

CASO DE ESTUDIO FABRICACIÓN



CompAir moderniza la fundición Astrum

Dos compresores de velocidad variable de CompAir han permitido al fabricante de componentes de acero Astrum reducir a la mitad sus costes energéticos de aire comprimido y mejorar la productividad de su fundición del condado de Durham.

Gracias a la elevada eficiencia energética del nuevo sistema de aire comprimido, Astrum consiguió un préstamo sin intereses de Carbon Trust para financiar la instalación.

Detalles del caso

Con sede en Stanhope, en el condado de Durham, Astrum es una fundición de acero especializada en la producción de componentes y conjuntos para vehículos militares de combate, herramientas de acondicionamiento de terrenos para la construcción y piezas sujetas a desgaste para el sector de la minería. En 2008, debido al aumento de los precios de la energía, Astrum inició un programa para mejorar la eficiencia energética de sus procesos.

Mike Hutchinson, director de operaciones de Astrum, explica: "Uno de nuestros gastos más importantes es el sistema de aire comprimido, esencial para el rendimiento de la planta, el movimiento de arena y el accionamiento de los equipos industriales."

Descripción general

▶ Cliente

Astrum

▶ Ubicación

Stanhope, Condado de Durham, Reino Unido

▶ Aplicación

Fundición de acero

▶ Productos

Compresores de velocidad variable L75 RS / L160 RS

▶ Beneficios para el cliente

50% de ahorro energético / alta fiabilidad en la producción

"Como parte de la iniciativa de mejora de eficiencia energética de nuestros procesos, consideramos la adquisición de nuevos compresores y acudimos a Air Energy Management, distribuidor de CompAir, para evaluar nuestras necesidades de aire." "Air Energy Management demostró que podíamos obtener un ahorro importante considerando la eficiencia global del sistema existente y desarrollando un diseño específico para nuestras necesidades."

Carbon Trust

Con el fin de acelerar sus planes de inversión, Astrum solicitó y obtuvo un préstamo sin intereses de Carbon Trust a través del programa Big Business Refit, cuya finalidad es que las empresas dispongan de capital sin coste de financiación para

CASO DE ESTUDIO

FABRICACIÓN

inversiones en nuevos equipos de alto rendimiento y eficiencia energética. Hutchinson señala: “El préstamo de Carbon Trust nos permitió instalar un sistema que, además de reducir el consumo de energía, mejora la eficiencia de la empresa.” “El préstamo, que se amortizará solo en cuatro años con el ahorro energético, nos ha permitido actualizar equipos esenciales de forma muy rentable.”

Sistema a medida

En colaboración con Astrum y CompAir, Air Energy Management desarrolló un sistema a medida para reducir la demanda de aire comprimido en la fundición y sustituyó los antiguos y grandes compresores por dos unidades CompAir de mayor eficiencia y menor tamaño. Los compresores CompAir L75 RS y L160 RS incorporan la tecnología de velocidad variable y están protegidos y supervisados por un sistema de control electrónico Delcos 3100. Ambos están conectados a un sistema de medición de caudal que permite a los operadores comprobar el caudal de aire, asignar costes a distintos departamentos y localizar cualquier fuga. Además de los compresores, CompAir suministró secadores frigoríficos por de masa y térmica y adsorción, de alta eficiencia energética. El nuevo sistema de Astrum redujo la demanda de energía de aire comprimido en 1.255.000 kWh, equivalente a un ahorro anual de 80.000 libras.

Información adicional

Un compresor CompAir L75 RS de velocidad variable, está ubicado en una pequeña sala de compresores de la fundición y suministra aire a 7,5 bar a la máquina de chorro de arena que garantiza una calidad óptima de las superficies. La tecnología de velocidad variable de la unidad L75 RS, ajusta el caudal del compresor a la demanda de la planta con gran eficiencia. Como resultado, produce en cada momento el volumen exacto de aire necesario para la aplicación. Si es necesario, la unidad tiene capacidad suficiente para suministrar aire a una segunda máquina de chorro de arena.

CompAir revisó y puso a punto uno de los compresores antiguos para configurar un sistema redundante. Astrum no tenía hasta entonces ningún sistema de reserva, por lo que la parada de un compresor provocaba la interrupción de la producción. El aire caliente procedente de la pequeña sala de compresores asegura la recuperación del 80% de la energía

Beneficios a simple vista

- ▶ **50% de ahorro en costes energéticos de aire comprimido: más de 80.000 libras anuales**
- ▶ **Aire extraseco de alta calidad**
- ▶ **Mayor productividad**
- ▶ **Compresor de reserva para mayor fiabilidad en la producción**
- ▶ **Canalización de aire caliente: ahorro anual de 10.000 libras en calefacción**
- ▶ **Reducción del número de depósitos de aire de 16 a 3**

que se pierde durante el proceso de compresión. Se canaliza hacia la fundición en invierno y se ventila a la atmósfera en verano, lo que permite a Astrum desconectar los calefactores y ahorrar 10.000 libras anuales en gasóleo. El segundo compresor CompAir, una unidad L160 RS de velocidad variable con controlador Delcos 3100, está ubicado en una de las salas principales de compresores. Con las unidades antiguas revisadas, proporciona aire para el depósito principal de la fundición, cuya capacidad es de 5.000 litros. El aire caliente de esta sala y el aire de escape del depósito también se canalizan hacia la fundición. Una válvula de control permite aislar el depósito de la sala de compresores para eliminar fugas.

El número de depósitos de aire del centro de Astrum se ha reducido de 16 a sólo 3 gracias a la mayor eficiencia del nuevo sistema. Aparte de los dos compresores, CompAir también ha suministrado un secador de adsorción, que proporciona el aire extraseco necesario para la máquina moldeadora. El nuevo sistema incluye asimismo tuberías con baja caída de presión y un programa de detección de fugas.

Un sistema de medición de caudal presenta información sobre todos los medidores de la instalación en un único panel de control, lo que permite a los operadores comprobar el caudal de aire, asignar costes a distintos departamentos y localizar cualquier fuga.