

CASISTICA

ALIMENTI E BEVANDE



Il rivoluzionario sistema quantima riduce l'impatto delle emissioni di carbonio del 35% nello stabilimento Murray Goulburn di Leongatha

Ad appena cinque mesi dall'installazione del rivoluzionario compressore d'aria Quantima di Compair, Murray Goulburn (MGC), la più grande industria lattiero-casearia australiana, sta già percorrendo la strada che la porterà in un anno a risparmiare circa 90.000 Euro sui costi energetici e di manutenzione, ed a ridurre le emissioni di CO2 di 1908 tonnellate in 12 mesi.

Inoltre, quando l'azienda avrà completamente implementato i miglioramenti previsti, prevede di risparmiare circa ulteriori 24.000 Euro in risparmio energetico e ridurre le emissioni di CO2 di oltre 677 tonnellate per anno. La Murray Goulburn lavora il 37% del latte prodotto in Australia ed è il maggiore esportatore di prodotti alimentari del paese. Il suo costante impegno verso una struttura ecosostenibile ha spinto l'azienda a mettere in opera un programma di sviluppo continuo finalizzato a ridurre l'impatto delle emissioni di carbonio.

Panoramica

▶ Cliente

Murray Goulburn

▶ Sede

Stabilimento di Leongatha, Victoria, Australia

▶ Applicazione

Lavorazione di latte a prodotti caseari

▶ Prodotti

Compressore Quantima e pacchetto di manutenzione predittiva Q-Life

▶ Vantaggi per il cliente

Risparmio energetico/ Riduzione delle emissioni di CO2

I dettagli del sistema

Considerando l'introduzione del Carbon Trading, prevista dal governo australiano per il 2010, e la disponibilità di finanziamenti statali per l'acquisto di nuove tecnologie delle fonti rinnovabili, il responsabile della manutenzione del gruppo di MGC, Mark Gurney, ha considerato l'ipotesi di sostituire l'impianto d'aria compressa in funzione nello stabilimento di Leongatha. L'azienda ha così scelto di

CASISTICA

ALIMENTI E BEVANDE

implementare un impianto totalmente nuovo, che fosse in grado di soddisfare tutte le esigenze di aria compressa dello stabilimento, sia per le linee di produzione che per quelle di confezionamento, e comprendesse nuovi compressori, condotti di alimentazione dell'aria ed essiccatori. CompAir Australasia ha elaborato un'offerta convincente, che consisteva sostanzialmente nel sostituire le quattro unità in funzione con un solo compressore Quantima da 300 kW e nel lasciare due unità per l'aria di standby; nel novembre del 2007 il nuovo impianto è stato messo in funzione con successo.

Risparmio energetico

I particolareggiati risultati delle verifiche condotte prima e dopo l'installazione sono stati sottoposti all'esame del governo dello stato di Victoria, e hanno confermato che MGC ha raggiunto pienamente i suoi obiettivi di abbattimento dei consumi, ottenendo un risparmio energetico globale di oltre il 35%, come spiega Mark Gurney.

“Abbiamo dovuto pensare ad un impianto per l'aria compressa completamente nuovo, che potesse ottimizzare l'efficienza energetica in ogni fase, e CompAir Australasia ha dimostrato di saper progettare la soluzione che faceva al caso nostro. Combinando l'innovativo compressore Quantima con le apparecchiature a valle, compresi essiccatori igroscopici e nuovi condotti di distribuzione dell'aria, siamo stati capaci di ridurre i cali di pressione e le perdite d'aria in modo eccezionale.

“Prima dell'installazione, il nostro impianto per l'aria compressa consumava 9,1 kW per ogni metro cubo d'aria

generato in un minuto. Ora, grazie a Quantima, questo consumo specifico si è ridotto ad appena 6,12 kW/Nm³/min. In parole semplici, oggi produciamo aria compressa con le migliori metodologie e un'efficienza nettamente migliore – ovvero, spendiamo il 33% in meno di energia per erogare più aria.” Il nuovo compressore Quantima è stato progettato per ridurre i consumi con il gruppo di compressione centrifugo Q-drive, che assorbe molta meno energia rispetto alle tecnologie convenzionali.

