



Simplificando grúas

Sistemas de control de grúas optimizados con productos con certificación SIL

Simplifying Cranes

Optimized crane control systems with SIL-certified products





Johannes Hübner Giessen

Precisión. Fuerza. Centrado en el cliente.

Nos fascina la tecnología y entendemos a nuestros clientes. Estamos a su lado firmemente con ideas excepcionales y soluciones a la medida; para soportar a nuestros clientes ofrecemos sistemas de encoders resistentes, tecnologías de accionamiento poderosa y un servicio a nivel mundial. Así es como junto a nuestro cliente superamos los grandes desafíos de la industria pesada y otros campos sujetos a condiciones adversas, con tal de mejorar de forma sostenible el negocio. ¿Qué desafíos tienes?

Nuestros ámbitos de aplicación:

- Tecnología para metalurgia y laminación
- Tecnología de puertos y grúas
- Minería
- Industria de petróleo y gas
- Ingeniería de tráfico
- Tecnología marítima
- Generación de energía
- ...y muchas otras aplicaciones

Precision. Strength. Customer focused.

We are fascinated by technology – and we understand our customers. We stand firmly at your side with exceptional ideas and tailor-made solutions; to support our customers we offer rugged encoder systems, powerful drive technology and a worldwide service. That is how we overcome together with our customers the huge challenges in heavy industry and other fields subject to harsh conditions to sustainably improve their business. What challenges do you have?

Our fields of applications:

- Metal and rolling mill technology
- Harbour and crane technology
- Mining industry
- Oil and gas industry
- Transport
- Marine engineering
- Power generation
- ...and many other applications

Contenido

Sistemas optimizados de control para grúas	4
Ventajas / Funciones del sistema U-ONE®	5
Ejemplo: Sustitución del sistema antiguo por U-ONE®	6
Transmisión de señal segura EMI mediante componentes de fibra óptica	7
Solución completa para izaje / Main Hoists	8
Solución completa para izaje puente / Boom Hoist	9
Solución completa para carros accionados por cuerdas	10
Solución completa para equipos de desplazamiento de grúas	11

Contents

Optimized crane control systems	4
U-ONE® System	5
Replacing an old solution with U-ONE®	6
EMI immune signal transmission by fiber optic components	7
Main Hoists	8
Boom Hoist	9
Complete solution for rope-driven trolleys	10
Complete solution for crane traversing gear	11





Sistemas optimizados de control para grúas Optimized crane control systems

Sistemas optimizados de control para grúas con certificación SIL de soluciones Johannes Hübner Giessen

Los sistemas de soluciones Hübner Giessen no solo establecen mundialmente nuevos estándares para el monitoreo y control de grúas con soluciones como el sistema U-ONE® compacto, sino que también por medio de las soluciones de dispositivo único tales como EGS® 41 (interruptor electrónico de sobre velocidad programable) y el FG(H) 40 L (encoder con interfaz de salida en Fibra Óptica permitiendo conexión directa para transmisión de señales). También es posible la transmisión de señal por fibra óptica externa, con posterior montaje, con ayuda de transmisores y decodificadores.

Certificación SIL 2:

Componentes de Johannes Hübner Giessen certificados para uso en aplicaciones seguras hasta SIL 2 según IEC 61508 y PL d según DIN EN ISO 13849.

Optimized crane control systems with SIL-certified system solutions from Johannes Hübner Giessen

Hübner Giessen system solutions not only set new global standards for crane monitoring and control with solutions such as the compact U-ONE® system, but also with single device solutions such as the EGS® 41 (programmable electronic overspeed switch) and the FG(H) 40 L (encoder with a fiber-optic output port allowing fiber-optic cables to be connected directly for signal transmission). Also external retrofit fiber-optic signal transmission solutions with the aid of transmitters and decoders are available.

SIL 2 certification:

Certified components of Johannes Hübner Giessen for usage in safety-related applications up to SIL 2 to IEC 61508 and PL d to DIN EN ISO 13849.

Sistema U-ONE® U-ONE® System

El sistema modular U-ONE® se basa en una unidad básica universal, conectada a módulos electrónicos funcionales ubicados en la sala de control por medio de fibra óptica inmune a EMI. Los módulos electrónicos funcionales están acoplados por una estructura de bus interno y pueden ser conectados libremente en serie según se requiera (módulos en serie).

