



Instrucciones de uso

Traducción de las instrucciones de uso originales

ASSK 150-4

Contenido

Instrucciones de uso Grúas giratorias

| | | |
|--------|---|----|
| 1 | Instrucciones de seguridad | 6 |
| 1.1 | Clasificación de las instrucciones de seguridad..... | 6 |
| 1.2 | Advertencias..... | 7 |
| 1.3 | Señal del mandamiento..... | 7 |
| 1.4 | Instrucciones generales de seguridad | 8 |
| 1.5 | Uso previsto..... | 9 |
| 1.6 | Requisitos e instrucciones para el personal de instalación, mantenimiento y operación | 10 |
| 1.7 | Requisitos del lugar de instalación/lugar de trabajo..... | 11 |
| 1.7.1 | Requisitos del lugar de instalación..... | 11 |
| 1.7.2 | Requisitos para el lugar de trabajo | 12 |
| 1.8 | Definición de la zona de peligro | 13 |
| 1.9 | Rango de trabajo de la grúa giratoria..... | 14 |
| 1.10 | Emisiones | 14 |
| 1.11 | Equipo de protección personal..... | 14 |
| 2 | Descripción del producto..... | 15 |
| 2.1 | Descripción..... | 15 |
| 2.1.1 | Grúa giratoria de columna con pluma de aluminio..... | 15 |
| 2.1.2 | Grúa giratoria mural con pluma de aluminio | 15 |
| 2.1.3 | Grúa giratoria de columna con pluma plana | 15 |
| 2.1.4 | Grúa giratoria mural con pluma plana | 15 |
| 2.1.5 | Grúa giratoria de columna con pluma de nudillos | 16 |
| 2.1.6 | Grúa giratoria de pared con pluma de nudillos | 16 |
| 2.1.7 | Grúa giratoria de columna con pluma telescópica | 16 |
| 2.1.8 | Grúa giratoria mural con pluma telescópica..... | 16 |
| 2.2 | Pluma de aluminio..... | 17 |
| 2.3 | Pluma plana..... | 17 |
| 2.4 | Brazo articulado..... | 19 |
| 2.5 | Pluma telescópica | 19 |
| 2.6 | Placa de características | 21 |
| 2.7 | Descripción de las partes individuales | 22 |
| 2.7.1 | Rodamiento pivotante | 22 |
| 2.7.2 | Columna de la grúa | 23 |
| 2.7.3 | Soporte de pared / soporte de sujeción | 23 |
| 2.7.4 | SRA | 24 |
| 2.7.5 | Remolque de transporte..... | 24 |
| 2.7.6 | Apuntalamiento..... | 25 |
| 2.7.7 | Pluma telescópica con suspensión | 26 |
| 2.7.8 | Paradas finales..... | 26 |
| 2.7.9 | Placa de cierre..... | 26 |
| 2.7.10 | Carro de cables | 27 |
| 2.7.11 | Abrazaderas de extremo | 27 |
| 2.7.12 | Cierres | 28 |
| 2.7.13 | Limitación del ángulo de giro..... | 28 |
| 2.7.14 | Interruptores eléctricos..... | 29 |
| 2.7.15 | Dispositivo de bloqueo para el interruptor del motor (opcional)..... | 29 |
| 3 | Datos técnicos..... | 30 |

| | | |
|--------------|---|---|
| 3.1 | Grúas de pluma especiales para elevadores de tubos de vacío Jumbo | 30 |
| 4 | Entrega, embalaje y transporte | 32 |
| 4.1 | Entrega | 32 |
| 4.1.1 | Alcance de la entrega..... | 32 |
| 4.1.2 | Comprobar la integridad..... | 32 |
| 4.1.3 | Informar de los daños..... | 32 |
| 4.2 | Embalaje..... | 32 |
| 4.3 | Transporte | 32 |
| 4.4 | Desmontaje de las piezas de la grúa | 33 |
| 4.5 | Alcance de la entrega..... | 34 |
| 4.5.1 | Alcance de la entrega pluma de aluminio | 34 |
| 4.5.2 | Alcance de la entrega pluma plana..... | Fehler! Textmarke nicht definiert. |
| 4.5.3 | Volumen de suministro brazo articulado | Fehler! Textmarke nicht definiert. |
| 4.5.4 | Alcance de la entrega pluma telescópica..... | 35 |
| 4.5.5 | Volumen de suministro del interruptor de protección del motor..... | 36 |
| 4.5.6 | Volumen de suministro Interruptor de red..... | 36 |
| 5 | Instalación..... | 37 |
| 5.1 | Proporcionar piezas | Fehler! Textmarke nicht definiert. |
| 5.2 | Lista de herramientas..... | 38 |
| 5.3 | Instalación eléctrica..... | 38 |
| 5.3.1 | Instalación de las líneas de suministro eléctrico | 39 |
| 5.3.2 | Instrucciones de montaje del interruptor de protección del motor en la columna de la grúa | Fehler! Textmarke nicht definiert. |
| 5.3.3 | Instrucciones de montaje del interruptor de conexión a la red Crane..... | 42 |
| 5.4 | Instalación mecánica..... | 44 |
| 5.4.1 | Instalación de la columna de la grúa..... | 44 |
| 5.4.2 | Montaje de la columna de la grúa con placa base móvil | Fehler! Textmarke nicht definiert. |
| 5.4.3 | Montaje del soporte de pared..... | 47 |
| 5.5 | Premontaje de la pluma de aluminio..... | 50 |
| 5.6 | Premontaje del brazo articulado..... | 52 |
| 5.7 | Pluma plana de premontaje | 52 |
| 5.8 | Pluma telescópica de premontaje | 53 |
| 5.9 | Montaje de la pluma de la grúa en la columna de la grúa o en el soporte mural | 54 |
| 5.10 | Pluma de grúa de aluminio de alineación para grúa giratoria de columna o de pared | Fehler! Textmarke nicht definiert. |
| 5.11 | Alineación Pluma telescópica de aluminio para grúa giratoria de columna o de pared | 56 |
| 5.12 | Alineación de la pluma plana o de rótula de una grúa giratoria de columna o de pared | 56 |
| 5.13 | Montaje de topes de grúa para carril de grúa de aluminio..... | 56 |
| 5.14 | Montaje del accesorio de manipulación de cargas | 57 |
| 5.15 | Montaje del sistema de suministro de energía..... | 57 |
| 5.15.1 | Vacío de suministro de energía..... | 57 |
| 5.15.2 | Fuente de alimentación Electricidad y aire comprimido..... | 58 |
| 5.15.3 | Carro de cables, abrazadera de extremo para vía/viga, remolque de transporte de abrazadera de extremo | 58 |
| 5.16 | Establecimiento de la preparación operativa | 59 |
| 5.16.1 | Suministro de energía otros | 59 |
| 5.16.2 | Fijación de la placa de características | 59 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 6 | Operación..... | 60 |
| 6.1 | Instrucciones generales de seguridad para el funcionamiento | 60 |
| 6.2 | Operación | 62 |
| 6.3 | Colocar la columna de la grúa en una placa base más móvil en un lugar diferente | 63 |
| 6.4 | Comportamiento en caso de emergencia | 63 |
| 7 | Solución de problemas..... | 64 |
| 8 | Mantenimiento..... | 65 |
| 8.1 | Notas generales | 65 |
| 8.2 | Mesa de servicio..... | 66 |
| 8.3 | Limpieza | 67 |
| 8.4 | Inspección de expertos | 67 |
| 9 | Desmantelamiento y eliminación..... | 68 |
| 9.1 | Desmontaje | 68 |
| 9.2 | Eliminación | 69 |

1 Instrucciones de seguridad

1.1 Clasificación de las instrucciones de seguridad

Peligro

Esta advertencia advierte de un peligro que provocará la muerte o lesiones graves si no se evita.

|  PELIGRO | |
|--|---|
| | <p>Naturaleza y origen del peligro</p> <p>Consecuencia del peligro</p> <p>▶ Alivio del peligro</p> |

Advertencia

Esta advertencia advierte de un peligro que puede provocar la muerte o lesiones graves si no se evita.

|  ADVERTENCIA | |
|--|---|
| | <p>Naturaleza y origen del peligro</p> <p>Consecuencia del peligro</p> <p>▶ Alivio del peligro</p> |

Precaución

Esta advertencia advierte de un peligro que puede provocar lesiones si no se evita.

|  PRECAUCIÓN | |
|---|---|
| | <p>Naturaleza y origen del peligro</p> <p>Consecuencia del peligro</p> <p>▶ Alivio del peligro</p> |

Atención

Esta advertencia advierte de un peligro que puede provocar daños materiales si no se evita.

| ATENCIÓN | |
|-----------------|---|
| | <p>Naturaleza y origen del peligro</p> <p>Consecuencia del peligro</p> <p>▶ Alivio del peligro</p> |

1.2 Advertencias

Explicación de las señales de advertencia utilizadas en las instrucciones de uso.

| Señal de advertencia | Descripción | Señal de advertencia | Descripción |
|---|---|---|---|
|  | Señal de advertencia general |  | Aviso de atmósfera explosiva |
|  | Aviso de tensión eléctrica |  | Advertencia de piezas volantes |
|  | Advertencia sobre las lesiones en las manos |  | Advertencia de peligro de aplastamiento |
|  | Aviso de carga suspendida |  | Advertencia de peligro de caída |
|  | Aviso de presión negativa | | |

1.3 Señal del mandamiento

Explicación de los signos de mando utilizados en las instrucciones de uso.

| Señal del mandamiento | Descripción | Señal del mandamiento | Descripción |
|---|------------------------------------|---|---|
|  | Observar las instrucciones de uso |  | Utilizar calzado de seguridad |
|  | Utilizar protección para las manos |  | Extraiga el enchufe de la red eléctrica |
|  | Usar protección para la cabeza | | |

1.4 Instrucciones generales de seguridad

|  ADVERTENCIA | |
|---|--|
|   | <p>Incumplimiento de las instrucciones generales de seguridad</p> <p>Daños a personas / equipos / sistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ El manual de instrucciones contiene información importante sobre el uso del sistema. Todo usuario debe haber leído y comprendido las instrucciones de uso y conservarlas para futuras consultas. ▶ Las instrucciones de uso se basan en el volumen de suministro. Las modificaciones del cliente en el sistema no se tienen en cuenta y generalmente están prohibidas. ▶ El sistema sólo puede conectarse y ponerse en funcionamiento después de haber leído y comprendido el manual de instrucciones. ▶ Utilice únicamente las opciones de conexión, los orificios de montaje y las fijaciones previstas. ▶ El montaje o desmontaje sólo está permitido en estado desenergizado y sin presión. ▶ La instalación sólo puede ser realizada por personal cualificado, mecánicos y electricistas, si son capaces de evaluar el trabajo asignado, reconocer los posibles peligros y tomar las medidas de seguridad adecuadas sobre la base de sus conocimientos y experiencia, así como el conocimiento de las normas pertinentes. Lo mismo ocurre con el mantenimiento. ▶ Deben observarse y cumplirse las normas generales de seguridad, las normas EN y las directrices VDE. ▶ Está prohibido que personas o animales permanezcan en la zona de peligro. ▶ Sólo se pueden elevar y transportar con el sistema las piezas adecuadas ▶ Son corresponsables ante terceros en el área de trabajo del sistema, por lo que las responsabilidades de las diferentes actividades en el sistema deben estar claramente definidas y respetadas. ▶ Por lo general, los componentes deben estar protegidos de cualquier tipo de daño. |

|  ADVERTENCIA | |
|--|---|
|  | <p>Riesgo de lesiones por piezas mal montadas</p> <p>Un montaje incorrecto puede hacer que las piezas se suelten o que no se alcance la capacidad de carga especificada.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Los sistemas con una capacidad de carga superior a 1.000 kg o con accionamiento de traslación propio sólo pueden utilizarse (en Alemania) con la autorización de un experto en grúas. |



Cumpla siempre con todas las leyes y reglamentos aplicables.

Durante el uso de la grúa giratoria, deben respetarse las disposiciones legales, las normas de seguridad, los estándares y las directrices del lugar de uso

Hay que consultar a las autoridades competentes.

Las indicaciones de seguridad de estas instrucciones de uso no las anulan, sino que deben considerarse como un complemento.

1.5 Uso previsto

Las grúas giratorias se utilizan exclusivamente para el transporte de cargas. Las cargas se elevan mediante dispositivos especiales de elevación de cargas (por ejemplo, el elevador de tubos Jumbo o el polipasto de cadena posiblemente con dispositivo de elevación VacuMaster).

- Los dispositivos de suspensión de la carga sólo pueden suspenderse del perno de suspensión del remolque de transporte o, en el caso de las plumas articuladas, fijarse a la placa atornillada prevista para ello.
- No hay que tirar de la carga, sino empujarla.
- Debe evitarse una inclinación de la carga transversal al sentido de la marcha del remolque de transporte de más de 5° con respecto a la vertical.
- Hay que evitar el balanceo de las cargas.
- Está prohibido almacenar la carga en la grúa giratoria.
- Deben utilizarse los orificios de montaje y las fijaciones previstas.
- Deben respetarse las condiciones de funcionamiento, mantenimiento y conservación prescritas en estas instrucciones de uso.
- No debe superarse la carga admisible.
- Hay que respetar la zona de trabajo.
- La grúa giratoria está diseñada para la clase de elevación HC3 y el tipo de elevación HD1 según la norma DIN EN 13001.



La grúa giratoria está construida de acuerdo con el último estado de la técnica y su funcionamiento es seguro, siempre que se respeten las disposiciones de estas instrucciones. Pueden surgir peligros si el sistema de grúa se maneja incorrectamente.



ADVERTENCIA



Peligro de caída de objetos

Las transformaciones y modificaciones no autorizadas hacen que la grúa giratoria pierda la integridad requerida y ya no se puede garantizar su funcionamiento.

Existe el riesgo de aplastar partes del cuerpo o de matar a personas si la carga o la cuchara se caen.

- ▶ No realice ningún cambio en el sistema in situ
- ▶ Utilice únicamente las opciones de conexión, los orificios de montaje y los elementos de fijación originales previstos.

|  ADVERTENCIA | |
|--|--|
|  | <p>Peligro de muerte por caída cuando se utiliza como medio de transporte para personas y animales, o como ayuda para la escalada.</p> <p>El resultado son huesos rotos, lesiones graves y la muerte.</p> <p>▶ Se prohíbe el uso de la grúa giratoria como ayuda para escalar o para transportar personas y animales.</p> |

1.6 Requisitos e instrucciones para el personal de instalación, mantenimiento y operación

El sistema de grúa sólo puede ser instalado y mantenido por especialistas, mecánicos y electricistas cualificados. Los trabajos en la instalación eléctrica sólo pueden ser realizados por electricistas cualificados.



La empresa usuaria deberá garantizar, mediante medidas internas, que toda persona encargada del montaje, la puesta en marcha, el funcionamiento, el mantenimiento y la reparación del sistema de grúa en la empresa usuaria sólo emplee a personas aseguradas,

- que hayan cumplido los 18 años y estén física y mentalmente capacitados,
- que hayan sido instruidos en el manejo o mantenimiento de la grúa,
- son titulares de una licencia de operador de grúa,
- haber leído y comprendido las instrucciones de uso,
- han demostrado su capacidad para hacerlo
- y de los que se puede esperar que cumplan con fiabilidad las tareas que se les asignan.

