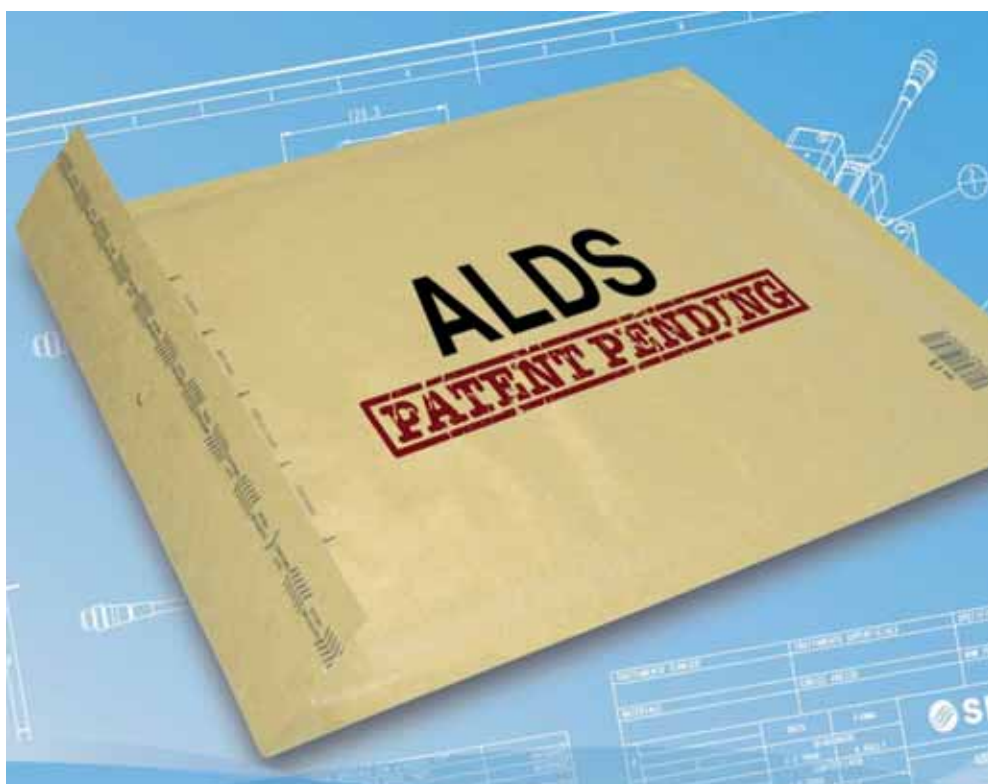


# Soluzioni per l'energy saving

MIRIANO DEL RE

Tra i protagonisti sulla scena mondiale della produzione di tecnologia pneumatica, SMC Corporation accoglie le nuove sfide che l'automazione industriale lancia nell'ambito del risparmio energetico. Il nuovo programma "Energy Saving" di SMC incontra il consenso di progettisti e aziende.

Il sistema Aids è una delle soluzioni più innovative che la multinazionale giapponese propone al mercato dell'automazione industriale



L'attenzione crescente verso le problematiche del risparmio energetico, grazie anche alla pressione della comunità internazionale che sta spingendo i Paesi più avanzati ad adottare direttive e regolamentazioni volte alla riduzione dell'impatto ambientale, ha assunto una valenza strategica per le aziende che operano in qualsiasi settore produttivo. I costi globali

sempre più alti dell'energia, infatti, stanno colpendo tutti i settori. I governi, le aziende e i consumatori responsabili sono alla ricerca di soluzioni per risparmiare denaro, per ridurre il consumo di energia e, allo stesso tempo, per salvaguardare l'ambiente. In questo scenario evolutivo virtuoso, la progettazione eco-compatibile di macchine e impianti,

