

# Soluzioni per risparmiare energia

Il tema del risparmio energetico è stato molto discusso in questo ultimo anno: dalle automobili a minor impatto ambientale fino all'uso domestico e civile (lampade a fluorescenza, led, ecc.). Anche nel settore industriale nasce l'esigenza di proporre macchine operatrici (macchine utensili, macchine per la lavorazione della plastica, macchine alimentari, ecc.), in grado di avere un bilancio energetico più attento ai consumi. Bosch Rexroth, uno dei principali costruttori al mondo di componentistica industriale, ha presentato alla scorsa edizione della Emo di Milano una serie di componenti elettro-idraulici e Cnc di ultima generazione. Si tratta di prodotti che non solo offrono minori consumi, ma integrano moduli di sicurezza per l'operatore con geometrie e ingombri decisamente ridotti. Inoltre, sono dotati di un'architettura modulare in grado di adeguarsi alle esigenze future dell'utilizzatore.

«Nell'attuale fase storica ed economica dell'industria è necessario rivedere i programmi strategici – ha esordito Steffen Haack, presidente della divisione Electric Drives and Controls di Bosch Rexroth AG –. Oggi i produttori di macchine utensili e in generale i costruttori di sistemi per produrre hanno la necessità di progettare macchine speciali, flessibili, altamente produttive in grado di adeguarsi alle mutevoli condizioni delle richieste del mercato». Non è più possibile pensare a soluzioni standard con macchine mono produzione, pena l'esclusione dal mercato.

«In particolare in Italia – ha proseguito Haack – ci sono numerose piccole e medie imprese. Nel

vostro Paese vi è una spiccata creatività industriale: ecco allora la necessità di proporre macchine e componenti intelligenti in grado di adeguarsi alle esigenze future». I prodotti Bosch Rexroth esposti in Emo sono caratterizzati da un denominatore comune: questi componenti sono stati espressamente progettati per gestire applicazioni estese nel tempo e per integrarsi con filosofie di macchina all'avanguardia. Si tratta di soluzioni di automazione scalabili, integrate e con un'architettura aperta ed espandibile. Anche le interfacce di comunicazione sono multiprotocollo.

«Le soluzioni Bosch Rexroth derivano – ha concluso Haack – da uno scambio continuo con i nostri utilizzatori e i costruttori di macchine. Le nostre proposte vengono progettate e prodotte in funzione delle esigenze degli utenti. Inoltre, non dimentichiamo che Bosch Rexroth nel comparto



Anche nel comparto industriale è necessario produrre macchine operatrici a risparmio energetico. Alcune proposte di ultima generazione sono state presentate, durante la scorsa Emo di Milano, da Bosch Rexroth: dai controlli numerici alla componentistica elettro-idraulica

**Steffen Haack,**  
presidente  
della divisione  
Electric Drives  
and Controls di Bosch Rexroth AG .



**Rexroth promuove l'efficienza energetica** per l'automazione delle macchine.

manifatturiero ha una presenza storica e un know-how pluridecennale».

### Le soluzioni viste in Emo

L'efficienza energetica è un obiettivo primario delle risorse del settore industriale, in quanto proprio l'industria risulta essere tra le principali voci di consumo finale sia in termini economici sia strettamente energetici. L'efficienza può essere raggiunta attraverso interventi di energy recovery, con lo scopo di recuperare parte dell'energia dispersa durante i processi e riutilizzarla in altri segmenti produttivi per migliorare l'efficienza della singola macchina. Bosch Rexroth promuove l'efficienza energetica nell'automazione delle macchine operatrici. La strategia si basa su componenti ad alta efficienza energetica, quali ad esempio servomotori ottimizzati e valvole on-off con modalità di risparmio energetico. Inoltre, componenti lineari leggeri, come i nuovi pattini a rulli ad ingombro ridotto, riducono le masse in movimento, abbassando di conseguenza anche il fabbisogno di potenza motrice. Bosch Rexroth offre ai costruttori di macchine un supporto completo in ambito mecatronico, per aiutarli a progettare, scegliere e dimensionare i vari componenti di automazione e a individuare gli suscettibili accorgimenti necessari per ottenere un reale risparmio. I recenti e innovativi tool di analisi IndraMotion MTX cta (cycle time analyzer) e MTX ega (energy analyzer) consentono all'utente di registrare on-line con precisione la durata dei movimenti di una macchina utensile e il relativo consumo energetico, durante il funzionamento. Integrandoli nelle soluzioni di sistema Rexroth, i tool indicheranno ai programmatori di CN i margini di risparmio energetico ottenibili con un motion control ottimizzato, sempre mantenendo i tempi di ciclo su valori contenuti.

