

CASO DE ESTUDIO ALIMENTACION Y BEBIDAS



El sistema Quantima reduce la huella de carbono un 35 % en la planta de Leongatha, de Murray Goulburn

Tan solo cinco meses después de la instalación del compresor de aire Quantima de CompAir, el procesador de leche más grande de Australia, Murray Goulburn (MGC), se encuentra bien encaminado hacia el ahorro de £70 560 en costos de energía y mantenimiento anuales, y hacia la reducción del CO₂ en una proporción superior a las 1908 toneladas en el transcurso de 12 meses.

Además, cuando se implementen por completo más mejoras en la fábrica, la empresa prevé ahorros de potencia adicionales de £19 200 y 677 toneladas de ahorro de CO₂ por año.

Detalles de la aplicación

Murray Goulburn procesa el 37 % del suministro de leche de Australia y es la principal exportadora de alimentos procesados del país. Está comprometida con la sostenibilidad ambiental de su negocio y cuenta con un programa de desarrollo continuo, implementado para reducir su huella de carbono.

Especificación del sistema

Con la determinación del gobierno australiano de introducir el comercio de carbono en 2010 y la disponibilidad de la financiación del Estado para la compra de tecnologías nuevas, con eficiencia energética, el gerente de Mantenimiento del Grupo de MGC, Mark Gurney, estaba considerando opciones de remplazo del sistema de aire comprimido actual en la planta de Leongatha.

Descripción general

▶ Cliente

Murray Goulburn

▶ Ubicación

Planta de Leongatha en Victoria (Australia)

▶ Aplicación

Procesamiento de leche y lácteos

▶ Productos

Compresor Quantima y paquete de mantenimiento predictivo Q-Life

▶ Beneficios para el cliente

Ahorros energéticos y reducción del CO₂

La empresa decidió implementar un nuevo sistema completo para satisfacer todos los requisitos de aire de la fábrica que se utilizan para los procesos de la planta y de envasado, a fin de incluir nuevos compresores, tubos de suministro de aire y secadores. CompAir Australasia presentó una propuesta convincente. Esta se basaba en el remplazo de las cuatro unidades existentes por una sola; es decir, un compresor Quantima de 300 kW, y la asignación de dos unidades de aire como reserva en noviembre de 2007. Este nuevo sistema se puso en marcha en forma satisfactoria.

Ahorros energéticos

“Se han enviado al gobierno del estado de Victoria los resultados de las auditorías detallados que se tomaron antes y después de la instalación, y estos demuestran que MGC ha alcanzado su objetivo

CASO DE ESTUDIO

ALIMENTACION Y BEBIDAS

de reducción de la potencia al lograr ahorros energéticos generales superiores al 35 % —explica Mark Gurney—. Necesitábamos encargar un sistema de aire comprimido completamente nuevo que optimizara la eficiencia energética en cada etapa, y CompAir Australasia demostró que podía idear esa solución. Al combinar el innovador compresor Quantima con todos los equipos de actividad posterior, incluidos los secadores desecantes y los nuevos tubos de distribución del aire, hemos podido reducir considerablemente las caídas de presión y las fugas de aire.

Antes de la instalación, nuestro sistema de aire comprimido utilizaba 9,1 kW para generar cada metro cúbico de aire por minuto. Ahora, con Quantima, este consumo de potencia específico se ha reducido significativamente a solo 6,12 kW/Nm³/min. En términos simples, actualmente estamos produciendo aire comprimido en los niveles de las mejores prácticas y con una eficiencia mucho mayor; a tal punto que ahora consumimos un 33 % menos de potencia para generar una salida del aire más alta". El nuevo compresor Quantima fue diseñado para ahorrar energía, gracias a su conjunto de compresión centrífuga Q-drive, que consume mucha menos potencia que las tecnologías convencionales. Q-drive tiene una sola pieza móvil, el eje del rotor, por lo que no hay contacto de fricción que pueda producir pérdidas de energía ni degradación del desempeño con el tiempo. Además, el compresor cuenta con una unidad de velocidad variable que hace coincidir el flujo de aire con la demanda de mayor eficiencia energética que requiere la planta.