El empresario debe asignar a los operadores de grúa y al personal de mantenimiento sus tareas. En el caso de las grúas móviles accionadas por motor, el empresario debe instruir por escrito a los operadores de las grúas. El manual de instrucciones debe ser accesible en todo momento.

Las responsabilidades de las diferentes actividades del sistema de grúa deben estar claramente definidas y respetadas. No debe haber competencias poco claras.

Un trabajador cualificado es: Una persona que, basándose en su formación técnica, conocimientos y experiencia, así como en su conocimiento de la normativa pertinente, es capaz de evaluar el trabajo que se le asigna, reconocer los posibles peligros y adoptar las medidas de seguridad adecuadas. Un trabajador cualificado debe cumplir las normas técnicas pertinentes.

Un experto es: Una persona que, debido a su formación profesional y experiencia, tiene conocimientos suficientes en el ámbito de las grúas y está familiarizada con las normas estatales de seguridad y salud pertinentes, las normas de prevención de accidentes, las directivas y las normas técnicas generalmente reconocidas (normas BG, normas DIN, normas VDE, normas técnicas de otros Estados miembros de la UE o de otros Estados contratantes del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo) hasta el punto de poder evaluar las condiciones de trabajo seguras de las grúas.

Además de los peritos de la supervisión técnica, para la inspección de las grúas sólo se consideran peritos autorizados por la Asociación del Seguro de Responsabilidad Civil del Empleador.

|  PELIGRO | |
|---|--|
|   | <p>Peligro de descarga eléctrica por componentes mal conectados</p> <p>El resultado son lesiones mortales por descargas eléctricas e incendios.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Todos los trabajos en la instalación eléctrica deben ser realizados únicamente por electricistas cualificados. ▶ Hay que disponer de agentes extintores adecuados. |

|  ADVERTENCIA | |
|---|---|
|   | <p>Riesgo de lesiones debido a un mal uso o a la inobservancia de las advertencias e instrucciones de seguridad.</p> <p>La gente vendrá a dañar</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilizar sólo por personal capacitado. |

1.7 Requisitos del lugar de instalación/lugar de trabajo

1.7.1 Requisitos del lugar de instalación

La grúa giratoria está diseñada únicamente para su instalación en interiores (en el interior).

La grúa giratoria **no** debe operarse en atmósferas potencialmente explosivas.

La temperatura ambiente debe estar comprendida entre +0°C y +40°C (consulte previamente al fabricante si la temperatura es inferior o superior a este rango).

Garantizar que el entorno del lugar de trabajo esté siempre limpio y despejado mediante instrucciones y controles internos adecuados.

En la fijación mediante anclaje adherido, es imprescindible colocar la placa base directamente sobre el hormigón sin capa intermedia; no es admisible que el anclaje adherido absorba cargas transversales con brazo de palanca (flexión).

Se ha comprobado la transmisión directa de la fuerza local al hormigón. La transmisión de las cargas de anclaje en el componente debe ser verificada por el cliente.

Se aplican los siguientes requisitos mínimos:

- Suelo de hormigón sin solado Revestimiento bituminoso o similar.
- Hormigón de grado B25-B55, C20/25 o C50/60
- Espesor del hormigón: 200 mm como mínimo.
- Distancia mínima a los bordes de hormigón 150mm.

| | |
|--|--|
|  PELIGRO | |
|  | <p>Componentes de aparamenta no antiexplosiva</p> <p>Peligro de incendio y explosión</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ El producto no debe utilizarse en áreas a prueba de explosiones. |

| | |
|-----------------|--|
| ATENCIÓN | |
| | <p>Daños en el sistema de la grúa por el uso fuera del rango de temperatura permitido</p> <p>Si el sistema de grúa se utiliza fuera del rango de temperatura aprobado, se dañará y fallará.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilice el sistema de grúa únicamente a la temperatura ambiente aprobada. ▶ Consulte al fabricante antes de operar fuera del rango de temperatura aprobado, fuera de recintos cerrados o en un entorno con una atmósfera agresiva. |

| | |
|--|---|
|  PELIGRO | |
|  | <p>Peligro de caída de objetos</p> <p>La muerte o las lesiones graves son el resultado</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Si las cargas se elevan con su centro de gravedad por encima de 1,8 m, las zonas donde se realiza la elevación requieren una protección especial adicional. |

1.7.2 Requisitos para el lugar de trabajo

El puesto de trabajo del operario se encuentra en el asa de manejo del implemento de manipulación de cargas. Debe garantizarse que el operario pueda controlar continuamente todo el entorno de trabajo.

Garantizar, mediante instrucciones y controles internos adecuados, que el entorno de trabajo esté siempre limpio y despejado.

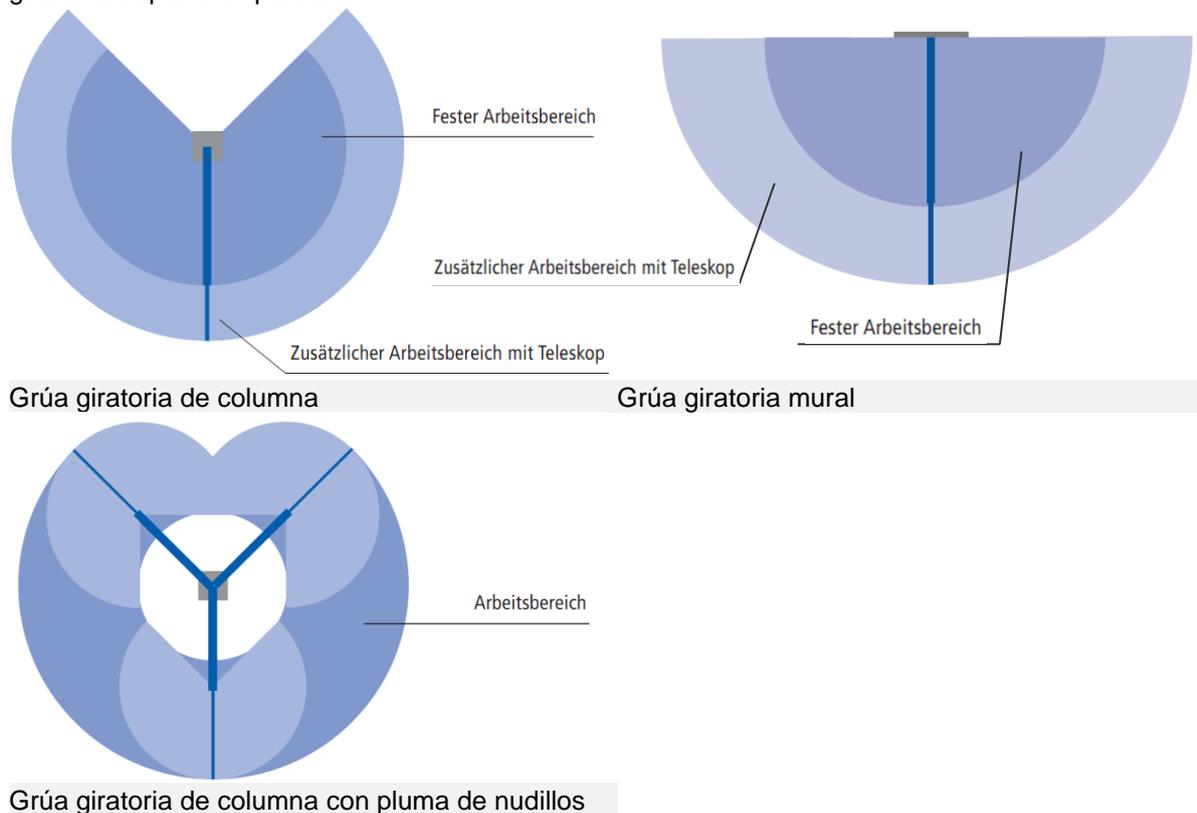
1.8 Definición de la zona de peligro

- Por zona peligrosa se entiende la zona dentro o alrededor del equipo de trabajo en la que la seguridad o la salud de las personas presentes en ella está o podría estar en peligro.
- Al elevar o transportar la carga, existe la posibilidad de que ésta se caiga, por lo que la zona de giro de la grúa giratoria y el accesorio de manipulación de la carga son siempre una zona de peligro.

|  ADVERTENCIA | |
|--|--|
|  | <p>Riesgo de lesiones por caída de objetos cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> - la carga se desprende debido a la colisión - Los componentes fallan debido a cargas incorrectas o excesivas o a conversiones no autorizadas. <p>La gente es atropellada y herida o muerta.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ninguna persona puede estar en la zona de peligro de la carga. ▶ Trabaje sólo con buena visibilidad sobre toda el área de trabajo. ▶ Tenga cuidado con otras personas en el área de trabajo. ▶ Nunca lleves cargas por encima de las personas. ▶ El centro de gravedad de la carga debe estar siempre dentro del rango de trabajo de la grúa giratoria. ▶ No suelte la palanca de mando del accesorio de manipulación de cargas mientras se esté levantando una carga. ▶ El operador/propietario debe asegurar la zona de trabajo. Durante el proceso de elevación/transporte deben estar disponibles las personas o equipos necesarios. |

1.9 Rango de trabajo de la grúa giratoria

El rango de trabajo de la grúa giratoria es el rango en el que el accesorio de manipulación de cargas puede elevar la carga según su uso previsto y, al mismo tiempo, transferir la fuerza verticalmente al brazo de la grúa. El rango de trabajo está limitado por los topes finales variables y la columna de la grúa o el soporte de pared.



1.10 Emisiones

Con la grúa giratoria no ocurre nada.

- Posiblemente, sin embargo, en el respectivo dispositivo de suspensión de carga utilizado.
- Consulte las instrucciones de uso correspondientes

1.11 Equipo de protección personal

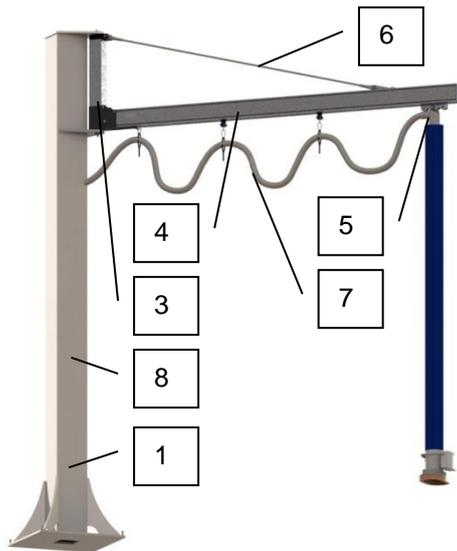
Lleve siempre un equipo de protección adecuado cuando maneje la grúa giratoria:

- Calzado de seguridad (según la norma EN 20345, clase de seguridad S1 o superior)
- Guantes de trabajo sólidos (según la categoría de seguridad EN 388 2133 o superior)
- Casco industrial (según EN 397)
- Otros equipos de protección adecuados a la situación o exigidos por la normativa nacional.

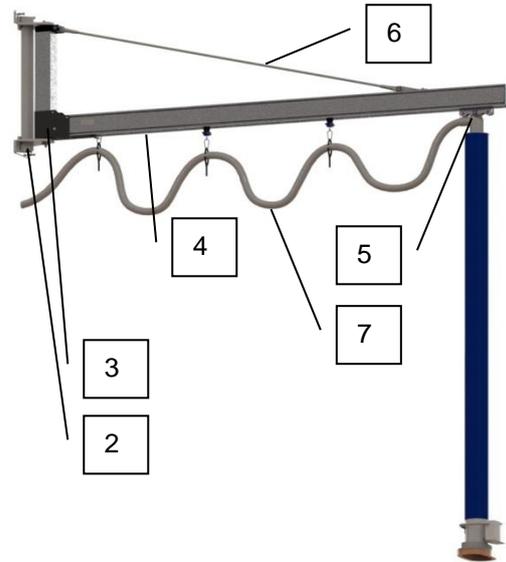
2 Descripción del producto

2.1 Descripción

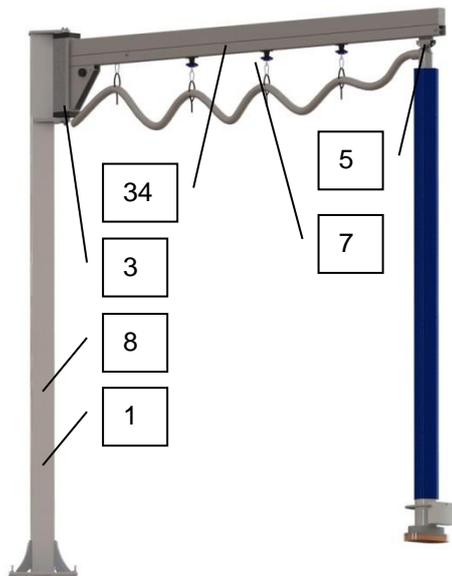
2.1.1 Grúa giratoria de columna con pluma de aluminio



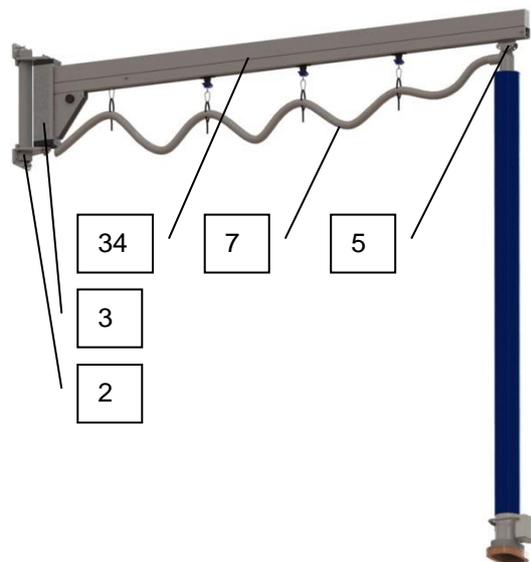
2.1.2 Grúa giratoria mural con pluma de aluminio



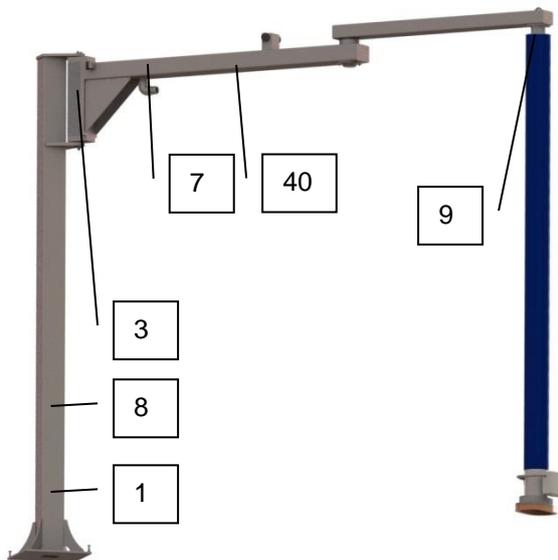
2.1.3 Grúa giratoria de columna con pluma plana