Ventajas de los sistemas modulares

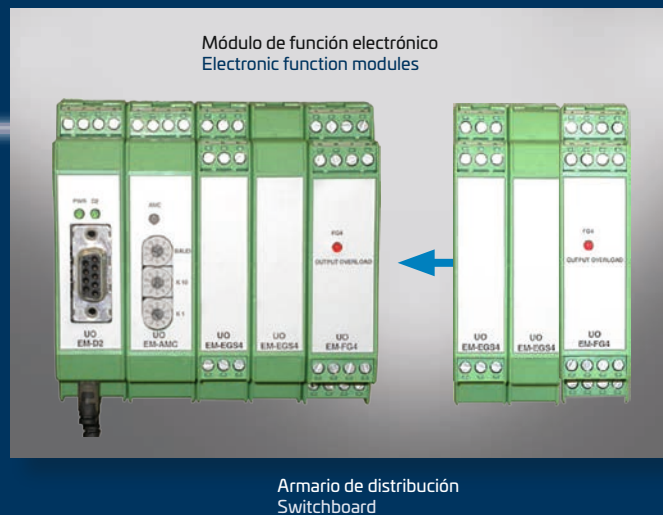
- Ahorro de espacio, diseño compacto
- Transmisión de señal por fibra óptica inmune a EMI
- Alta seguridad mediante electrónica externa en el armario de conexiones
- Interfaz de programación USB fácil y central
- Bajo coste de cableado (sólo se requiere un cable de fibra óptica)
- La estructura modular reduce los costes de la puesta en funcionamiento
- Capacidad de expansión muy sencilla mediante módulos conectados en serie
- Gran flexibilidad y bajo coste en piezas de recambio

The modular U-ONE® system is based on an universal basic unit connected to electronic function modules in the switchboard via fiber optic cable immune to EMI. The electronic function modules are coupled by an internal bus structure and can be freely connected in series as required (series plug-in modules).

Advantages offered by the modular system

- Space-saving compact design
- EMI immune fiber optic signal transmission
- External electronics in the switchboard for high safety levels
- Simple central USB programming interface
- Low cabling costs (requires just one fiber optic cable)
- Modular structure reduces commissioning costs
- Very easy expandability with plug-in modules
- High flexibility and low cost spare parts

Seguridad funcional: SIL 2
Functional safety: SIL 2



Gran flexibilidad y fácil capacidad de expansión gracias al gran número de módulos funcionales disponibles tales como:

- Salida de pulsos
- Medición de sobrevelocidad desde 0.5 rpm
- Valor absoluto / detección de posición
- Gran variedad de interfaces BUS
- Diversos módulos Ethernet
- Interruptor de posición electrónico
- Módulo de sincronización
- Representación gráfica de los procesos de desarrollo

High planning flexibility and easy system expandability thanks to a large number of available function modules, such as:

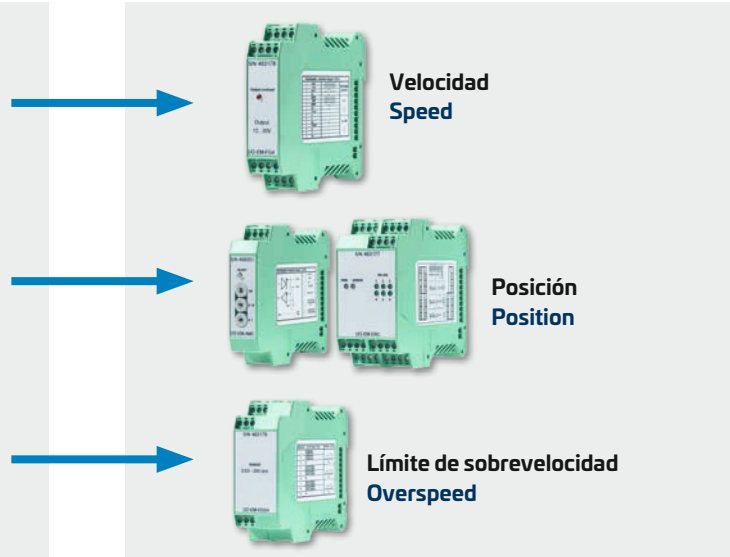
- Pulse output
- Overspeed measurement from 0.5 rpm
- Absolute value / position detection
- Wide variety of bus interfaces
- Various Ethernet modules
- Synchronization module
- Graphic display of processes

