** Assi elettrici della Metal Work**

La Metal Work, società specializzata nella produzione di componenti per l’automazione, con sede a Concesio (Brescia) e con 42 società consociate nel mondo, sta rapidamente ampliando la propria offerta di attuatori a comando elettrico. Infatti anche se nella maggior parte delle applicazioni gli attuatori pneumatici costituiscono il sistema più semplice, economico ed affidabile per eseguire movimenti, sta crescendo parallelamente l’esigenza di eseguire posizionamenti con possibilità di modificare le corse, le velocità e le accelerazioni. Queste esigenze vengono soddisfatte da assi elettrici. Già da anni la Metal Work propone cilindri elettrici con interfaccia rispondente alla norma ISO 15552, quindi dimensionalmente intercambiabili con i cilindri pneumatici. Ora vengono proposte altre soluzioni, per cui la gamma di assi elettrici della Metal Work è divenuta veramente ampia. Relativamente alla motorizzazione, il motore può essere scelto all’interno di una gamma ottimizzata, che comprende motori PASSO-PASSO e motori BRUSHLESS. Possono essere utilizzati anche motori di una marca scelta dal cliente. Le famiglie proposte sono:

- **Cilindri elettrici serie Elektro ISO15552**, con diametri ø 32, ø 50, ø 63, corse sino a 1500 mm spinte assiali sino a 6.500 N, velocità da 0 a 1.000 mm/s. Il movimento di avanzamento dello stelo è ottenuto con sistema a vite temprata e chiocciola con ricircolo di sfere. Il pistone ha una fascia di guida calibrata per ridurre al minimo il gioco con la camicia e di conseguenza le vibrazioni durante la rotazione della vite a sfere. Il cilindro può essere dotato di sistema antirotazione integrato, ottenuto con due pattini contrapposti che scorrono in due distinte cave longitudinali nella camicia. Il pistone è dotato di magnete e la camicia presenta cave longitudinali per alloggiare eventuali sensori. Lo stelo ha un diametro esterno ed uno spessore maggiorati, per avere il massimo di rigidezza e resistere meglio a carichi radiali e di punta. È incluso un sistema per ingrassare la vite/chiocciola senza dover smontare nulla. Per il fissaggio del cilindro si possono impiegare numerosi accessori standard dei cilindri pneumatici, inclusa la cerniera intermedia. C’è una versione per montaggio in linea, ove l’albero motore è collegato direttamente alla vite con un giunto. C’è una versione con motore rinviato, ove la trasmissione del moto è assicurata da pulegge e cinghia dentata con rapporto di trasmissione 1:1. Vengono forniti anche gli azionamenti più adatti alla gestione dei motori.

- **Cilindri elettrici serie Elektro ISO15552 per carichi elevati**, con diametri da ø 80 a ø 100 e spinte assiali sino a 12.000 N. Hanno le stesse soluzioni tecniche delle taglie inferiori, ma dimensioni generose. Per la taglia 100 la vite a ricircolo di sfere ha un diametro di 50 mm!

- **Cilindri elettrici serie Elektro Round DC**, per movimenti non continuativi, azionato da un motore in corrente continua alimentato a 12 VDC oppure 24 VDC. Il diametro nominale è 32, la corsa sino a 1000 mm e spinta sino a 500 N. La velocità, fissa, può essere scelta in fase di acquisto tra 10 mm/s e 100 mm/s. Sono cilindri con profilo “pulito” con grado di protezione IP65. Il comando, con vite trapezia irreversibile, permette di sostenere carichi in posizione verticale anche se si toglie l’alimentazione elettrica.

- **Assi elettrici azionati con vite e chiocciola a ricircolo di sfere**, in tre taglie. La prima taglia, disponibile, prevede spinte sino a 1500 N e corse sino a 1200 mm. Seguirà lo sviluppo delle taglie maggiori. La camicia, in alluminio anodizzato, è completa di una bandella metallica per tutta la lunghezza che protegge dall’ingresso dello sporco. All’interno della camicia trovano spazio la vite con chiocciola a ricircolo di sfere e la guida in acciaio temprato con pattini a ricircolo di sfere. In questo modo il profilo esterno risulta pulito, senza organi di comando/guida, mentre il carrello è in grado di sopportare carichi e momenti elevati, proprio perché è fissato a robusti pattini a ricircolo di sfere. Il carrello e la camicia presentano gli attacchi modulari della serie V-Lock, per cui è possibile fissare, senza bisogno di adattatori, qualsiasi altro prodotto delle famiglie V-Lock, quali assi pneumatici, attuatori rotanti, pinze eccetera.

- **Assi elettrici azionati con cinghia dentata**, in due taglie, con corse sino a 2.400 mm e velocità sino a 4 m/s ed accelerazione sino a 20 m/s2. Fissaggio modulare tipo V-Lock.

Questi attuatori sono combinabili tra loro per formare strutture a portale x-y-z.

- **Programmatore “Motion**”. Si tratta di un dispositivo elettronico in grado di comandare tutti i tipi di azionamento di qualsiasi potenza, sia per motori brushless che per motori passo passo. Il suo compito è di rendere facile la programmazione dei cicli di lavoro, anche per persone non esperte, e di permettere il comando di assi elettrici anche senza PLC. E’ un tassello importante per facilitare la sostituzione di assi pneumatici con assi elettrici.

Figura 1

Cilindri serie Elektro ISO15552 ed Elektro Round DC