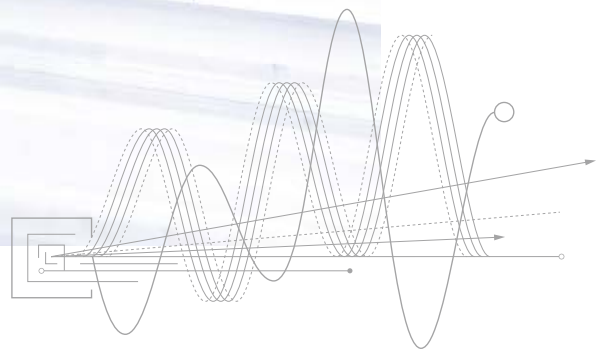


# La tecnología de grúas

10.2018

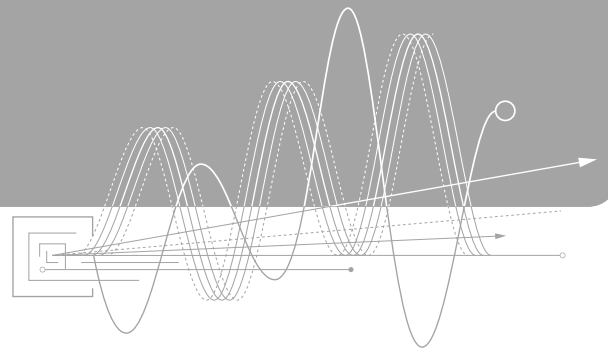


*Partner of Experts*

**STAHL**  
CraneSystems



# La tecnología de grúas



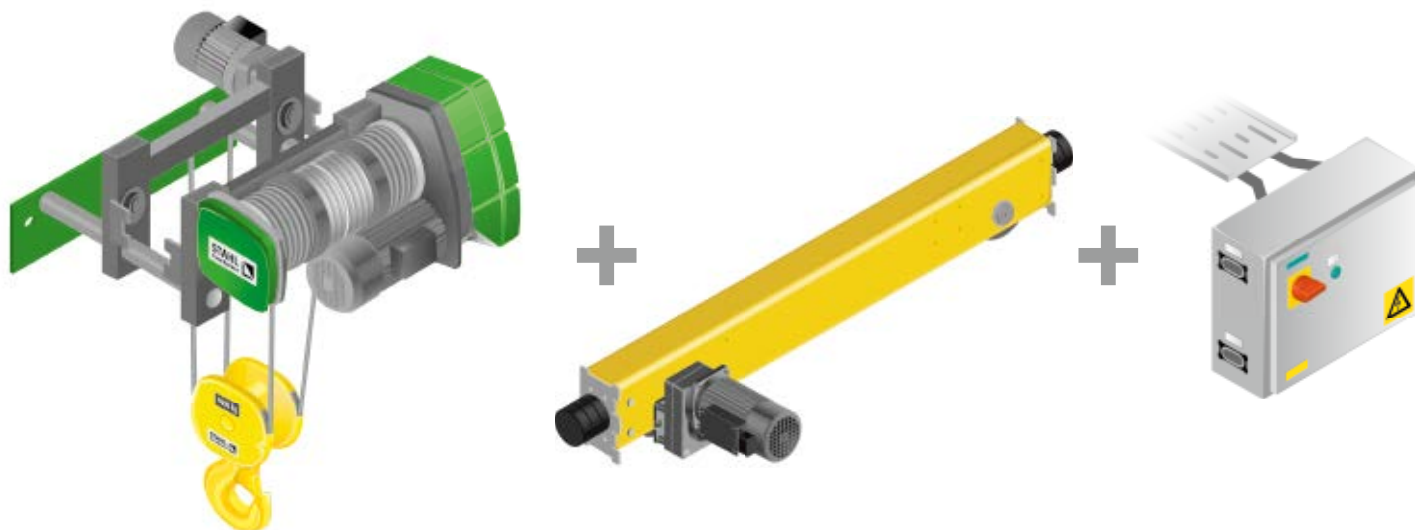
La tecnología de elevación y de grúas de STAHL Crane-Systems es considerada una de las ofertas más amplias y destacadas a nivel mundial. Sus componentes de alta calidad se incluyen dentro del segmento técnico premium en todo el mundo. Usuarios, fabricantes de grúas y constructores de instalaciones valoran estos componentes y estas soluciones integradas económicas, acreditadas en el uso diario.

Gracias a nuestro sólido know how y a nuestra experiencia de decenios estamos en condiciones de ofrecer productos madurados, desde polipastos de cadena y de cable hasta sistemas eléctricos para grúas, pasando por testers de grúa, accionamientos de traslación y bloques de ruedas, desde botoneras de mando de fácil manejo hasta sistemas de mando complejos. A ello se añade nuestro amplio programa de aparatos de elevación. Nuestros clientes pueden confiar en que todos los componentes engranan entre sí como ruedas dentadas ajustadas con precisión y operan conjuntamente de forma eficiente. Nuestra tecnología de elevación y de grúas convence, porque ofrece la solución correcta para cada ámbito. Y cuando se trata de satisfacer requerimientos extraordinarios, nuestros expertos del departamento de ingeniería idean soluciones específicas hechas a medida. Unos métodos de fabricación modernos y unos procesos certificados garantizan aquí la obtención de una calidad consistentemente elevada.

Ni siquiera en áreas de trabajo con riesgo de explosión tiene usted por qué prescindir de la tecnología de elevación y de grúas de STAHL CraneSystems. Sobre solicitud, el programa completo está disponible, con pocas excepciones, 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 tecnología de elevación y componentes de grúa con protección contra explosiones.

## Datos

- Uno de los programas de tecnología de elevación y de grúas más amplios del mundo
- Los sistemas de tecnología de elevación y de grúas presentan un diseño modular
- Componentes fiables, de mantenimiento reducido y cuyo mantenimiento y reparación son cómodos de realizar
- Soluciones específicas obtenidas mediante ingeniería
- Plantas de fabricación propias en Alemania
- Opcionalmente están disponibles en ejecución con protección contra explosiones según ATEX o IECEx



## El programa de productos

### Los programas de polipastos de cable y cabrestantes

Tras el diseño atractivo de los polipastos de cable de STAHL CraneSystems se esconde una construcción compacta y robusta, que exige muy poco mantenimiento. Son fiables, de gran rendimiento y larga vida útil.

