APEL
GRUAS PUENTE

SOLUCIONES
A MEDIDA EN
SISTEMAS
DE ELEVACIÓN

Polipasto de cable
AS7 y variantes

La mejor solución para
cada sistema de elevación.

www.apelsl.com

El polipasto de cable AS 7

La gama de polipastos de cable AS 7 es un innovador producto a escala mundial que es un clásico en el sector de la tecnología de elevación y grúa. Los usuarios, fabricantes de grúas y constructores de sistemas industriales valoran su modularidad basada en eficaces componentes que apenas requieren mantenimiento. La fabricación en serie de los componentes estándares aporta ciertas ventajas económicas. El polipasto de cable AS 7 es un producto de gran calidad que en combinación con la fabricación precisa de componentes especiales está reconocido en todos los ámbitos en general.

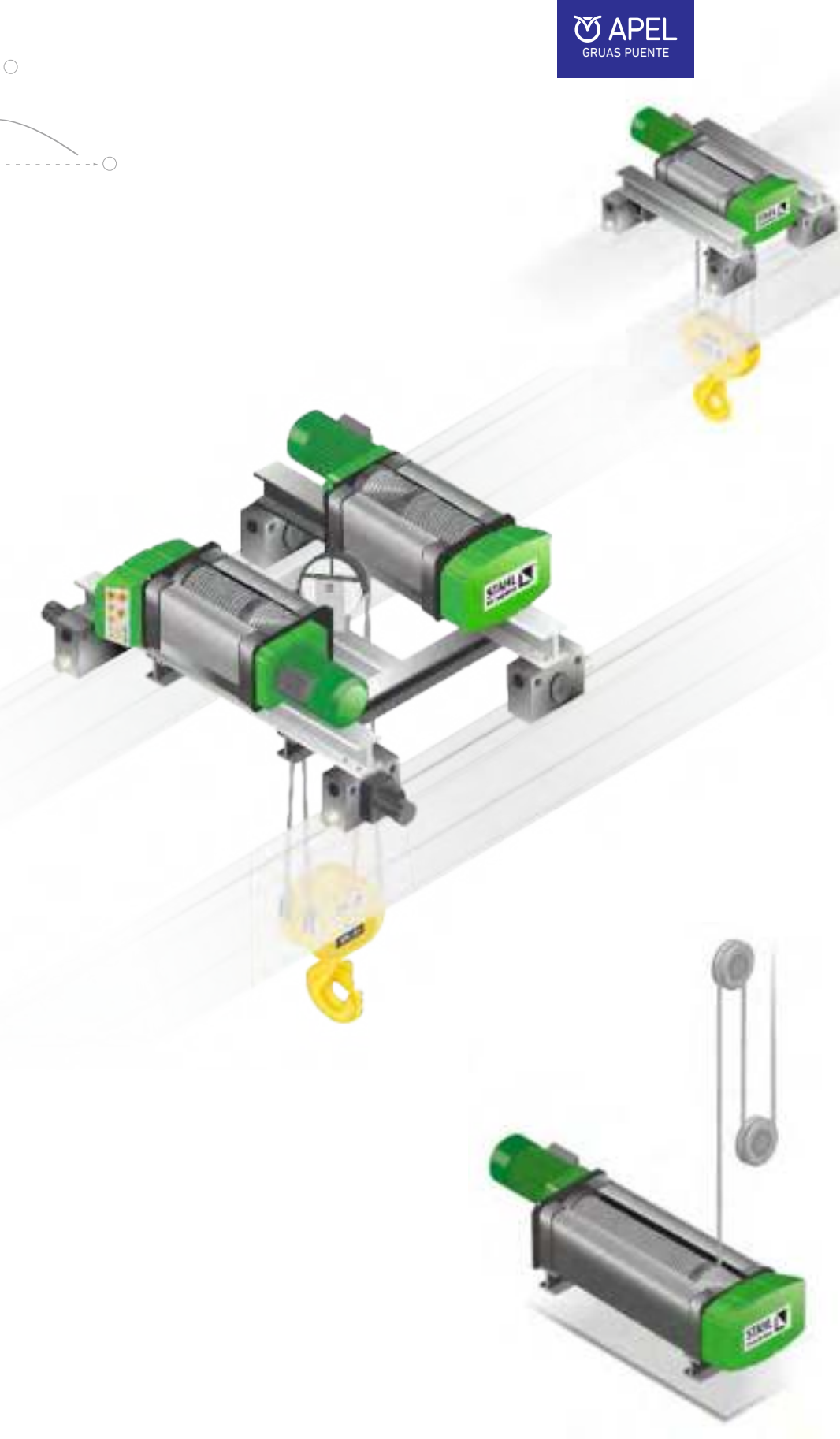
Su sistema modular permite combinar casi ilimitadamente los módulos que se usan para obtener soluciones a medida. La serie AS 7 de STAHL CraneSystems ha sido concebida en dos modelos distintos para el margen de capacidad de carga superior hasta 125.000 kg. Los polipastos de cable se pueden emplear con carros birraíl en grúas puente de dos vigas o utilizar como equipos de elevación o tracción estacionarios con diferentes ángulos de posicionamiento y salidas de gancho. Su forma estrecha resulta especialmente ventajosa, en particular para la realización de instalaciones. El motor, el engranaje y el tambor del cable está dispuestos uno a continuación del otro. Esta filosofía de engranaje central hace posibles prestaciones y cargas elevadas.

El polipasto de cable ASR7 es el diseño reducido del acreditado polipasto de cable AS7. Ha sido concebido para un intervalo de capacidades de carga de 20.000 kg hasta 32.000 kg y cubre el hueco entre el uso eficiente del programa de polipastos de cable SH y el del programa de polipastos de cable AS7.

La construcción mejorada como polipasto gemelo permite los mismos ámbitos de uso que el polipasto de cable AS 7 con una capacidad de carga de serie superior, altura de elevación superior y movimiento de elevación más rápido. Una característica de seguridad importante del polipasto de cable AS 7 diseñado como versión gemela es la colocación exacta de la carga. Gracias a la guía de cable que funciona al mismo tiempo y en sentido opuesto del polipasto gemelo se puede levantar y bajar la carga sin desplazamiento del gancho.

Para el uso bajo condiciones extraordinarias ofrecemos distintas versiones especiales. Ni siquiera en las zonas de trabajo potencialmente explosivas hay que prescindir del polipasto de cable AS 7. Si el cliente lo desea, toda la gama de polipastos de cable está disponible en versión con protección contra explosiones para la Zona 1, Zona 2, Zona 21 y Zona 22. No sin razón somos uno de los líderes del mercado en técnica de elevación y componentes de grúa protegidos contra explosiones.

Los polipastos de cable AS 7 están equipados con plataformas de mantenimiento para garantizar la seguridad durante los trabajos de inspección. Los ganchos de carga dobles de las trócolas se pueden girar eléctricamente para manejar con precisión.