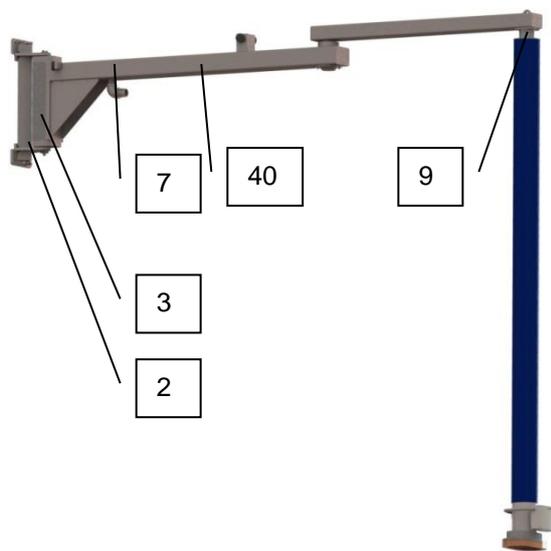
2.1.4 Grúa giratoria mural con pluma plana



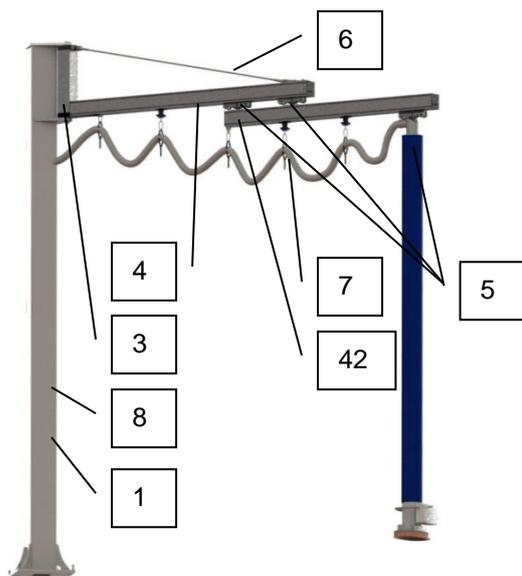
2.1.5 Grúa giratoria de columna con pluma de nudillos



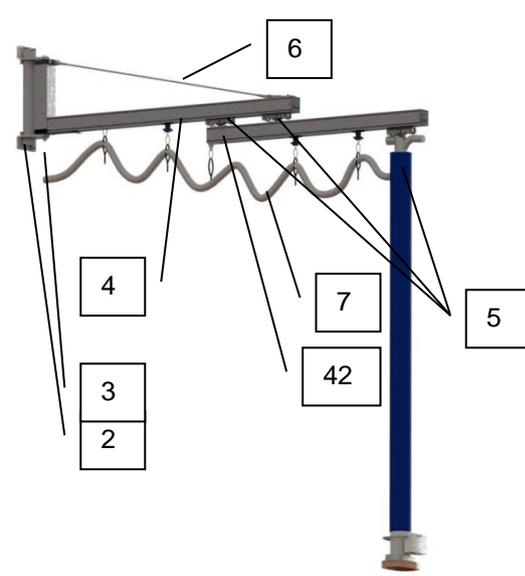
2.1.6 Grúa giratoria de pared con pluma de nudillo



2.1.7 Grúa giratoria de columna con pluma telescópica

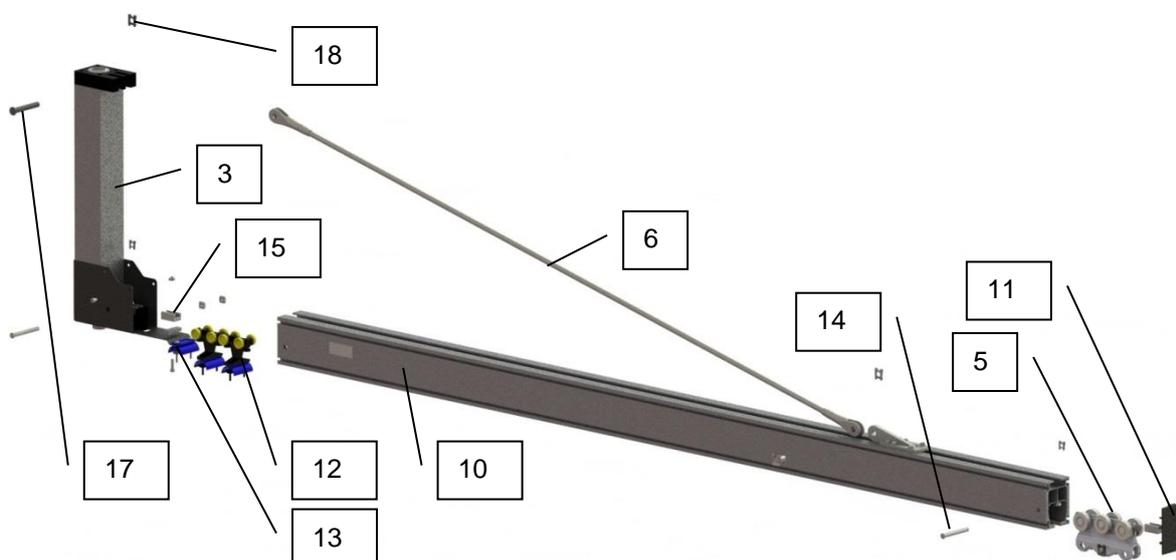


2.1.8 Grúa giratoria mural con pluma telescópica



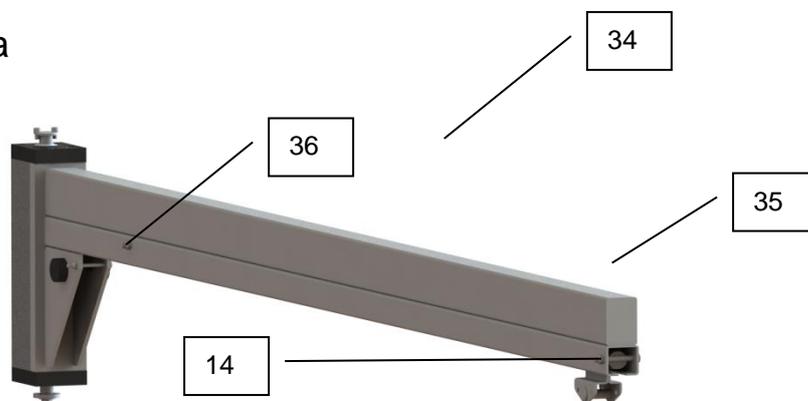
| Pos. | Descripción | Capítulo |
|------|--|----------|
| 1 | Columna de la grúa | 2.7.2 |
| 2 | Soporte de pared | 2.7.3 |
| 3 | Rodamiento pivotante | 2.7.1 |
| 4 | Pluma de aluminio | 2.2 |
| 34 | Pluma plana | 2.3 |
| 40 | Brazo articulado | 2.4 |
| 42 | Pluma telescópica | 2.5 |
| 5 | Remolque de transporte | 2.7.5 |
| 6 | Apuntalamiento | 2.7.6 |
| 7 | Suministro de energía Manguera de vacío | -- |
| 8 | Interruptor de conexión a la red / interruptor de protección del motor | -- |
| 9 | Placa atornillada | -- |

2.2 Pluma de aluminio



| Pos. | Designación | Capítulo. |
|------|-----------------------------|--|
| 3 | Rodamiento pivotante | 2.7.12.7.1 |
| 5 | Remolque de transporte | 2.7.5 |
| 6 | Apuntalamiento | -- |
| 10 | SRA | Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. |
| 11 | Placa de cierre | 2.7.9 |
| 12 | Carro de cables/cable plano | 2.7.10 |
| 13 | Abrazadera de extremo | 2.7.11 |
| 14 | Parada final | 2.7.8 |
| 15 | Tope final variable | 2.7.8 |
| 17 | Perno para el refuerzo | -- |
| 18 | Placa de bloqueo | -- |

2.3 Pluma plana



| Pos. | Designación | Capítulo. |
|------|------------------------|-----------|
| 34 | Pluma plana premontada | 2.7.1 |
| 35 | Remolque de transporte | 2.7.5 |

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

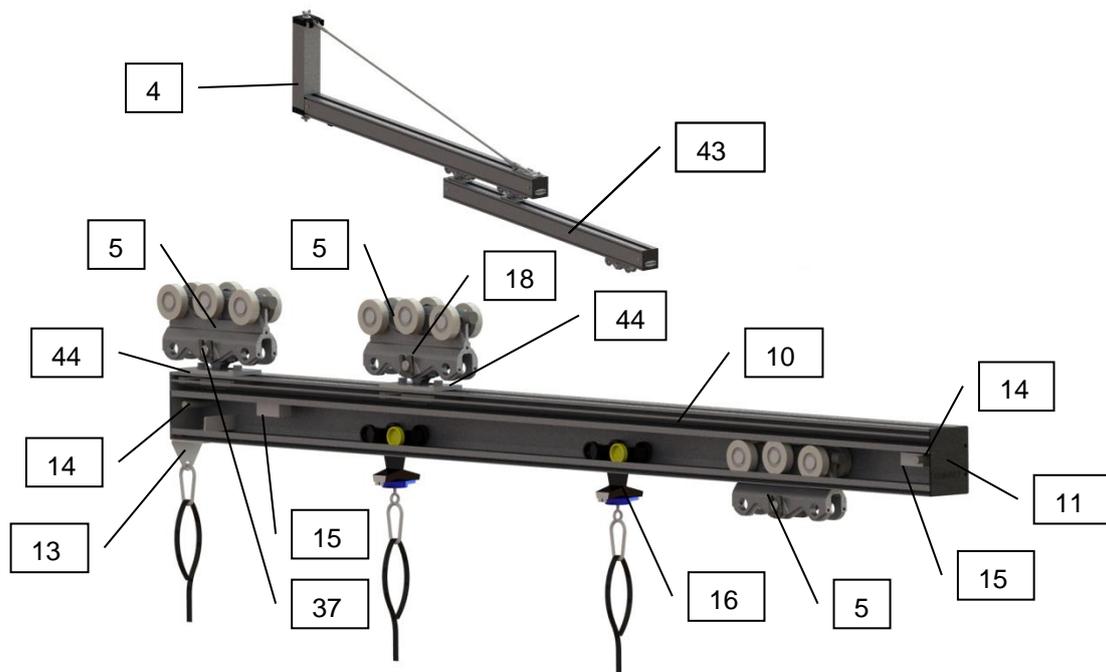
| | | |
|----|-----------------------------------|--------|
| 36 | Carro de cables (sin ilustración) | 2.7.10 |
| 14 | Parada final | 2.7.10 |
| 38 | Tapa final (sin ilustración) | -- |

2.4 Brazo articulado



| Pos. | Designación | Capítulo. |
|------|-----------------------------|-----------|
| 40 | Brazo articulado premontado | -- |
| 41 | Curvatura de la tubería | -- |
| 42 | Tubo de conexión | -- |

2.5 Pluma telescópica



| Pos. | Designación | Capítulo. |
|------|---------------------------------------|---|
| 4 | Pluma de aluminio | 2.2 |
| 5 | Remolque de transporte | 2.7.5 |
| 10 | SRA | Fehler! V erweisquelle konnte nicht gefunden werden. |
| 11 | Placa de cierre | 2.7.9 |
| 13 | Abrazadera de extremo | 2.7.11 |
| 14 | Parada final | 2.7.8 |
| 15 | Tope final variable | 2.7.8 |
| 16 | Manguera de vacío del carro de cables | 2.7.10 |
| 18 | Placa de bloqueo | -- |

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

| | | |
|----|-----------------------------|-------|
| 37 | Pasador con ranura | -- |
| 43 | Grúa telescópica | -- |
| 44 | Grúa telescópica suspendida | 2.7.6 |

2.6 Placa de características



El tipo de unidad, el número de unidad y el año de fabricación se indican en la placa de características. Esta es una información importante para identificar la unidad. Deben indicarse siempre cuando se pidan piezas de recambio, se reclame la garantía o se realicen otras consultas sobre el aparato.
La placa de características se fija en el exterior de la grúa giratoria y está firmemente unida a ella.

Los siguientes datos se registran en la placa de características:

| | |
|---|---|
| order-no.: | |
| serial-no: | |
| date o.p.: | |
| load: | |
| dead weight: | |
| <small>Made in Germany J. Schmalz GmbH Aacher Straße 29 D-72283 Glatten</small> |  |

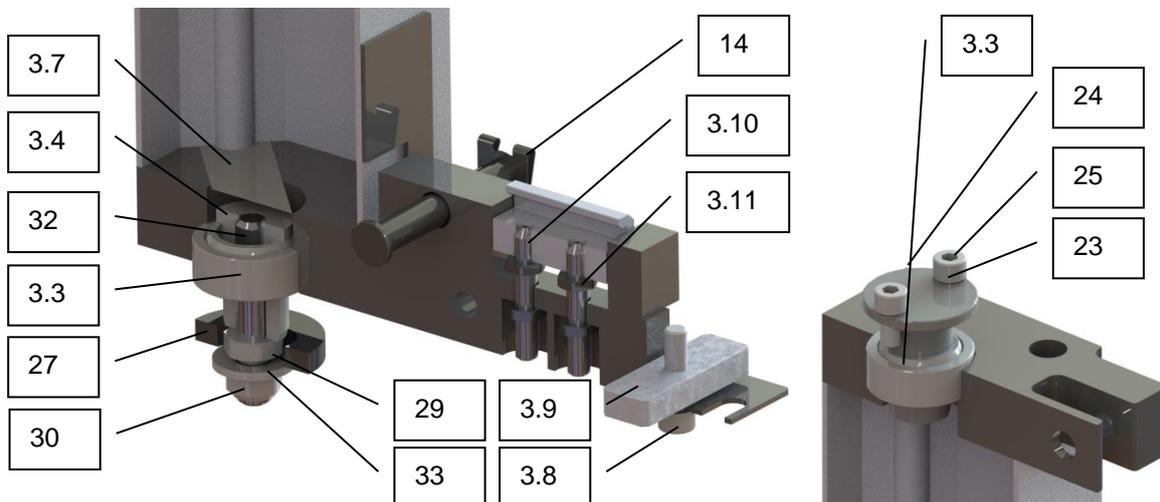
2.7 Descripción de las partes individuales

2.7.1 Rodamiento pivotante



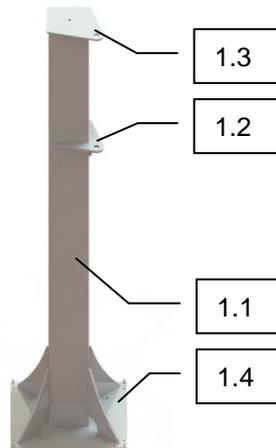
Rodamiento pivotante para SRA 100, SRA 105

Rodamiento pivotante para SRA 140, SRA 180



| Pos. | Designación |
|------|--|
| 3.1 | Perfil de aluminio |
| 3.2. | Parte superior de la placa de rodamiento |
| 3.3 | Campamento |
| 3.4 | Perno del cojinete inferior |
| 3.5 | Placa angular |
| 3.6 | Placa de soporte inferior, soldada |
| 3.7 | Diapositiva |
| 3.8 | Tornillo M8x30 |
| 3.9 | Piedra escénica |
| 3.10 | Tornillo prisionero M8x50 |
| 3.11 | Tuerca M8 forma baja |
| 14 | Parada final |
| 15 | Parada variable |
| 24 | Perno para el cojinete del pivote superior |
| 25 | Tornillo de cabeza de queso M8x16 |
| 27 | Arandela con agujero oblongo |
| 29 | Tuerca hexagonal plana M13 |
| 30 | Tuerca autoblocante M12 |
| 32 | Tornillo prisionero M12x70 |
| 33 | Arandela de sujeción M12 |