La construcción de los polipastos de cable y cabrestantes es sistemáticamente modular y está dimensionada para el intervalo de capacidades de carga entre 500 kg y 160.000 kg. Para el intervalo de capacidades de carga entre 500 kg y 25.000 kg está disponible la polifacética serie SH en cinco tamaños con 26 variantes de capacidad de carga. El intervalo de capacidades de carga superior, de hasta 125.000 kg, queda cubierto por el acreditado modelo AS. El programa de cabrestantes SHW 8 amplía el campo de aplicación dentro del ámbito de las cargas pesadas hasta los 160.000 kg. Con la construcción modular de los componentes estándar de todos los polipastos de cable y cabrestantes pueden realizarse con un coste bajo aplicaciones y soluciones especiales.

Los programas de polipastos de cable SH y AS, así como el programa de cabrestantes SHW, están disponibles en versión con protección contra explosiones según las directivas ATEX o IECEx.

→ Los ingenieros y técnicos de nuestro departamento de ingeniería desarrollan a partir de una de las gamas de componentes estándar más grandes que existen soluciones especiales y específicas a medida, adaptadas a los requerimientos de usted, nuestro cliente. Por supuesto, estas soluciones cumplen las normativas y legislaciones nacionales e internacionales actuales.

→ Puede ampliar información con nuestros folletos «El polipasto de cable SH», «El polipasto de cable AS 7», «El polipasto de cable ASR 7» y «El cabrestante SHW 8», que le enviaremos gustosamente por correo postal.





■ Estándar  
□ Opción

Modelo	Capacidad de carga hasta [kg]	Estacionario	Carro birrail OE	Carros monorrail		
				KE	UE	DKE
SH 3	3.200	■	■	■	■	■
SH 4	6.300	■	■	■	■	■
SH 5	10.000	■	■	■	■	■
	12.500	■	■	■	■	□
SHR 6	16.000	■	■	■	■	□
SH 6	25.000	■	■	□	■	□
ASR 7	32.000	■	■	□	□	□
AS 7	80.000	■	■	□	□	□
AS 7 ZW	125.000	■	■	□	□	□
SHW 8	160.000	■	■	□	□	□

### El programa de polipastos de cadena

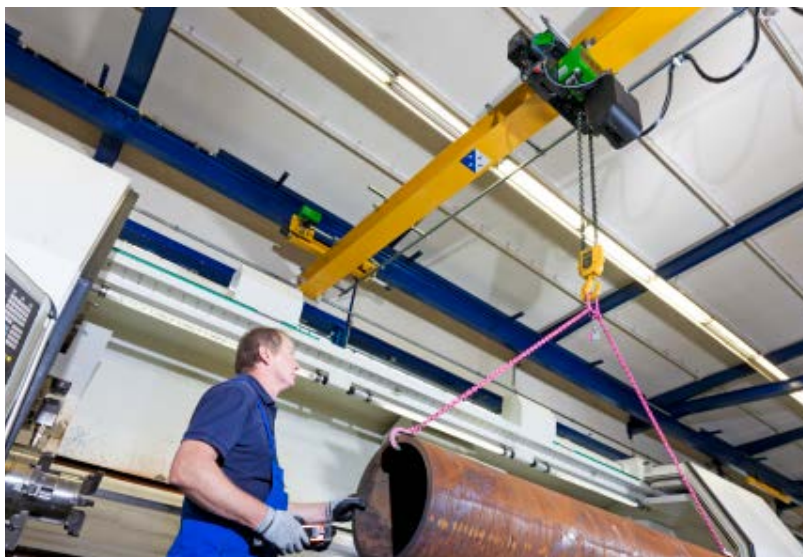
El programa de polipastos de cadena se cuenta entre los más destacados y amplios y viene estando en uso desde hace decenios en miles de aplicaciones. Es robusto, fiable y de mantenimiento reducido. El diseño innovador y pionero de los polipastos de cadena comporta ventajas económicas considerables y es especialmente adecuado para usos industriales que implican grandes cargas.

Con sus 13 intervalos de capacidades de carga, que cubren desde los 125 kg hasta los 6.300 kg, sus tres formas constructivas y sus diferentes tipos de suspensión, la serie de modelos ST le permite incontables posibilidades de combinación. A partir de las mismas se pueden crear nuevas y prácticas variantes especiales como, por ejemplo, el polipasto de cadena de doble salida con separación entre los ganchos fija o variable.

Este programa está disponible dentro del intervalo de capacidades de carga que va desde los 250 kg hasta los 5.000 kg, en ejecución con protección contra explosiones para la Zona 1, la Zona 21 y la Zona 22 según ATEX y IECEx.

→ Los ingenieros y técnicos de nuestro departamento de ingeniería desarrollan a partir de una de las gamas de componentes estándar más grandes que existen soluciones especiales y específicas a medida, adaptadas a los requerimientos de usted, nuestro cliente. Por supuesto, estas soluciones cumplen las normativas y legislaciones nacionales e internacionales actuales.

→ Puede ampliar información con nuestro folletos «El polipasto de cadena ST», que le enviaremos gustosamente por correo postal.





■ Estándar □ Opción

Modelo	Capacidad de carga hasta [kg]	Estacionario	Carro de empuje	Carro eléctrico	Carro articulado	Carro corto	Carro supercorto	Polipasto de cadena doble	Big Bag
ST 05	125 – 630	■	■	■	■	■	■	■	–
ST 10	500 – 1.000	■	■	■	■	■	–	■	■
ST 20	1.000 – 2.000	■	■	■	■	■	–	–	–
ST 30	1.250 – 3.200	■	■	■	■	■	■	■	■
ST 32	1.250 – 3.200	■	■	■	■	■	–	–	–
ST 50	2.500 – 5.000	■	■*	■	■	■	■	■	■
ST 60	3.200 – 6.300	■	■*	■	■	■	□	■	–

\* Disponible únicamente con versión de un ramal 1/1 para el programa estándar.