Sustitución del sistema antiguo por U-ONE® Replacing an old solution with U-ONE®

Una unidad para / One unit for

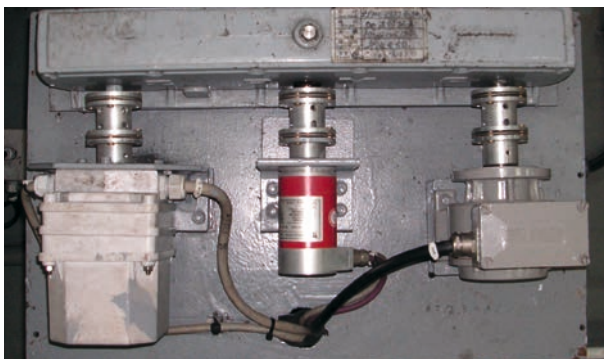


+ Funciones adicionales
additional functions



La gran variedad de posibilidades de adaptación eléctricas y mecánicas aseguran la fácil incorporación de todo el sistema tanto en nuevas instalaciones como en modernizaciones. Johannes Hübner Giessen posee una gran experiencia en aplicaciones tecnológicas y está a su servicio tanto en la fase de implementación eléctrica como en la adaptación de soluciones mecánicas.

Diverse electrical and mechanical adaption options ensure the entire system is just as easy to incorporate in new installations as when modernising old solutions. Johannes Hübner Giessen has a huge amount of experience in applications technology and is ready and willing to assist you both during the electrical implementation phase and when adapting mechanical solutions.



Ejemplo: Antigua solución basada en varias unidades individuales de diferentes alturas, conectadas al eje de accionamiento por 4 acoplamientos y una distribución conectada con el eje de transmisión.

Example: Old solution consisting of several single units with different construction heights connected by 4 couplings and a distribution connected with the drive shaft.



Ejemplo: Nueva solución con el sistema U-ONE®, es decir una única unidad y los módulos electrónicos instalados en el armario de distribución aseguran las funciones deseadas.

Example: New solution with U-ONE® system, i.e. just one basic unit and the electronic modules installed in the switchboard ensure the desired functions.

Transmisión de señal inmune a EMI mediante componentes de fibra óptica EMI immune signal transmission via fiber optic components

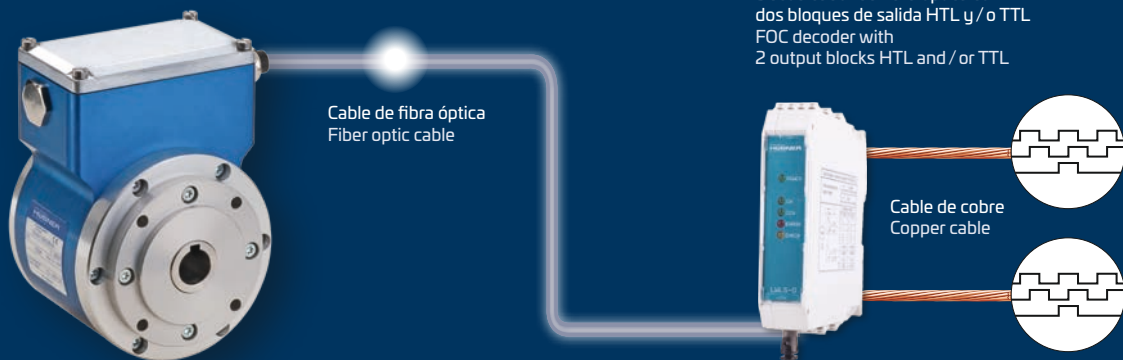
Hübner Giessen ofrece componentes de fibra óptica para eliminar los efectos de las interferencias electromagnéticas en los cables de señal con las siguientes ventajas:

- Transmisión de señal por fibra óptica inmune a interferencias
- Para largas distancias de transmisión de mínimo 1000 m
- Un único cable de fibra óptica para todos los canales, por lo que se reducen considerablemente los costes de cableado
- Decodificador de fibra óptica con dos bloques de salida (TTL y/o HTL)
- Monitoreo de desconexión del cable de fibra óptica (opcional)
- Bloques de salida con aislamiento galvánico (opcional)

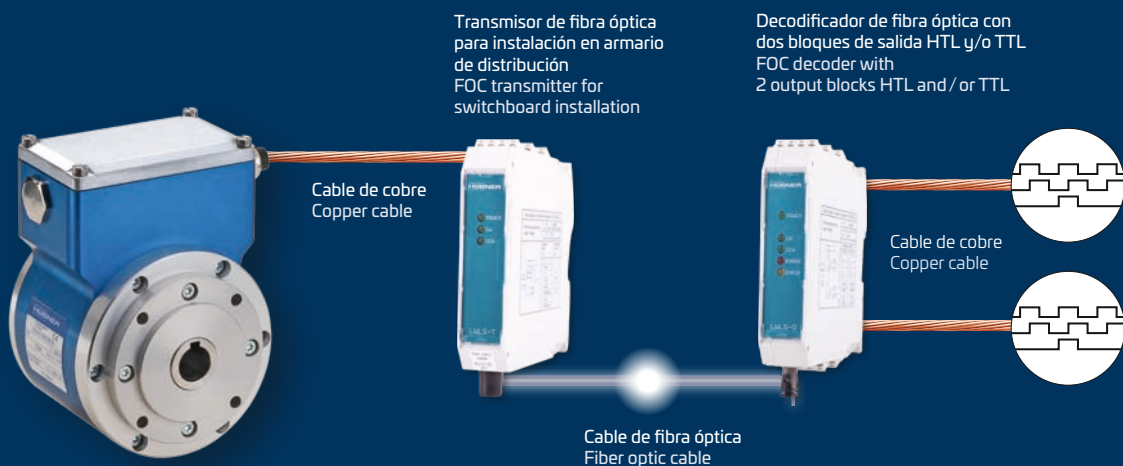
Hübner Giessen offers fiber optic components to eliminate the effects of electromechanical interference on signal cables with the following advantages:

- Interference immune fiber optic signal transmission
- For long transmission distances of min. 1000 m
- Only one fiber optic cable for all channels, thus considerably reducing cabling expenses
- Fiber optic decoder with 2 output blocks (TTL and / or HTL)
- Fiber optic cable disconnection monitoring (optional)
- Output blocks with galvanic isolation (optional)

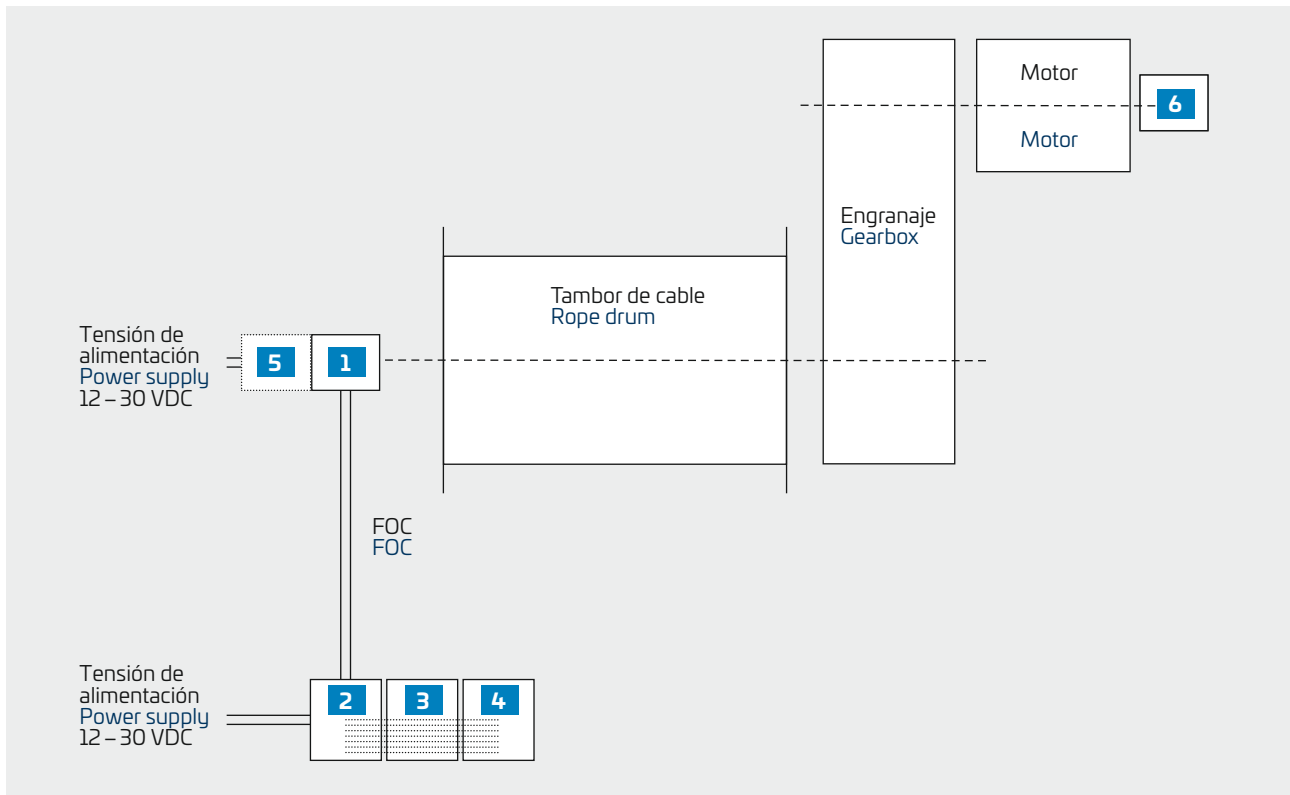
Encoder con transmisor de fibra óptica integrado Encoder with integrated FOC transmitter



Encoder con transmisor de fibra óptica separado Encoder with separate FOC transmitter



Solución completa para izaje Main Hoists



1 UOM 41L 1212

Unidad básica multivuelta U-ONE®
U-ONE® Multiturn basic unit

2 UO-EM-D41

Decodificador (conversor fibra óptica)
Decoder (fiber optic converter)

3 UO-EM-EGS® 41

Interruptor de sobrevelocidad (2 puntos de conmutación)
Overspeed switch (2 switching points)

4 UO-EM-AMP

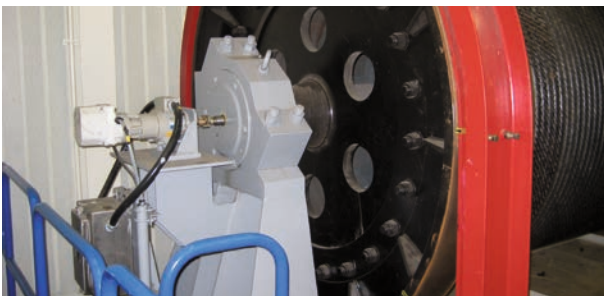
Interfaz de valor absoluto PROFIBUS
Absolute output interface PROFIBUS

5 GTES

Interruptor límite de levas de engranaje mecánico
Mechanical geared cam limit switch

6 FG(H) 40L

Encoder incremental con salida fibra óptica
Incremental encoder with fiber optic output

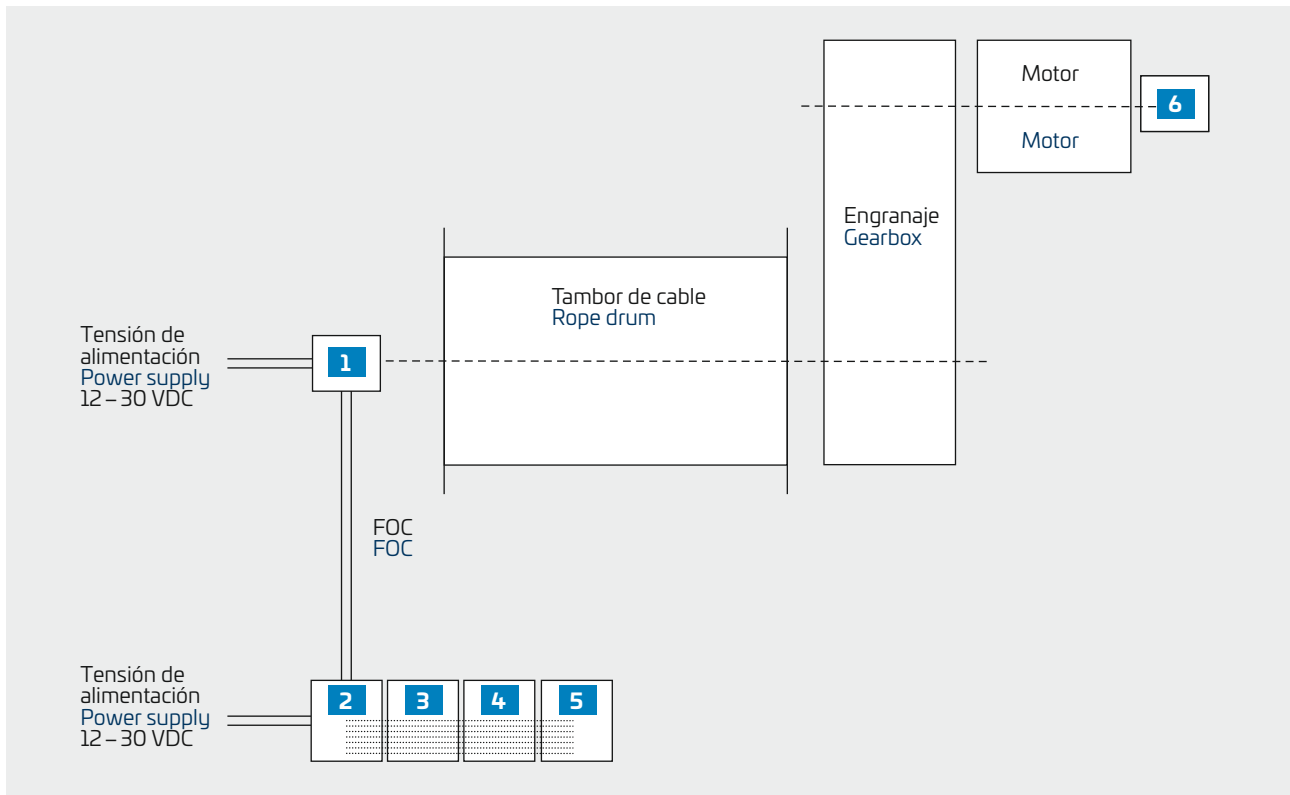


Unidad básica multivuelta U-ONE® con interruptor de límite de levas de engranaje mecánico / U-ONE® Multiturn basic unit with mechanical geared cam limit switch



Módulo funcional electrónico instalado en el armario de distribución /
Elektronik funktion modules installed in switchboard

Solución completa para izaje puente Boom Hoist



1 UOM 41L 1212

Unidad básica multivuelta U-ONE®
U-ONE® Multiturn basic unit

2 UO-EM-D41

Decodificador (convertor a fibra óptica)
Decoder (fiber optic converter)

3 UO-EM-EGS® 41

Interrupor de sobrevelocidad (2 puntos de conmutación)
Overspeed switch (2 switching points)

4 UO-EM-AMP

Interfaz de valor absoluto PROFIBUS
Absolute output interface PROFIBUS

5 UO-EM-ERC

Interrupor de posición electrónico (6 puntos de conmutación)
Electronic position switch (6 switching points)

6 FG(H) 40L

Encoder incremental con salida de fibra óptica
Incremental encoder with fiber optic output