e in generale di sistemi di automazione industriale, è diventata una attività ad alto valore aggiunto che si traduce in un importante fattore di competitività per le aziende che la adottano. È questa la visione lungimirante che guida l'attività di Ricerca & Sviluppo della SMC Corporation, tra le società leader nel mondo per la produzione di tecnologia pneumatica, con 15.300 dipendenti, con una forza di vendita di circa 5.600 persone distribuite in 78 Paesi e oltre 1.300 ingegneri destinati alla ricerca e sviluppo. La multinazionale giapponese è presente in Italia dal 1977 con la sede centrale a Carugate, in provincia di Milano, e con lo stabilimento produttivo aquilano di Carsoli. Il Product Development Department e il Technical Support Engineering sono il cuore di SMC Italia, che, in linea con le strategie del network SMC Corporation, si propone ai clienti non solo come fornitore di prodotti e servizi, ma come vero e proprio partner. I due enti tecnici si interfacciano con i centri di Ricerca & Sviluppo in Europa e in Giappone e forniscono progettazioni semplici su prodotti in uso per il loro eventuale adattamento alle specifiche richieste del cliente.

### Il programma Energy Saving

Sempre all'avanguardia nello sviluppo di prodotti avanzati per la pneumatica, gli esperti SMC hanno realizzato una delle gamme più innovative di prodotti e attività a risparmio energetico per i sistemi ad aria compressa che aiutano a risparmiare denaro e consentano all'azienda che ne fa uso di collocarsi nella schiera, sempre più ampia, delle realtà industriali attente alla salvaguardia dell'ambiente.

"È un fatto che i progettisti sono sempre più consapevoli della necessità di una progettazione moderna - spiega Sebastian Fabio Agnello, responsa-



Sebastian Fabio Agnello, responsabile del programma europeo Energy Saving di SMC Corporation.

bile del programma europeo Energy Saving di SMC Corporation - secondo un approccio che vede il prodotto, al di là delle performance tecniche richieste, concepito con criteri di efficienza e impatto ambientale. In questo senso, nel settore della pneumatica, SMC persegue da diversi anni questa policy, non solo attraverso la realizzazione di componenti sempre più leggeri, miniaturizzati e conformi ai più noti "green" standard internazionali, per esempio Rohs, ma anche lanciando sul mercato prodotti specifici per la riduzione dei consumi energetici derivanti dall'utilizzo di tecnologia pneumatica. Il programma SMC "Energy Saving" rappresenta un punto di riferimento per la progettazione di macchine e impianti industriali; gli investimenti operati nello sviluppo di "assessment tools" e software di progettazione dedicati, ci vedono premiati in termini di consenso e interesse da parte di progettisti e di aziende, come dimostra il crescente successo in Europa delle so-

luzioni SMC Energy Saving".

Uno dei prodotti più significativi che SMC ha recentemente lanciato sul mercato è la gamma di elettrovalvole a basso consumo VXE, destinata sia ad applicazioni pneumatiche che per il controllo dei fluidi in generale. La tecnologia "power saving" implementata su tali elettrovalvole consente una riduzione del consumo elettrico fino al 70% con conseguente riduzione del calore emesso dalle bobine. Questa tecnologia consente l'utilizzo di elettrovalvole per fluidi generici, con consumi energetici che vanno da soli 1,5 W a 4,5 W. I campi applicativi principali sono quelli delle "fuel cells", delle apparecchiature elettromedicali e dei sistemi alimentati a pannelli solari che utilizzano fluidi, come ad esempio nella desalinizzazione civile.

"Però, è certamente nel nostro settore di riferimento, e cioè la pneumatica per automazione, che SMC ha fatto gli investimenti maggiori in ricerca e sviluppo - sottolinea Agnello -.