## Los componentes eléctricos

Para los sistemas de grúa de STAHL CraneSystems hay disponibles mandos por contactores estándar para todas las tensiones de mando habituales. En su ejecución estándar, los componentes se suministran con conectores de enchufe, en la medida de lo técnicamente posible y siempre que se cumplen los requerimientos. Puede completar el equipamiento estándar de forma apropiada y específica para una aplicación, con el fin de obtener una instalación de grúa personalizada. Puede elegir aquí entre diferentes componentes de mando y verificación [or monitorización], así como entre convertidores de frecuencia opcionales para polipastos y accionamientos de traslación. Estos equipamientos le permiten incrementar la seguridad del transporte de materiales y alargar la vida útil del sistema constituido por su instalación.

### Alimentación eléctrica por cable



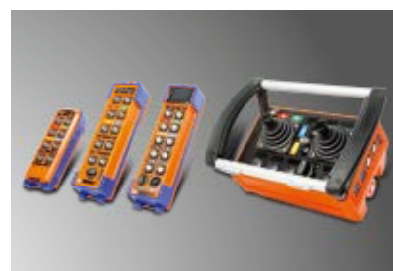
- Se suministra completa con perfil en C galvanizado, accesorios para la fijación, brazos salientes para amarrar, carro portacables, cables y caja de conexiones

### Línea de contacto de plástico



- Se suministra completa, compuesta por tramos parciales rectos, incluyendo los accesorios para la fijación y para la conexión, carro de tomacorriente

### Radiomandos



- Botoneras de mando con clip para cinturón, opcionalmente con señal de respuesta de la grúa
- Sólida carcasa de plástico
- Grado de protección IP 65
- Otros radiomandos sobre solicitud

### Mando



- Mando dividido KSG: Elevación y traslación del carro sobre el carro birraíl, traslación de la grúa por el puente-grúa
- Mando completo KSK: todos los aparatos eléctricos están alojados en un gabinete de control de uso universal
- 2 velocidades
- Grado de protección IP 55
- Intervalo de temperaturas  $-20^{\circ}\text{C}$  hasta  $+40^{\circ}\text{C}$

### Convertidor de frecuencia para «Marcha»



- Alargamiento de la vida útil del sistema gracias a una aceleración y a un retardo sin solución de continuidad
- Reducción del balanceo de la carga gracias al arranque y frenado suaves, así como posicionamiento rápido y preciso de la carga

### Botonera de mando



- Sólida botonera de mando con seta de parada de emergencia y línea de mando
- Los elementos de contactor para la elevación, el mecanismo de traslación y la grúa son siempre de 2 etapas.
- Grado de protección IP 65
- Se le puede incorporar pulsadores adicionales, por ejemplo, para accionar una bocina.
- Opcionalmente con display de carga. Todos los datos visualizados pueden exportarse a un ordenador portátil con ayuda del Multicontroller SMC.

## Testeros de grúa y accionamientos de traslación

Los sólidos testeros de grúa de STAHL CraneSystems se producen mediante una moderna fabricación en serie. Se pueden montar fácilmente tanto en grúas suspendidas (grúas de techo) como en grúas puente. Las ruedas de traslación, hechas de fundición de grafito esférico de alta calidad con autolubricación, están disponibles en diferentes diámetros. Los limitadores de tope vienen incluidos de serie. Movimiento para su grúa. Gracias a los accionamientos de traslación regulados por variador de frecuencia se puede realizar un posicionamiento rápido y exacto de la carga, sin balanceos. Los silenciosos engranajes se encargan de que el arranque sea suave, la aceleración tranquila y el frenado suave. Aportan así una elevada seguridad operativa y una larga vida útil.

### Viga de testero para grúas puente



- 7 diámetros distintos de rueda de traslación, desde 90 mm hasta 500 mm
- Envergaduras de hasta 40 m
- Capacidades de carga desde 125 kg hasta 50.000 kg
- Capacidades de carga superiores sobre solicitud

### Viga de testero para grúas suspendidas



- 4 diámetros distintos de rueda de traslación, desde 80 mm hasta 200 mm
- Envergaduras de hasta 28 m
- Capacidades de carga desde 125 kg hasta 16.000 kg

### Display de carga



- Display de carga de 4 dígitos y 7 segmentos SLD (Stahl Load Display), de gran tamaño, luz roja, disponible con diferentes interfaces, incluyendo CAN.
- Altura de los dígitos seleccionable entre 60, 100 ó 150 mm
- El uso del sensor de carga estándar evita tener que utilizar sensores suplementarios.

### Bloque de ruedas



- Seis tamaños constructivos, para cargas en las ruedas desde 5.000 kg hasta 30.000 kg
- Tres configuraciones estándar, para la conexión a estructuras portantes puestas por el cliente
- Accionamiento directo de mantenimiento reducido con dos velocidades de traslación
- Rodamiento libre de mantenimiento

### Accionamientos de traslación



- Accionamiento de traslación para grúa, de mantenimiento reducido
- Incluye de serie dos velocidades con la relación 1:4 o una velocidad continua con regulación por frecuencia con la relación 1:10
- Disco de freno integrado

# Competencia en la protección contra explosiones



STAHL CraneSystems es conocido a escala internacional, y considerado como uno de los líderes mundiales, como especialista en tecnología de grúas con protección contra explosiones. La seguridad de las personas y las máquinas en zonas con peligro de explosiones por gas y polvo tiene para nosotros la máxima prioridad. En este sentido no hacemos concesiones. Como desarrolladores de numerosas innovaciones en este campo hemos influido de forma notable en el progreso de la tecnología de grúas. Nuestra experiencia y nuestro know how de muchos decenios, nuestra propia investigación básica, las homologaciones por parte del Instituto Físico-Técnico de la RFA (PTB) y de otros organismos de inspección en muchos países del mundo avalan nuestra competencia.