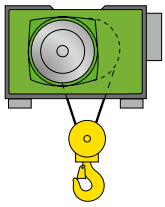
Datos

- Modelos para la capacidad de carga hasta 125.000 kg
- Diseño reducido del ASR7, para una capacidad de carga de 20.000 kg hasta 32.000 kg, aunado a una altura de elevación mayor y un registro exacto de la carga en el punto fijo del cable en el modelo de serie (modelo básico)
- Tecnología de propulsión innovadora mediante motor de rotor cilíndrico con freno accionado por resorte de un solo disco
- Ejecución estacionaria o carro birraíl para la realización de instalaciones y la construcción de grúas
- Diseño compacto y reducidas medidas de aproximación
- Como polipasto gemelo con mayor capacidad de carga, velocidad y altura de elevación
- Casi sin mantenimiento, reducido desgaste, larga vida útil según ISO
- Opcionalmente en versión con protección contra explosiones según ATEX e IECEx

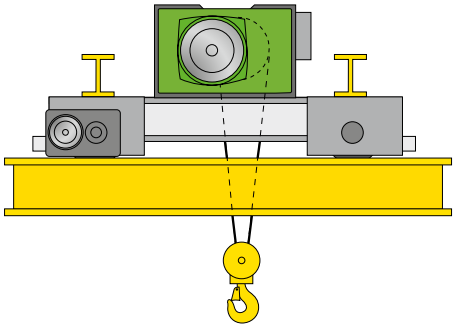
APEL GRUAS PUENTE

Los modelos y tipos de carro

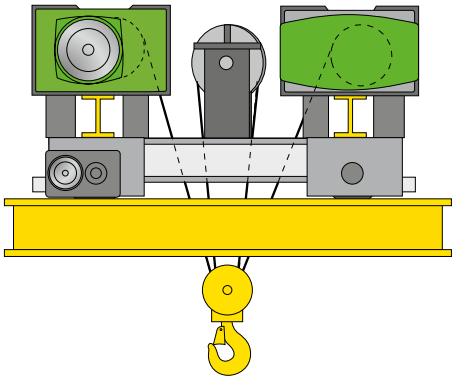
Las diferentes formas constructivas y variantes de carro para los polipastos de cable AS 7 y ASR 7 le permitirán destinarlos a las aplicaciones más diversas. Especialmente diseñados para sus necesidades personales como elemento de elevación o de tracción estacionario, para el uso con carro o para la construcción de instalaciones industriales. Los carros suelen estar dotados de dos velocidades de desplazamiento. Aunque en este aspecto también estamos a su entera disposición para satisfacer todos sus deseos y opcionalmente ofrecemos otras velocidades. Nuestros polipastos de cable son conocidos en todo el mundo por su flexibilidad y versatilidad. Sus dimensiones compactas y sus medidas de aproximación reducidas permiten aprovechar óptimamente la nave de fábrica.



Estacionario
El polipasto de cable AS 7 se puede utilizar como aparato de elevación o de tracción estacionario, por ejemplo a la hora de construir una planta industrial. En tal caso, dependiendo de la aplicación en cuestión, se puede variar el ángulo de salida del cable, la fijación del mecanismo de elevación y la posición final del motor de elevación.

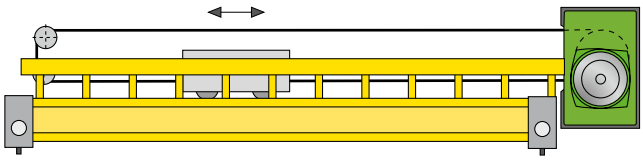


Carro birraíl OE
El carro birraíl OE ha sido diseñado para grúas puente de dos vigas. Su extrema compacidad permite unas reducidas medidas de aproximación y una baja altura constructiva, por lo que se aprovecha al máximo el espacio disponible. El carro birraíl se ofrece con distintas distancias entre las vías para todo el margen de cargas.

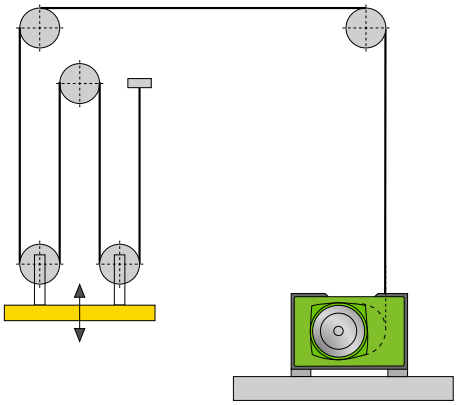


Polipasto doble
También el polipasto de cable AS 7 ZW se puede utilizar como equipo de elevación fijo o combinarse con el carro birraíl OE.

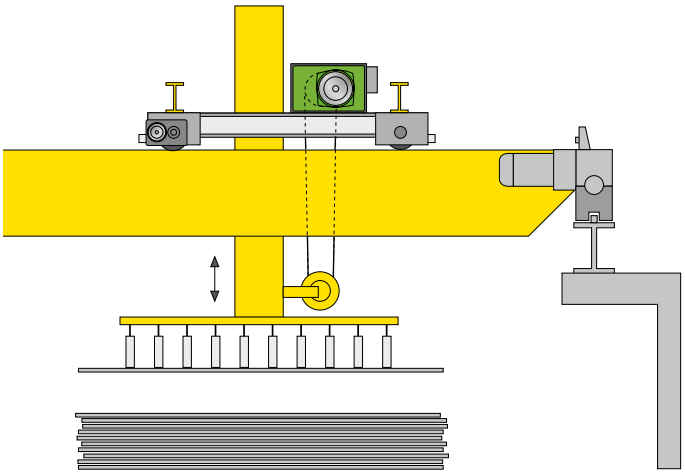
Ejemplos de uso



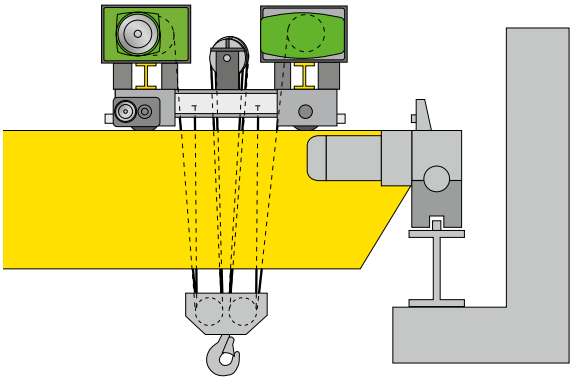
El polipasto de cable AS 7 en la construcción de plantas industriales como aparato de tracción horizontal.



El polipasto de cable AS 7 controlado por frecuencias en la construcción de plantas industriales como aparato de tracción vertical, estacionario y atornillado al suelo.



El polipasto de cable AS 7 con apoyo de carga guiado.



El polipasto de cable AS 7 ZW se emplea principalmente junto con un carro birraíl en grúas puente de dos vigas.