### I vantaggi della valvola a basso consumo

Le applicazioni industriali che richiedono un controllo preciso del fluido dispongono ora di una versione a risparmio energetico grazie al lancio di una nuova generazione di elettrovalvole a due vie ad azionamento pilotato e diretto; con pressione differenziale uguale a zero (serie VXE). Sviluppate come parte del programma SMC sul risparmio energetico, queste nuove elettrovalvole si basano sulle tradizionali valvole della serie VX, ma con l'aggiunta di alcune caratteristiche uniche di risparmio energetico. L'uso della modulazione di ampiezza di impulso (PWM), un circuito di risparmio energetico incorporato, assicura un rendimento della valvola equivalente utilizzando il 30% in meno di assorbimento - durante il mantenimento - rispetto alla nostra gamma VX standard. Un altro vantaggio derivante dall'assorbimento ridotto è la drastica riduzione del calore generato dalla bobina, fino al 50% e delle emissioni di CO<sub>2</sub>. Completamente intercambiabile con le gamme della serie VX e gli attuali utenti della VX possono inoltre sostituire la bobina delle valvole con la nuova versione a risparmio energetico. Adatta per l'uso con acqua, aria e olio, la serie VXE è attualmente disponibile nelle opzioni con unità singola e manifold in una gamma completa di misure e nei modelli a corrente diretta a 12 e 24 volt.



perdita si è generata. Queste registrazioni possono, quindi, essere emesse sotto forma di rapporto destinato al dipartimento di manutenzione, assicurando così la massima efficienza nel rilevamento delle perdite e un risparmio energetico significativo, vista la possibilità di monitorare costantemente il livello di perdita (manutenzione predittiva).

“Siamo estremamente fiduciosi del fatto che quei costruttori che inseriscono un sistema Alds nelle loro macchine o nei loro impianti - conclude Agnello - hanno l'opportunità di trarre un reale vantaggio sui loro competitori, offrendo ai loro clienti soluzioni innovative rivolte al risparmio energetico e alla sostenibilità ambientale. Le attività di auditing energetico che SMC ha svolto presso gli utilizzatori finali, nei più diversi settori industriali, che utilizzano tecnologia pneumatica, evidenziano un crescente impegno delle aziende a investire, nella riduzione dei consumi e dell'impatto ambientale.

È un mercato in forte crescita, se pensiamo ad esempio alla notevole espansione che hanno avuto i compressori a velocità variabile e recupero del calore i quali consentono di ridurre il costo al m<sup>3</sup> in modo sensibile. In questo senso, sull'utilizzo dell'aria compressa c'è molto da fare ed è crescente la consapevolezza che l'efficienza della generazione è importante, ma ancora più importante è il corretto ed efficiente utilizzo della potenza fluida. SMC è impegnata nell'aumentare tale consapevolezza supportando i progettisti nello sviluppo di macchine e impianti sempre più performanti ed efficienti”.

Il recente lancio del sistema Alds-Automatic Leak Detection System rappresenta la maggiore novità nel settore, specialmente per rispondere a un problema molto sentito, quale quello della ricerca delle perdite di aria compressa e della manutenzione predittiva”.

#### Risparmio e miglior rendimento

“Il sistema di ricerca automatico delle perdite - prosegue Agnello - è l'argomento sul quale ci stiamo concentrando maggiormente, considerato che esse rappresentano mediamente dal 10 al 20% del consumo complessivo di aria compressa. L'obiettivo era quello di fornire una soluzione innovativa, semplice e con un payback ragionevole per l'utilizzatore, nell'ottica di innovare con un impatto economico contenuto. Crediamo che l'alds possa diventare in pochi anni uno standard nella diagnostica pneumatica a beneficio degli u-

tilizzatori, ma anche dei costruttori che possono differenziarsi rispetto ai concorrenti sulla tematica del risparmio energetico. L'assioma è semplice: una macchina che consuma meno produce prodotti che costano meno e quindi maggiormente competitivi sul mercato”.

Il sistema Alds è costituito da un'unità manifold formata da un flussimetro della serie PFM e da una valvola deviatrice posta sull'alimentazione di aria principale della macchina che, generalmente, è azionata mediante le istruzioni a sequenza integrate nel software di funzionamento della macchina. Utilizzando un “ciclo di controllo perdite”, è possibile monitorare in modo individuale ogni circuito d'aria compressa su una macchina o su un impianto.

Confrontando i risultati rispetto alle registrazioni precedentemente memorizzate nel PLC è possibile individuare esattamente il ramo in cui la