La tecnología de elevación y grúas con protección contra explosiones de STAHL CraneSystems es considerada como una de las tecnologías más seguras del mercado en los sectores de la industria química, petroquímica, farmacéutica, alimentaria, de abastecimiento energético, construcción naval así como en la industria offshore y de licuefacción de gas natural (GNL).

Los componentes de elevación y para grúa protegidos contra explosiones, incluyendo sus equipamientos, están basados, sin excepción, en nuestros programas estándar. Todas las piezas, desde los motores y frenos hasta los mandos y las botoneras de mando, proceden de nuestras propias fábricas con sistema de aseguramiento de la calidad certificado. Esto asegura la obtención de una protección contra explosiones sin lagunas, en la que usuarios, fabricantes de grúas y constructores de instalaciones de todo el mundo vienen confiando desde hace decenios.

Por supuesto se cumplen las estrictas directivas ATEX y normas IECEx sobre protección contra explosiones mecánica y eléctrica.

## Datos

- Especialista internacional en tecnología de elevación y grúas con protección contra explosiones
  - Una de las gamas de productos más amplias del mundo para la Zona 1, Zona 2, Zona 21 y Zona 22
  - Todos los componentes de elevación y para grúas, así como los equipamientos están disponibles en ejecución con protección contra explosiones
  - Ejecución y mantenimiento según ATEX o IECEx, con calidad certificada
- ➔ Puede ampliar información con nuestros folletos «Profesionales de la protección contra explosiones» y «La solución tecnológica GNL», que le enviaremos gustosamente por correo postal.



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

\* Como estándar, la ejecución para la Zona 2 sólo está disponible en el programa de polipastos de cable.

# El CraneKit

Con los CraneKits para grúas suspendidas, así como grúas apoyadas de una y dos vigas, STAHL CraneSystems ofrece a los fabricantes de grúas de todo el mundo la posibilidad de realizar pedidos de forma eficaz y económicamente rentable, con un tiempo de configuración manejable. Esto incluye también, si el cliente lo desea, la asistencia por parte de nuestro equipo de ingeniería. Consultoría para el cliente, configuración, construcción de la instalación de grúa, así como servicio posventa y venta de piezas de recambio: todo ello está disponible in situ de una misma fuente para los fabricantes de grúas.

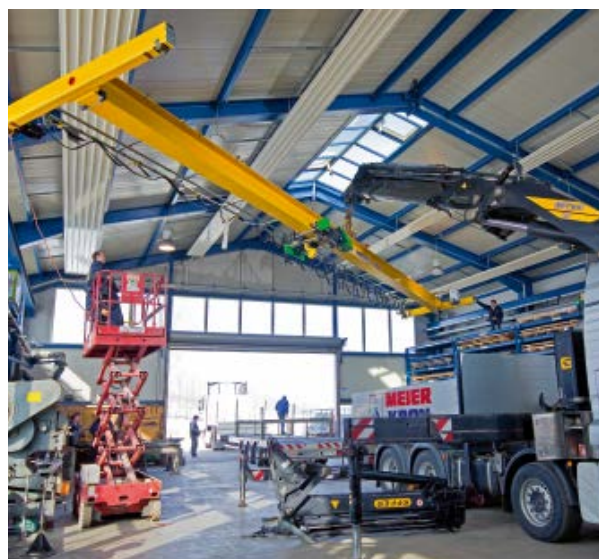
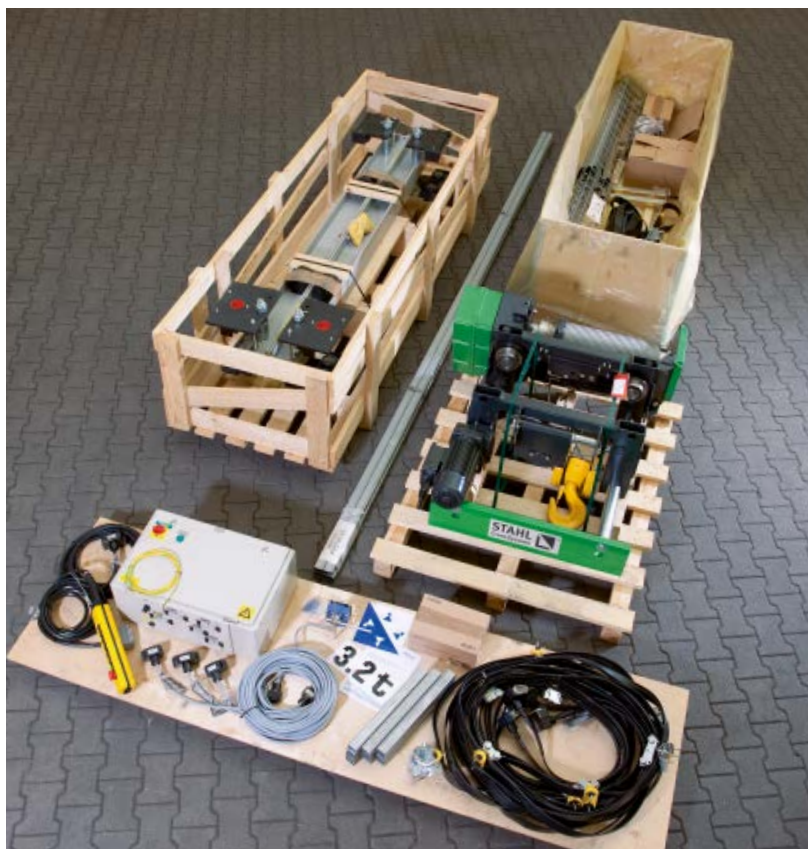
STAHL CraneSystems facilita el software de configuración intuitivo y estructurado, con una base de datos continuamente actualizada. Este software permite acceder a nuestro programa estándar completo. Gracias a nuestro software de configuración el trabajo se realiza de forma práctica y eficiente: una composición claramente organizada y sencilla de la instalación de grúa, una confección de ofertas que ahorra tiempo y una realización sin problemas de los pedidos. Con su sistema de visualización en 2D ó 3D, usted puede valorar de inmediato cómo quedará la instalación. Usted obtiene datos exactos sobre los componentes y los precios.

STAHL CraneSystems produce el polipasto, los componentes y el equipamiento con un alto nivel de calidad, verifica a fondo los módulos de elevación, traslación y mando. El CraneKit acabado se entrega premontado. Siempre que es técnicamente posible y se pueden cumplir los requerimientos, el montaje in situ de la instalación de grúa se realiza con arreglo al principio plug and play, que facilita la labor al usuario. Si ocasionalmente necesitara nuestra ayuda durante el montaje, el Servicio Posventa de Fábrica de STAHL CraneSystems se la prestará.

## Datos

---

- Eficaz y económico
- Software intuitivo y estructurado
- Base de datos actualizada
- Asistencia opcional por parte de nuestro equipo de ingeniería o del Servicio Posventa de Fábrica
- Opcionalmente ejecución con protección contra explosiones según ATEX o IECEx



# Las formas constructivas de grúa

El intervalo de capacidades de carga dentro del cual se emplean las grúas suspendidas, así como las grúas apoyadas de una o dos vigas provistas de componentes para grúa de STAHL CraneSystems, cubre desde los 125 kg hasta los 160.000 kg, para unas envergaduras estándar de hasta 40 m.

Las formas constructivas más difundidas, es decir, las grúas suspendidas de una viga y las grúas apoyadas de una o dos vigas, se distinguen por sus alturas constructivas reducidas y cortas medidas de aproximación lateral de los polipastos y los mecanismos de traslación. Las vigas-cajón, soldadas en conformidad con la normativa DIN, son de mantenimiento reducido, sólidas y con un peso por unidad de potencia reducido.

En función de sus requerimientos e ideas todo es posible, desde soluciones sencillas para un puesto de trabajo y soluciones en forma de sistema que cubren varias Naves, hasta sistemas de automatización complejos. Para el empleo bajo condiciones especiales podemos suministrar diversas ejecuciones especiales. Por ejemplo, grúas de envergadura extrema, de funcionamiento en tándem, con uno o dos polipastos, con circuito de prevención de colisiones o de rodeo de obstáculos, combinadas o para operar a la intemperie en campo abierto – ninguna de estas exigencias representa un problema. Nuestra tecnología de grúas convence, porque ofrece la solución correcta para cada ámbito.

Hay a su disposición en todo el mundo fabricantes competentes de grúas y constructores de instalaciones, que diseñarán, fabricarán y pondrán en marcha en colaboración con STAHL CraneSystems una solución a medida para satisfacer sus requerimientos.

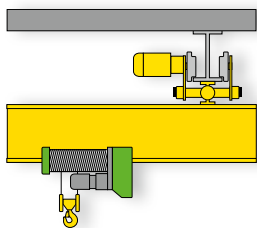
## Datos

- Máximo aprovechamiento del espacio gracias a unas variantes de montaje especiales
  - Soluciones específicas obtenidas mediante ingeniería
  - Red de partners certificados, fabricantes de grúas y constructores de instalaciones de cobertura mundial
- ➔ Los ingenieros y técnicos de nuestro departamento de ingeniería desarrollan a partir de una de las gamas de componentes estándar más grandes que existen soluciones especiales y específicas a medida, adaptadas a los requerimientos de usted, nuestro cliente. Por supuesto, estas soluciones cumplen las normativas y legislaciones nacionales e internacionales actuales.
- ➔ Encuentre partners certificados de STAHL CraneSystems, así como fabricantes de grúas y constructores de instalaciones cerca de usted en [www.stahlcranes.com](http://www.stahlcranes.com).

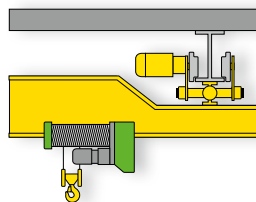


### La grúa suspendida de una viga

La grúa suspendida de una viga necesita poco espacio y se desplaza sobre el carro monorraíl de la vía de rodadura, que se monta en trenes inferiores o directamente en el techo. Esto permite disponer de todo el ancho de la nave. La distancia del gancho de carga con respecto a las paredes laterales es extraordinariamente reducida. Con ayuda de un bloqueo de grúa se pueden interconectar varias grúas suspendidas de esta forma constructiva, con el fin de poder cruzar el polipasto con o sin carga. Esto permite llegar a cualquier punto que se desee en el sistema combinado.



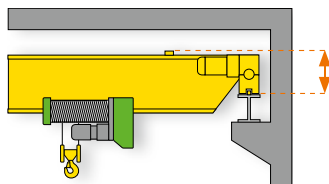
Ejecución ›EH-A‹



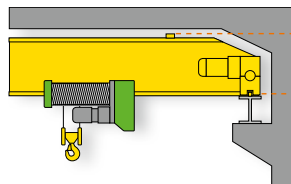
Ejecución ›EH-B‹

### La grúa apoyada de una viga

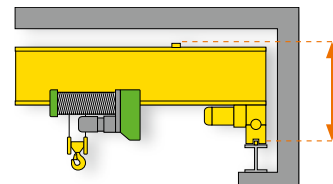
Las vigas de las grúas apoyadas de una viga se adaptan a cada construcción de techo por medio de diversas variantes de conexión. Esto permite aprovechar óptimamente el espacio disponible. Adicionalmente se puede incrementar la altura de elevación mediante la utilización de un carro birraíl angular de altura constructiva extraordinariamente reducida o de un polipasto de cadena de altura súper reducida.



Ejecución ›EL-A‹



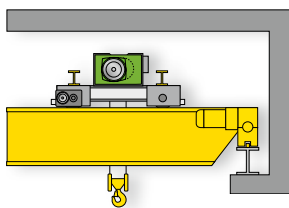
Ejecución ›EL-B‹



Ejecución ›EL-C‹

### La grúa apoyada de dos vigas

Con la grúa apoyada de dos vigas se pueden manipular de forma segura y precisa cargas de grandes dimensiones y poco manejables. Se adapta tanto a las obras nuevas proyectadas como a naves existentes por medio de variantes de montaje especiales. Una diversidad de soluciones opcionales incrementan la productividad y la seguridad en el uso diario.