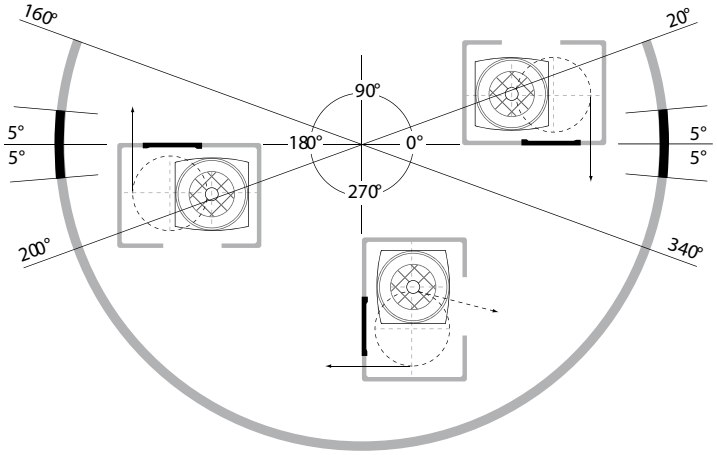
■ Estándar

Modelo	Capacidad de carga hasta... [kg]	Ramal estándar	Ramal sin desplazamiento de gancho	Estacionario	Carro birraíl OE
ASR 7	32.000	4/1	–	■	■
AS 7	45.000	–	10/2-1	■	■
AS 7	50.000	2/1, 4/1	2/2, 4/2, 8/2	■	■
AS 7	80.000	6/1	–	■	■
AS 7 ZW	125.000	–	ZW 4/2-1, ZW 6/2-1, ZW 8/2-1, ZW 10/2-1	■	■

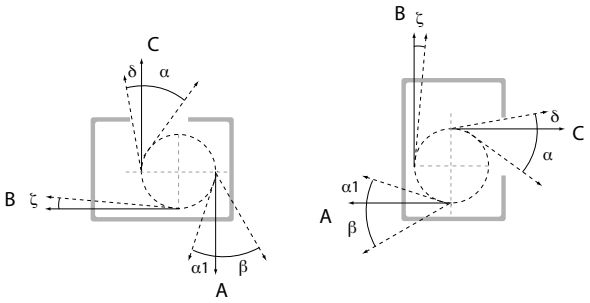
Usted tiene la última palabra. No importa lo que quiera mover, el polipasto de cable AS 7 puede con todo. Como aparato de elevación o de tracción estacionario con distintos ángulos de colocación y salidas de gancho es capaz de mover las puertas de una nave, un montacargas o bien se puede utilizar con varias salidas de cable como tracción de travesaño (p. ej. en la tecnología de almacenaje de mercancía alargada). Los constructores de instalaciones industriales saben apreciar y reconocer su excelente flexibilidad.

Sobre solicitud se pueden realizar también otros ramales distintos de los mostrados en nuestros ejemplos. Coméntelo con nosotros.

Ángulo de colocación
El polipasto de cable AS 7 se puede montar en distintas posiciones angulares. En caso de transmisiones por cable con gancho o trócola es preciso que el polipasto de cable siempre esté colocado horizontalmente en el eje longitudinal.



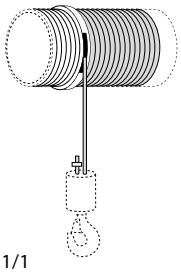
Ángulo de salida del cable
Mediante el giro de la guía de cable en el tambor de cable y la debida colocación del polipasto de cable son posibles distintos ángulos de salida del cable. El anillo guía del cable se ajusta debidamente con el ángulo de salida del cable.



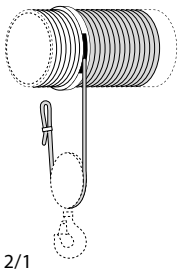
Estándar		En caso de giro del anillo guía del cable		
A		B	C (sobre solicitud)	
α1 (18°)	β (30°)	ζ (3°–10°)	α (72°)	δ (10°)

Tambor de cable
El modelo con tambor de cable de 1 surco se emplea en equipos de elevación o tracción estacionarios o se combina con un carro birraíl.

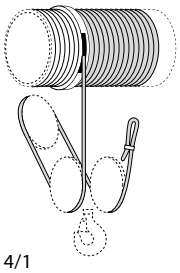
Ramal estándar



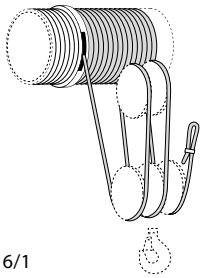
1/1



2/1



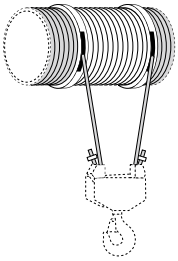
4/1



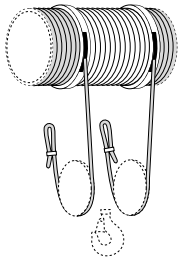
6/1

Tambor de cable de doble enrollamiento
Para evitar el desplazamiento del gancho al subir y bajar la carga recomendamos el modelo con tambor de dos surcos (rosca hacia la derecha/izquierda). Esta ejecución se puede emplear tanto en su variante estacionaria como también con un carro birraíl.

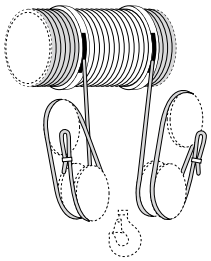
Ramal sin desplazamiento de gancho



2/2



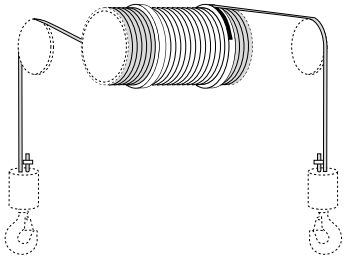
4/2



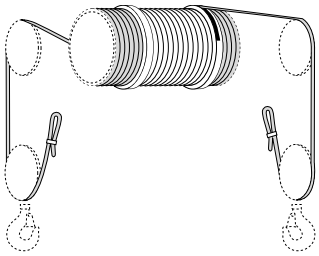
8/2

Tambor de cable de doble enrollamiento
El modelo con tambor de cable que tiene dos surcos (rosca hacia la derecha/izquierda) se utiliza para muchos trabajos de elevación o tracción que requieren un apoyo de carga de varios puntos y se desea evitar el desplaza miento del gancho al levantar y bajar.

Ramal con apoyo de carga de varios puntos



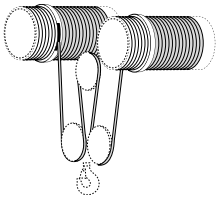
2/2-2



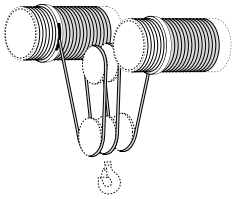
4/2-2

Polipasto gemelo
Independientemente de los surcos que tenga el tambor se garantiza el guiado estable del cable y la colocación exacta de la carga.

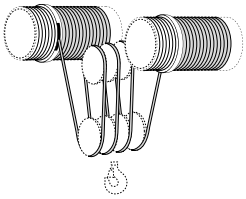
Ramal sin desplazamiento del gancho



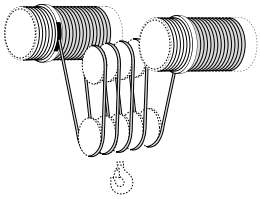
ZW 4/2-1



ZW 6/2-1



ZW 8/2-1



ZW 10/2-1

APEL GRUAS PUENTE

La tecnología

Es algo tranquilizador saber que el polipasto de cable AS 7 está provisto de la tecnología más eficaz. Todos los componentes sin mantenimiento de este polipasto de cable modular están perfectamente coordinados entre sí, lo que proporciona un rendimiento constante, una vida útil prolongada y una gran eficiencia. Una de las características más importantes de este polipasto es la colocación del motor, engranaje y tambor en un eje. Es especialmente apropiado para la construcción de instalaciones industriales y se puede utilizar en espacios reducidos.