Reducción del carbono

Se ha previsto que en 2010, según el Sistema de comercio de emisiones nacionales (National Emissions Trading Scheme, NETS) propuesto por el Gobierno, las empresas que excedan sus límites de emisiones de CO₂ deberán adquirir créditos adicionales o contribuir a los sistemas aprobados de compensación del carbono. Para la industria australiana, igualmente atenta al costo creciente de la producción, en este momento resulta imperativo reducir las emisiones de gases de efecto invernadero contaminantes, y MGC se encuentra entusiasmada con la idea de disminuir la huella de carbono en todas sus instalaciones. MGC ya ha percibido ahorros anualizados de CO₂ de 1908 toneladas, equivalentes al efecto de plantar más de 2805 árboles o de retirar 440 vehículos de las rutas. Las expectativas actuales apuntan a que los costos de compensación del carbono se ubiquen cerca de las £17 por tonelada con el comienzo del NETS en 2010; cifra equivalente a un ahorro estimado para MGC de al menos £32 016.

Control en forma remota

Cada compresor Quantima instalado cuenta con Q-life, una solución de mantenimiento predictivo que permite a CompAir controlar el desempeño del compresor las 24 horas del día. Cuando es necesario, los ingenieros de CompAir pueden moderar el desempeño de la máquina en forma remota para evitar que ocurra una falla o enviar a un ingeniero local a las instalaciones para que lleve a cabo las reparaciones correctivas.

Con su sistema de aire comprimido anterior, MGC ya se estaba beneficiando gracias al mantenimiento regular y programado de los

Beneficios a simple vista

- ▶ **La eficacia de los compresores CompAir ha sido comprobada en aplicaciones similares, incluido el Eurotúnel, donde ha reducido el riesgo para el contratista.**
- ▶ **Apoyo de servicio local: asegura una operación confiable del compresor durante todo el día.**
- ▶ **Gran desempeño garantizado en todo momento: asegura que la pared del túnel interno se forme adecuadamente, y se reduzcan los riesgos para la salud y la seguridad.**
- ▶ **Calidad comprobada: minimiza el período de inactividad durante operaciones críticas.**

ingenieros con base local en CompAir. Ahora, sin embargo, con el nuevo contrato implementado de Q-life de precio fijo, sin riesgos, la empresa ya ha logrado ahorros de costos de servicio del 64 % y, debido a que Quantima no contiene nada de aceite, tampoco debe incurrir en los costos de eliminación de residuos y tratamiento de los desechos de aceite y condensación. CompAir también interconectó el compresor Quantima en la red interna de la empresa, de manera que los ingenieros de MGC puedan ver el estado de la máquina en forma local y efectúen ajustes menores para mantener el compresor en funcionamiento, en su desempeño pico.

Más mejoras

Para reducir aún más el consumo energético y su dependencia del suministro de agua enfriada, la planta de Leongatha, actualmente, se encuentra instalando nuevas torres de refrigeración del agua. Estas permitirán que se lleve el agua directamente hacia el proceso, lo que puede significar hasta un 8 % más de eficiencia energética que al utilizar un enfriador de fábrica por separado para refrigerar el agua de red. CompAir está trabajando actualmente con MGC para permitir la alimentación del nuevo suministro de agua hacia el compresor; un proyecto que se completará en los próximos meses. Probablemente, este proyecto permita ahorrar otros 71 kW de potencia instalada, lo que producirá ahorros de potencia adicionales de £19 200 y 677 toneladas de ahorro de CO₂ por año.

MGC prevé que, a medida que la legislación australiana sobre industrias alimentarias se vuelva más exigente, el uso de aire sin contaminantes se convertirá en un requisito. Debido a que no hay caja de cambios y, por lo tanto, no es necesario lubricar el aceite, el nuevo compresor no tiene nada de aceite, lo que garantiza la pureza del aire y elimina la necesidad de filtración adicional de aire comprimido. Mark Gurney concluye: "En lugar de, simplemente, reemplazar uno o dos de nuestros compresores existentes, elegimos instalar un sistema nuevo por completo, que provea un costo de propiedad bajo y los máximos ahorros energéticos posibles. Estamos muy conformes con los resultados. Después de solo cinco meses, el compresor Quantima ya ha proporcionado los ahorros energéticos y las reducciones de huella de carbono que esperábamos. En conjunto, el proyecto producirá dividendos, antes de impuestos, en 22 meses".