione".



Wittenstein ha proposto diverse soluzioni per la trasmissione del moto: servomotori per ogni esigenza applicativa, sistemi lineari e un innovativo sistema di montaggio al basamento macchina per cremagliere. "I tempi di installazione - ha commentato **Simone Bassani**, team manager & engineering - di quest'ultima soluzione, arrivano a ridursi anche del 50% in funzione della lunghezza degli assi e delle applicazioni. Questo è reso possibile dall'utilizzo di boccole speciali". Interessanti anche i sensori di distanza interferometrico attofpsensor 3010 realizzato dalla divisione attocube.



sono disponibili pompe a pistoni radiali o pompe a ingranaggi. La portata massima è di 20 l/min. "Grazie al progetto TMN di tavola torque super compatta, Hiwin ha arricchito le sue proposte di tavole di precisione.

La compattezza di TMN - ha commentato Werner Mäurer, amministratore delegato della sede italiana e tedesca - coniuga una serie

di specifici requisiti richiesti soprattutto per applicazioni riguardanti la finitura o l'assemblaggio di tecnologie LED, celle solari o appartenenti più genericamente al mondo dei semiconduttori". In questi ambiti la formula vincente è alta precisione unita all'elevata rigidità e al minimo ingombro. La tavola torque TMN è in grado di fornire massime prestazioni

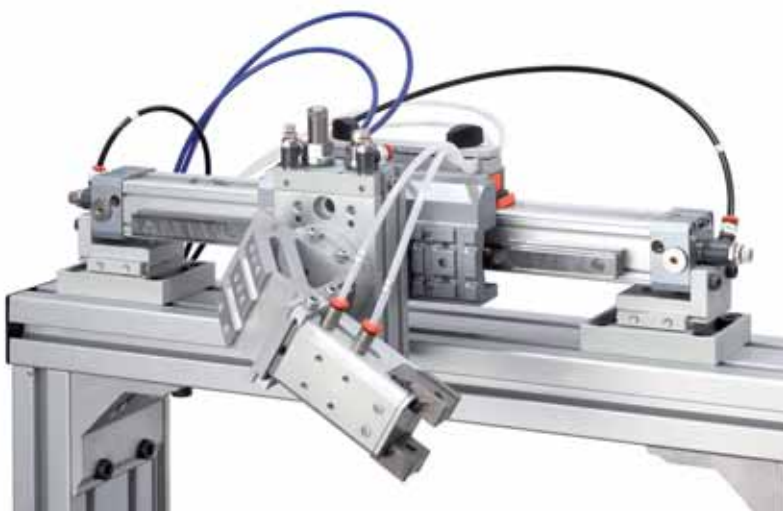
grazie a componenti quali cuscinetti di precisione ed encoder ottico: la precisione di posizionamento di  $\pm 10$  arcsec e una ripetibilità di  $\pm 2,5$  arcsec. Completa il quadro una velocità massima di 700 giri/min.

L'attuale range di TMN comprende tavole dal diametro di 118, 179 e 230 mm e altezze rispettivamente di 45, 50 e 55 mm.

Linear Co Europe con sede a Bresso, in provincia di Milano, si presenta in Italia, come distributore unicamente dedicato ai prodotti dell'azienda taiwanese PMI (Precision Motion Industries). PMI produce con elevata qualità elementi meccanici di precisione quali: guide lineari a ricircolo di sfere e di rulli, viti a ricircolo di sfere rullate e rettifiche, attuatori lineari con vite a ricircolo di sfere integrate.

Forte del supporto di PMI e della sinergia creatasi, Linear Co è in grado di garantire qualità di prodotto e servizio a condizioni competitive. Alla scorsa manifestazione milanese l'azienda metteva sotto i riflettori le viti rullate a ricircolo di sfere con chiocciola DIN conforme alle esigenze dimensionali del mercato italiano ed europeo.

Come ha sottolineato Gianfranco Weisz, responsabile commerciale di Linear Co Europe: "Le applicazioni più comuni sono varie: dalle macchine per lavorazioni meccaniche leggere, a quelle per il legno, dal packaging alle macchine e sistemi per l'imballaggio. Significative anche le tenute speciali per guide a ricircolo di sfere per ambienti particolarmente difficili. Si tratta di tenute a doppio labbro, applicate frontalmente al carrello, e longitudinali inserite all'interno".



Queste tenute trovano applicazione nelle macchine per il legno e più in generale in tutte quelle macchine dove la presenza di polveri sottili è la norma.

Metal Work ha presentato un inedito sistema modulare per realizzare movimentazione automatizzata V-Lock che risponde a queste esigenze: collegare tutto con tutto, pinze con slitte, rotanti, unità di guida, ma anche con strutture di profilati in alluminio di qualsiasi marca; collegare con ogni orientamento spaziale. Il collegamento è semplicissimo, veloce da serrare, accessibile da ogni lato; non sono necessarie piastre di adattamento tra un componente e l'altro; il collegamento è estremamente rigido, preciso e ripetibile. "Tutti i componenti

della serie V-Lock –ha commentato Giorgio Guzzoni, responsabile di prodotto- presentano una coda di rondine larga 40 mm ed estesa per tutta la lunghezza del componente.

Trasversalmente vi sono delle scanalature precise, larghe 6H7, con passo di 20 mm, in cui si inserisce una speciale chiavetta forata. Per collegare tra loro due componenti è sufficiente accostarli uno all'altro e stringere le viti M5 del fissaggio universale, chiamato K".

