

Caso práctico

Un productor de sal ahorra 127.000 euros gracias a un solo ventilador



Un importante productor de sal ahorra unos 127.000 euros al año en su proceso de fabricación con ayuda de los convertidores de ABB.

El nuevo motor y convertidor de ABB ahorran 1,6 GW/h anuales

Salt Union tiene capacidad para producir un millón de toneladas de sal al año en sus instalaciones de Runcorn, Cheshire (Reino Unido). La sal pasa a través de secadoras como parte del proceso de producción, que utiliza ventiladores para absorber aire.

Además de sal al vacío seca pura para alimentación, la planta también produce sal granulada, menos refinada, para uso en aplicaciones como lavavajillas. Anteriormente, la secadora de este producto empleaba un ventilador que aspiraba aire a través de ella a una velocidad controlada mediante un regulador de tiro situado en la tubería.

Durante el funcionamiento normal, dicho regulador estaba cerrado un 95%, por lo que la mayor parte de la energía del ventilador se invertía en aspirar aire a través de este estrechamiento. Central Electrical, miembro de la ABB Drives Alliance, llevó a cabo un estudio energético para determinar el ahorro potencial que podía obtenerse.

El motor del ventilador original tenía una especificación de 337 kW, pero los cálculos de Central Electrical demostraron que 132 kW bastarían para crear la corriente que necesita

la secadora. "Esto representa un ahorro de energía enorme si tenemos en cuenta que la unidad funciona durante unas 8.000 horas anuales", explica Dave Mullin, ingeniero a cargo de las mejoras en la instalación eléctrica. "De hecho, equivale a más de 1,6 GW/h al año". El antiguo ventilador fue sustituido por una versión más pequeña, equipada con un motor de 132 kW de cuatro polos acoplado a un convertidor de frecuencia industrial de ABB.

El ahorro de energía resultante es de unos 11.500 euros mensuales por término medio.

Con un coste de apenas unos 25.400 euros, el equipo de ABB instalado ahorra más de 127.000 euros al año, lo que representa una reducción del consumo energético de más del 60%.

El ventilador original estaba excesivamente sobredimensionado debido a antiguos requisitos. Anteriormente, la secadora se utilizaba para procesar cristales de sal al vacío, que son mucho más pequeños que las partículas esféricas de 2-3 mm de la sal granulada. Los diminutos cristales provocaban una caída de la presión en la secadora mucho mayor que la del producto actual, más grueso.

“El ventilador ya era probablemente excesivo desde un principio. Hace años era habitual que los ingenieros añadieran un margen de seguridad”, señala Moullin. “Sin embargo, una vez que su función cambió, sus especificaciones resultaban exageradas”.

Se trata de un problema habitual, según Ken Tym, de Central Electrical: “Los sectores y los procesos cambian, pero hay muchas áreas que los fabricantes no toman en consideración. En ocasiones es necesario recordar al usuario final el ahorro energético que puede obtener”.

En Salt Union, las iniciativas de ahorro energético no se limitan al proceso. Incluso la pequeña cantidad de calor residual que produce actualmente el convertidor de frecuencia de velocidad variable de ABB se dedica a calentar la sala de conmutación en invierno. “No es un ahorro importante, pero es bueno utilizar un producto residual de esta forma”, agrega Mullin.

Problema solucionado

- Una secadora de sal que consumía demasiada energía.

Solución

- Se realizó un estudio energético para determinar el ahorro que podría lograrse.
- Se instaló un ventilador más pequeño, accionado por un convertidor de frecuencia industrial de ABB.

Ventajas

- Ahorro energético anual de más de 127.000 euros gracias a un solo ventilador.
- Reducción del consumo energético en un 60%. El calor residual de los convertidores de velocidad variable se emplea para calentar la sala de conmutación.



El nuevo motor de 132 kW, acoplado a un convertidor de frecuencia industrial de ABB, ahorra más de 1,6 GW/h anuales en comparación con el antiguo motor de 337 kW.

Para más información contacte con nosotros en:

www.abb.es/drives

www.abb.es/drivespartners

© Copyright 2010 ABB. Todos los derechos reservados. Las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso.