

Nota de producto

Control completo de movimientos de grúa con los módulos de convertidores industriales ABB

Convertidores de CA para aplicaciones de grúas tipo torre

Los convertidores industriales ABB con programa de control de grúas ofrecen grandes ventajas para las grúas tipo torre que realizan movimientos independientes, gracias a funciones como el control gradual del par y de la velocidad de la grúa o el control de frenado mecánico, entre otras.

Pueden beneficiarse de ellas las siguientes aplicaciones de grúa, ya sean actualizaciones o nuevos equipos:

- movimientos de elevación, de giro y del carro de rodadura en grúas tipo torre
- movimientos de elevación, de desplazamiento largo y del carro en grúas industriales

Módulos de convertidor adaptables a armarios de grúas

Los módulos de convertidores industriales ABB tipo ACS850-04 con potencia de 1,1 a 500 kW (400 y 500 V) se montan de forma compacta uno junto a otro en el armario de una grúa.

Cada módulo dispone de tarjetas de circuito impreso barnizadas que protegen el convertidor del polvo y de la humedad en entornos hostiles. También lleva integrada la función safe torque-off (STO), que previene contra arranques inesperados interrumpiendo la alimentación.

Los choppers de frenado opcionales permiten conectar el bus de CC a una resistencia externa donde la energía de frenado se transforma en calor. Es posible también utilizar una configuración de bus de CC común para repartir la energía entre los convertidores.

Unidad de memoria extraíble

El programa de control de grúas completo y todos los ajustes de parámetros son almacenados en la memoria extraíble de los convertidores.

Esto garantiza un montaje y re arranque rápidos si fuera necesario sustituir el convertidor o actualizar el programa de control de grúas.

Control preciso del motor

Una característica fundamental de los convertidores industriales de ABB es su plataforma de control motor DTC (control directo de par), que permite al motor alcanzar todo el par a velocidad cero. Además, la rápida respuesta al par del convertidor hace reaccionar a la grúa con igual rapidez cuando se ordena cualquier cambio de movimiento. Se puede obtener un par de arranque elevado gracias a las funciones de premagnetización y memoria de par.

Flexibilidad de uso

El programa de control de grúas preconfigurado es compatible con sistemas analógicos, digitales o de bus de campo, mejorando así la conectividad para las señales de arranque, paro y cambio de referencia.

El programa incluye cuatro series de usuario diferentes que permiten personalizar los ajustes de parámetros a varias configuraciones. Cada serie de usuario incluye dos modos de control diferentes y un modo de control superior de emergencia.



Giros, rodadura y elevación más precisos con grúas tipo torre gracias al programa de control de ABB.



Movimientos de elevación, rodadura y desplazamiento largo optimizados en grúas industriales con el programa de control de ABB.

Control de freno mecánico

La lógica de control de frenado mecánico integrada para frenos de disco y tambor aplica las funciones de memoria de par y premagnetización para aumentar el par del motor antes de abrir o cerrar el freno, sin movimientos bruscos ni sacudidas.

El freno se cierra suavemente mediante retardos que se solapan antes de que actúe el freno mecánico. La supervisión lógica de frenado inteligente aporta una seguridad adicional al frenado.

Gestión flexible de referencias

Las fuentes de referencia de las grúas, como los mandos analógicos unipolares, bipolares o las referencias de escalón digital, están disponibles para el control de los movimientos de la grúa.

Control de velocidad según carga

El control de velocidad según carga maximiza la velocidad de elevación para una carga dada y asegura que hay suficiente par motor en la zona de debilitamiento de campo. Esto minimiza el tiempo de operación y optimiza la capacidad de la grúa.

Supervisión y coincidencia de velocidad

La función de coincidencia de la velocidad compara continuamente la velocidad de referencia con la velocidad real del eje del motor para detectar cualquier posible desajuste.

Esta función también compara continuamente la velocidad real del motor con la del tambor.

La función de supervisión de la velocidad garantiza que la velocidad del motor de la grúa se mantenga dentro de los límites de seguridad de forma que se evite el exceso de velocidad.

Control de la seguridad

La función de control de la seguridad mediante “desaceleración” limita la velocidad a un nivel preestablecido en áreas críticas. Los sensores de límite inferior y superior detienen el convertidor cuando la grúa alcanza sus posiciones de desplazamiento finales.

Detección de distensión de cable

Las holguras de cable en los tambores de la grúa pueden provocar situaciones de peligro.

Esta circunstancia puede detectarse y corregirse con la ayuda de la lógica integrada en el programa de control de grúas.

Programación por bloques de funciones

La programación por bloques de funciones de serie permite al usuario crear nuevas funciones de grúa o modificar el programa de control de grúas preconfigurado.

Función de posicionamiento cero

Esta función se usa para calibrar la posición actual, basada en el encoder del motor, a un valor cero o predefinido para asegurar en una secuencia automática que los ganchos están en la posición correcta antes de arrancar la grúa.



Los módulos de convertidores industriales ABB ACS850-04 facilitan un montaje compacto en el armario de una grúa.

Supervisión del proceso de carga mediante el analizador de carga

El analizador de carga de la grúa muestra el perfil de carga del convertidor de la grúa. El usuario puede seleccionar una señal para supervisarla con el registrador de valores pico.

Contadores de servicio

A efectos de mantenimiento, el usuario puede seleccionar seis hasta contadores distintos que pueden configurarse para que generen una alarma cuando alcanzan un límite predefinido.

Para más información visite:

www.abb.es/drives

© Copyright 2011 ABB. Todos los derechos reservados. Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.