Ejecución ›ZL-A‹

Modelo	Capacidad de carga hasta [t]*	Envergadura hasta [m]*	Polipastos
EH-A	10	20	Polipasto de cadena para hasta 6,3t Polipasto de cable para hasta 10t
EH-B	10	20	
EL-A	16	28	Polipasto de cadena para hasta 6,3t Polipasto de cable para hasta 16t
EL-B	16	28	
EL-C	10	23	
ZL-A	160	32,5	Polipasto de cable SH, polipasto de cable AS7, cabrestante SHW 8

\*Capacidades de carga y envergaduras mayores sobre solicitud

# Calidad de una misma fuente

## I+D

STAHL CraneSystems está orgullosa de ser una empresa líder en el ámbito de la tecnología de elevación y de grúas. La misión de nuestros expertos es repensar constantemente la elevación y traslación de cargas y de adaptarlas a las cambiantes condiciones del ámbito industrial. Con la vista puesta en desempeñar siempre un papel determinante, nuestros experimentados ingenieros y nuestros especialistas perfeccionan nuestra tecnología gracias a un fundamentado Know How. Tienen siempre presente tanto la utilidad para nuestros clientes como la tecnología más moderna, los rendimientos elevados y la vida útil prolongada de los componentes.

## Datos

- 140 años de know how y experiencia
- 140 años teniendo presente la utilidad para nuestros clientes



## Fabricación

Desde la materia prima seleccionada y la elaboración precisa de las piezas individuales hasta el excelente producto final. Cada producto de STAHL CraneSystems se distingue por su calidad sin concesiones, su gran fiabilidad y sus prestaciones máximas. Los componentes individuales, adaptados entre sí con precisión, se fabrican en nuestras propias plantas empleando los métodos de fabricación más modernos, en los que los pasos de trabajo más exigentes se realizan manualmente. En nuestra planta de producción en Alemania, nuestros experimentados profesionales montan los polipastos completos y todos los componentes para grúa y los verifican escrupulosamente. Nuestro sistema de gestión de calidad integrado cumple los requerimientos de verificación tanto nacionales como internacionales.

## Datos

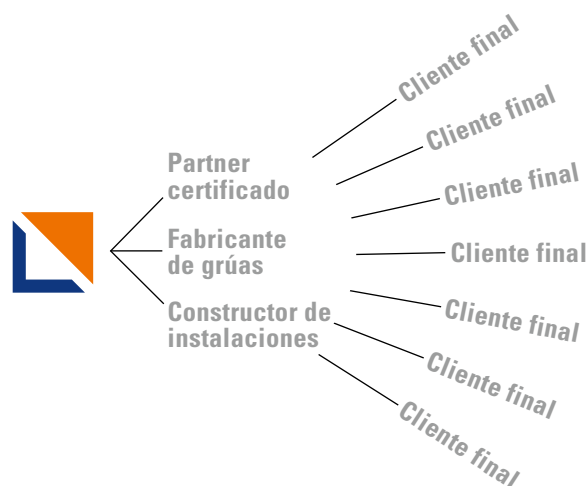
- Alta calidad y fiabilidad gracias a la fabricación propia
- Nuestra planta de producción está en Alemania
- Empleamos la más moderna tecnología de fabricación
- Gestión de calidad integrada
- Todos los componentes son testados antes de su expedición



## La asistencia técnica

La pretensión de STAHL CraneSystems es proporcionar calidad hasta el mínimo detalle. No sólo en el tema de la tecnología de grúas, sino también en lo que respecta a la asistencia técnica. Puede encontrar la tecnología de elevación y de grúas de STAHL CraneSystems en todo el mundo. Desarrollada por ingenieros y expertos, fabricada con el máximo esmero, con arreglo a nuestro acreditado estándar de calidad. Muchas empresas de sectores diferentes en todo el mundo se han decidido por la máxima seguridad y calidad, es decir, por productos de STAHL CraneSystems.

Para nuestra distribución apostamos exclusivamente por fabricantes de grúas y constructores de instalaciones capaces y profesionales. De ellos puede esperar una asistencia óptima para todo lo relacionado con su instalación de grúa individual con tecnología de elevación y de grúas de STAHL CraneSystems. Consultoría y montaje para una nueva instalación, revisión y mantenimiento orientados en instalaciones, modernización, suministro de piezas de recambio y cursos de formación. Junto con nuestras filiales y partners ofrecemos en todo el mundo una asistencia perfectamente coordinada.





### **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](http://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](mailto:customer.service@stahlcranes.com)



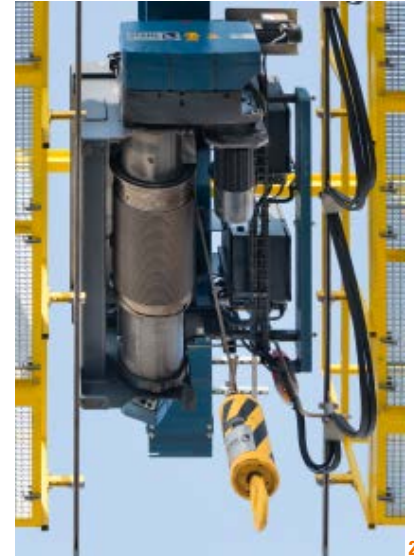
### **MarketingPortal plus – el soporte online**

En [mplus.stahlcranes.com](http://mplus.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.



# Usos de la tecnología de grúas

Expertos de todo el mundo identifican de inmediato los polipastos y componentes para grúa de la marca STAHL CraneSystems, porque están en uso en los proyectos de fabricación de grúas y construcción de instalaciones más variados en todo el mundo. Innovadoras, pensadas hasta el mínimo detalle y fabricadas con la máxima minuciosidad, surgen continuamente gracias a nuestro know how y nuestra ingeniería soluciones específicas para campos de aplicación y desafiantes exigencias. Nuestra tecnología de grúas demuestra así una flexibilidad y rentabilidad muy superiores a la media. STAHL CraneSystems está representada en todos los continentes con filiales, distribuidores y fabricantes de grúas asociados.



2



3



1 En una fábrica química se emplea para los trabajos de mantenimiento al aire libre un polipasto de cadena ST 20 con protección contra explosiones con una capacidad de carga de hasta 1.600 kg. El diseño estrecho del polipasto de cadena con protección contra explosiones permite aprovechar todo el ancho del puente-grúa. Los accionamientos de traslación de la viga de testero para grúas suspendidas cuentan también con protección contra explosiones.



2 En una terminal para GNL en el norte de China se emplean polipastos de cable GNL con nivel de seguridad 1. Estos polipastos de ejecución especial están basados en el polipasto de cable SH 6 Ex y van montados en una grúa giratoria en los tanques de GNL. Con una altura de elevación de 58 metros, se emplean para cargas de hasta 3.500 kg. Los polipastos de cable están adaptados para su uso en los tanques de GNL, en conformidad con las especificaciones chinas. Componentes sólidos, pintura resistente a la corrosión, así como un resguardo envolvente se encargan de que la grúa para mantenimientos esté siempre operativa a pesar del riguroso clima costero. Las grúas giratorias están provistas en ambos lados con puentes para mantenimientos.

4 Una grúa magnética eleva mediante un travesaño dividido, barras de acero de diferentes largos y hasta 14 toneladas de peso. Para elevar barras de menor longitud se coloca el travesaño en posición oblicua, de forma que sólo entran en acción dos de los cuatro imanes. Los pernos de medición de la carga adicionales permiten determinar el peso con precisión. La grúa apoyada de dos vigas va equipada con dos polipastos de cable SH con una capacidad de carga de hasta 8.000 kg, cada uno. Para incrementar la altura de elevación, los polipastos de cable SH se trasladan por encima de las vigas del puente. El mando completo de la grúa está alojado en el puente de la grúa y el manejo se realiza con un radiomando.

5 Gracias al mando inteligente de la grúa, que analiza en tiempo real los datos de carga y posición de todas las grúas, mecanismos de traslación y polipastos, controlando los movimientos de la instalación completa a partir de estos datos, se ha podido reducir a un mínimo la carga ejercida por la instalación de grúa sobre el edificio.

6 En un centro de investigaciones independiente en Holanda se emplea una grúa de pórtico con polipastos especiales. Por una parte un polipasto de cable SH6 Twin Drive Concept, con una capacidad de carga de 12.500 kg y una verificación [or una monitorización] permanente del frenado, el accionamiento y la carga. Por otra, un polipasto de cable AS7 con carro monorraíl y una capacidad de carga de 12.500 kg. Ambos polipastos de cable se pueden acoplar mediante radiomando para el funcionamiento en tándem. Otros equipamientos interesantes de la grúa de alta tecnología son las plumas de grúa laterales, una cabina móvil, una plataforma elevadora para el traslado del personal y la recuperación energética.





1

1 En una grúa para mantenimientos de las instalaciones metalúrgicas de una mina de níquel, se emplea un polipasto de cadena especial con una cadena de 12 giros. Esta solución especial, que alcanza una capacidad de carga de 30.000 kg, está compuesta por cuatro polipastos de cadena ST 50 acoplados entre sí. El compacto polipasto de cadena va montado en el carro birrail de una grúa suspendida de dos vigas.

2 En la instalación de prensas de un fabricante de coches operan siete grúas completamente automatizadas conectadas entre sí de forma inalámbrica. Se emplean cabrestantes regulados por frecuencia SHWF 8 y polipastos de cable regulados por frecuencia ASF 7, con capacidades de carga desde 16.000 kg hasta 60.000 kg. Los polipastos van equipados para velocidades especialmente elevadas y para el trabajo con pinzas de sujeción.

3 En Europa existe una única empresa de reparación de reactores para los reactores del tipo Trent de Rolls Royce, empleados en los modelos A 330, A 340 y A 380 de Airbus. Es una de las plantas de mantenimiento más modernas y avanzadas del mundo, que aplica el altamente eficiente procedimiento ›Vertical Strip‹. Aquí se emplean polipastos de cable STAHL CraneSystems de las series SHF 3 hasta SHF 6. Estos polipastos trabajan sin desviación del gancho y con un balanceo de la carga extraordinariamente reducido, lo cual permite posicionarla con exactitud.

5 Dos grúas apoyadas de una viga con control remoto inalámbrico y una capacidad de carga de 6.300 kg, respectivamente, operan en una carpintería en Baviera que elabora casas de madera maciza. Estas grúas se encargan de todos los transportes, desde las vigas de madera sin tratar hasta las paredes de madera terminadas, que se cargan en camiones.

6 En una empresa de transportes se ha instalado una nueva grúa para elevar cargas de hasta 100 t. Dado que la vía de rodadura existente sólo estaba dimensionada para cargas de hasta 25 t, se emplea un mando para grúa especial con distancia de seguridad encuadrado dentro del Performance Level PL d. Para monitorizar la grúa hay en funcionamiento varios sistemas redundantes, entre ellos el Multicontroller SMC, y dos láseres de distancia de precisión milimétrica, que controlan permanentemente la distancia. Como polipasto se emplea el polipasto de cable compacto AS 7 doble.

7 En una nave de enfriamiento para moldes de fundición de acero, que se distingue por sus altas temperaturas y su aire pulverulento, hay operando una grúa con pinza para la captación rápida y segura y consiguiendo carga de los cilindros de acero. Sobre un carro birrail hay montados dos sólidos polipastos de cable regulados por frecuencia ASF 7 con tambores de cable fabricados a medida. Los movimientos de elevación, expuestos a una carga y a un desgaste reducidos, son ejecutados mediante un enhebrado del cable inteligente, que mantiene la pinza cargada siempre libre de oscilaciones, estable y vertical por debajo de los polipastos.