1 Cable y guiado del cable

- Cable especial muy flexible de larga vida útil
- La eficaz guía de cable cerrada, hecha de hierro fundido nodular, no está sometida a ninguna limitación térmica
- El material GJS (denominación antigua: GGG 40) es apropiado para márgenes de temperatura máximos y mínimos
- Dispositivo tensor de cable 360°, se evita la formación de cable flojo

2 Pintura

- Pintura estándar según RAL 6018 verde amarillento y RAL 7021 gris negruzco
- Pinturas de imprimación y recubrimiento de alta calidad para usos normales
- Pinturas especiales para uso a la intemperie o condiciones ambientales corrosivas
- Tono de color a petición del cliente

3 Desconexión por sobrecarga

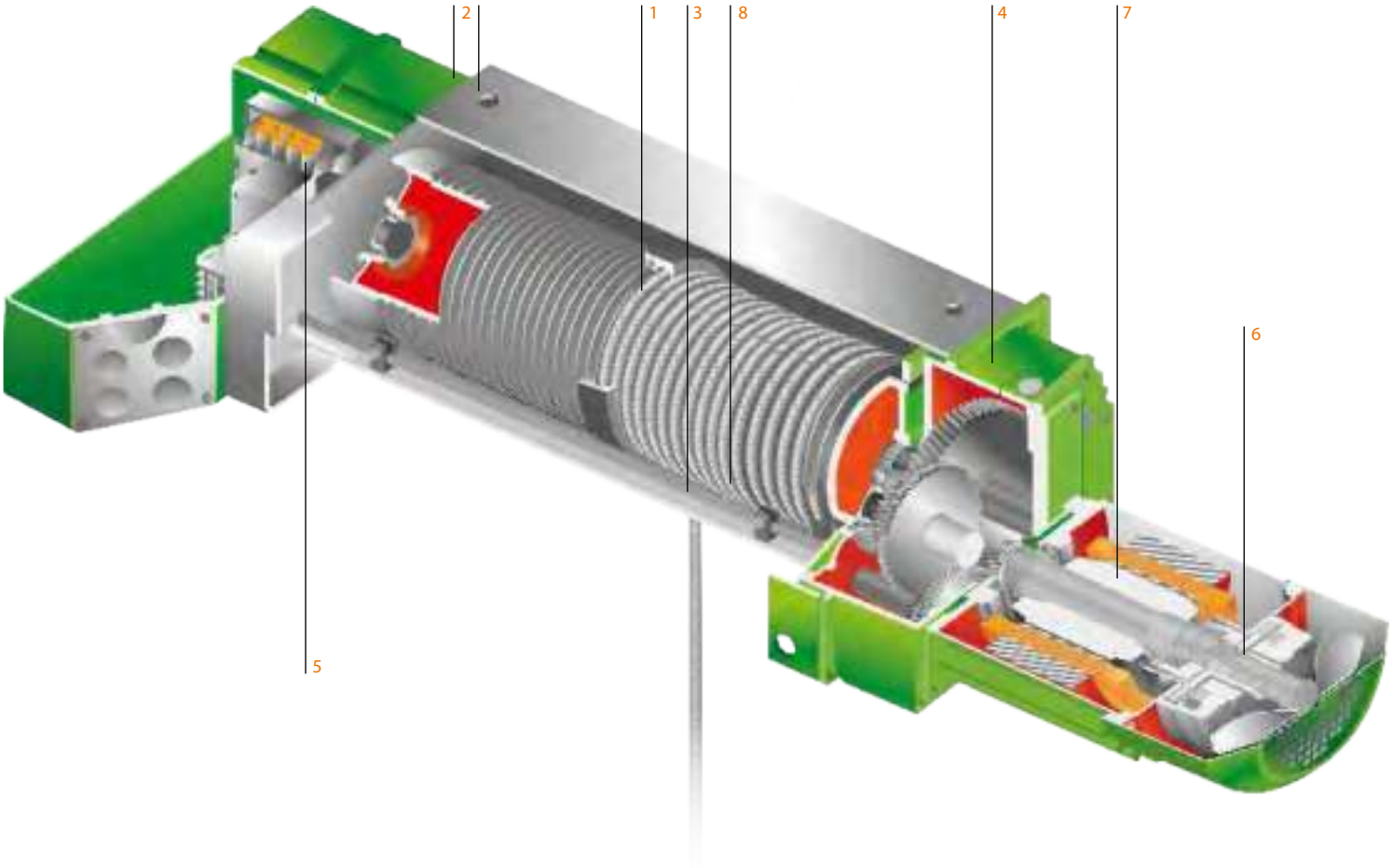
- Monitoraje electrónico permanente de las cargas suspendidas
- Limitación de la carga máxima mediante el registro de la carga en el punto fijo del cable en el caso de ramales múltiples

4 Reductora de elevación

- Todas las etapas de engranaje con lubricación permanente en baño de aceite
- Moderna tecnología, para una generación mínima de ruido

5 Mando y gestión del motor SLE/SMC

- Equipado de serie con monitorización de estado
- Reduce la carga mediante la supresión del funcionamiento por impulso
- Disponibles todas las tensiones de mando habituales
- Seguridad elevada mediante contactor sobredimensionado
- Monitoraje de la temperatura del motor de elevación y del motor de traslación



6 Freno

- Freno sin amianto que apenas requiere mantenimiento; no necesita reajustes
- Gran durabilidad gracias al freno de grandes dimensiones
- Freno de fácil acceso que se puede controlar desde fuera
- Reducido desgaste gracias a gestión del motor
- Tipo de protección IP 65

7 Motor

- Motores especiales para el uso de polipastos
- Clasificación según ISO, larga duración de conexión y elevada frecuencia de conmutación
- Grado de protección IP 55, clase de aislamiento F
- Motor fuera del tambor de cable, muy buena refrigeración del motor, fácil mantenimiento
- Vigilancia de temperatura con termistor

8 Guía de cable

- La mejor relación de tambor y diámetro de polea garantiza un reducido desgaste del cable
- Cable metálico flexible de larga vida útil
- Poleas de reenvío resistentes al desgaste, surcos en el tambor que cuidan el cable gracias un acabado de precisión
- Tambor de fácil acceso para cambio de cable
- Trócola resistente de baja altura constructiva pese a un gancho de grandes dimensiones

APEL GRUAS PUENTE

Las opciones

Siempre hay alguna forma de mejorar. El equipamiento de serie es extraordinario y Usted tiene la posibilidad de convertir su polipasto de cable AS 7 en un aparato aún más seguro, rentable y cómodo gracias a los numerosos accesorios mecánicos, eléctricos y electrónicos que ofrecemos. Con ello se alarga la vida útil de los polipastos de cable. Estos accesorios incrementan el rendimiento del polipasto de cable y permiten adaptarlo a sus necesidades personales. En este apartado le facilitamos algunos ejemplos de accesorios y opciones. Si desea obtener una información más detallada, visite nuestra página web www.stahlcranes.com o contracte directamente con nosotros.

Botonera de mando

- Resistente botonera con botón de PARADA DE EMERGENCIA y cable de mando
- Los elementos de mando para elevación, carro y grúa tienen siempre dos velocidades
- Tipo de protección según IP 65
- Integración sencilla de teclas adicionales (p. ej. para el accionamiento de una bocina).
- Opcionalmente con indicador de carga. Todos los datos indicados se pueden consultar en un ordenador portátil con ayuda del multicontrolador SMC.

Radiomandos

- Botonera de mando con clip para cinturón, opcionalmente con señal de respuesta de la grúa
- Radiomando de joystick en ejecución tipo palanca de mando, con correa
- Cargadores automáticos de batería recargable, con baterías intercambiables
- Sólida carcasa de plástico, grado de protección IP 65
- El rango de frecuencias se sitúa en 2,4 GHz.
- Otros radiomandos sobre solicitud

Interruptor de emergencia para elevación (interruptor de engranaje)

- Por defecto se incorpora un interruptor de engranaje para la posición de gancho más alta y baja y un interruptor de servicio de elevación para la posición de gancho más alta.
- El interruptor se puede equipar opcionalmente con hasta ocho elementos de conmutación. Como resultado surgen, por ejemplo, otras posiciones de parada y la desconexión del funcionamiento en la posición de gancho más baja.

Multicontrolador SMC

- Control de carga permanente mediante desconexión por sobrecarga, incluso cuando el mecanismo elevador está detenido
- Protección contra sobrecarga mediante control automático de carga ALC
- Memoria colectiva de carga para sumar el tiempo de funcionamiento relacionado con la carga
- Registro de datos de servicio (p. ej. horas de servicio, espectro de carga, circuitos de motor y juegos de carga)
- Posibilidad de intercambiar datos con un PC

Indicador de carga

- Indicador de carga SLD (Stahl Load Display) de cuatro dígitos y 7 segmentos, con gran formato e iluminación roja, disponible con distintas interfaces inclusive CAN
- Límite numérico a elegir entre 60 mm, 100 mm ó 150 mm
- Gracias al uso del sensor de carga de serie se puede prescindir de un sensor adicional.

Avisadores

- En los polipastos y carros se pueden montar avisadores ópticos y acústicos de señales como bocinas y luces intermitentes.
- Los avisadores se pueden activar por medio de un interruptor en la botonera de mando.

Purgado manual del freno del polipasto

- El dispositivo purgador de freno permite soltar manualmente el freno del polipasto y bajar la carga en caso de fallar el suministro eléctrico.
- Opcionalmente se puede equipar cualquier aparato de elevación con este accesorio para el freno estándar.

Freno del tambor de cable

- Mayor seguridad gracias un sistema de frenos redundante
- Diseñado como freno de retención y parada que impide la caída de la carga incluso cuando se rompe el engranaje
- El mando se realiza mediante un inter ruptor centrífugo o un PLC de seguridad.

Convertidor de frecuencias SFH para ‹elevar›

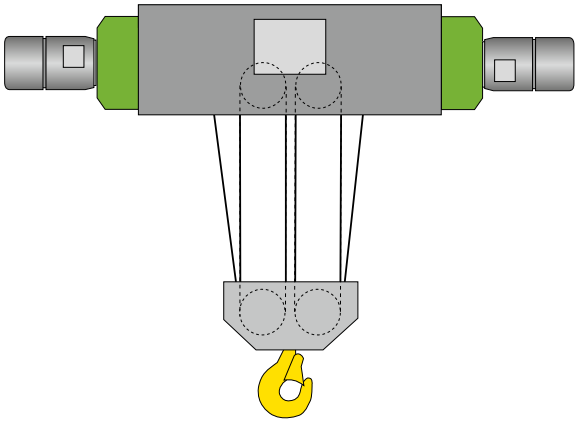
- Suave comportamiento de arranque y frenado
- Oscilación de carga muy reducida
- Colocación rápida y precisa de la carga, apenas sin conmutaciones de corrección
- La reducida carga dinámica implica una vida útil más larga para el motor y el engranaje de elevación y cuida todo el sistema.
- Función ESR (Extended Speed Range) para velocidades de elevación más altas con carga parcial
- Todos los convertidores homologados a escala mundial
- Certificado según DIN ISO 9001

Convertidor de frecuencias para ‹traslación de carro/grúa›

- Sencilla instalación, parametrización y manejo
- Margen de velocidad estándar 1:10, opcionalmente hasta 1:30
- Compatibilidad PLC con sistemas superiores (opcional)
- Compatible con todas las tensiones eléctricas habituales a escala internacional.
- Suministrable asimismo con armario de distribución

Twin Drive Concept TDC

- Previene la caída de la carga en caso de rotura del engranaje
- Monitoraje permanente del freno, del accionamiento y de la carga
- Dos motores de elevación y dos frenos activados de forma sincronizada
- Dos frenos con posibilidad de ventilación manual para el descenso de emergencia
- Sistema sólido, completamente encapsulado
- El freno de servicio y el freno de seguridad presentan el mismo tipo de construcción
- Una capacidad de carga hasta el 60% superior para el transporte de masas no incandescentes



		Estándar	Opciones
Temperatura ambiente		–20°C hasta +40°C	–40°C hasta +80°C
Tipo de protección según IEC/EN 60529		IP 55	IP 66
Pintura	Color	Gris negruzco/verde amarillento RAL 7021/6018	en todos los demás colores según tarjeta RAL
	Espesor de capa	80 µm	120µm hasta 320µm
	Capa de pintura	Pintura de recubrimiento de poliuretano	Base de resina epoxi (240/320µm)
Botoneras		–	Botonera STH 1 con/sin indicador de carga
			Radiomando en versión con pulsador o Joystick
Mando		Los aparatos eléctricos están conectados en una regleta de bornas en la caja de mando del polipasto	Mando completo con transformador y contactor-disyuntor de grúa
			Contactor para constructor de grúas sin transformador ni contactor-disyuntor de grúa
Mando del motor de elevación		Polos conmutables o controlado por frecuencias, margen de regulación 2…100 %	controlado por frecuencias, margen de regulación 1…100 %
Mando del motor de traslación	50 Hz	5/20 m/min	2,5/10 m/min o 8/32 m/min
	60 Hz	6,3/25 m/min	3,2/12,5 m/min o 10/40 m/min
	50/60 Hz	2,5...25 m/min controlado por frecuencias	4,0...40 m/min controlado por frecuencias
Tensión conectada del motor	50 Hz	380–415 V	todas tensiones posibles
	60 Hz	440–480 V	
Cable	según DIN EN 12385	bruñido o galvanizado	–
	Factor de seguridad	normalmente ≥ 4,0	Cables especiales y mayor factor de seguridad
Guía de cable		Trócola, reenvío de cable, suspensiones de cable y cable metálico con ramales 1/1, 2/2-1, 2/1, 4/1, 4/2-1, 6/1, 8/2-1, 10/2-1, 2/2-2, ZW 4/2-1, ZW 6/2-1, ZW 8/2-1, ZW 10/2-1	Gancho de carga doble
			Trólocas adicionales y/o poleas de reenvío, ramales especiales
Final de carrera	Interruptor de emergencia para elevación (interruptor de engranaje)	para posición de gancho más alta y baja y una desconexión del servicio de elevación para posición de gancho más alta	con elementos de conmutación adicionales para otras posiciones de retención del gancho
	Interruptor de traslación	–	para hasta cuatro funciones de conmutación – desconexiones previas y finales en ambos sentidos de desplazamiento, distancias
Desconexión por sobrecarga		SLE	SMC
	Avisadores	–	Bocina, luz intermitente
	Visualización	–	Indicador de carga SLD de gran formato, pantalla en la botonera de mando, legible en PC
	Intercambio de datos	–	RS 232, RS 485, CAN
Vigilancia térmica motor de elevación/traslación		Termistor, incluido dispositivo de activación	–
Dispositivo de protección mecánico		Seguro de retención de rueda	Dispositivo anti-descarrilamiento
		Carro birraíl con amortiguadores	–
Freno del polipasto		Freno accionado por resorte de un solo disco con forros de freno sin amianto	Purgado manual del freno de polipasto
			Freno de tambor de cable
			Monitoraje del aire
			Monitoraje del desgaste

APEL GRUAS PUENTE

La ingeniería

El término ingeniería implica innovación y personalización. El objetivo de nuestros expertos es redefinir una y otra vez la elevación y el transporte de cargas para poder llevar a cabo las tareas más complejas. Dichos expertos crean constantemente soluciones especiales que resultan modernas y personalizadas a partir de una de las gamas de productos de serie más grandes del mundo. Casi ningún otro fabricante de tecnología de elevación y grúa puede ofrecer esta variedad de soluciones especiales creadas con tanta precisión, calidad y rentabilidad.

El programa modular de polipastos de cable AS es aquí la base para las soluciones más variadas. Construcción compacta, altura reducida, tambores de cable de 2 surcos, accionamientos regulados por frecuencia, Twin Drive Concept TDC. Opcionalmente se ofrecen para todos los polipastos de cable varios mecanismos de traslación. Los diferentes ángulos de posicionamiento y las diferentes salidas de gancho lo hacen idóneo para un empleo flexible, no sólo en la realización de instalaciones. Nuestro punto fuerte es ofrecer soluciones de sistema específicos que se adaptan exactamente a sus necesidades. La experiencia y los conocimientos técnicos adquiridos a lo largo de los 140 años nos proporciona la flexibilidad suficiente para poder crear y poner en práctica la solución que mejor se ajuste a su proyecto en un breve espacio de tiempo. A petición del cliente ofrecemos polipastos de cable especiales y soluciones específicas en versión contra explosiones para Zona 1, Zona 2, zona 21 y Zona 22.

Datos

- Adaptación óptima a su proyecto
- Cada aparato de elevación implica más de 140 años de experiencia y conocimientos técnicos
- Rentable gracias a su modularidad
- Tecnología depurada gracias al uso de componentes de serie
- Gran calidad y fiabilidad gracias a la fabricación propia
- Todas las soluciones especiales disponibles opcionalmente en versión con protección contra explosiones según ATEX e IECEx

Ejemplo 1 Dos puentes-grúa, cuatro polipastos de cable y un mando especial

Para modernizar los sistemas de grúa en una planta de fabricación de motores eléctricos se han reforzado unas viejas vías de rodadura de hormigón para que presenten una capacidad de carga de 32 t y se han equipado los dos sistemas de grúa existentes con cuatro polipastos de cable AS 7 de 32 t de capacidad de carga, cada uno. Estas grúas se utilizan para transportar los motores ya montados por el interior de la nave, así como también entre una nave y otra. La heterogeneidad en cuanto a capacidades de carga y la necesidad de aprovechar óptimamente la superficie de producción impone grandes exigencias al mando de estas instalaciones de grúa.

Además del sistema de medición de posición a prueba de fallos para los mecanismos de traslación y para la transmisión libre de errores de datos entre las grúas, los cuatro polipastos de cable van equipados con pernos de medición de carga redundantes para el monitoraje de la carga a izar. El mando registra los datos de posición y la distancia entre ambas grúas, así como la carga soportada instantánea en cada uno de los cuatro polipastos de cable AS 7. Los movimientos de elevación y traslación son autorizados o bloqueados sobre la base del conjunto de datos de medición. Esto permite que dos grúas operen a corta distancia la una de la otra en el mismo campo de vía de rodadura, siempre que su capacidad de carga total no supere las 32 t. Si las dos grúas se encuentran a poca distancia a izquierda y derecha de uno de los pilares de la nave, el mando permite captar con ambas grúas la plena capacidad de carga. El mando incluye asimismo el funcionamiento en tándem de ambos carros. En cambio, no contempla el funcionamiento en tándem de ambas grúas.

La instalación está clasificada por TÜV dentro de la categoría 3 según DIN EN 954 y dentro del Performance Level Pl d según DIN EN ISO 13849-1.

Datos

- Distancia de la grúa y del mecanismo de traslación Performance Level Pl d
- Sistema de medición de posición a prueba de fallos para mecanismos de traslación de grúa
- Transmisión libre de errores de datos entre las grúas
- Multicontrolador SMC y desconectador de seguridad de 2 canales SCC

Ejemplo 2 Polipasto de cable ASF 7 en la construcción de un almacén elevado

Los ingenieros de STAHL CraneSystems crearon un concepto de sistema general para colocar y retirar lotes de hormigón que pesan hasta 50 t en un almacén elevado. A la hora de colocar objetos se levanta el travesaño de elevación del montacargas para estanterías. Una vez alcanzada la altura deseada, un carro guiado por rieles se desplaza a la caja de almacenaje donde recogen o depositan los lotes de unidades acabadas de hormigón.

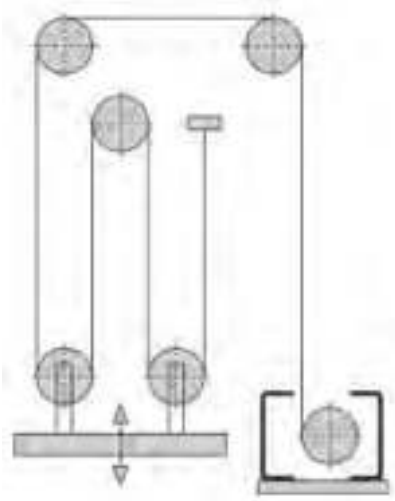
La posición de montaje de los cuatro polipastos de cable AS 7 controlados por frecuencias, que funcionan de forma sincronizada, se encuentra en la base del montacargas para estanterías. Han sido concebidos para una capacidad de carga de 21,5 t y tiran de la mesa telescópica mediante cables de 25 mm grosor y cuatro ramales con hasta 15 m/min. Como elemento portador se han incorporado cables especiales de alta flexibilidad con una seguridad de cable que se multiplica por 10.

Los polipastos de cable son impulsados por motores de alto rendimiento controlados por frecuencias que desarrollan una potencia de 36 kW. Gracias a esta tecnología de convertidor se regula la velocidad con continuidad y precisión, optimizándose la velocidad máxima en función de la carga enganchada. Los motores que arrancan con suavidad evitan las cargas bruscas, y la estructura portadora, los cables y las poleas de cables se utilizan evitando su desgaste. Unos ventiladores externos instalados permiten una duración de conexión del 80% ED y garantizan que los motores tampoco no se sobrecalienten durante el funcionamiento continuo.

Dado que el almacén elevado situado a la intemperie está expuesto a cualquier adversidad meteorológica, el mando PLC está alojado en un armario de mando climatizado. Dicho mando regula la sincronización de los polipastos y evita manejos erróneos o accidentes.

Datos

- Montacargas para estanterías con 110 t de peso y cuatro polipastos de cable AS 7 controlados por frecuencia que funcionan de forma sincronizada.
- Distancia entre vías: 14,1 m; altura: 15 m; longitud: 13,5 m; carga útil: 50 t
- Velocidad de elevación máx.: 15 m/min
- Velocidad de desplazamiento máx.: 90 m/min
- Convertidor de frecuencias SFD
- Mando PLC
- Elevada clasificación según ISO



Ejemplo 3 Dos polipastos de cable ASF 7 y un sofisticado sistema estabilizador del cable

En una nave de enfriamiento para moldes de fundición de acero hay operando una grúa con pinza para la captación rápida y segura y consiguiente carga de los cilindros de acero. La elevación y el descenso de la pinza en esta nave en la que reina una temperatura elevada y el aire contiene polvo se realiza mediante dos polipastos de cable regulados por frecuencia ASF 7 montados sobre un carro birraíl.

STAHL CraneSystems ha desarrollado para la utilización de esta pinza una solución que protege el cable y el tambor del cable. Por debajo de los polipastos de cable hay situado a una distancia fija un sistema estabilizador de cable, en el que el cable pasa por varias poleas de reenvío. Sostiene la carga sin vibraciones durante la marcha y actúa como estabilizador, incluso cuando se produce una ligera irregularidad de marcha o una parada unilateral de los polipastos.

Los polipastos con clasificación ISO M7 incorporan motores de 4 polos para la regulación variable de la velocidad y están equipados con un encóder y una ventilación externa. Para crear condiciones óptimas para los cables de suspensión, los tambores de cable fueron diseñados y fabricados a medida en STAHL CraneSystems. Para el monitoraje de los frenos se empleó el sistema BCC 2, desarrollado específicamente para este fin. Cuando los frenos no están correctamente abiertos durante la operación de elevación, el sistema de monitoraje del funcionamiento SMC 22 desconecta los polipastos de forma segura. La grúa se opera con un radiomando.

Datos

- Dos polipastos de cable ASF 7
- Tambores de cable fabricados a medida
- Ciclo de trabajo elevado, del 80 %
- Clasificación del polipasto elevada ISO M7
- Sistema de monitoraje del funcionamiento SMC 22
- Sistema de monitoraje de los frenos BCC 2
- Movimientos de elevación bajos en cargas y desgaste gracias al enhebrado inteligente del cable
- Uso de componentes estándar

APEL GRUAS PUENTE

El polipasto de cable antideflagrante AS 7 Ex

STAHL CraneSystems es conocido a escala internacional como especialista en protección contra explosiones y considerado como uno de los líderes mundiales en tecnología de protección contra explosiones. Nuestra máxima prioridad es la seguridad de las personas y máquinas que se encuentran en entornos que están en riesgo de sufrir explosiones de gas y polvo. En este aspecto no aceptamos ningún término medio. Como creadores de numerosas innovaciones en este sector hemos podido influir notoriamente en la tecnología de grúas. Nuestra profesionalidad destaca por la experiencia y los conocimientos que hemos podido adquirir a lo largo de varias décadas, por nuestra propia investigación de base, las homologaciones otorgadas por el Instituto Alemán de Metrología (PTB) y otros organismos de inspección procedentes de muchos países del mundo. La tecnología de elevación de STAHL CraneSystems es considerada como la más segura del mercado en los ámbitos de la industria química, petroquímica, farmacéutica, alimentaria, suministro energético, industria de construcción naval, industria submarina e industria de licuefacción de gas natural (GNL).

La serie de polipastos de cable AS 7 Ex está basada, sin excepción alguna, en nuestra gama de polipastos de cable modulares del tipo AS 7. Todas las piezas de los polipastos de cable con protección contra explosiones proceden de nuestra propia fábrica, desde el motor y el freno hasta el mando y la botonera, ya que ello garantiza la continua protección antideflagrante de alta calidad en la que confían tantos usuarios, fabricantes de grúas e instaladores de plantas industriales de todo el mundo desde hace varias décadas. Naturalmente cumplimos también con las estrictas directrices ATEX y regulaciones IECEx para la protección mecánica y eléctrica contra explosiones.

Datos

- Especialista internacional en tecnología de explosiones
- Una de las gamas de polipastos de cable más completas y amplias del mundo para zona 1, zona 2, zona 21 y zona 22
- Basado en el polipasto de cable AS 7
- Ejecución según ATEX e IECEx, con calidad certificada
- Todos los equipamientos disponibles en versión antideflagrante

➔ Encontrará aun más información bajo www.stahlcranes.com o en nuestro folleto «Profesionales de la protección contra explosiones», que le enviaremos gustosamente por correo postal.

Uso	Categoría	Protección contra	Protección clase
Zona 1	Ex II 2 G	Gas	Ex de IIB T4 Gb o Ex de IIC T4 Gb
Zona 2	Ex II 3 G	Gas	Ex de nA IIB T3 (T4) Gc o Ex de nA IIC T3 (T4) Gc
Zona 21	Ex II 2 D	Polvo	Ex tb IIIC T 120°C Db
Zona 22	Ex II 3 D	Polvo	Ex tc IIIC T 120°C Dc

Los polipastos de cable con protección contra explosiones con elevación auxiliar en versión gemela ayudan con el mantenimiento de los compresores en una planta de licuefacción de hidrógeno.

APEL GRUAS PUENTE

La asistencia técnica

La empresa STAHL CraneSystems se ha comprometido a ofrecer una calidad máxima en todos los aspectos. Y no nos referimos sólo a la tecnología de grúas, sino también a la asistencia técnica. La tecnología de elevación y de grúas de STAHL CraneSystems está disponible en todo el planeta. Una tecnología desarrollada por ingenieros y expertos y unos componentes fabricados con el máximo esmero según el estándar de calidad que acredi tamos. Muchas empresas del mundo, procedentes de los sectores más diversos, han optado por la seguridad y calidad superior de los productos de STAHL CraneSystems.

Nuestra distribución se basa únicamente en fabricantes de grúas e instaladores de plantas industriales que destacan por su eficacia y profesionalidad, de los que cabe esperar la mejor asistencia cuando se trata de trabajar en su grúa personalizada con los componentes de STAHL CraneSystems. Es decir, abarcamos desde el asesoramiento y el montaje de una nueva instalación, la revisión y el mantenimiento específicos de una instalación, la modernización y el suministro de repuestos y cursos de formación. En colaboración con nuestras empresas filiales y nuestros distribuidores oficiales en todo el mundo ofrecemos una asistencia totalmente coordinada entre sí.

Piezas de recambio – disponibles las 24 horas del día

Nuestras propias filiales y nuestros numerosos partners en todo el mundo se encargan del suministro fiable de piezas de recambio y de la ayuda competente in situ. Las piezas de recambio están disponibles las 24 horas del día incluso decenas de años después de haberse dejado de fabricar el producto.

Cursos de formación

Mantenemos en todo momento al corriente de las últimas novedades a los fabricantes de grúas y constructores de instalaciones por medio de cursos de formación, seminarios y material informativo. Y también usted, como cliente final, puede beneficiarse directamente de nuestra competitividad. Le transmitimos conocimientos prácticos y teóricos, ya sea en nuestro propio centro de formación o directamente in situ. La oferta de seminarios, con cursos individuales, básicos y de ampliación, cubre todos los grupos de productos más importantes. También nos podemos adaptar a las especificaciones y requerimientos individuales de nuestros clientes por medio de programas especiales.

Vea nuestro programa actual de seminarios en www.stahlcranes.com/es/support

Servicio Posventa – actúa en todo el mundo

Nuestro Servicio Posventa es un servicio para nuestros clientes: Cuando resulta necesario asistimos in situ, con nuestra experiencia y competitividad, a su fabricante de grúas o de instalaciones y a sus montadores. Disponemos de unos modernos equipos de diagnóstico y sistemas de verificación [or monitorización] del estado para los trabajos de mantenimiento y reparación profesionales. Así, no sólo está usted en las mejores manos, sino también su instalación. Confíe en ello.

