

Caso práctico

Los convertidores de frecuencia para maquinaria general ayudan a cumplir las normas de higiene de los procesos lácteos



Los convertidores de frecuencia de ABB aportan gran fiabilidad al sistema CIP de Valio.

Valio, el principal productor de lácteos de Finlandia, ha instalado dos convertidores de frecuencia para maquinaria general de ABB en el sistema de limpieza in situ (CIP) de una de sus fábricas de quesos. Para una limpieza eficiente y segura de las tuberías del proceso es esencial que todos los componentes del sistema CIP funcionen sin dificultades.

En el sector lácteo, al igual que en todo el sector de procesamiento de alimentos y bebidas, es esencial cumplir las normas de higiene más estrictas. Por ejemplo, los depósitos y tuberías empleados en el proceso deben ser limpiados y desinfectados después de cada lote de producción.

El CIP es un método que limpia el equipo de procesamiento rápida y eficazmente sin necesidad de desmontarlo. Se hacen circular soluciones de limpieza provenientes de un depósito de almacenamiento por los depósitos y tuberías del proceso para luego devolverlas a su punto de origen.

El sistema incluye diversas clases de válvulas y bombas, como bombas de lavado, para hacer circular dichas soluciones por las tuberías, y bombas de recuperación para devolverlas a su depósito de almacenamiento.

Los convertidores para maquinaria general de ABB están instalados en las líneas de lavado de tuberías CIPIO y CIP11. Los convertidores controlan las bombas de lavado de presión centrífuga por medio de una referencia de velocidad, enviada por el sistema de automatización de la planta en forma de serial de intensidad de 4-20 mA a la entrada analógica de dichos convertidores.

Matti Salmi, director de procesos de queso fresco de Joensuu, explica: "Los convertidores instalados en estas líneas de lavado controlan la velocidad de las bombas para mantener una presión y caudal constantes en las tuberías.

Es importante que tanto la presión como el caudal de las soluciones de limpieza que circulan por los tubos sean constantes durante todo el ciclo de lavado para eliminar por completo todos los residuos y la tierra". En la planta de Joensuu, los convertidores de frecuencia para maquinaria general de ABB se integran en la automatización de procesos y los controladores lógicos programables (PLC). "Los convertidores y PLC se comunican perfectamente entre sí; fue muy sencillo integrar los convertidores de frecuencia en los sistemas de automatización de la planta", añade Matti Salmi.

"El requisito más importante de las bombas y los convertidores, sin embargo, es una fiabilidad del 100% en su funcionamiento para garantizar la total disponibilidad de los procesos. Los convertidores de frecuencia de ABB se emplean en numerosas aplicaciones en la planta de Joensuu desde finales de los 80. Los convertidores para maquinaria general de ABB han funcionado sin un solo problema desde su entrada en servicio, por lo que estamos muy satisfechos con ellos".

Problema solucionado

- Se necesitaba un sistema eficaz para controlar los motores que accionaban las bombas de los procesos de lavado.

Solución

- Se instalaron dos convertidores para maquinaria general de ABB de 4 kW en las líneas de lavado de tuberías CIP10 y CIP11. Los convertidores regulan la velocidad de las bombas para mantener una presión y un caudal constantes. El sistema de automatización transmite una referencia de velocidad a la entrada analógica de los convertidores en forma de señal de intensidad de 4-20 mA.

Ventajas

- Máxima fiabilidad durante el funcionamiento, lo que garantiza la completa disponibilidad de los procesos. Control de la velocidad de las bombas para mantener una presión y un caudal constantes en las tuberías. Permite aumentar uniformemente la velocidad de las bombas de lavado hasta la velocidad requerida, lo que protege de cualquier daño a las numerosas válvulas de purga. Los convertidores se integran en la automatización de procesos y los controladores lógicos programables.



Las soluciones de limpieza CIP circulan por las tuberías gracias a bombas de lavado de presión centrífuga cuya velocidad se regula por medio de convertidores de frecuencia para maquinaria general de ABB.

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.