**Il gruppo sovralimentato Kst contiene i costi** d'investimento per l'alimentazione di lubrorefrigerante e riduce i consumi energetici fino all'88%.

## Minori consumi per sovralimentare il lubrorefrigerante

Bosch Rexroth ha presentato in fiera il sistema Kst per l'alimentazione del lubrorefrigerante nelle macchine utensili. Esso è caratterizzato da una riduzione dei consumi energetici fino all'88%. Con il gruppo sovralimentato Kst, Rexroth apre prospettive totalmente nuove riguardo l'afflusso di lubrorefrigerante in modo conveniente e ad alta efficienza energetica negli utensili a raffreddamento interno. L'unità idraulica all'interno della macchina si può comunque collegare o dis-



sattivare in funzione del processo; mediante una pompa lineare supplementare, questa genera la pressione necessaria, sino a 120 bar, con portate sino a 50 l/min. Tale soluzione rende superfluo un intero gruppo di alimentazione motore-pompa e riduce sino all'88% il consumo energetico nell'alimentazione di lubrorefrigerante. Inoltre, Rexroth aumenta la durata dell'unità di alimentazione, spostando tutte le funzioni di controllo, ad anello aperto e chiuso, all'interno del circuito idraulico, esente da particelle. In questo modo il 90% delle applicazioni potranno così fare a meno del filtro a maglie fini per lubrorefrigeranti sulle linee ad alta pressione, con conseguenti ulteriori riduzioni dei costi d'esercizio.



### Sistema con azionamenti per pompe a velocità variabile.

Il modulo bus VT-Zbus per valvole on/off rende l'idraulica delle macchine utensili più efficiente.

### Oleodinamica più efficiente

La coerente applicazione del principio Energy on Demand, per regolare il fabbisogno degli azionamenti ausiliari, costituisce un altro punto cardine della filosofia. Rexroth Blue Hydraulic Drives, denominato sistema VsP - Variable Speed Pump, è una gamma scalabile di azionamenti a velocità variabile per pompe che riduce il fabbisogno energetico dei sistemi idraulici fra il 40 e il 70%. Un'altra novità presentata alla Emo sono i sistemi idraulici Kst di Bosch Rexroth per macchine utensili che funzionano in combinazione con il gruppo di raffreddamento/lubrificazione sovralimentato per fornire liquido lubrorefrigerante ad alta pressione. Questa nuova filosofia rende superflua una seconda catena cinematica, con i relativi consumi, consen-

tendo di risparmiare su energia e costi a pari livello di robustezza della macchina utensile. Ancora, il nuovo modulo bus VT-Zbus utilizza l'innovativa modulazione a larghezza d'impulso per assicurare consumi energetici commisurati al fabbisogno sulle valvole on-off, ottenendo risparmi energetici sino al 66%, oltre a una maggiore durata dei solenoidi.

Infine, i controlli modulari degli azionamenti IndraDrive utilizzano bus DC accuratamente dimensionati per agevolare l'utilizzo dell'energia frenante. L'applicazione secondo i vari aspetti della filosofia Rexroth 4EE (Rexroth for Energy Efficiency) consente di risparmiare sino al 45% di energia nelle macchine utensili, mantenendo lo stesso elevato livello di produttività.

[readerservice.it](http://readerservice.it) n. 59