Puede contactar con nuestro Servicio Posventa escribiendo a customer.service@stahlcranes.com

MarketingPortal plus – el soporte online

En mpplus.stahlcranes.com puede consultar o descargar de forma rápida y sencilla las informaciones más importantes: Folletos, informaciones sobre productos, documentos técnicos, imágenes y mucho más.

APEL GRUAS PUENTE

El uso del polipasto de cable AS 7

Un experto de cualquier país es capaz de reconocer inmediatamente los aparatos de elevación y los componentes de grúa de la marca STAHL CraneSystems, puesto que el polipasto de cable AS 7 se emplea a escala mundial en las variantes y soluciones más variopintas. Innovador y con una tecnología depurada hasta el último detalle, el polipasto de cable AS 7 no dejará de conquistar nuevos ámbitos de aplicación, por lo que demuestra su enorme flexibilidad y rentabilidad. STAHL CraneSystems está representada en todos los continentes gracias a sus numerosas filiales, puntos de venta oficiales y empresas asociadas que se dedican a la construcción de grúas.

1

2

3

4

5

1 La grúa puente de dos vigas y 24 m de envergadura está equipada con un polipasto de cable AS 7 con una capacidad de carga de 5 t. Dos cables de carga se encargan de que la pinza de material a granel funcione de forma estable y sin balanceo. La grúa, cuyos mecanismos de traslación de la grúa y del carro van equipados con variadores de frecuencia, es comandada desde un puesto de control central.

2 Esta grúa puente de dos vigas con dos polipastos de cable AS 7 está montada en un buque. Los polipastos tienen una capacidad de carga de 20 t, cada uno. La instalación ha sido preparada para el entorno marino mediante un engranaje de cremallera y un recubrimiento especial.

3 Grúa puente de dos vigas con 3 polipastos de cable AS 7 para el manipulado de las bobinas y para trabajos de mantenimiento. Dos polipastos de cable de marcha síncrona recogen cada 30 minutos una bobina de papel de 22 t de peso de la máquina de papel. En el centro de la grúa puente de 2 vigas va montado el polipasto con una capacidad de carga de 30 t para trabajos de mantenimiento. El totalizador de carga electrónico incorporado controla que se icen, como máximo, 30 t.

4 La grúa puente de dos vigas con un polipasto de cable AS 7 ZW puede izar cargas de hasta 100 t. Debido a las características de resistencia estática de la nave, la capacidad de carga máxima admitida varía de una zona a otra de la misma. Un mando especial para grúas con el Performance Level Pl d regula la grúa para que funcione de forma segura gracias a una evaluación permanente de la carga.

5 Esta grúa puente de dos vigas, equipada con polipastos de cable AS 7 configurados como polipasto doble, se utiliza para el transporte de piezas de fundición de hasta 100 t de peso. El guiado de cable equilateral, de marcha opuesta, del equipo de elevación doble permite elevar y descender la carga sin migración del gancho así como el posicionamiento preciso de la carga.

6 En una central hidroeléctrica opera esta grúa puente de dos vigas con dos polipastos de cable AS 7, que en caso necesario abren las puertas de la esclusa. Los polipastos están bajo techo, van montados sobre dos carros birraíl y tienen una capacidad de carga de 40 t, cada uno.

6

1

2

3

1 En caso de viento y meteorología adversa siguen operativos estos polipastos de cable AS 7 controlados por frecuencias con apoyo de carga de cuatro puntos. Ambos polipastos de cable están equipados con dos cables de carga que están enganchados en poleas de reenvío en el travesaño, lo que permite transportar la carga de forma estable y sin oscilaciones. Las suspensiones de cable regulables en altura garantizan colocar el travesaño en posición exactamente horizontal. Está equipado con un mecanismo giratorio del motor, de modo que la carga se pueda girar horizontalmente cuando sea necesario.

2 Los coils de hasta 10 t de peso son cargados con ayuda de un polipasto doble AS 7 ZW. Esta grúa puente especial de dos vigas se desplaza sobre 4 testeros de grúa, con un total de 8 ruedas, gracias a lo cual se distribuye mejor la carga sobre la vía de rodadura.

3 Esta grúa de pórtico con una capacidad de carga de 50 t se utiliza como grúa de emergencia y para reparaciones en una esclusa. La grúa está alojada en un almacén y puede ser operativa en el plazo de 48 h. El polipasto de cable AS 7 dispone de numerosos equipamientos especiales para el uso exterior, tales como una carcasa protectora para el mecanismo de elevación, calefactores para la posición de reposo y variadores de frecuencia.

4 En esta instalación de simulación de oleaje opera una grúa de pórtico con dos polipastos de cable SH 6 ejecutados como Twin Drive Concept y un polipasto de cable AS 7 con carro monorraíl como polipasto auxiliar. Todos los polipastos están clasificados según ISO M6.

5 Estas 4 grúas para grandes cargas coordinan continuamente entre sí las cargas soportadas y las posiciones en una central hidroeléctrica. Esto es necesario para prevenir una sobrecarga de la estructura del edificio. Unos polipastos de cable ASF 7 ZW izan hasta 125 t y otros polipastos AS 7 se utilizan como polipasto auxiliar.

4

5

1

2

3

4

5

6

1 En un taller de reparaciones se utilizan unas grúas puente de dos vigas para el desmontaje y el remontaje de máquinas para minería. Los polipastos van equipados con un display electrónico y un sistema de monitoraje de la carga, para una mayor seguridad y fiabilidad.

2 En la ciudad noruega de Bergen están operando grúas puente de dos vigas con polipastos de cable AS 7 y capacidades de carga de 41 t y 60 t en una de las centrales eléctricas más grandes de Noruega. Estos polipastos con regulación por frecuencia se utilizan para trabajos de mantenimiento.

3 Tres puente-grúas con dos polipastos de cable AS 7 idénticos, respectivamente, están equipados con accionamientos de regulación continua. Cada polipasto de cable AS 7 ha sido concebido para una capacidad de carga de 40 t. Los ganchos de carga dobles de las trócolas se pueden girar eléctricamente para un manejo de precisión. Las pasarelas garantizan la seguridad durante los trabajos de inspección y mantenimiento. El concepto de mantenimiento incluye un amplio paquete de monitorización de estado.

4 En una planta de corte de chapa se utiliza una grúa móvil birraíl con un polipasto de cable AS 7. El polipasto va equipado con un gancho giratorio motorizado y una traviesa magnética graduable.

5 Un fabricante de máquinas-herramienta CNC precisaba para sus nuevas naves de producción 86 grúas. En la fábrica se utilizan un total de 15 polipastos de cable del tipo AS 7, así como 105 polipastos de cable de la serie SH, algunos de ellos como polipasto principal y auxiliar combinado.

6 En una planta árabe están en servicio un total de 29 grúas, entre ellas 2 grúas puente de dos vigas con una capacidad de carga de 150 t y función tándem. Como mecanismos de elevación se utilizan polipastos de cable de los tipos AS 7 y SH. Todas las grúas incorporan un programa para la atenuación del balanceo de la carga.

APEL
GRUAS PUENTE

Datos e imágenes sin compromiso.
Salvo modificaciones, errores y erratas de imprenta.
Printed in Germany 990 089 0 ES-10.19 visuell.de

Entregado por

APEL
GRUAS PUENTE

Ugaldeguren III,
Parcela 23, 2-3,
48170 Zamudio (Vizcaya)
TEL: (00)34 944 675 209
FAX: (00)34 944 673 050
M: apelsl@apelsl.com