

POSITIVI RISULTATI DEI CINQUE ANNI DI PROGETTO A CONSUNTIVO

EFFICIENZA energetica diagnosi e interventi

Alla MEMC Electronic Materials Spa, sito produttivo di Novara, il riconoscimento per il primo progetto a consuntivo presentato e approvato in Italia per l'ottenimento dei Certificati bianchi nel settore aria compressa. Da Atlas Copco Italia: diagnosi energetica e impiego di compressori a velocità variabile, essiccatori a risparmio energetico, centraline di controllo della sala compressori e altre tecnologie disponibili.

Era il febbraio del 2008 quando, all'interno di un convegno dedicato all'efficienza energetica nel settore industriale, veniva illustrato il primo progetto a consuntivo presentato e approvato in Italia nel settore dell'aria compressa. L'azienda che ha ottenuto questo prestigioso riconoscimento è la MEMC Electronic Materials, stabilimento di Novara, facente parte del gruppo taiwanese GlobaWafers Co.Ltd (www.sas-globalwafers.com/www.sunedisonsemi.com).

Identikit di un leader

L'impianto di Novara è il sito dedicato alla produzione di wafer e alla deposizione epitassiale in Europa. I wafer di silicio di MEMC sono la base per l'elettronica intelligente di dispositivi come computer, telefoni intelligenti, televisori, dispositivi di gioco, lettori musicali, elettrodomestici, automobili e per molte altre applicazioni nei settori

industriali e spaziali. MEMC è un leader mondiale nella tecnologia dei semiconduttori, fornendo soluzioni tecnologiche innovative ai principali produttori di chip, con reparti di R&D e impianti di produzione negli Stati Uniti, in Europa e Asia. Tenuto conto che da sempre l'azienda si è contraddistinta per una produzione aziendale che privilegia la salvaguardia dell'ambiente, il territorio e il lavoro, la sua dirigenza, agli albori del meccanismo dei Certificati Bianchi, aveva dato mandato all'Energy Manager di collaborare con Aice (ESCo di fiducia, in quanto partecipata), al fine di ottimizzare le aree più energivore dell'impianto.

Priorità individuate

Così l'azienda, insieme ad Aice, ha individuando alcune precise priorità:

- Installazione di variatori di frequenza per impianti di condizio-

namento, sistemi di aspirazione e abbattimento centralizzato dei fumi e sistemi di distribuzione ottimizzata dei fluidi di stabilimento;

- Installazione di una centrale di trigenerazione a gas naturale: 10 MWe installati, Potenza impegnata 7 MWe, Generazione di vapore: 6 ton/h, Potenza frigorifera installata 5 MWt;
- Ottimizzazione della produzione e distribuzione dell'aria compressa: eliminazione delle perdite di rete, eliminazione degli sprechi e, infine, riprogettazione della centrale di produzione dell'aria compressa in base ai consumi effettivi, tenendo conto che nel 2007 i 4.8 GWh/anno di consumi energetici per la produzione di aria compressa rappresentavano il 7,6% del totale consumi di stabilimento (62.9 GWh/anno).

Diagnosi energetica

Relativamente a quest'ultimo punto, fu effettuata una diagnosi energetica fornita da Atlas Copco Italia, denominata Airscan, comprendente la misura in continuo della portata e della pressione, la misura in continuo dei parametri elettrici di tutti i compressori e una precisa quantificazione dei risparmi derivanti dall'impiego di compressori a velocità variabile, essiccatori a risparmio energetico, centraline di controllo della sala compressori (sistemi ES - Energy Saving) e altre tecnologie disponibili.

L'Airscan contribuì a determinare il consumo specifico ex-ante della sala compressori (kWh/m³) e i risparmi che sarebbero scaturiti con l'installazione di un compressore

ZR315VSD (compressore oil free a velocità variabile di 315 kW di potenza).

