

Sincronización de 6 ejes para la carga de un remolque de un vehículo especial

Fabricante de máquinas: Mipcre.

Seguimiento técnico Schneider Electric: Soporte técnico: Delegación Nordeste.

Solución Schneider Electric

Descripción de la aplicación

MIPCRE S.L. cuenta con una experiencia de más de 20 años en el sector industrial, enfatizando actividades en el diseño, la transformación y la construcción de maquinaria de todo tipo, siendo especialistas, entre otros, en la automatización de remolques de camión.

La aplicación que se plantea consiste en automatizar la caja de un remolque de camión, dotándola de capacidad para elevar la carga que en ella se pretende ubicar, en forma de carpa, caseta o tienda móvil (para su uso en exposiciones, ferias, etc.). Para ello se utilizan hasta seis accionamientos repartidos uniformemente por el remolque, para desplazar en vertical una carga de hasta 2.500 kg. Dicho movimiento, con un recorrido máximo de 2 metros de altura, debe ser sincronizado para evitar posibles tensiones o roturas, y realizarse en un tiempo máximo de 6 minutos.



Requisitos de instalación



Técnicos

- Sincronización de 6 ejes verticales.
- Se requiere precisión en los movimientos.
- La sincronización entre ejes debe ser sin retrasos (delays)..

Tipo arquitectura

- Solución de automatización distribuida.
- Protocolo estándar de comunicación.

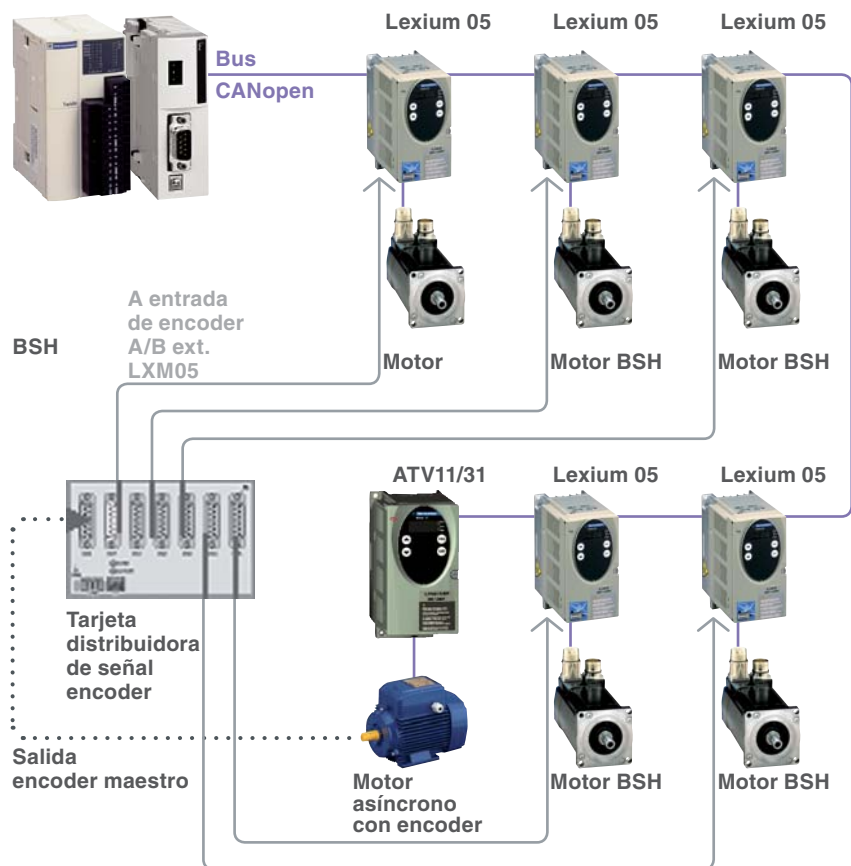
Desafíos

- Reducir costes según su solución anterior.
- Aumentar precisión.
- Reducidas dimensiones del cuadro.

Pesos de la carga

- 6 ejes de hasta 6.500 kg levantados verticalmente 2 metros máximo.

Solución Schneider Electric



PLC Twido (opcional)

Variadores de frecuencia ATV11/31

Servomotores Lexium 05

Motores BSH

Finales de carrera Osiswitch

Fuentes Alimentación Phaseo

Seccionador Vario

Comentarios:

Se opta por una solución sin control, donde los cinco Lexium 05, configurados como eje eléctrico, siguen al maestro ATV11 que controla un motor asíncrono, al que se acopla el encoder maestro. La señal del encoder es transferida a los distintos equipos a través de la tarjeta distribuidora de señal VW3M3101, evitando el desfase entre los pulsos recibidos por cada uno de ellos. Además, en caso de haber optado por la propuesta inicial en la que el control se centralizaba en el autómatas Twido a través de un bus de comunicaciones CANopen, se eliminaba la posibilidad de que un movimiento fortuito no sincronizado de alguno de los ejes, provocara tensiones o rotura de la carrocería móvil. El hecho de no tener conectados los drives a un elemento de control inteligente, permite detectar en todo momento errores de seguimiento "graves" o paradas intempestivas de todos los motores.

Ventajas Observadas



Comentarios

"me decanto por la solución Schneider Electric porque me ofrecen una solución global de toda la instalación, dispongo de un único interlocutor tanto para el control como para la potencia".
Gabriel Arqué, responsable técnico de Mipcre

Para más información contactar con la BU Automation

- **Solución global de automatización con Schneider Electric**
- Integración total garantizada por el mismo fabricante.
- **Ahorro económico con mayores prestaciones**
- **Reducción del espacio en cuadro:** valorando especialmente la compacidad de los equipos ATV11, Lexium 05 y sus motores BSH debido al reducido espacio de que se dispone.
- **Numerosas ventajas frente a sistemas hidráulicos**
- Sistema más limpio (no hay pérdidas de aceite).
- Menos averías.
- Más flexible al pasar más cableado eléctrico que cableado hidráulico; 25% más económico y además, ocupa menos espacio y peso.
- **Fácil diseño de la red**
- **Configuración fácil e intuitiva de los equipos:** la utilización de PowerSuite como única herramienta de configuración, facilita enormemente la puesta en marcha del sistema.
- **Simplicidad y máxima precisión**
- **Total sincronismo del sistema:** la transmisión directa de la señal a todos y cada uno de los equipos imposibilita los retrasos de posición, asegurando un sincronismo total del sistema, independientemente del número de maniobras marcha/paro realizadas.