2.7.2 Columna de la grúa



| Pos. | Designación |
|------|--|
| 1.1 | Tubo de la columna de la grúa |
| 1.2 | Placa de soporte inferior |
| 1.3 | Parte superior de la placa de rodamiento |
| 1.4 | Placa base |

2.7.3 Soporte de pared / soporte de sujeción

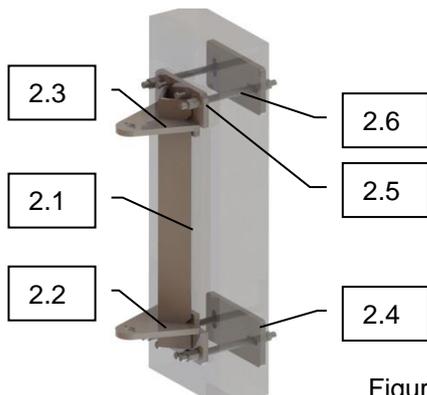


Figura 1

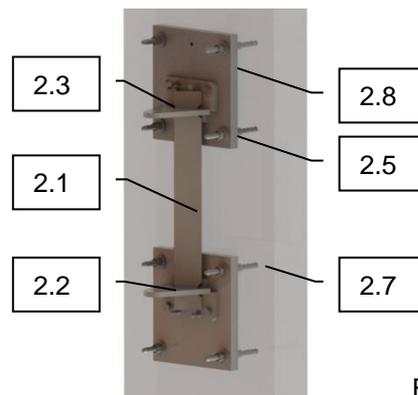


Figura 2

Soporte de pared de montaje a presión

Soporte de pared Instalación de anclaje compuesto

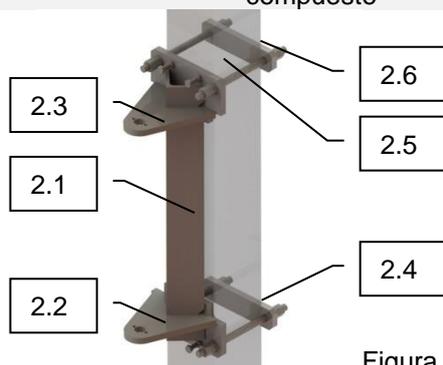


Figura 3

Soporte de la clincha

| Pos. | Designación |
|------|--|
| 2.1 | Soporte de grúa |
| 2.2 | Placa de soporte inferior |
| 2.3 | Parte superior de la placa de rodamiento |
| 2.4 | Placa de sujeción |
| 2.5 | Tuerca hexagonal |
| 2.6 | Varilla roscada |
| 2.7 | Ancla compuesta |

2.7.4 SRA

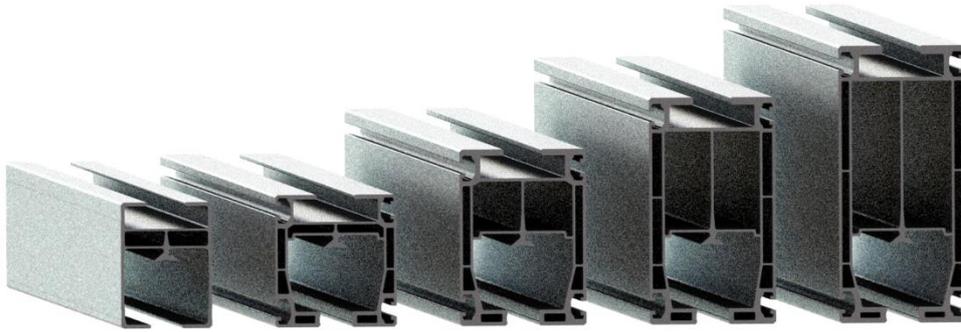


Figura 1

SRA100 SRA105 SRA140 SRA180 SRA220

Perfil de aluminio para la pista de la grúa y la viga de la grúa, hay 5 tamaños de perfil. El tamaño del perfil se selecciona en función de la carga máxima y de la longitud de la pluma.

2.7.5 Remolque de transporte

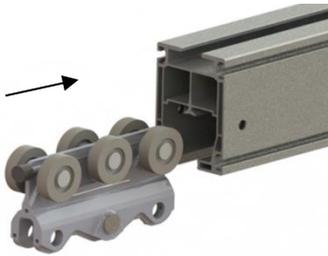


Figura 1

Remolque de transporte TRO-R
Componente de conexión entre el carril de la grúa y la viga de la grúa, diseño articulado. Para mayores fuerzas, diseñado como un remolque de transporte doble. Carga máxima del remolque de transporte individual:
750 kg

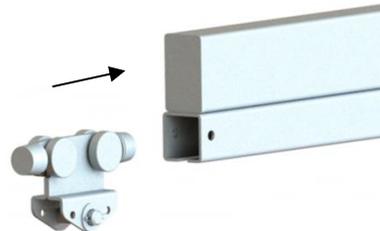
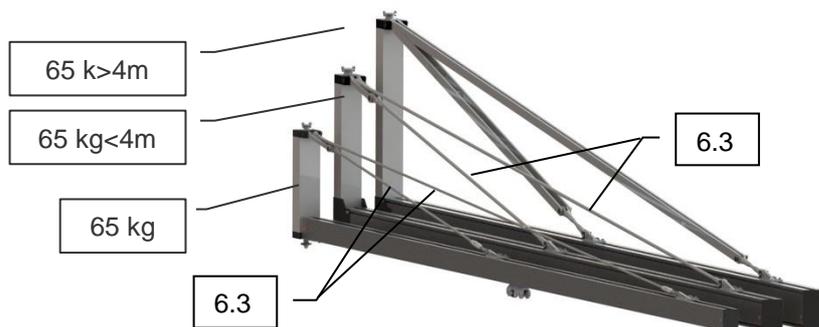


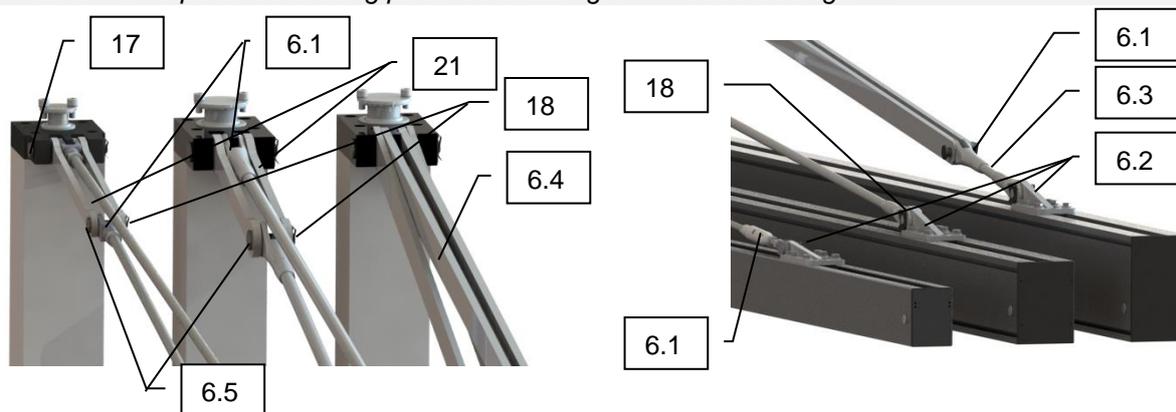
Figura 2

Colgador de transporte pluma plana
Componente de conexión entre la pluma y el recogedor de carga, para la conexión directa (sin grillete) de los tubos elevadores Carga máxima:
250 kg

2.7.6 Apuntalamiento



Arriostramiento para hasta 65 kg para hasta 650 kg < 4m más de 650 kg > 4m



| Pos. | Designación |
|------|---|
| 6.1 | Horquilla |
| 6.2 | Arriostramiento de fijación premontado en la parte inferior |
| 6.3 | Barra de tiro |
| 6.4 | Barra plana |
| 6.5 | Perno para la horquilla |
| 18 | Placa de bloqueo |
| 17 | Perno para el refuerzo |
| 21 | Soporte para el refuerzo interno |

2.7.7 Pluma telescópica con suspensión

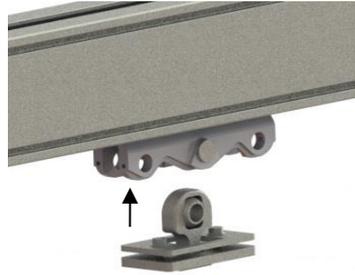


Figura 1

Vigas de grúa suspendidas SUS-B
Componente para conectar el remolque de transporte (bola) al brazo telescópico

2.7.8 Paradas finales



Figura 1

Parada final STO-VAR
El tope variable, fijado en la cola de milano interna, sirve como tope de ajuste variable para todos los remolques de transporte. Los carros de cables / mangueras pueden pasar por debajo del limitador de recorrido, las abrazaderas de los extremos sirven de tope para ello.

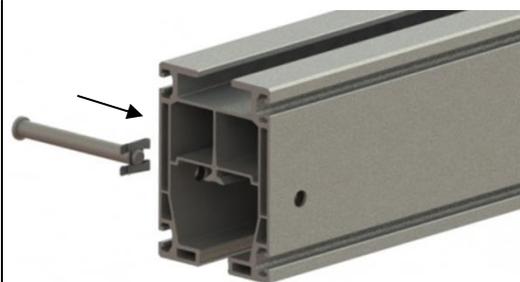


Figura 2

Tope final fijado con un perno STO, en ambos lados del extremo del carril de la grúa y de la viga de la grúa como tope final asegurado para los remolques de transporte.



Figura 3

Tope final variable con resorte STO-VAR-FED como STO-VAR aplicable con brazo telescópico

2.7.9 Placa de cierre



Figura 1

Placa de cierre VRS-PL El cierre de la pluma de aluminio impide la entrada de suciedad por el lateral.

2.7.10 Carro de cables

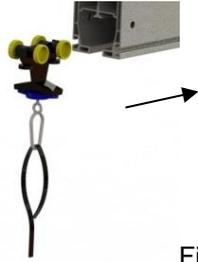


Figura 1

Carro de varillas TRO-SRA-HOS para que las mangueras de alimentación como sistemas de suministro de energía para, por ejemplo, el elevador de tubos Jumbo, puedan ser diseñadas para funcionar de forma segura y sin problemas

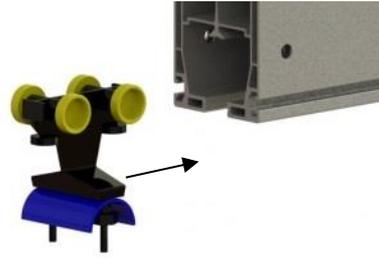


Figura 2

Carro de varada TRO-SRA-CAB para que los cables planos puedan diseñarse como sistemas de suministro de energía para, por ejemplo, polipastos de cadena y dispositivos de elevación, de forma segura y sin problemas



Figura 3

Carro de cables en pluma plana

2.7.11 Abrazaderas de extremo



Figura 1

Abrazadera de extremo ENDC-SRA-HOS limita el rango de desplazamiento de la manguera de alimentación en el extremo de la pista de la grúa y la viga de la grúa. También sirve de tope para el carro de cable en el brazo telescópico.



Figura 2

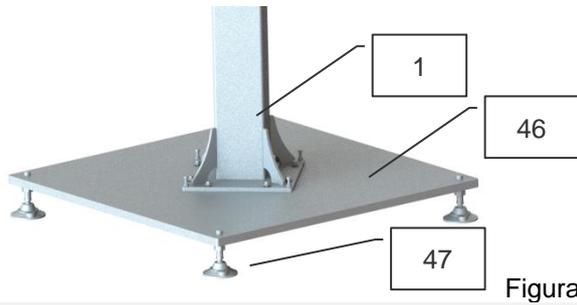
Abrazadera de extremo ENDC-SRA-HOS limita el rango de desplazamiento de la manguera de alimentación en el extremo de la pista de la grúa y la viga de la grúa. Sirve al mismo tiempo de tope para el carro de cable en el caso de las plumas de aluminio.



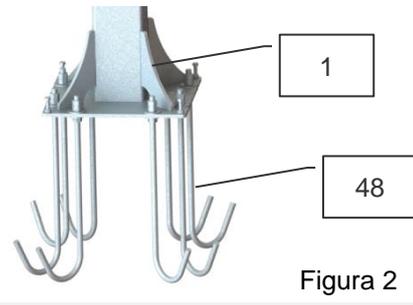
Figura 3

Abrazadera de extremo ENDC-SRA-CAB limita el rango de desplazamiento del cable plano en el extremo del carril de la grúa y la viga de la grúa. Sirve al mismo tiempo de tope para el carro de cable en la pluma de aluminio

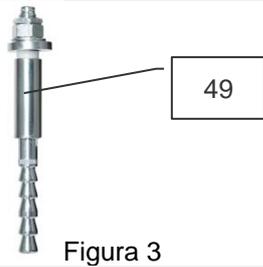
2.7.12 Cierres



Placa base móvil



Pernos de anclaje



Ancla compuesta

| Pos. | Designación |
|------|--------------------|
| 46 | Placa base móvil |
| 47 | Pie de máquina |
| 48 | Perno de anclaje |
| 49 | Ancla compuesta |
| 1 | Columna de la grúa |

2.7.13 Limitación del ángulo de giro



Limitación del ángulo de giro SWBG

2.7.14 Interruptores eléctricos



El interruptor de conexión a la red de la grúa se utiliza para desconectar la alimentación de los conjuntos eléctricos (polipasto de cadena, dispositivo de elevación, etc.). La grúa del interruptor de conexión a la red no contiene ningún elemento de protección.



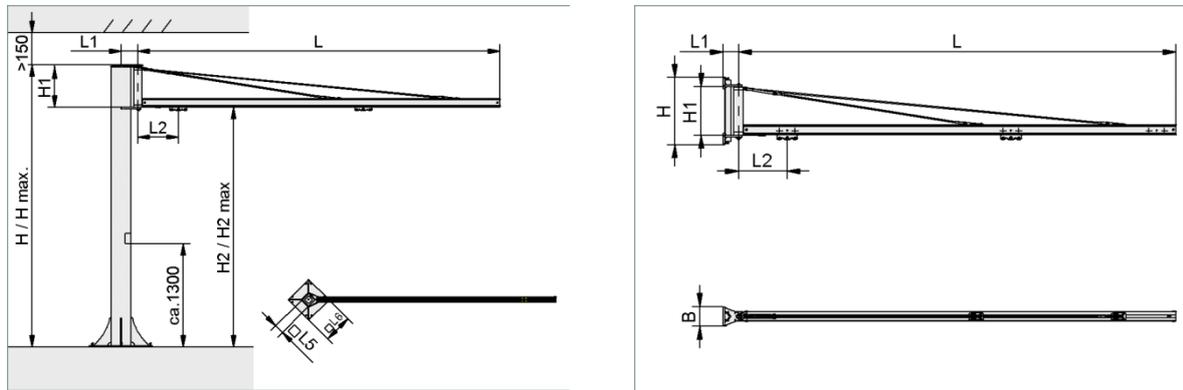
Cuando se utiliza un soplador de vacío o una bomba de vacío, se utiliza un disyuntor de protección del motor. El disyuntor de protección del motor sirve para desconectar el generador de vacío y protegerlo al mismo tiempo. El disyuntor de protección del motor está adaptado al generador de vacío conectado. No se debe conectar ningún otro consumidor a la salida del interruptor automático.

