



EFFICIENZA E COGENERAZIONE

Gestione energetica in impianto: un confronto tra fornitori

Le tecnologie che il mercato mette a disposizione per contenere le emissioni e risparmiare energia primaria sono sempre più numerose ed efficaci. Il 9 ottobre scorso si è tenuto a Milano un interessante incontro organizzato da ICP a cui hanno partecipato nove aziende: (AB Energy, Atlas Copco, Centrica Business Solutions, Gruppo EGO, Emerson, E.ON, Johnson Controls, Solgen e TonissiPower. Il nostro report.

DI A.GOBBI E A.DEL LONGO



Nell'industria di processo, da qualche anno stiamo assistendo a un forte sviluppo di tecnologie per migliorare i rendimenti e ridurre l'impatto ambientale nella produzione di energia. Secondo quanto riporta FIRE, la Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia, l'efficienza energetica nel settore industriale è un parametro fortemente influenzato dal mix di attività: ci sono quelle molto intense in energia quali la siderurgia, e quelle con consumi molto bassi quali il settore tessile e alimentare.

Lo schema attuale non tiene conto dell'energia contenuta nei prodotti semilavorati importati, questione importante per l'Italia che, essendo un paese di trasformazione, è influenzata dalla delocalizzazione dell'industria *energy intensive* (quella dell'acciaio e della chimica di base).

L'Italia nel settore industriale è sempre stato un Paese con efficienza energetica record rispetto agli altri Paesi, questo perché ha sempre utilizzato molte materie prime di recupero o riciclo (vedi il caso dei rottami di ferro per la produzione di acciaio).

TEE E CERTIFICATI BIANCHI

Negli ultimi anni, gli interventi nel settore industriale sono stati fortemente sollecitati dal meccanismo dei titoli di efficienza energetica (TEE) che ha visto l'applicazione in grossi progetti di efficientamento energetico nelle richieste a consuntivo.

Interventi di efficientamento tipici spaziano da tutti quelli di valorizzazione del calore recuperato (in sinergia con l'intensificarsi dei controlli ambientali) sia dai fumi di scarico che dagli effluenti liquidi; all'impiego di combustibili di scarto quali il CSS (Combustibile solido secondario), ai processi innovativi come l'arricchimento di alcuni gas con membrane, all'efficientamento dei forni con l'uso diretto dell'ossigeno sia, infine, ai comandi dei motori elettrici con inverter.

In particolare, la cogenerazione, ovvero la generazione simultanea in un unico processo di energia termica ed elettrica e/o meccanica, è una soluzione nota ed utilizzata da tempo, caratterizzata da molteplici benefici. Se nella produzione separata di energia elettrica e calore si avrebbero mediamente dei rendimenti di produzione pari al 40% e 90%, nel caso della cogenerazione si riesce ad ottenere un rendimento notevolmente più elevato, pari a circa l'80%. Grazie a questi semplici numeri si intuisce come la cogenerazione sia una scelta tecnologica efficiente che permette di ridurre i consumi di energia primaria e mitiga gli impatti ambientali della produzione di tale energia.

SOLUZIONI A CONFRONTO PER MIGLIORARE L'EFFICIENZA

Sono molte quindi le aziende che possono fornire all'utente finale del chimico, del farmaceutico, dell'Oil & Gas, soluzioni efficaci per migliorare l'efficienza degli impianti e gestire al meglio i costi energetici.

Per capire meglio in che modo i temi energetici stanno influenzando le industrie di processo, ICP ha invitato a una Tavola Rotonda nove aziende del settore: **AB Energy, Atlas Copco, Centrica Business Solutions, Gruppo EGO, Emerson, E.ON, Johnson Controls, Solgen e Tonis-siPower**). A queste aziende abbiamo rivolto tre domande.

- 1. Quali sono le soluzioni tecnologiche che la Sua azienda propone per migliorare le performance energetiche di un impianto di processo (chimico, farmaceutico, Oil & Gas, ...)?**
- 2. Come avviene il rapporto con il Vostro cliente finale e/o gli EPC Contractors e/o i System Integrators per la fornitura dei Vostri prodotti?**
- 3. Ci può raccontare di alcune forniture significative che avete fatto per l'industria di processo in questi anni?**

Nelle prossime pagine potete leggere ciò che ci hanno raccontato.



Atlas Copco Italia

1 Atlas Copco è leader nella progettazione e produzione di compressori d'aria e gas. In particolare la Divisione Compressori da oltre 140 anni sviluppa macchinari per tutti i settori industriali. La Divisione Compressori commercializza compressori d'aria a iniezione d'olio e oil-free, pompe per vuoto, soffianti, generatori di gas, soluzioni per il trattamento dell'aria e sistemi di controllo e monitoraggio dei compressori.

Per il settore chimico e farmaceutico la tecnologia di compressore più adatta è certamente quella oil-free (classe 0 secondo la norma ISO8573), di cui fa parte il nuovo compressore rotativo a vite oil-free di Atlas Copco, modello ZR 90-160 VSD+, che offre una riduzione del consumo di energia fino al 35% per un rapido ritorno sull'investimento.

