

PRESS INFORMATION

Attuatore autonomo per una varietà di applicazioni

Giusy Martin | 20/06/2022 | Brescia

La soluzione di sistema CytroMotion, altamente compatta, porta a un nuovo livello l'efficienza degli assi lineari nella classe di potenza fino a 6,2 Kw

- Attuatore compatto ad alta efficienza energetica con un'ampia gamma di applicazioni
- Alternativa a bassa manutenzione agli assi idraulici ed elettromeccanici
- Controllo elettrico facilita la progettazione e la messa in servizio

Bosch Rexroth ha ampliato la sua gamma di attuatori autonomi standardizzati aggiungendo la soluzione di sistema CytroMotion. Con l'aiuto del nuovo attuatore compatto, è possibile realizzare movimenti lineari con forze fino a 110 kN in una serie di macchine e sistemi in spazi ridotti, in modo più efficiente e sostenibile. Questi vantaggi sono riscontrabili nell'intero ciclo di vita. Grazie al controllo completamente elettrico, CytroMotion facilita anche la progettazione e la messa in servizio. L'efficiente azionamento power-on-demand e il design ermetico ed esente da manutenzione contribuiscono a risparmiare CO2 e a ridurre al minimo i costi operativi.

I movimenti lineari che comportano forze elevate e posizionamenti di precisione micrometrica sono presenti in molte macchine e sistemi. Per l'implementazione tecnica, è necessaria una soluzione compatta e semplice. Allo stesso tempo, cresce l'esigenza di una maggiore efficienza energetica e di una maggiore sicurezza di processo. Gli attuatori autonomi soddisfano tutti questi requisiti, combinando la densità di potenza e la robustezza dell'idraulica in una soluzione di sistema compatta, efficiente dal punto di vista energetico e che richiede poca manutenzione. Il nuovo attuatore autonomo CytroMotion offre tutti questi vantaggi nella classe di potenza fino a 6,2 kW.

CytroMotion combina i componenti standard motore elettrico, pompa idraulica e cilindro con importanti funzioni di controllo e valvole a otturatore per formare un gruppo compatto e integrato con una parte idraulica ermeticamente sigillata e un sistema di controllo completamente elettrico. Le caratteristiche opzionali includono un sistema di misurazione digitale della posizione con un'interfaccia SSI standard del settore, una variazione del circuito con un sistema di traslazione rapida innestabile e a forza ridotta e una valvola di sicurezza per limitare in modo regolabile i carichi massimi o le variabili di processo.

Questo approccio progettuale innovativo apre nuove possibilità costruttive e funzionali per gli ingegneri meccanici e di processo. Infatti, consente una corsa molto più lunga rispetto agli assi lineari meccanici nello stesso spazio. Inoltre, comporta una serie di vantaggi per tutto il ciclo di vita. Il sistema di controllo elettrico è simile a quello di un asse elettromeccanico e può essere controllato da un convertitore di frequenza convenzionale di Bosch Rexroth o di un fornitore terzo. L'ingegnerizzazione e la messa in servizio non richiedono conoscenze di idraulica e vengono eseguite nell'ambito di un'architettura di controllo nota al cliente. Un configuratore online aiuta a trovare in pochi minuti la configurazione ottimale dell'attuatore per la specifica applicazione. L'installazione avviene senza tubazioni, tubi o filtri.

Durante il funzionamento, CytroMotion in combinazione con la moderna tecnologia di controllo aumenta non solo la qualità del processo, ma anche l'efficienza energetica. Mentre i movimenti lineari e le forze possono essere regolati elettronicamente in modo semplice e preciso, l'attuatore autonomo riduce il consumo di elettricità e le conseguenti emissioni di anidride carbonica fino

PRESS INFORMATION

all'80% rispetto ai sistemi idraulici convenzionali. L'azionamento power-on-demand a velocità variabile utilizza l'elettricità solo quando la potenza è effettivamente necessaria. Nella modalità di mantenimento della forza, in cui non viene utilizzata praticamente alcuna elettricità, le valvole a otturatore integrate supportano i carichi applicati.

CytroMotion è adatto a un'ampia gamma di applicazioni. Si va dai sistemi di centrali elettriche, alle applicazioni di lavorazione dei metalli e di pressatura e giunzione con modalità di mantenimento della forza, fino ai laminatoi ad anello dell'industria siderurgica con grandi forze di formatura, processo e mantenimento. Il sistema idraulico incapsulato è adatto anche per il collaudo e l'assicurazione della qualità e per l'uso nell'industria alimentare e di processo.

CytroMotion consente anche il monitoraggio delle condizioni per massimizzare la disponibilità. Per facilitare la misurazione delle forze di processo e il monitoraggio dei parametri interni del sistema, sono state integrate interfacce aperte e sensori di pressione. Di conseguenza, è possibile identificare tempestivamente le anomalie nei parametri di processo potenzialmente critici ed evitare i tempi di inattività non pianificati.

Il sistema ermetico consente inoltre di ridurre la manutenzione. Mentre gli assi elettromeccanici possono necessitare di una lubrificazione esterna o ciclica, CytroMotion funziona con lo stesso olio, per una durata significativamente più lunga. Se i sensori di pressione devono essere sostituiti, il sistema rimane sigillato.

L'attuatore autonomo funziona anche in modo estremamente silenzioso. A seconda dell'applicazione e dell'installazione, la pompa a ingranaggi interni a bassa rumorosità limita le emissioni acustiche a non più di 70 dB(A). In parole povere, il livello di rumore è pari a quello di un ufficio open space.

Gli assi servoidraulici completano il portafoglio complessivo di Bosch Rexroth, che comprende soluzioni idrauliche ed elettromeccaniche.