2.7.15 Dispositivo de bloqueo para el interruptor del motor (opcional)



Si el interruptor de protección del motor se utiliza como interruptor principal, este dispositivo también debe instalarse para que el interruptor pueda ser de triple bloqueo. En principio, el operador de una instalación eléctrica debe asegurarse de que está equipada con un interruptor principal central. Si el automatismo utiliza también el interruptor automático MSS como interruptor principal, puede instalarse opcionalmente una cerradura de candado o un enclavamiento mecánico.

3 Datos técnicos



Grúa giratoria de columna SK

Grúa giratoria mural WK

| Tipo | Max. Capacidad de carga [kg] | L [mm] | H* [mm] | H1 [mm] | H2** [mm] | B [mm] | L1 [mm] | L2 [mm] | L5 [mm] | L6 [mm] |
|------------|------------------------------|-------------|-------------|---------|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|
| SK-KZG-80 | 80 | 3.000-6.000 | 3.130 | 500 | 2.600 | - | 182 | 600-800 | 140-180 | 400 |
| SK-KZG-125 | 125 | 3.000-6.000 | 3.130-3.380 | 500-750 | 2.600 | - | 210 | 600-800 | 180 | 400-550 |
| SK-KZG-200 | 200 | 3.000-6.000 | 3.380 | 750 | 2.600 | - | 210-260 | 650-850 | 180-250 | 550-700 |
| SK-KZG-350 | 350 | 3.000-6.000 | 3.385 | 750 | 2.600 | - | 260-290 | 650-850 | 250 300 | 700-860 |
| SK-KZG-650 | 650 | 3.000-6.000 | 3.635 | 1.000 | 2.600 | - | 280-350 | 700-900 | 300-350 | 860 |
| WK-KZG-80 | 80 | 3.000-6.000 | 695 | 500 | - | 205 | 155 | 650-850 | - | - |
| WK-KZG-125 | 125 | 3.000-6.000 | 695-945 | 500-750 | - | 205 | 155 | 650-850 | - | - |
| WK-KZG-200 | 200 | 3.000-6.000 | 945 | 750 | - | 250 | 155 | 700-900 | - | - |
| WK-KZG-350 | 350 | 3.000-6.000 | 945 | 750 | - | 250 | 155 | 700-900 | - | - |
| WK-KZG-650 | 650 | 3.000-6.000 | 1.195 | 1.000 | - | 400 | 155 | 750-950 | - | - |

*H máx. = 5.000 mm H2 máx. = 4.000 mm

3.1 Grúas de pluma especial para elevadores de tubos de vacío Jumbo



Utilizar sólo en combinación con elevadores de tubo de vacío Jumbo.

Las clases de carga corresponden a las cargas nominales de los tubos elevadores, los

Los pesos muertos de los tubos elevadores ya se tienen en cuenta.

| Tipo | Max. Capacidad de carga [kg] | L [mm] | H* [mm] | H1 [mm] | H2** [mm] | B [mm] | L1 [mm] | L2 [mm] | L5 [mm] | L6 [mm] |
|-----------|------------------------------|-------------|-------------|---------|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|
| SK-JU-45 | 45 | 2.000-6.000 | 3.525 | 500-505 | 3.000 | - | 182 | 450-750 | 140 | 400 |
| SK-JU-65 | 65 | 2.000-6.000 | 3.525-3.530 | 500 | 3.000 | - | 182-210 | 450-750 | 140-180 | 400 |
| SK-JU-85 | 85 | 3.000-6.000 | 3.525-3.530 | 500 | 3.000 | - | 182-210 | 550-750 | 140-180 | 400 |
| SK-JU-110 | 110 | 3.000-6.000 | 3.530 | 500 | 3.000 | - | 182-210 | 550-750 | 140-180 | 400-550 |
| SK-JU-140 | 140 | 3.000-6.000 | 3.730-3.980 | 500-750 | 3.200 | - | 210 | 550-750 | 180 | 400-550 |
| SK-JU-200 | 200 | 3.000-6.000 | 3.980 | 750 | 3.200 | - | 210 | 550-750 | 180 | 550-700 |
| SK-JU-300 | 300 | 3.000-6.000 | 3.980-3.985 | 750 | 3.200 | - | 210-260 | 550-750 | 250 | 700-860 |
| WK-JU-45 | 45 | 2.000-6.000 | 695 | 500-505 | - | 205 | 155 | 450-750 | - | - |
| WK-JU-65 | 65 | 2.000-6.000 | 695 | 500 | - | 205 | 155 | 450-750 | - | - |
| WK-JU-85 | 85 | 3.000-6.000 | 695 | 500 | - | 205 | 155 | 650-850 | - | - |
| WK-JU-110 | 110 | 3.000-6.000 | 695 | 500 | - | 205 | 155 | 650-850 | - | - |

4 Entrega, embalaje y transporte

4.1 Entrega

4.1.1 Alcance de la entrega

El alcance exacto de la entrega se encuentra en la confirmación del pedido. Los pesos y las dimensiones figuran en los documentos de entrega.



El manual de instrucciones es parte integrante del sistema de la grúa y debe adjuntarse con cada cambio de ubicación.

4.1.2 Comprobar la integridad

Compruebe que todo el envío está completo utilizando los documentos de entrega adjuntos.

4.1.3 Informar de los daños

Después de la entrega del envío, los daños debidos a un embalaje defectuoso o debidos al transporte deben comunicarse inmediatamente al transportista.

4.2 Embalaje

Grúa giratoria de columna:

- 2 fardos (1 columna de grúa, 1 pluma de grúa posiblemente con arriostamiento)
- 1 palé (80 cm x 60 cm o 120 cm x 80 cm)

Grúa giratoria de pared:

- 1 Bundle (plumín de 1 grúa, posiblemente con refuerzo)
- 1 palé (80 cm x 60 cm o 120 cm x 80 cm)

Grúa giratoria de columna con pluma telescópica:

- 3 paquetes (1 columna de grúa, 1 pluma de grúa posiblemente con refuerzo, 1 pluma de grúa con suspensión)
- 1 palé (80 cm x 60 cm o 120 cm x 80 cm)

4.3 Transporte

|  ADVERTENCIA | |
|---|---|
|    | <p>Riesgo de lesiones debido a un transporte y descarga inadecuados</p> <p>El resultado son los daños personales y materiales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sólo el personal formado en seguridad y en carretillas industriales puede descargar y transportar. ▶ Utilizar equipos de elevación y eslingas suficientemente dimensionados. ▶ Las mercancías de transporte deben asegurarse de acuerdo con los requisitos específicos del país (directrices BAG en Alemania). ▶ Equipo de protección personal |

4.4 Desmontaje de las piezas de la grúa

Abra con cuidado el embalaje de los componentes individuales y las paletas desechables (EWP).

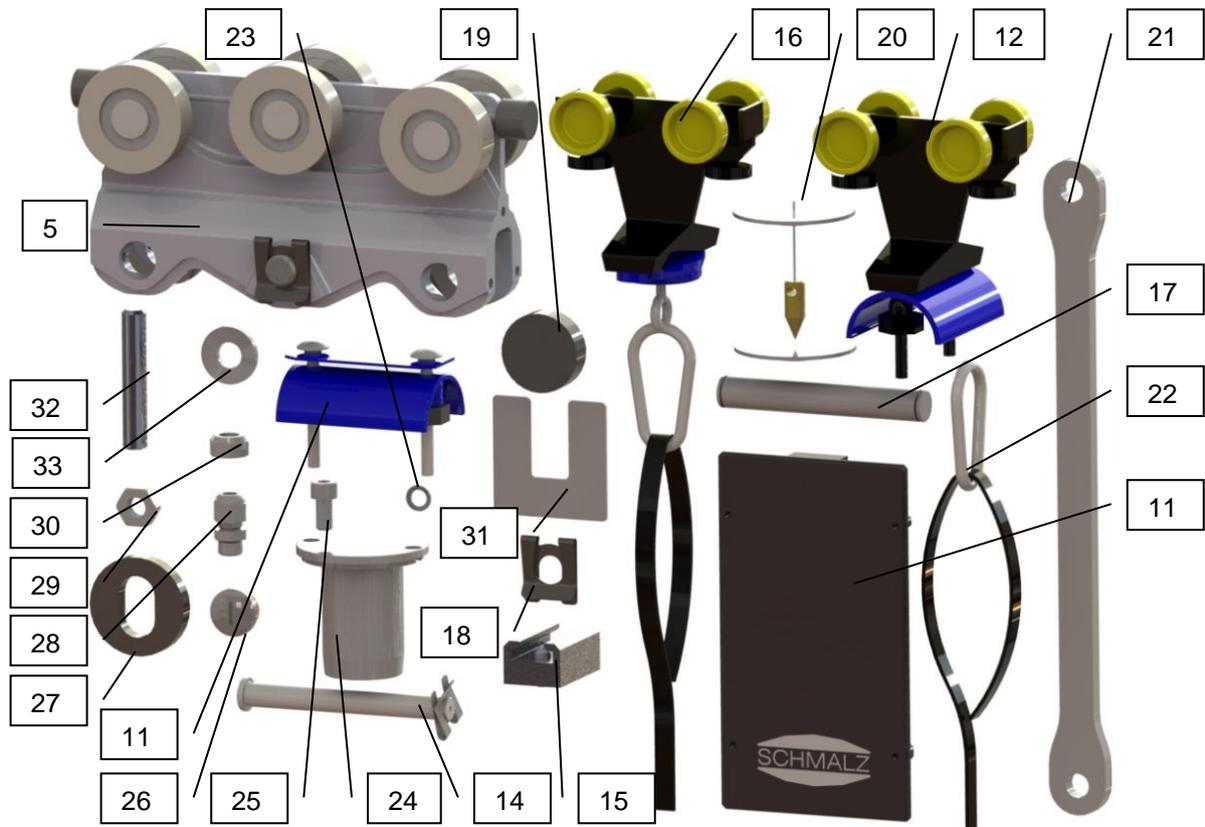
- Cuando utilice cuchillos o cuchillas para abrir el embalaje, asegúrese de no dañar ningún componente. No saque las piezas del embalaje hasta que no esté preparado para iniciar el montaje (protección contra daños mecánicos).
- Retire el embalaje de la pluma de la grúa y de la columna de la grúa.
- Coloca los componentes sobre una base, por ejemplo, de cartón, para que no se dañen.
- Evite cualquier otro tratamiento mecánico en las proximidades de los perfiles, ya que de lo contrario existe el riesgo de que se introduzcan virutas y suciedad en las ranuras de los perfiles.

|  PRECAUCIÓN | |
|---|--|
|   | <p>Componentes pesados en la caja de transporte</p> <p>Al abrir la caja de transporte, las piezas pueden astillarse o caerse. Esto puede provocar hematomas o cortes.</p> <p>▶ Llevar calzado de seguridad (S1), Guantes de trabajo (categoría de seguridad 2133)</p> |

| ATENCIÓN | |
|-----------------|--|
| | <p>Extracción incorrecta del sistema de la caja de transporte</p> <p>Daños en el sistema</p> <p>▶ No utilice la fuerza</p> <p>▶ Observe las instrucciones para sacar el sistema de la caja de transporte.</p> |

| | |
|---|---|
|  | <p>El material de embalaje debe eliminarse de acuerdo con las leyes y directrices específicas del país. Los medios de transporte y los fusibles marcados deben ser retirados.</p> |
|---|---|

4.5 Alcance de la entrega



4.5.1 Alcance de la entrega pluma de aluminio

| Pos | Longitud de la pluma hasta | 2m | 3m | 4m | 5m | 6m |
|-----|---|---|-----|-----|-----|-----|
| 5 | Remolque de transporte | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11 | Placa de cubierta de plástico con pasadores de fijación | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 12 | Carro para cable plano (para KZG) | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 |
| 13 | Abrazadera para cable plano (para KZG) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 14 | Tope final (perno largo) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 15 | Parada variable | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 16 | Carro de cables para el suministro de vacío (para JU) | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 |
| 17 | Perno para el refuerzo | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 18 | Fusible para perno | var | var | var | var | var |
| 19 | Tampón de la grúa | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 20 | Plomada | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 21 | Soporte para el refuerzo interno | 2x con 2 cables de sujeción de lo contrario 0 | | | | |
| 22 | Mosquetón y correa para el suministro de vacío (en JU) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 23 | Arandela de seguridad M8 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 24 | Tapa con pernos para el cojinete giratorio | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 25 | Tornillo de cabeza de queso M8x16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 26 | Enchufe | var | var | var | var | var |
| 27 | Arandela con agujero oblongo | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 28 | Prensaestopas | var | var | var | var | var |
| 29 | Tuerca hexagonal plana M12 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 30 | Tuerca de tope M12 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 31 | Placa inferior | var | var | var | var | var |
| 32 | Tornillo prisionero M12x70 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

| | | | | | | |
|----|---------------------------|---|---|---|---|---|
| 33 | Arandela de seguridad M12 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|----|---------------------------|---|---|---|---|---|

4.5.2 Alcance de la entrega pluma plana

| Pos | Longitud de la pluma hasta | Cantidad |
|-----|--|----------|
| 34 | Pluma plana | 1 |
| 35 | Remolque de transporte | 1 |
| 36 | Carro de cables para el suministro de vacío (para JU) | 1 |
| 38 | Tapa final | 1 |
| 20 | Plomada | 1 |
| 22 | Mosquetón y correa para el suministro de vacío (en JU) | 1 |
| 23 | Arandela de seguridad M8 | 2 |
| 24 | Tapa con pernos para el cojinete giratorio | 1 |
| 25 | Tornillo de cabeza de queso M8x16 | 2 |
| 27 | Arandela con agujero oblongo | 1 |
| 29 | Tuerca hexagonal plana M12 | 1 |
| 30 | Tuerca de tope M12 | 1 |
| 31 | Placa inferior | var |
| 32 | Tornillo prisionero M12x70 | 1 |
| 33 | Arandela de seguridad M12 | 1 |

4.5.3 Volumen de suministro brazo articulado

| Pos | Longitud de la pluma hasta | Cantidad |
|-----|---|----------|
| 40 | Brazo articulado | 1 |
| 41 | Tubo de conexión premontado | 1 |
| 42 | Codo de tubo premontado | 1 |
| 20 | Plomada | 1 |
| 23 | Arandela de seguridad M8 | 2 |
| 24 | Tapa de pernos para el cojinete giratorio | 1 |
| 25 | Tornillo de cabeza de queso M8x16 | 2 |
| 27 | Arandela con agujero oblongo | 1 |
| 9 | Tuerca hexagonal plana M12 | 1 |
| 30 | Tuerca de tope M12 | 1 |
| 31 | Placa inferior | var |
| 32 | Tornillo prisionero M12x70 | 1 |
| 33 | Arandela de seguridad M12 | 1 |