Nel settore delle macchine utensili, la gamma di prodotti realizzati da Unitec, azienda del gruppo Mondial, si sviluppa su quattro linee principali all'interno delle quali le diverse versioni di prodotto consentono di fornire soluzioni anche per le applicazioni più difficili.

La serie di cuscinetti speciali RTB prodotti, per esempio, è particolarmente adatta all'impiego nelle tavole rotanti, di posizionamento e di indexaggio e nel supporto testa di fresatrici e alesatrici.

Di questa serie fanno parte i cuscinetti RTB AMS con sistema di misura angolare integrato. Si tratta di cuscinetti combinati assiali radiali a doppio effetto studiati per il supporto di tavole rotanti

e teste di mandrini per macchine utensili.

Di recente si è aggiunta anche la versione RTB HS ideata per applicazioni a velocità di rotazione più elevata rispetto alla versione standard. Infine, i cuscinetti a rulli incrociati XRB (foto in apertura....) vengono progettati e prodotti esclusivamente su richiesta dell'utente.

Dal disegno compatto e con la capacità di sopportare carichi assiali nei due sensi, carichi radiali oltre ad elevate coppie di ribaltamento.

#### Affidabilità e durata

NSK ha presentato in fiera le nuove serie di guide lineari NH e NS, intercambiabili con le precedenti serie LH e LS e utilizzabili su macchine utensili e nell'industria dei semiconduttori, su robot di movimentazione materiali, LCD e automobili. "Le serie NH e NS –ha sostenuto Giampietro Mantica, responsabile tecnico di NSK- utilizzano una nuova geometria delle piste per garantire una durata di esercizio doppia e una capacità di carico più elevata rispetto alle guide lineari standard.

Anche in questo caso è possibile ottenere downsizing di applicazioni esistenti o estendere la du-

## INCHIESTA

rata a parità di sezione e/o carichi applicati”.

Inoltre, l'azienda ha proposto i cuscinetti della serie Robust, progettati per mandrini ad altissima velocità.

I cuscinetti utilizzano un numero maggiore di sfere di diametro inferiore come elementi volventi, questo garantisce, secondo il produttore, velocità di rotazione del 20% più elevate rispetto alle geometrie standard.

Le unità lineari ad azionamento diretto pick & place della serie PPU-E proposte da Schunk sono considerate essere, secondo il produttore, le più veloci unità sul mercato.

Il modello più grande PPU-E 50, è adatto per la gestione dinamica delle masse medie di peso fino a 5 kg.

Per un ciclo completo con un

tratto orizzontale di 280 e verticale di 150 mm, l'unità ha un tempo di ciclo di 0,98 s con una massa a bordo di 1,5 kg e 2 x 60 ms (tempo apertura/chiusura pinza). “Così come le due versioni più piccole PPU-E 15 e PPU-E 30, anche la PPU-E 50 è mossa tramite un azionamento diretto esente da usura, e non da una trasmissione classica –ha detto Riccardo Borghi, responsabile automazione Schunk Intec. Questo riduce al minimo gli interventi di manutenzione, aumenta la precisione di ripetizione e semplifica la programmazione.

Poiché l'unità è dotata di due motori fissi, e l'unità non richiede cavi motore mobili, la medesima non è soggetta a rotture dei cavi o malfunzionamenti del sistema”. Le unità sono adatte per il montaggio di pezzi di medie dimen-

sioni nel settore dell'elettronica, beni di consumo e l'industria farmaceutica.

Wittenstein proponeva diverse soluzioni per la trasmissione del moto: servomotori per ogni esigenza applicativa, sistemi lineari e un innovativo sistema di montaggio al basamento macchina per cremagliere. “I tempi di installazione –ha commentato Simone Bassani, team manager & engineering- arrivano a ridursi anche del 50% in funzione della lunghezza degli assi e delle applicazioni.

Questo è reso possibile dall'utilizzo di boccole speciali”. Interessanti anche i sensori di distanza interferometrico attoFPSensor 3010 realizzato dalla divisione attocube, ideali per impieghi industriali che richiedono precisione e misurazioni nanometriche.

## Trasmissioni made in Italy

### Progettazione e realizzazione

Dal 1955 Varvel sviluppa riduttori e variatori per applicazioni fisse di piccola e media potenza. Affidabile e rispettosa dei valori dell'impresa socialmente responsabile, garantisce un elevato livello tecnico, anche in soluzioni personalizzate.

### Modularità e flessibilità

Varvel si distingue nello studio e nella produzione in Italia di kit comuni a tutte le famiglie di riduttori, agevolando così l'attività di distributori e rivenditori che possono configurare in pochi minuti i prodotti richiesti sulla base delle singole esigenze del cliente.

### Innovazione e globalizzazione

Varvel crede nella gestione di nuove sinergie anche al di fuori del panorama italiano. Una tensione verso il futuro che ha permesso all'azienda di diventare un'impresa abituata ad affrontare con dinamismo le sfide dello scenario internazionale.



VARVEL SpA

Via 2 Agosto 1980, 9 - Loc. Crespellano - 40053 Valsamoggia (BO) - Italy  
Tel. +39 051 6721811 - Fax +39 051 6721825 - E-mail: varvel@varvel.com

[www.varvel.com](http://www.varvel.com)



technology made in Italy