

EDISON

Cogenerazione ad alto rendimento ed efficienza energetica

Nell'ambito industriale una delle principali sfide è quella di ottimizzare i diversi fabbisogni energetici in un contesto di estrema variabilità. Con Edison questa complessità può diventare fonte di opportunità, sfruttando il ricco e articolato ecosistema energetico. Edison applica un costante monitoraggio sugli impianti -



di proprietà o in gestione – e sulle utenze, al fine di garantire prestazioni energetiche di alto livello e basso impatto ambientale e allo stesso tempo redditizie. Applicando valutazioni energetiche, ambientali e tecnico-economiche, Edison accompagna i Clienti nella transizione energetica intervenendo sugli impianti, in particolare quelli cogenerativi, cuore dell'ecosistema energetico industriale, riducendone i costi, modificandone i consumi e ottimizzando così la produttività, secondo obiettivi condivisi di sostenibilità. Nell'azione contro il cambiamento climatico, infatti il settore industriale ha un ruolo centrale: oggi la percentuale più rilevante in termini di CO₂ equivalente è data dalla produzione di energia, dalle attività industriali e dai trasporti. Le imprese sono determinanti, siano esse quelle che generano energia, o quelle che operano in settori chiave dal punto di vista emissivo, come l'automobilistico, i settori altamente energivori - acciaio e cemento in primis – e l'alimentare.

Presso un grande cliente automotive Edison ha suggerito un intervento di ammodernamento dell'impianto di trigenerazione per la produzione di energia elettrica e fluidi termovettori. Questa scelta deriva da un cambiamento dei profili di carico richiesti dal cliente dall'inizio del progetto (2009) e da una conseguente valutazione tecnica ed economica sul funzionamento dell'impianto stesso. La soluzione proposta modifica quindi l'assetto originario con il fine di migliorare la resa complessiva del sistema trigenerativo e per rinnovare la richiesta di TEE in scadenza nel 2022. Il motore è alimentato a gas naturale ed è in grado di erogare una potenza elettrica nominale di 5.100 kW. Lo sfruttamento del contenuto termico dei fumi avviene tramite una caldaia con potenza termica totale di 2663 kW, costituita da una sezione per la produzione di acqua surriscaldata da 2.165 kW ed un economizzatore di 498 kW che va ad incrementare il contenuto termico dell'acqua del circuito alta temperatura, portandone

il totale a 1878 kW. L'energia termica viene utilizzata in parte direttamente dal cliente e in parte per la produzione di acqua refrigerata tramite gruppi ad assorbimento. L'intervento di revamping proposto è primariamente volto al miglioramento della sezione di recupero calore dai fumi di combustione, attraverso l'utilizzo di una nuova caldaia per produzione diretta di acqua surriscaldata e quindi all'installazione di una nuova batteria in totale recupero sui fumi da 2663 kW per la produzione di sola acqua surriscaldata. L'integrazione termica al circuito acqua alta temperatura del motore verrà effettuata tramite uno scambiatore dedicato alimentato sul primario da acqua surriscaldata. In tale configurazione si aumenta la flessibilità di esercizio ottimizzando la produzione di energia termica e frigorifera migliorando la risposta ai fabbisogni del cliente. Contestualmente si effettuerà la sostituzione dell'alternatore accoppiato al motore endotermico che darà maggiori garanzie di continuità di servizio al cliente, ottenendo un miglioramento del rendimento globale d'impianto, una riduzione delle spese di acquisto del combustibile e di manutenzione e consentirà di accedere al rinnovo dei titoli di efficienza energetica previsti per gli impianti cogenerativi ad alto rendimento.



EDISON

www.fficienzaenergetica.edison.it