4.5.4 Alcance de la entrega pluma telescópica

| Pos | Designación | Cantidad |
|-----|---|----------|
| 4 | Pluma de aluminio | 1 |
| 5 | Remolque de transporte | 3 |
| 11 | Placa de cubierta de plástico con pasadores de fijación | 2 |
| 14 | Tope final (perno largo) | 3 |
| 15 | Parada variable | 4 |
| 16 | Carro de cables para el suministro de vacío (para JU) | 3 |
| 17 | Perno para el refuerzo | 1 |
| 18 | Fusible para perno | var |
| 19 | Tampón de la grúa | 2 |
| 20 | Plomada | 1 |
| 22 | Mosquetón y correa para el suministro de vacío (en JU) | 2 |
| 23 | Arandela de seguridad M8 | 2 |
| 24 | Tapa con pernos para el cojinete giratorio | 1 |
| 25 | Tornillo de cabeza de queso M8x16 | 2 |
| 27 | Arandela con agujero oblongo | 1 |
| 29 | Tuerca hexagonal plana M12 | 1 |
| 30 | Tuerca de tope M12 | 1 |
| 31 | Placa inferior | var |

| | | |
|----|----------------------------|---|
| 32 | Tornillo prisionero M12x70 | 1 |
| 33 | Arandela de seguridad M12 | 1 |

4.5.5 Volumen de suministro del interruptor de protección del motor



| Cantidad | Designación |
|----------|--|
| 1 | Marco de montaje con material de montaje y bisel |
| 2 | Abrazadera de cable |
| 1 | Terminal neutro |
| 1 | Cable de tierra para la conexión a la columna de la grúa |
| 1 | Interruptor de protección del motor |

4.5.6 Volumen de suministro Interruptor de red



| Cantidad | Designación |
|----------|--|
| 1 | Marco de montaje con material de montaje y bisel |
| 2 | Abrazadera de cable |
| 1 | Terminal neutro |
| 1 | Cable de tierra para la conexión a la columna de la grúa |
| 1 | Interruptor principal |
| 1 | Placa de designación |

5 Instalación



Antes de comenzar la instalación, debe leerse el capítulo 1.6 (Requisitos e instrucciones para el personal de instalación, mantenimiento y operación)

| ! ADVERTENCIA | |
|---------------|---|
| | <p>Peligro por piezas con bordes afilados y componentes pesados</p> <p>Al ensamblar las piezas, existe el riesgo de cortarse y de que las piezas se caigan y golpeen a las personas y las lesionen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Usar casco industrial (según la norma EN 397) ▶ Usar guantes de trabajo (según la categoría de seguridad EN 388 2133) ▶ Llevar calzado de seguridad (según la norma EN 20345 clase de seguridad ...) |

| ! ADVERTENCIA | |
|---------------|--|
| | <p>Peligro de lesiones por caída de piezas o personas.</p> <p>Las lesiones personales graves son el resultado</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cuando se trabaje en la grúa giratoria, deberá cerrarse el área de toda la grúa. ▶ Cuando trabaje en la grúa giratoria, utilice un dispositivo de ayuda a la escalada, una plataforma elevadora o una protección contra caídas adecuada. |

5.1 Proporcionar piezas

- Identifique todas las piezas con la ayuda de la descripción del capítulo 2 o de las listas de alcance de la entrega del capítulo 4
- Clasifique todas las piezas según el uso previsto para el punto de montaje respectivo.
- No comience el montaje hasta que tenga claro el uso de **todos los componentes**. (Todas las piezas se han ajustado a sus necesidades según la planificación del proyecto y la lista de piezas, es decir, **no puede sobrar ninguna pieza**).

Si no está seguro, póngase en contacto con el fabricante (teléfono +497443 2403 0).

5.2 Lista de herramientas

- 1x llave de boca SW10, SW13, 2xSW19, SW24, SW36, SW46
- 1 juego de llaves de espiga hexagonal
- 1 nivel de burbuja
- 1x llave dinamométrica (25-200Nm)
- 1x llave de vaso hexagonal SW10, SW13, SW19, SW24; SW36, SW46
- 1 hueco en cruz PH2x100
- 1x destornillador plano
- 1x cuchillo para alfombras
- 1 cortador lateral
- 1XCinta de medición de 10m
- 1xSenkblei con discos de centrado (incluido en la entrega)
- 1xMartillo de plástico
- 1xMartillo de perforación
- 1x broca de percusión $\varnothing 14$ mm min 200mm de longitud
- 1 dispositivo de soplado (aire comprimido no lubricado)
- 1xPistola de cartuchos

5.3 Instalación eléctrica

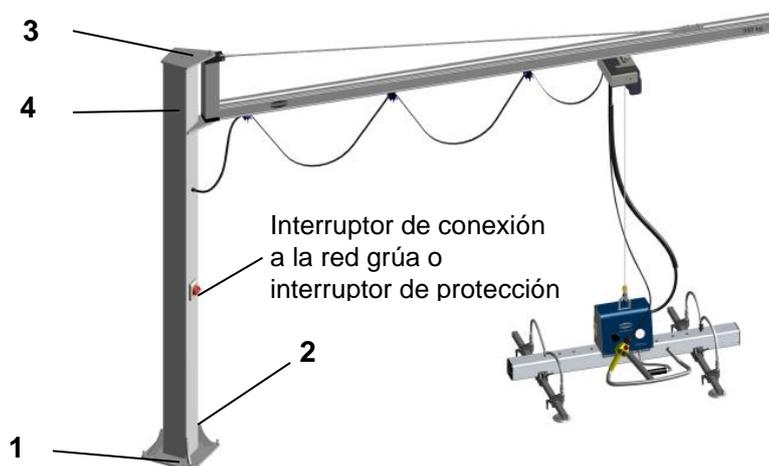
|  ADVERTENCIA | |
|--|---|
|  | <p>Riesgo de lesiones por caída de piezas</p> <p>Si se instala en la grúa un dispositivo de manipulación de cargas con un interruptor de parada de emergencia, la carga caerá si la parada de emergencia se conecta incorrectamente. Las lesiones personales graves son el resultado.</p> <p>► La conexión eléctrica debe realizarse detrás del interruptor de conexión a la red de la grúa y antes de la parada de emergencia del polipasto de cadena. El vacío del aparato elevador no debe desconectarse al accionar la PARADA DE EMERGENCIA.</p> |

| ATENCIÓN | |
|-----------------|---|
| | <p>El interruptor de protección del motor se sobrecarga si se conecta</p> <p>Daños en el interruptor de protección del motor</p> <p>► El disyuntor de protección del motor está adaptado al generador de vacío conectado. No se debe conectar ningún otro consumidor a la salida del interruptor automático.</p> |

| | |
|---|--|
|  | <p>Para simplificar el trabajo, lo mejor es realizar todas las actividades preparatorias en una estantería a la altura de trabajo.</p> |
|---|--|

5.3.1 Instalación de las líneas de suministro eléctrico

El cable de alimentación eléctrica puede dirigirse al interruptor de conexión a la red de la grúa o al interruptor de protección del motor en cuatro puntos de la columna de la grúa. Debe utilizarse un cable de conexión flexible (no incluido en el suministro) con una sección transversal adaptada a la potencia del consumidor (normalmente 5x2,5 mm²).



[1] Alimentación del suelo a través de la placa del pie

Antes de montar la columna de la grúa, lleve el cable a través de la placa base hasta el orificio para el interruptor. El cable no debe ser aplastado o cizallado en ningún momento durante el montaje de la columna de la grúa.

[2] Alimentación lateral del suelo

Antes de montar la columna de la grúa, pase el cable por el prensaestopas y el orificio de la columna de la grúa y llévelo hasta el interruptor. Atornille el prensaestopas y apriételo. El prensaestopas sirve para aliviar la tensión del cable.

[3] Alimentación del techo

Tire del cable desde arriba a través del prensaestopas y del orificio de la placa superior de la columna y tiéndalo hasta el interruptor. Este trabajo también puede realizarse después de que se haya montado la columna de la grúa. Atornille el prensaestopas y apriételo. El prensaestopas sirve para aliviar la tensión del cable.

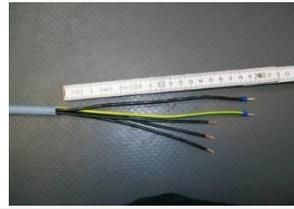
[4] Instalación de la línea de salida eléctrica al consumidor

Tire del cable de salida a través del prensaestopas y del orificio situado debajo del brazo de la grúa y colóquelo hasta el interruptor. Este trabajo también puede realizarse después de que se haya montado la columna de la grúa. Atornille y apriete el prensaestopas. El prensaestopas sirve para aliviar la tensión del cable.

5.3.2 Instrucciones de montaje del interruptor de protección del motor en la columna de la grúa



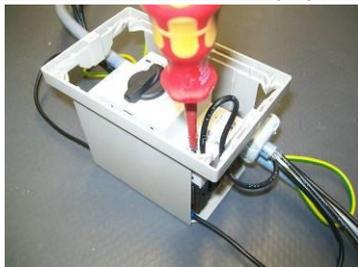
1. Fije el cable de puesta a tierra al interior de la columna de la grúa utilizando las arandelas y la tuerca suministradas con la columna de la grúa.



2. Saca los cables por la abertura y prepáralos para la conexión. Se recomienda aislar los cables unos 25 cm.



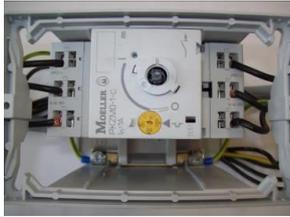
3. Conecte el conductor neutro y las tierras al marco de montaje y encaje el interruptor de protección del motor en el marco de montaje y conéctelo



4. El interruptor de protección del motor tiene terminales con resorte. Para ello, aplique un pequeño destornillador de punta plana como se muestra. Cuando se presiona, la abrazadera se abre y el cable puede introducirse en la abertura correspondiente.



5. Coloque el cable hacia atrás alrededor del marco de instalación y fíjelo con las abrazaderas.



6. Retire el pomo negro del interruptor de protección del motor. Para ello, introduzca con cuidado un pequeño destornillador de punta plana bajo el pomo y sáquelo.



7. Empuje los cables hacia atrás en la columna e inserte el marco de instalación en la columna de la grúa. A continuación, atornille el marco de instalación a la columna con las garras adjuntas.

8. Ajuste el interruptor de protección del motor al valor nominal del motor



9. Coloque la tapa en el marco de instalación y atorníllela.



10. Instale el dispositivo de bloqueo según las instrucciones de instalación adjuntas al dispositivo.

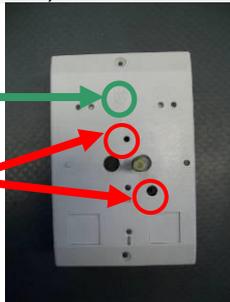


Si se utiliza el interruptor de protección del motor como interruptor principal, debe montarse adicionalmente el dispositivo de bloqueo (21.01.04.00005/6). En principio, el operador de una instalación eléctrica debe asegurarse de que está equipada con un interruptor principal central. Si el operador debe utilizar también el interruptor de protección del motor MSS como interruptor principal, se puede instalar opcionalmente un bloqueo de candado o un enclavamiento mecánico.

5.3.3 Instrucciones de montaje del interruptor de conexión a la red Crane



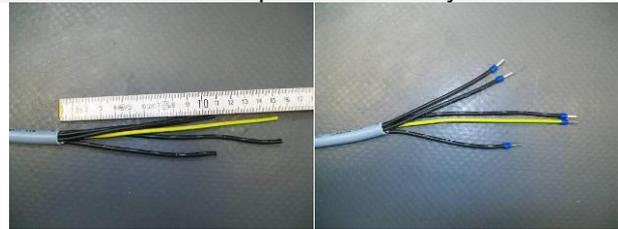
1. El bloque de terminales adicional para la conexión a cero y a tierra debe retirarse del interruptor (no es necesario).



2. Atornille el panel del marco de montaje en el interruptor. Esto se hace a través de la placa de montaje amarilla del interruptor principal. Para ello, utilice los agujeros marcados (2) en la tapa. El logotipo de Glöckner Möller (1) sirve de guía.

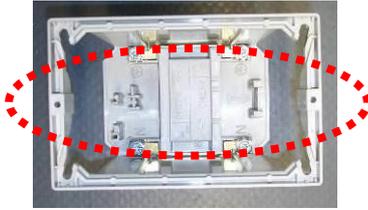


3. Atornille el mando giratorio rojo y coloque carteles informativos en la parte delantera y trasera.

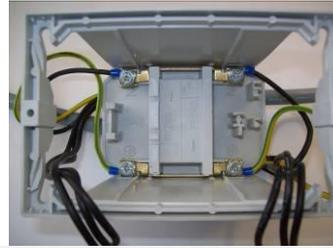


4. Fije el cable de puesta a tierra al interior de la columna de la grúa utilizando las arandelas y la tuerca suministradas con la columna de la grúa.

5. Prepare los cables para la conexión. Se recomienda aislar los cables unos 25 cm.



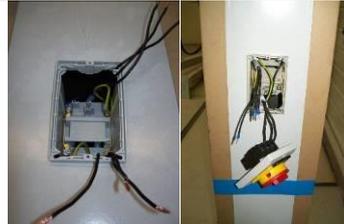
6. Coloque en el marco de la instalación un terminal adicional para el conductor neutro. Al igual que el terminal de toma de tierra, éste sólo se presiona lateralmente.



7. Conecte el conductor neutro y las tierras al marco de montaje



8. Coloque el cable hacia atrás alrededor del marco de instalación y fíjelo con las abrazaderas.



9. Inserte el marco de montaje en la columna de la grúa y lleve los cables hacia el exterior antes de fijar finalmente el marco. Atornille el marco de montaje a la columna con las garras adjuntas y luego coloque la junta. Conecte el interruptor principal. Ajuste el interruptor de protección del motor al valor nominal del motor.