Della gamma oil-free fanno parte anche i compressori ZH 1000-3150 in grado di offrire la combinazione ottimale di un'elevata portata con consumi energetici ridotti. Il design unico consente una modulazione di oltre il 25% prima dello scarico, massimizzando il risparmio energetico e riducendo al minimo i costi operativi.

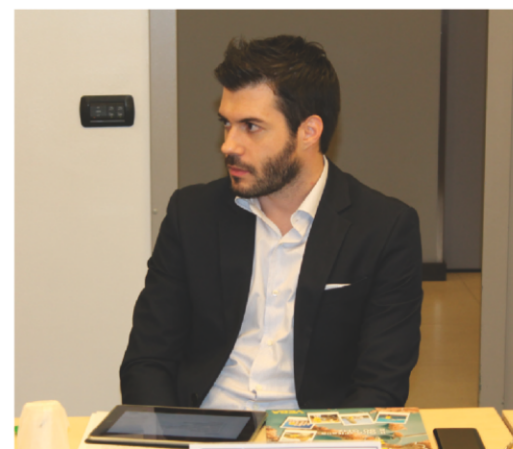
Per il controllo ottimizzato delle centrali aria compressa, abbiamo lanciato Optimizer 4.0, un controller centralizzato per sale compressori di ogni taglia, che consente di gestire in modo automatizzato la sala compressori, garantendo la massima efficienza energetica in ogni condizione di portata. Totalmente compatibile con Industry 4.0, Optimizer 4.0 consente l'integrazione digitale del sistema con altri dispositivi di rete

intelligenti, migliorando la manutenzione predittiva e aumentando ulteriormente l'efficienza energetica.

2 La Divisione Compressori è caratterizzata da un forte orientamento al Service, che fornisce un servizio post-vendita efficiente e capillare su tutto il territorio. Il rapporto con il cliente può essere diretto oppure avvenire tramite concessionari specializzati, distribuiti su tutto il territorio nazionale. La caratteristica distintiva è in ogni caso l'approccio consulenziale e il servizio proposto è spesso tailor-made. In particolare la relazione con gli EPC e i Systems Integrators è forte in tutte le Business Line, che possono fornire soluzioni ingegnerizzate per soddisfare ogni richiesta del cliente e vantano un team dedicato al rapporto con gli EPC contractors.

I contratti proposti sono flessibili, dalla vendita del metro cubo di aria compressa alle locazioni operative con manutenzione fino a contratti di breve periodo, con l'obiettivo finale di garantire sempre aria compressa di qualità e al minor consumo energetico specifico.

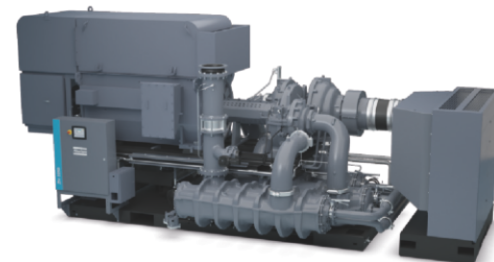
3 Illustro due interventi di diversa scala. ILPA è una PMI che produce imballaggi in plastica, anche riciclandola, e utilizza aria compressa per il 90% per la produzione dell'imballaggio e il 10% per l'area strumenti. Obiettivo: migliorare l'efficienza energetica degli 8 compressori aria a vite oil-free da 200 kW. Come prassi, abbiamo analizzato i parametri elettrici raccolti con il nostro



**ALESSANDRO VIOLA, PRODUCT MARKETING MANAGER
ADVANCED SERVICES – ATLAS COPCO ITALIA**

software, decidendo di installare un compressore ZR400 (oil-free da 400 kW, dotato di inverter), apportando un risparmio annuo di 20.000 Euro. Effettuata poi l'analisi completa della sala compressori, è stato inserito anche Optimizer 4.0, che ha consentito un ulteriore risparmio, per un totale di 150.000 euro all'anno.

Invece, nello stabilimento produttivo di Air Li-



COMPRESSORE ZH 1000-3150

guide con sede in una riserva naturale in provincia di Siracusa, si dovevano eliminare i vapori d'olio all'interno dei gas tecnici prodotti. Viste le grosse portate in gioco è stato proposto ZH, compressore ingegnerizzato centrifugo oil-free. Essendoci una colonia di fenicotteri, è stata inoltre installata una cappotta insonorizzante, che riduce il rumore e offrono la combinazione ottimale di un'elevata portata con ridotti consumi energetici. L'installazione di un nostro compressore in un'area così delicata da un punto di vista ambientale testimonia che la nostra tecnologia non mette a dura prova l'ambiente, grazie ai bassi consumi energetici e alla totale assenza di vapori di olio.

www.atlascopco.com/it-it



**COMPRESSORE ROTATIVO A VITE OIL-FREE
DI ATLAS COPCO, MODELLO ZR 90-160 VSD+**



**OPTIMIZER 4.0 È IL CONTROLLER CENTRALIZZATO
PER SALE COMPRESSORI**