2



3



5



4



6



7



- 1 Las grúas puente de dos vigas con polipastos de cable AS 7 se utilizan en la producción de una empresa china de ingeniería mecánica. Muchas de las grúas trabajan con dos polipastos: el polipasto de cable más grande sirve como polipasto principal y el polipasto de cable más rápido y pequeño como polipasto auxiliar.
- 2 Para el transporte de las bobinas en una instalación de fabricación se emplean dos polipastos de cable regulados por frecuencia AS 7 en versión gemela. La nave, de 65 metros de longitud, es estrecha, porque en la parte central hay colocada una máquina de producción de grandes dimensiones. Durante el trabajo normal hay que rodear esta zona de la nave.
- 3 En Inglaterra hay en servicio varios polipastos de cadena ST para el mantenimiento y la sustitución de rieles ferroviarios. Todos los polipastos van provistos aquí de sistemas de captación de la carga especiales. Para que los polipastos de cadena operen de forma sincronizada, son comandados desde un punto central. El final de carrera del engranaje se encarga de la desconexión y la operación de elevación es limitada de forma fiable.
- 4 Una grúa suspendida de una viga, provista de 3 vigas de testero, se está utilizando en un hangar de los EE.UU. para montar partes de la cola del Airbus A 380 y del Boeing 747. El equipo de elevación, un polipasto de cadena ST con una capacidad de carga de 1.000 kg, está dispuesto en un brazo saliente del carro y presenta un avance de 800 mm. El brazo saliente se puede bascular en un ángulo de 180°. Gracias a este movimiento auxiliar la grúa puede mover lateralmente los elementos del timón de dirección sin utilizar el polipasto de la grúa.
- 5 En la producción semiautomática de elementos prefabricados de hormigón de una empresa en Baviera se emplea una grúa apiladora especial. Esta grúa está equipada con un mástil telescópico. Levanta los elementos de hormigón de hasta 5.700 kg de peso de la línea de producción y los apila en carros de transporte.
- 6 La capacidad de carga máxima admisible de la instalación de grúa, de 12.500 kg, se reparte entre cuatro polipastos de cable SH 3. Cada polipasto de cable tiene una capacidad de carga de 3.200 kg. El movimiento de las grúas, de los dos polipastos y de la pinza de palets es controlado por un radiomando en ejecución tipo palanca de mando.



5



6



1



2

- 1 La grúa apoyada de dos vigas fabricada en Künzelsau (Alemania) y Sudáfrica ha llegado a la planta petroquímica de Ghana. La instalación, que tiene una capacidad de carga total de hasta 75 t, está equipada con un polipasto de cable AS 7 y un polipasto de cable SH 6 como mecanismo de elevación auxiliar. Para el transporte intercontinental los especialistas en ingeniería de STAHL CraneSystems idearon una construcción especial ingeniosa. Para el test de carga y la verificación de los aparatos de lectura SMC y SLE había que llenar de agua los big bags en un país seco como es Ghana.
- 2 En una central hidroeléctrica suiza se emplea una grúa apoyada de dos vigas con un cabrestante SHW 8, con una capacidad de carga de 85 t, para el montaje y la revisión de una turbina situada 40 m más abajo. Como mecanismo de elevación auxiliar se utiliza un polipasto de cable SH con una capacidad de carga de 10 t y una altura de elevación de 40 metros. Con ayuda de un mando especial se puede controlar la grúa de forma particularmente precisa y fina. Las velocidades de traslación y elevación se sitúan dentro del ámbito de unos pocos milímetros/segundo.
- 3 Una grúa apoyada de una viga con un polipasto de cable SH 40 funciona en la producción mecánica moderna de un taller de fundición que elabora piezas de fundición de alta resistencia. El equipo de elevación tiene una capacidad de carga de 4.000 kg y está equipado con pantallas antitérmicas.
- 4 Una grúa especial con vigas de testero de altura reducida para grúa suspendida y un polipasto especial hecho a medida operan en una planta química en Alemania. El polipasto especial es un polipasto de cadena de doble salida STD 50 con dos salidas de gancho que trabajan de forma sincrónica. Un polipasto de cadena ST 20 desempeña la función de mecanismo de elevación auxiliar.
- 5 Sendos polipastos de cadena ST 50 alzan carrocerías de coche completas y las transportan por la línea de montaje.
- 6 Para los trabajos de reparación de una esclusa hay trabajando una grúa de pórtico con una capacidad de carga de 50.000 kg. El polipasto de cable AS 7 está ubicado debajo de un techo protector y el carro es fácilmente accesible a través de una plataforma para mantenimientos. Esta grúa de pórtico se puede desensamblar completamente, transportar por barco y volver a montar. Incluso tras varios meses de almacenaje queda montado y operativo en 48 horas.
- 7 El gruista maneja con un radiomando la instalación de grúa situada encima de una máquina de papel. Para poder colgarla del portabobinas en la máquina hay que voltear la bobina de papel, que pesa varias toneladas. Para ello se eleva con dos polipastos de cable SH 6, provistos de ganchos de carga independientes entre sí. La separación requerida entre los ganchos se puede ajustar en el carril de traslación común por medio de un accionamiento eléctrico.



3



5



4



6



7

Alemania Argentina Austria Australia Bélgica Brasil Canadá Chile **China** Colombia Corea del Sur Croacia  
Dinamarca **EAU** Ecuador **EE.UU.** Egipto Eslovaquia Eslovenia **España** Estonia Filipinas Finlandia **Francia** **Gran Bretaña**

Grecia Hong Kong Hungría **India** Indonesia Irlanda Israel Italia Jordania  
Letonia Líbano Lituania Malasia México Nigeria Noruega Países Bajos Paquistán Perú

Polonia **Portugal** República Checa Rumanía Rusia **Singapur** Siria Sudafrica  
Suecia Tailandia Taiwán Turquía Uruguay ~~Venezuela~~ Vietnam

Distribuidores oficiales **Filiales**

Encontrará este folleto y otros bajo [www.stahlcranes.com/download](http://www.stahlcranes.com/download). Gustosamente le enviaremos estos folletos también por correo postal.



Entregado por

STAHL CraneSystems GmbH  
Daimlerstr. 6, 74653 Künzelsau, Germany  
Tel +49 7940 128-0, Fax +49 7940 55665  
[marketing.scs@stahlcranes.com](mailto:marketing.scs@stahlcranes.com)  
[www.stahlcranes.com](http://www.stahlcranes.com)

a member of COLUMBUS **McKINNON**  
CORPORATION

Partner of Experts

