

Carga bajo control



WatchDog pro para técnica de elevación

Carga bajo control

Supervisión de cargas por medición de potencia efectiva y grabación de los datos de funcionamiento para ciclos adaptados de mantenimiento mediante técnica modular de inspección.

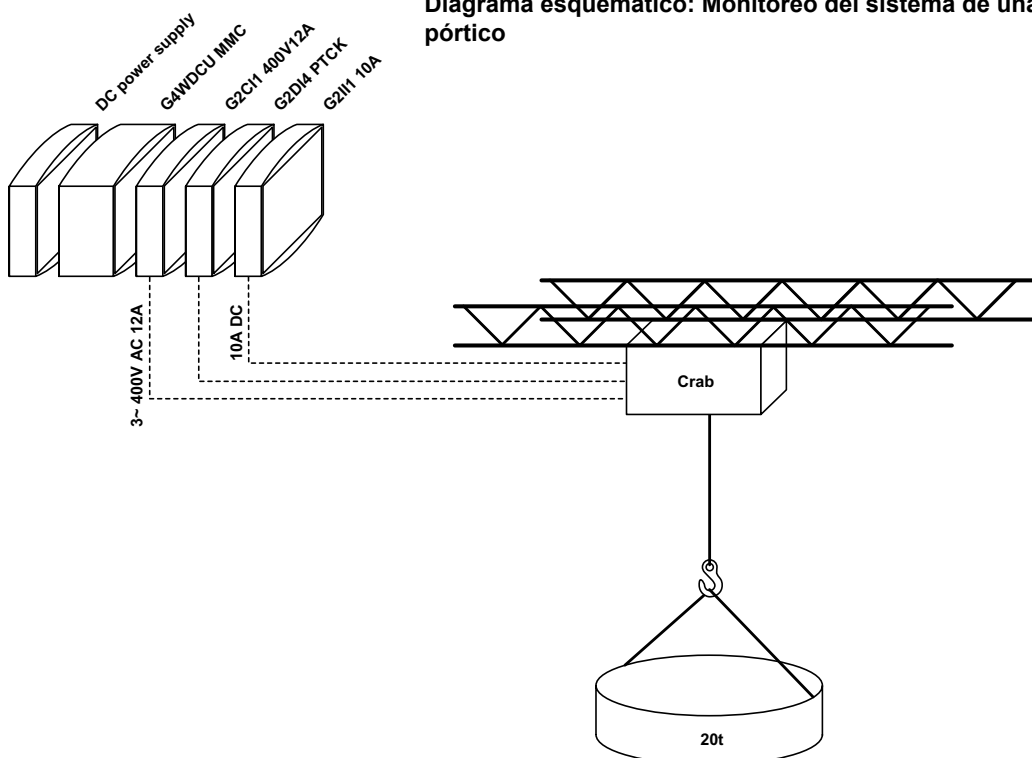
Problema

En las grúas (p. ej. grúas de puente y de pórtico) así como en los aparatos elevadores que dispongan de una capacidad de carga de más de 1000 kg, se requiere un sistema de seguridad para reconocimiento de sobrecarga. Hasta ahora, esa **protección contra sobrecarga** se llevaba a cabo casi exclusivamente mediante sistemas mecánicos o electromecánicos. Además de la necesidad de espacio y la pérdida de carrera asociada, las instalaciones contra sobrecarga convencionales precisan de mucho mantenimiento y suponen un alto coste de adquisición. Sin la correspondiente técnica inteligente de inspección y el **registro de datos** vinculado con ella, la fiabilidad de las instalaciones de elevación disminuye. **Los gastos de reparación y parada** hacen poco rentable el funcionamiento de la instalación.

