

Caso práctico

Los convertidores de frecuencia para maquinaria de ABB duplican el ritmo de envasado de tomates



Los convertidores de frecuencia de alto rendimiento de ABB para maquinaria controlan la velocidad de los transportadores-manipuladores de tomates.

La empresa británica D&D Engineering (Hull) Ltd se dedica a la fabricación de transportadores y equipos de manipulación de productos. El ochenta por ciento de sus clientes pertenece a la industria alimentaria, principalmente al sector de los productos preparados y en menor medida a los sectores de refrigerados y de productos de panadería y pastelería.

John Baarda Ltd, empresa especializada en el cultivo de tomates, es uno de los clientes más recientes de D&D Engineering. La compañía John Baarda Ltd necesitaba sustituir su actual sistema transportador-manipulador de tomates, que usaba cadenas y piñones ineficientes, por una solución que hiciera posible un envasado más rápido y preciso de los tomates que a la vez permitiera inspeccionar la calidad de estos.

Coordinación de la velocidad de las máquinas con una sincronización perfecta

Los transportadores mecánicos estaban causando dificultades y problemas de mantenimiento a la compañía, ya que las unidades de coordinación cadena-piñón se hallaban sometidas a desgaste y tensión. Cualquier ajuste de tiempo debía hacerse mecánicamente, lo que se traducía en interrupciones en la producción con el consecuente descenso de la productividad.

Gavin Walker, manager de ventas del área de ingeniería de D&D Engineering (Hull) Ltd, lo explica así: "La velocidad del transportador debe estar sincronizada con la velocidad de la

envasadora para garantizar que los tomates lleguen en el momento justo para su envasado en flow-pack".

Envasado rápido y preciso

La compañía D&D Engineering (Hull) Ltd diseñó un sistema transportador con tecnología ABB de servomotores y convertidores de frecuencia de alto rendimiento para maquinaria que permite controlar la velocidad de los transportadores-manipuladores de tomates. Este sistema es capaz de ajustar su velocidad a la de la máquina envasadora y de garantizar el envasado rápido y preciso de los tomates. Un convertidor de frecuencia tipo componente de ABB controla los rodillos de los transportadores, permitiendo que los tomates sean rotados automáticamente y facilitando la inspección de calidad de los mismos.

Cada uno de los dos transportadores-alimentadores está accionado por un convertidor de alto rendimiento para maquinaria de ABB con una configuración maestro-esclavo, en la que el maestro recibe una señal de codificación enviada por la envasadora. Esto garantiza que el convertidor de frecuencia conoce el punto del ciclo en el que se encuentra la envasadora, lo que le permite ajustar de manera precisa la velocidad del transportador para que los tomates lleguen a la envasadora en el momento oportuno. Si cambia la velocidad de la envasadora, el convertidor de frecuencia es capaz de modificar la velocidad del transportador en consonancia para poder mantener una sincronización perfecta.



Los convertidores de frecuencia de ABB para maquinaria ayudan a reducir los costes de operación y mantenimiento.

Ritmo de envasado dos veces más rápido

En palabras de Tim Howarth, director de desarrollo de negocio en John Baarda: "con los sistemas mecánicos podemos conseguir un ritmo máximo de aproximadamente 60 envasados por minuto. Contando las interrupciones, el promedio es de aproximadamente 40 por minuto. El sistema de control electrónico basado en un convertidor de frecuencia de ABB para maquinaria nos proporciona un ratio de 70 a 80 envases por minuto".

Los convertidores de frecuencia de alto rendimiento de ABB para maquinaria se pueden usar tanto con motores síncronos como con motores de inducción y su diseño modular y software flexible los hace aptos para una gran variedad de aplicaciones de maquinaria, como son la industria de la alimentación y bebidas, la manipulación de materiales y el envasado.

El reto:

- Alcanzar una coordinación precisa entre el transportador-manipulador de tomates y la máquina envasadora para acelerar el ritmo de envasado de tomates manteniendo los controles de calidad.

La solución:

- Los servomotores de ABB controlados por convertidores de frecuencia de alto rendimiento para maquinaria, también de ABB, ajustan la velocidad de los transportadores-manipuladores de tomates a la velocidad de la envasadora.
- Los convertidores de frecuencia de ABB de tipo componente controlan los rodillos de los transportadores, lo que permite rotar los tomates para inspeccionarlos.

Las ventajas:

- El envasado de los tomates es rápido y preciso.
- El ritmo de envasado se ha duplicado al pasar de 40 por minuto a un máximo de 80 envases por minuto.
- Los menús de producto del convertidor de frecuencia programados permiten utilizar distintos tipos de productos en el transportador con unas rápidas modificaciones.
- Resulta más sencillo implementar la solución electrónica del convertidor de frecuencia de ABB que configurar el anterior sistema mecánico que usaba unidades de cadenas y piñones para conseguir la coordinación necesaria.
- Los costes de operación y mantenimiento se reducen.

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.