10. A continuación, coloque la tapa en el marco de instalación y atorníllela.

5.4 Instalación mecánica

|  ADVERTENCIA | |
|---|--|
|   | <p>Peligro de caída de piezas</p> <p>Sobrepasar o no alcanzar los pares de apriete especificados puede provocar la rotura o el aflojamiento de los tornillos.</p> <p>El resultado son los daños personales y materiales.</p> <p>Apriete los tornillos con una llave dinamométrica y respete los pares de apriete especificados.</p> |

Pares de apriete de los tornillos

| | M8 | M12 | M16 | M24 | M30 |
|-----------------------------------|-------|-------|--------|--------|---------|
| Pernos estándar, tuercas estándar | 23 Nm | 80 Nm | 194 Nm | 725 Nm | 1450 Nm |
| Pernos de anclaje | - | 80 Nm | - | - | - |

5.4.1 Instalación de la columna de la grúa

5.4.1.1 Montaje de la columna de la grúa con anclaje compuesto (anclaje Highbond FHB-A dyn)

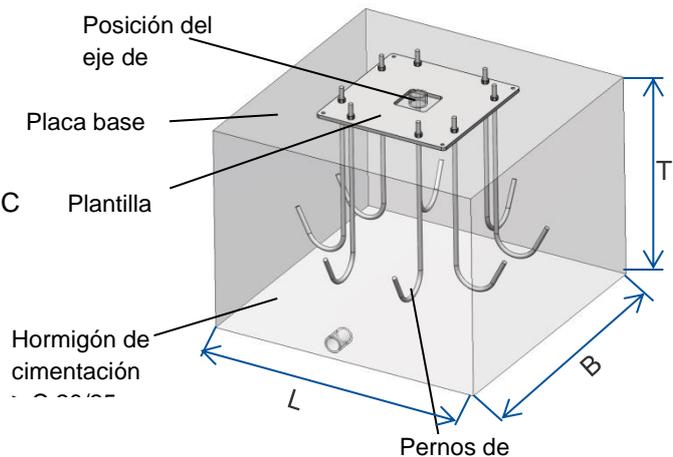
|  ADVERTENCIA | |
|---|---|
|   | <p>Peligro de caída de piezas</p> <p>Una capacidad de carga insuficiente del suelo o del elemento de la pared hace que los puntos de fijación se arranquen o se suelten.</p> <p>El resultado son los daños personales y materiales.</p> <p>Para la instalación con tacos, se aplica lo siguiente: suelo o paredes de hormigón sin capa aislante, revestimiento bituminoso, solado o similar. Calidad del hormigón B25-B55, C20/25 o C50/60 Espesor del hormigón mín. 200 mm. Debe mantenerse una distancia de al menos 150 mm de</p> <p>La capacidad de carga estática del edificio y, especialmente, de los puntos de fijación individuales, debe verificarse in situ.</p> <p>Grúa giratoria mural con anclaje de material compuesto sólo bajo pedido</p> |

- Las dimensiones de las placas base de las grúas están diseñadas para anclajes adheridos (tipo Fischer FHB dyn M12x100) con cartucho de mortero (los anclajes adheridos de otras marcas deben tener las mismas propiedades que las prescritas).
- Las instrucciones de instalación se encuentran en el embalaje de los anclajes compuestos.

5.4.1.2 Montaje de la columna de la grúa con pernos de anclaje en los cimientos

El número y la disposición de los pernos de anclaje dependen del tamaño de la grúa y se especifican en la plantilla. (incluido en el programa de entrega)

Una vez endurecido el hormigón, por ejemplo C 20/25 (= 28 días), se retiran las tuercas, las arandelas y la plantilla.

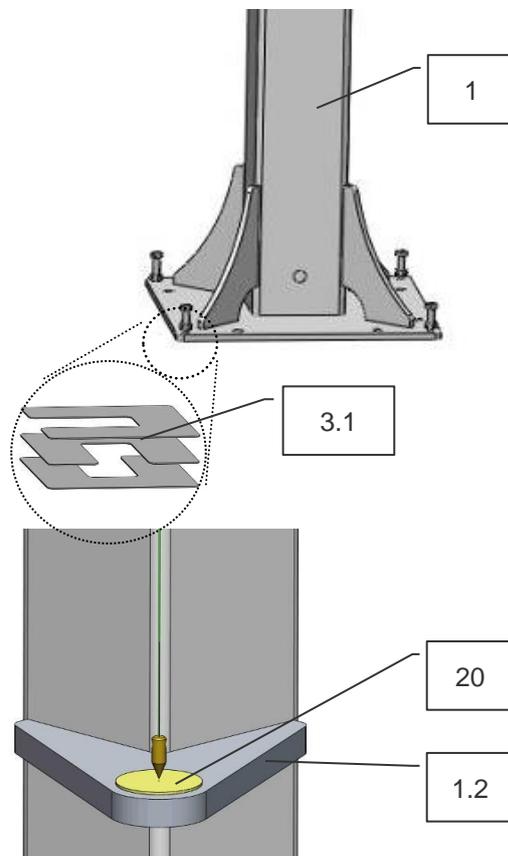


| Carga de la grúa [kg] | Longitud de la pluma [mm] | Número de pernos de anclaje | Profundidad T [mm] | LxA [mm] |
|-----------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------|-----------|
| 140 | 4000 | 8 | 900 | 1200x1200 |
| 200 | 4000 | 8 | 900 | 1400x1400 |
| 300 | 4000 | 8 | 900 | 1500x1500 |
| 650 | 4000 | 8 | 900 | 1900x1900 |
| 650 | 6000 | 16 | 900 | 1900x1900 |

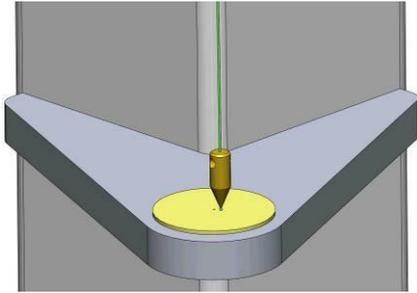
5.4.1.3 Alineación de la columna de la grúa

Para alinear la columna de la grúa, se incluyen tornillos en la placa base con los que se puede ajustar con precisión. Para evitar que se produzcan cavidades en los puntos de anclaje adheridos, los huecos entre el suelo y la placa deben nivelarse con las cuñas suministradas antes de insertar los anclajes.

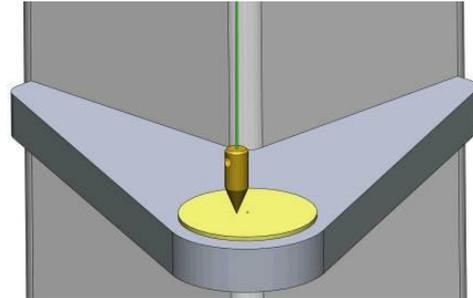
La mejor disposición con varias láminas inferiores superpuestas debe colocarse siempre una encima de la otra girada 90°.



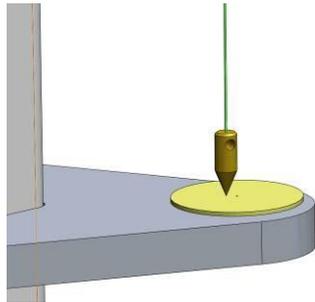
La columna de la grúa debe estar correctamente alineada para garantizar las características óptimas de funcionamiento de la grúa giratoria.



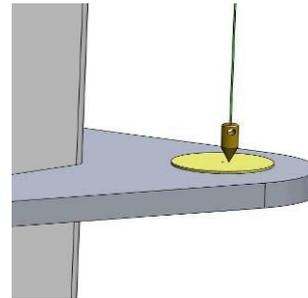
Columna inclinada hacia la derecha, es decir, levantar la placa del pie hacia la derecha



Columna inclinada hacia la izquierda, es decir, levantar la placa del pie hacia la izquierda



Columna inclinada hacia atrás, es decir
Levantar el reposapiés trasero



Columna inclinada hacia delante, es decir,
placa de pie de elevación en la parte delantera

5.4.2 Montaje de la columna de la grúa con placa base móvil



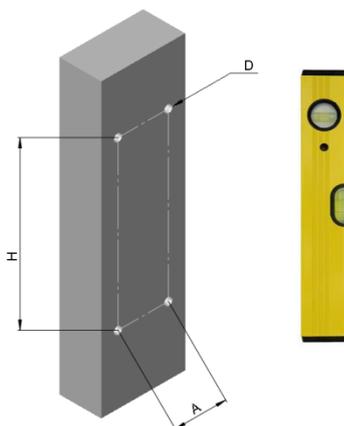
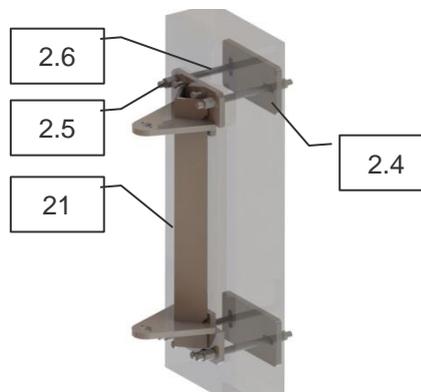
- ⇒ Coloque la placa base en la posición prevista y alinéela con un nivel de burbuja.
- ⇒ Coloque la columna de la grúa sobre la placa base y fíjela con los tornillos M12 en los agujeros previstos. Preste atención a la posición del eje de rotación.
- ⇒ A continuación, alinee la columna de la grúa. (véase el capítulo 5.4.1.3)
- ⇒ Alineación de la columna de la grúa con los pies de la máquina.

5.4.3 Montaje del soporte de pared

5.4.3.1 Fijación con tornillos de fijación Montaje a presión

Para fijar la grúa giratoria por medio de un montaje a presión, perforo un patrón de agujeros en un segmento de la pared como se muestra a continuación (la prueba estática debe ser proporcionada por el cliente).

- ⇒ Premonte el soporte de pared con las varillas roscadas(2.6), las tuercas(2.5) y las contraplacas(2.4) No apriete las tuercas.
- ⇒ Alinee el soporte de pared (21) como se describe en el cap.**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** descrito.
- ⇒ Apretar las tuercas (2.5) con los pares de apriete prescritos y bloquearlas.



| Altura del rodamiento | A | H | D | Diámetro de la broca |
|-----------------------|--------|---------|-----|----------------------|
| 505 mm | 160 mm | 645 mm | M16 | 18 mm |
| 755 mm | 205 mm | 855 mm | M24 | 26 mm |
| 1005 mm | 330 mm | 1105 mm | M30 | 32 mm |

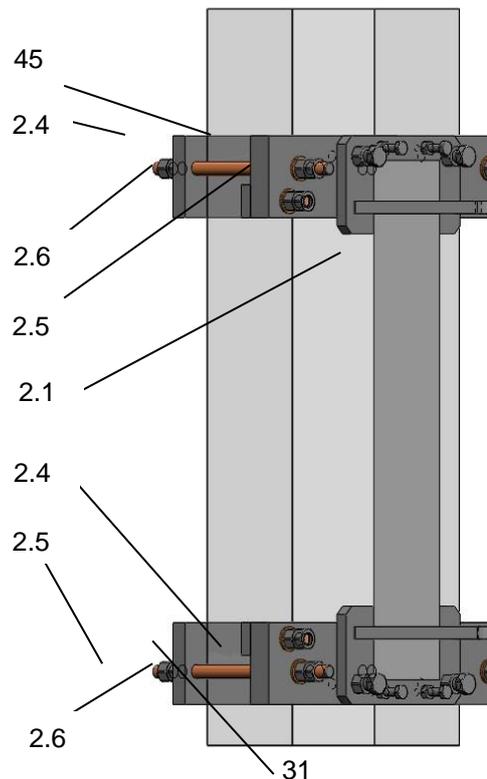
5.4.3.2 Montaje de la grúa giratoria mural con anclaje compuesto

Antes de montar las grúas giratorias murales con anclaje compuesto, observe la siguiente matriz:

| | Longitud [mm] | | | | | | | | |
|----------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | 5000 | 5500 | 6000 |
| WK-JU65 | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | - |
| WK-JU65 | OK | OK | OK | OK | OK | OK | - | - | - |
| WK-JU85 | OK | OK | OK | OK | OK | - | - | - | - |
| WK-JU110 | OK | OK | OK | - | - | - | - | - | - |

5.4.3.3 Montaje del soporte (para grúa giratoria mural WK)

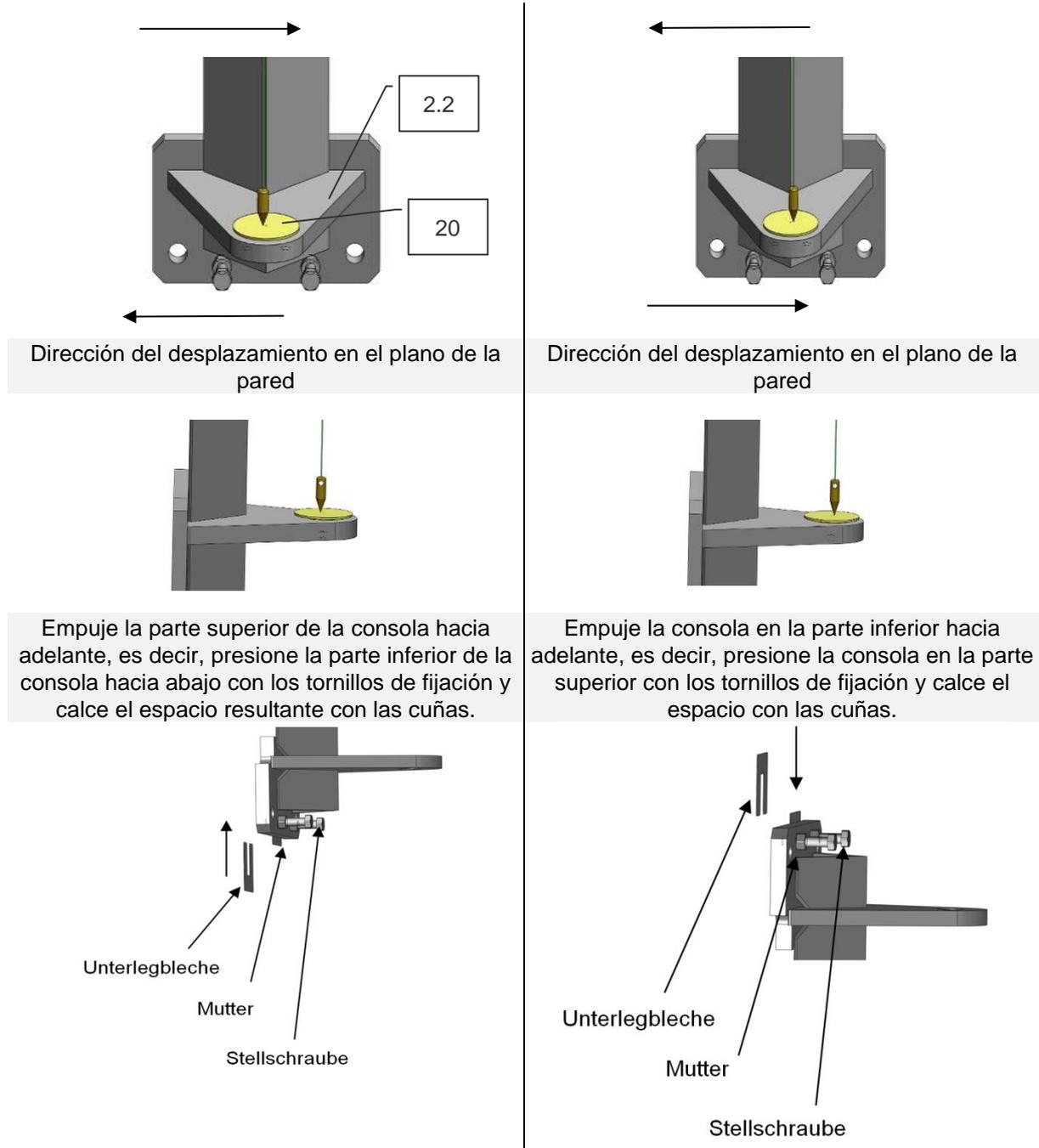
- ⇒ Sujete las dos placas (2.4) y (45) con las dos varillas roscadas (2.6) y las tuercas (2.5).
- ⇒ Atornille el soporte mural (2.1) a la placa (45). A continuación, atornille la placa de sujeción inferior (50) al soporte mural. Monte la placa de sujeción trasera (2.4) con las dos varillas roscadas (2.6) y las tuercas (2.5).
- ⇒ Después de alinear el soporte mural (2.1), las placas de ajuste lateral (31) deben ser empujadas sobre el soporte y apretadas sin juego.
- ⇒
- ⇒ Los tornillos deben apretarse con el par de apriete correspondiente (véase el capítulo 5.4).
- ⇒



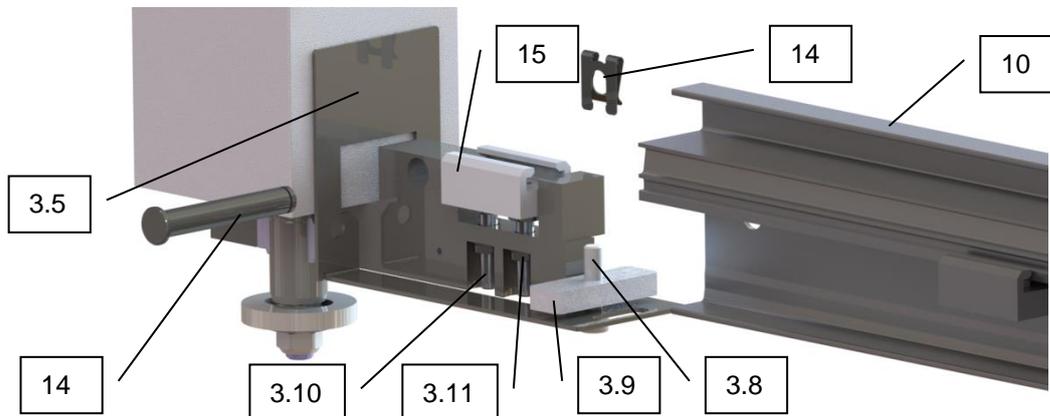
El cliente debe proporcionar e instalar una estructura adecuada para asegurar la grúa contra el deslizamiento vertical.