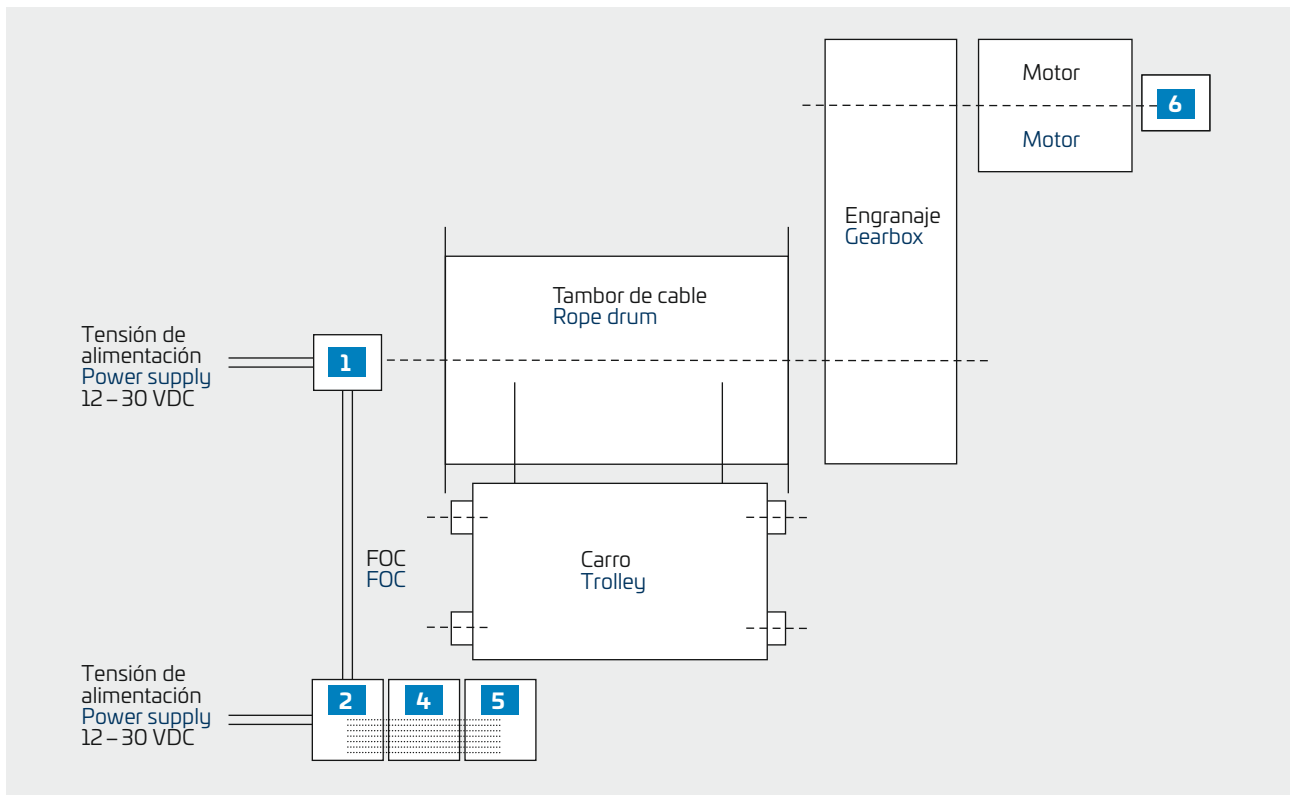
Motor con encoder incremental instalado FG(H) 40 L
Motor with mounted incremental encoder FG(H) 40 L



Unidad básica multivuelta de tambor de cables U-ONE®
U-ONE® Multiturn basic unit installed at rope drum

Solución completa para carros accionados por cuerdas

Complete solution for rope-driven trolleys



1 UOM 41L 1212

Unidad básica multivuelta U-ONE®
U-ONE® Multiturn basic unit

2 UO-EM-D41

Decodificador (conversor a fibra óptica)
Decoder (fiber optic converter)

4 UO-EM-AMP

Interfaz de valor absoluto PROFIBUS
Absolute output interface PROFIBUS

5 UO-EM-ERC

Interruptor de posición electrónico (6 puntos de comutación)
Electronic position switch (6 switching points)

6 FG(H) 40L

Encoder incremental con salida LWL (fibra óptica)
Incremental encoder with fiber optic output