La serie di compressori Z di Atlas Copco è, infatti, progettata per assicurare un notevole risparmio energetico e la qualità del prodotto finale: solo macchine oil free garantiscono la totale assenza di rischi di contaminazione di olio nell'aria compressa utilizzata nei processi industriali. Atlas Copco ha richiesto all'istituto tedesco TÜV (ente di certificazione terzo, indipendente) di effettuare un test campione sui compressori rotativi oil free serie Z. E questo le ha consentito di essere la prima azienda produttrice di compressori con la certificazione di Classe 0, e di superare le specifiche Iso 8573-1 Classe 0, che garantiscono, appunto, l'assenza di qualunque traccia di olio nell'aria prodotta dai compressori rotativi oil-free serie Z.

La qualità della diagnosi energetica è stata, inoltre, verificata dalla strumentazione in campo della MEMC che, nella settimana di misura, ha potuto con i propri strumenti rilevare le stesse grandezze, confrontarle con quelle misurate con la strumentazione dell'Airscan

e verificare l'ottimo allineamento. Quello che non potevano fare le strumentazioni in campo lo ha potuto invece dedurre il software di simulazione dell'Airscan, arrivando a stimare un potenziale risparmio del 19% con l'introduzione, in affiancamento ad alcuni dei compressori preesistenti, dello ZR315VSD.

Risparmi ottenuti

La stessa strumentazione ha, poi, consentito di rendicontare i risparmi ottenuti dopo l'installazione del nuovo ZR315VSD, ai fini dell'ottenimento dei TEE (Titoli di Efficienza Energetica, o Certificati bianchi), attraverso le misure in campo effettuate sui consumi elettrici e sull'aria compressa prodotta per tutti i cinque anni della durata del periodo di rendicontazione.

Il primo progetto a consuntivo nel settore dell'aria compressa si è, quindi, felicemente concluso, tutto è andato secondo le previsioni, con grande soddisfazione da parte dell'azienda, consuntivando nei 5 anni di rendicontazione i TEE che erano stati previsti in fase di preventivazione, e grazie ai quali, unitamente al risparmio di energia

ottenibile con la tecnologia del compressore a velocità variabile, l'azienda aveva deciso di attuare l'investimento.

Sicuramente conoscere il profilo di consumo è il punto di partenza per scegliere la combinazione e le tipologie delle macchine ideali, affidandosi poi a specialisti esterni per le prime misure, utili a capire le grandezze in gioco e la distanza dai benchmark tecnici attuali KPI (kWh/m³)

Questo progetto si adatta a una replicabilità in molte aziende per la facilità e trasparenza delle misure ex ante ed ex post necessarie per dimostrare la bontà dell'intervento. Ancora oggi, con le manutenzioni regolari, il consumo specifico risulta essere allineato al benchmark migliore di mercato. E tutto questo dopo anni dalla conclusione del progetto.

www.atlascopco.it



Atlas Copco ZR315VSDFF.

Chi è Aice

Aice Scarl, fondata nel 1999, ad oggi partecipata da 16 soci industriali (www.aicescarl.it), si propone come una qualificata e certificata ESCo (Uni Cei En 11352:2014) che, forte dell'esperienza finora maturata nella sua missione di assistenza energetica alle attività delle principali unità produttive energivore, in quanto società consortile avente come soci la quasi totalità degli associati di Aicep (Associazione Italiana Consumatori Energia di Processo - www.aicep.it), è nata per svolgere inizialmente attività di grossista d'energia elettrica d'importazione per poi concentrarsi soprattutto sulle attività tipiche di una ESCo.

The Atlas Copco logo, consisting of the brand name in a white, italicized serif font, is positioned between two horizontal white bars on a dark grey background.

Atlas Copco

Efficienza energetica, sicurezza e affidabilità

Per una maggiore produttività, è necessario ridurre al minimo i costi di esercizio mantenendo costante la produzione di aria di qualità. I compressori oil-free serie Z di Atlas Copco consentono un notevole risparmio di energia garantendo sempre la massima sicurezza del prodotto (solo le macchine oil-free escludono completamente il rischio di contaminazione) e la massima affidabilità 24 ore su 24.

www.atlascopco.it

Sustainable Productivity

The Atlas Copco logo, consisting of the brand name in a white, italicized serif font, is positioned between two horizontal white bars on a dark grey background.

Atlas Copco

A large, stylized letter 'Z' logo is prominently displayed on the right side of the machine. It is composed of a yellow 'Z' with a grey shadow effect, set against a grey background.

Oil-free air
ISO 8573-1 CLASS 0