Tarea

Los sistemas mecánicos deben ser sustituidos por una protección electrónica contra sobrecarga que, además de una comodidad de manejo mejorada, ofrece una mayor extensión de funciones. El control de la **traslación, sobrecarga, temperatura del motor** y del **desgaste y temperatura de los frenos** deben ayudar a optimizar la fiabilidad de las instalaciones de elevación. Para que se pueda garantizar una clara reproducibilidad del funcionamiento, se deben registrar todas las **condiciones de operación incluido el registro de hora**. Además, se pueden **integrar fácilmente sistemas electrónicos** sin costosas modificaciones estructurales del aparato elevador que, por eso mismo, también son ideales para un equipamiento suplementario.

Diagrama esquemático: Monitoreo del sistema de una grúa de pórtico



Solución

WatchDog pro muestra claras ventajas funcionales frente a los controles de carga incorporados de serie en la supervisión de máquinas elevadoras. El sistema de TELE **supervisa** y conecta los motores de la grúa mediante la **corriente del motor y la potencia efectiva**. A partir de la potencia efectiva medida se pueden determinar exactamente las circunstancias de carga. Gracias a la tarjeta de memoria integrada se pueden registrar todos los estados de funcionamiento y seguirlos con claridad. Por consiguiente, se pueden determinar e impedir respectivamente las causas de las averías así como las paradas ocasionadas. Una **transferencia de los datos de funcionamiento** mediante el **módulo GSM** opcional debe producir ventajas adicionales. **WatchDog pro** se puede unir mediante diferentes **buses de campo (Modbus, Profibus, Profinet, Ethernet...)** a sistemas de control ya disponibles, por lo que se pueden organizar fácilmente sistemas redundantes.

El sistema de supervisión **WatchDog pro** muestra también su fuerte en lo que respecta al ahorro de costes en todos los aspectos. Por un lado gracias a su **bajo precio de adquisición**, por otro, gracias a su **vida útil** sensiblemente **más larga** si lo comparamos con las soluciones mecánicas. Debido al **registro de datos de funcionamiento** y a los **ciclos adaptados de mantenimiento** con él relacionados, los gastos de parada y reparación disminuyen. Gracias a su estructura modular, el sistema de supervisión se puede **adaptar individualmente** a cualquier aplicación de grúa (como por ejemplo la supervisión directa de las corrientes de frenado hasta 10 A de corriente continua o, en equipos elevadores magnéticos, la supervisión de la corriente magnética mediante shunt).

- Ventajas**
- supervisión electrónica mediante registro de potencia efectiva
 - sin pérdida de carrera (en comparación con las soluciones mecánicas)
 - gastos de adquisición mínimos
 - larga vida útil
 - posibilidad de registro de los estados de funcionamiento así como de los ciclos adaptados de mantenimiento
 - alta fiabilidad
 - tiempos de parada y gastos de reparación mínimos
 - medición después de un variador de frecuencia

Módulos WatchDog pro utilizados

G4WDCU MMC

art.no.: 2500000

CPU (Unidad central de proceso)

- 4 entradas digitales
- 2 salidas programables por relé
- conexión opcional para puerto / interfaz serial
- Tarjeta de Memoria MMC
- Conexión remota por Bus



G2DI4 PTCK

art.no.: 2500102

Controlar la temperatura del motor

- 4 entradas digitales PTC
- Supervisión de cortocircuitos del circuito de sensores
- Control de la temperatura



G2CI1 400V12A

art.no.: 2500450

Medir potencia efectiva para protección contra sobrecarga

- Fasimetría (PF) en redes de 1 ó 3 fases
- Reconocimiento del consumidor o generador inductivo/capacitivo
- Registro de las magnitudes adicionales (P, S, Q, Ueff, Ieff)
- 2 rangos de medición 1,2 kW y 4,8 kW (12 A, 400 V CA)
- Compatible con convertidores de frecuencias (10-100 Hz)



G2II1 10A

art.no.: 2500250

Medir corriente hasta 10A para controlar el DC freno

- Medición de corriente en redes de 1 fase
- Rango de medición de 10 mA a 10 A