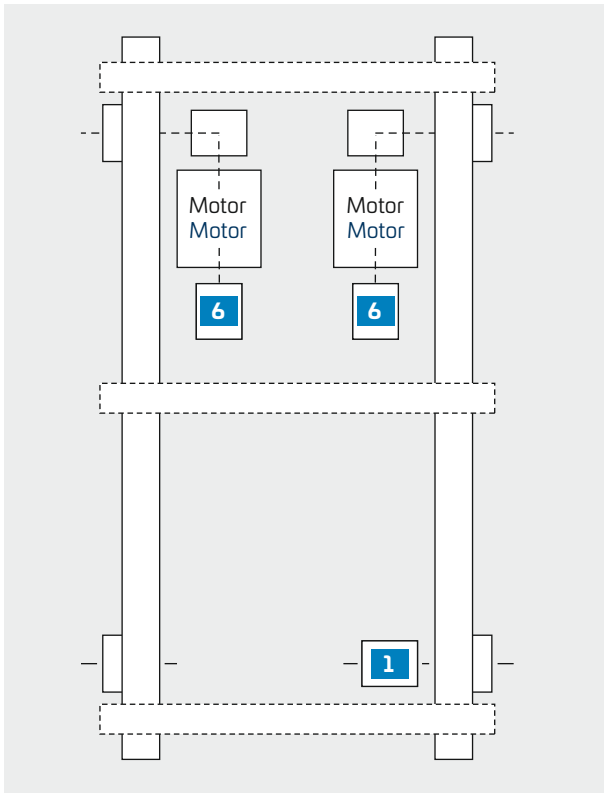


Carro con cable de tracción
Trolley with rope winch drive



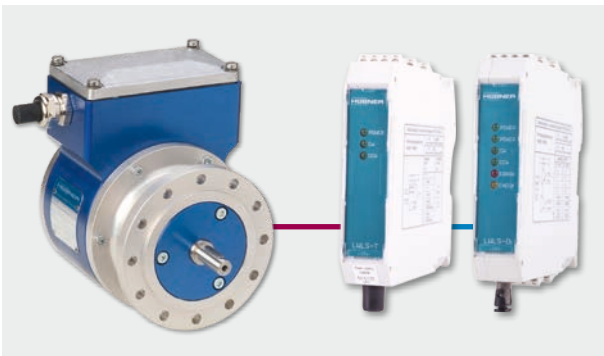
Encoder incremental FG(H) 40 L
Incremental encoder FG(H) 40 L

Solución completa para equipos de desplazamiento de grúas Complete solution for crane traversing gear

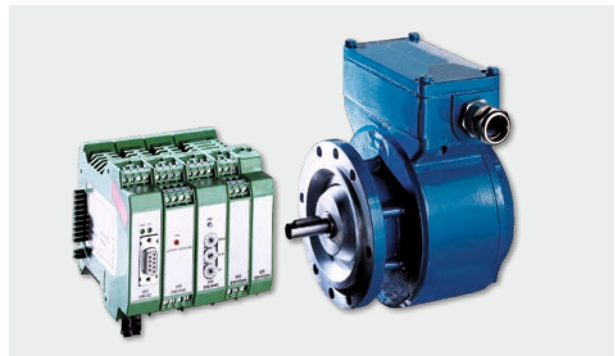


1 UOM 41L 1212
Unidad básica multivuelta U-ONE®
U-ONE® Multiturn basic unit

6 FG(H) 40L
Encoder incremental con salida LWL (fibra óptica)
Incremental encoder with fiber optic output



Transmisión de señal por fibra óptica: Encoder con componentes separados
Fiber optic signal transmission: encoder with separate components



Unidad básica U-ONE® / Módulo funcional
U-ONE® basic unit / funktion modules



Unidad básica U-ONE® para posicionamiento instalada en Rueda no motorizada
U-ONE® basic unit for positioning mounted to non-driven wheel



Encoder incremental FG(H) 40 L instalado en el motor
Incremental encoder FG(H) 40 L mounted to the motor

Johannes Hübner

Fabrik elektrischer Maschinen GmbH
Siemensstrasse 7
35394 Giessen
Germany
Fono/Phone: +49 641 7969-0
Fax: +49 641 73645
E-mail: info@huebner-giessen.com
www.huebner-giessen.com



Partner worldwide