Il solo componente in movimento del gruppo motore Q-Drive è l'albero del rotore; questo esclude qualsiasi attrito che possa determinare cali di energia e degrado delle prestazioni nel tempo. Inoltre il compressore dispone anche di una trasmissione a velocità variabile che consente di adattare la portata alla richiesta dell'impianto, per un ulteriore risparmio energetico.

Riduzione delle emissioni di carbonio

Entro il 2010, per effetto del National Emissions Trading Scheme (NETS) proposto dal governo australiano, le aziende che supereranno i limiti delle emissioni di CO₂ dovranno acquistare quote aggiuntive oppure contribuire attivamente ai programmi di carbon offset approvati. Per l'industria australiana, allo stesso tempo attenta alla crescita dei costi di produzione, è ormai indispensabile contenere le emissioni dei gas ad effetto serra, ed anche MGC intende ridurre l'impatto della CO₂ emessa da tutti i suoi stabilimenti. Ad appena cinque mesi dall'installazione del Quantima, MGC, con una

CASISTICA

ALIMENTI E BEVANDE

riduzione di 1 908 tonnellate nelle emissioni di CO₂, pari all'effetto ottenuto piantando oltre 2 805 alberi o spegnendo per sempre il motore di 440 automobili, sta rispettando appieno i suoi obiettivi su scala annuale.

Si prevede che nel 2010, quando il NETS entrerà in vigore, il costo del carbon offset si aggirerà intorno ai 21 Euro la tonnellata, e questo significa per MGC un risparmio di almeno circa 41.000 Euro.

Monitoraggio a distanza

Tutti i compressori Quantima si abbinano al programma Q-life, una soluzione di manutenzione predittiva che consente a CompAir di monitorare le prestazioni del compressore 24 ore su 24. Se necessario, i tecnici CompAir possono limitare a distanza le prestazioni della macchina per impedire guasti, oppure inviare uno specialista in loco per le necessarie riparazioni. Anche per il precedente impianto per aria compressa MGC si avvaleva di un programma di manutenzione programmata offerto dai tecnici CompAir locali. Oggi però, grazie al nuovo contratto Q-Life, a costo fisso e del tutto privo di rischi, l'azienda ha già risparmiato il 64% sui costi di manutenzione; inoltre, dal momento che Quantima è totalmente privo di olio, non deve preoccuparsi dei costi di smaltimento e trattamento di oli usati e condensa. Compair ha integrato il compressore Quantima nella rete aziendale interna, così da permettere ai tecnici MGC di visualizzare le condizioni della macchina in loco e di procedere alle semplici regolazioni che garantiscono sempre le massime prestazioni della macchina.

Altri miglioramenti

Per ridurre ulteriormente i consumi di energia e la dipendenza dall'erogazione di acqua fredda, lo stabilimento di Leongatha sta anche installando nuove torri di raffreddamento, che permetteranno di portare l'acqua direttamente all'interno del processo, aumentando ancora l'efficienza energetica dell'8% rispetto all'impiego di un sistema separato per raffreddare l'acqua della rete principale. CompAir sta lavorando al fianco di MGC per portare l'acqua del nuovo impianto al compressore, e prevede di completare il progetto nei prossimi mesi. Si ritiene che questo progetto consenta di risparmiare altri 71 kW di potenza installata, con un'ulteriore riduzione di 24.000 Euro per i costi energetici e di 677 tonnellate di CO₂ l'anno.

MGC prevede che con l'inasprimento delle leggi australiane in campo alimentare diventerà obbligatorio fare uso di aria priva di sostanze contaminanti. Per l'assenza di componenti di trasmissione, che rende superfluo l'uso di lubrificanti, il nuovo compressore è completamente privo di olio, così da garantire aria pura al 100% senza necessità di filtrarla. Mark Gurney conclude, "Invece di limitarci a sostituire uno o due compressori abbiamo scelto di installare un sistema totalmente nuovo con bassi costi di proprietà e il massimo risparmio energetico possibile. Siamo molto soddisfatti dei risultati.

Dopo appena cinque mesi, il compressore Quantima ha già permesso il risparmio energetico e la riduzione delle emissioni di carbonio che ci aspettavamo. Globalmente, imposte escluse, il progetto sarà ammortizzato in 22 mesi."