5.4.3.4 Alineación de la pared y del soporte de sujeción mediante plomadas y discos de centrado

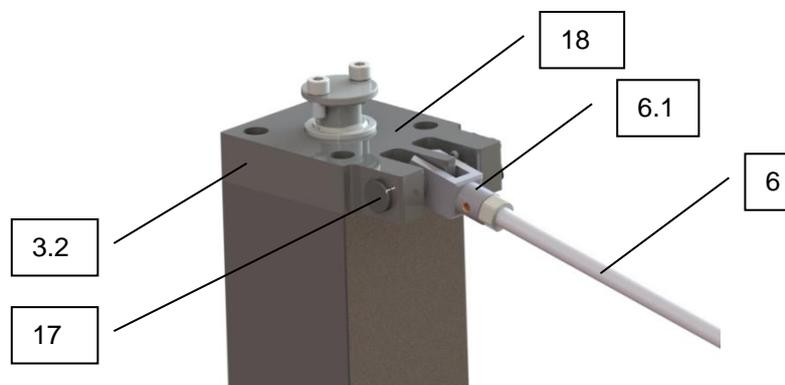
Para garantizar un rendimiento óptimo de la grúa giratoria, el soporte debe estar cuidadosamente alineado.



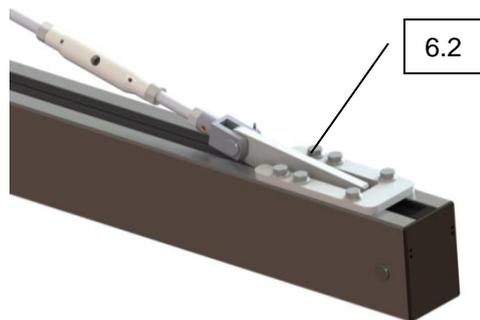
5.5 Premontaje de la pluma de aluminio



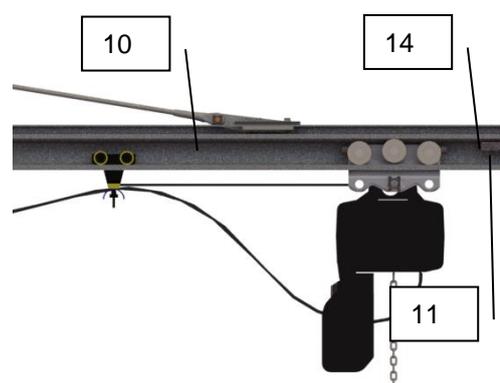
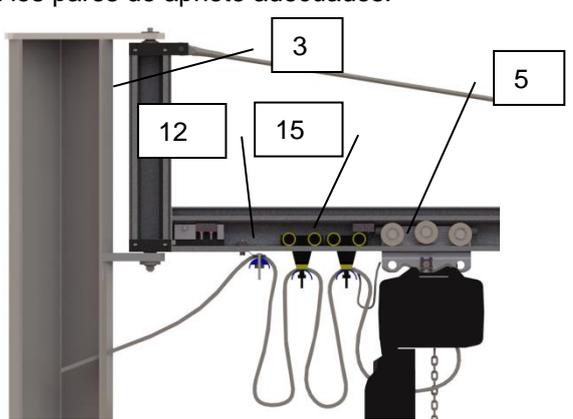
- ⇒ Para la grúa con polipasto de cadena: Atornille la abrazadera final (26) (no mostrada) para el cable plano a la placa angular (3.5) con los tornillos correspondientes.
- ⇒ Para la grúa para JU: cuelgue el mosquetón con la banda de la manguera (22) en el orificio ranurado.
- ⇒ Afloje los tornillos de fijación (3.10) y las tuercas (3.11) del tope final variable (15), así como el tornillo (3.8) y el bloque de deslizamiento (3.9), y a continuación empuje el cojinete giratorio (3) sobre el carril de aluminio (10) hasta que haga tope.
- ⇒ Introduzca la fijación del tope (14) a través de los agujeros y fíjela con los correspondientes circlips.
- ⇒ Apriete ligeramente los tornillos de fijación (3.10) y las tuercas (3.11) del tope final variable (15) y el tornillo (3.8) con el bloque deslizante (3.9).



- ⇒ Levante el refuerzo premontado (6) con la horquilla (6.1) en el alma central de la placa de apoyo superior (3.2) y pase el perno de seguridad (17) por los agujeros y asegúrelo con las placas de seguridad (18).



- ⇒ Con dos arriostramientos, las orejetas (21) se colocan a la derecha y a la izquierda de la horquilla (6.1) respectivamente.
- ⇒ La fijación de la jarcia inferior ya está premontada en el plumín de la grúa de aluminio y apretada con los pares de apriete adecuados.



- ⇒ Enganche el carro para cable plano (12) o manguera (16) en el carril de aluminio de la grúa (10). Para la cantidad, véase el cap.4.5.1
- ⇒ Introduzca un tope variable (15) en la ranura del carril de aluminio de la grúa (10).
- ⇒ Enganche la percha de transporte (5) en el carril de aluminio de la grúa (10).
- ⇒ Desplace todos los carros de cable (12/16) y el remolque de transporte (5), así como el tope variable (15) hasta el final del carril de la grúa (10) hacia el cojinete giratorio (3). Fije el tope variable (15) entre el último carro de cable (12/16) y la percha de transporte (5) con los tornillos correspondientes. El tope variable debe ajustarse de manera que los carros de cable (12/16) no puedan ser dañados (comprimidos) por el remolque de transporte (5).
- ⇒ Introduzca el segundo tope variable (15) en la ranura del carril de aluminio de la grúa (10).
- ⇒ Introduzca el tope (14) en el orificio previsto en el carril de aluminio de la grúa (10) y fíjelo con la placa de bloqueo correspondiente.
- ⇒ Empuje el segundo tope variable (15) contra el tope final (10) y fíjelo con los tornillos.
- ⇒ Empuje la placa de bloqueo (11) sobre la parte delantera del carril de aluminio de la grúa (10) y fíjela con los pasadores moldeados.

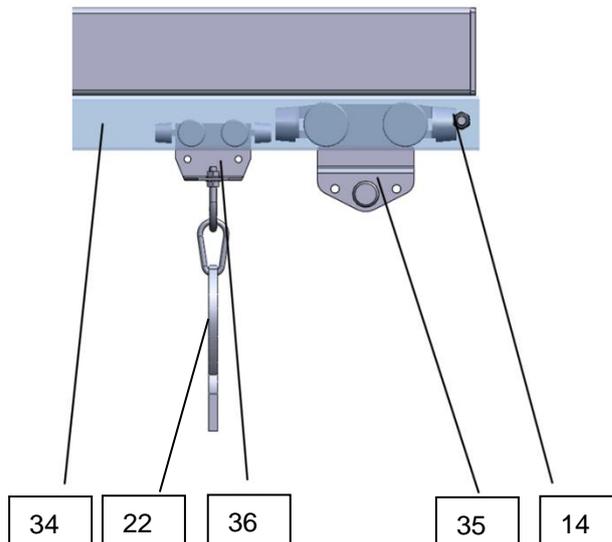


Para el diámetro del pasador 12 => utilizar el tamaño 12mbo08 (nº 20.06.04.00036).
 Para el diámetro del pasador 20 => utilizar el tamaño 16mbo08 (nº 20.06.04.00037).

5.6 Premontaje del brazo articulado

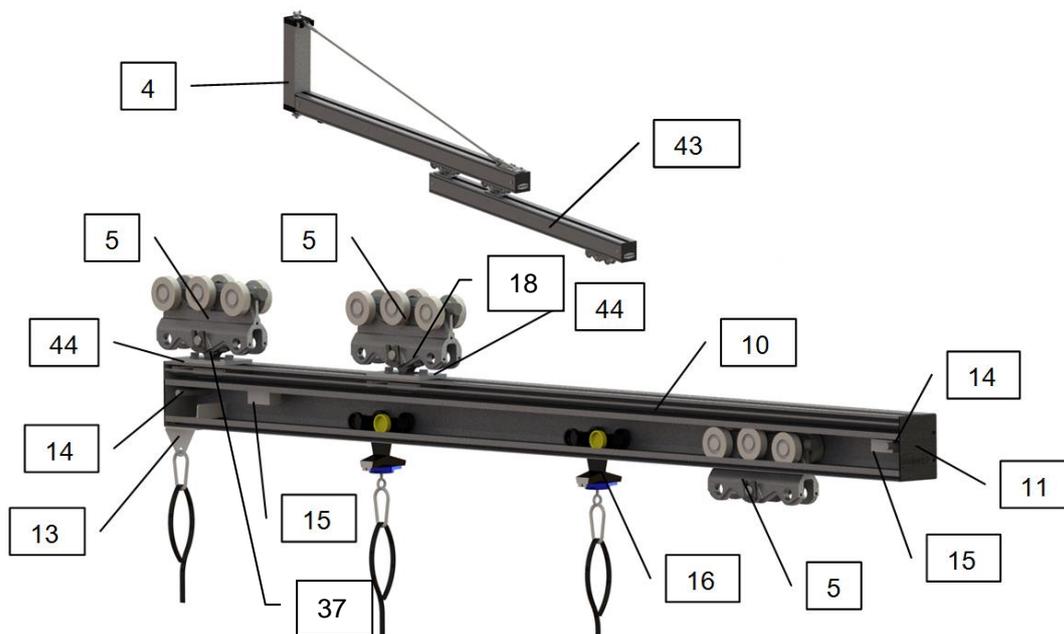
Se entrega completamente montado, por lo que no es necesario el premontaje.

5.7 Pluma plana de premontaje



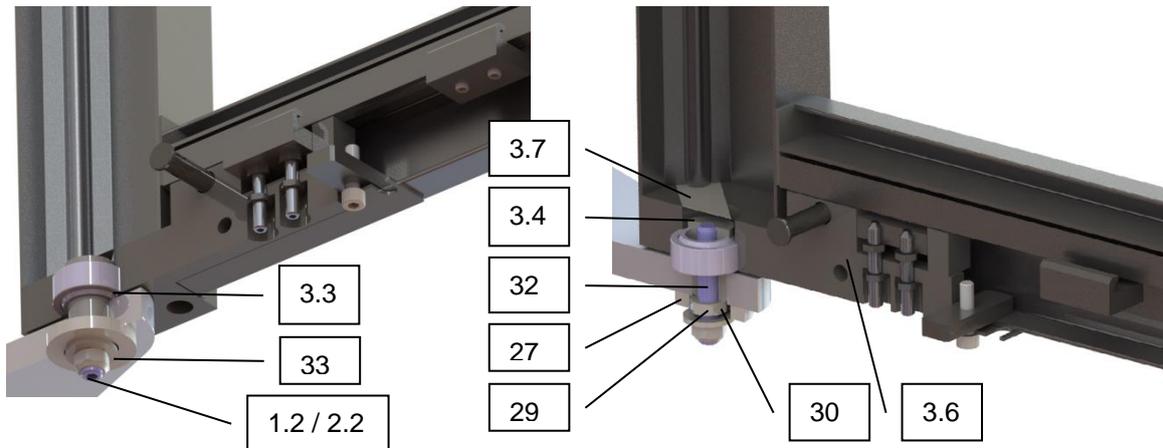
- ⇒ Enganche el carro de cables (36) con el mosquetón y la correa (22) para la manguera en el brazo extensible plano premontado (34). Cantidad según el alcance de la entrega.
- ⇒ Enganche el remolque de transporte (35) en el brazo plano (34).
- ⇒ Introduzca el tope fijo (14) por dentro y por fuera en los orificios previstos en el soporte plano (34) y fíjelo con la placa de bloqueo (18).

5.8 Pluma telescópica de premontaje

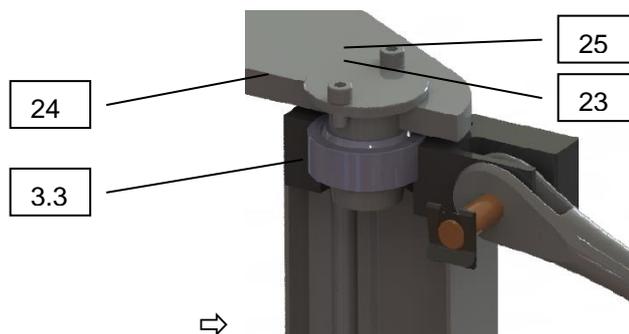


- ⇒ Introduzca un tope variable (15) en la ranura del carril de aluminio de la grúa (10).
- ⇒ Enganche el carro de cable (12/16) para cable plano o manguera en el carril de aluminio de la grúa (10). Cantidad: una menos que el volumen de suministro
- ⇒ Cuelgue una percha de transporte (5) en cada una de las suspensiones (44) del carril de la grúa telescópica (43) y asegure el pasador (37) con la placa de bloqueo (8).
- ⇒ Introduzca el tope (14) en el orificio previsto en el carril de aluminio de la grúa (10) y fíjelo con la placa de bloqueo correspondiente.
- ⇒ Introduzca la abrazadera de extremo (13) en el carril de la grúa (10) y apriétela.
- ⇒ Enganche un carro de cable (12/16) para cable plano o manguera en el carril de aluminio de la grúa (10).
- ⇒ Introduzca un tope variable (15) en la ranura del carril de aluminio de la grúa (10).
- ⇒ Enganche la percha de transporte (5) para conectar el accesorio de manipulación de cargas en el carril de aluminio de la grúa (10).
- ⇒ Introduzca el tope (14) en el orificio previsto en el carril de aluminio de la grúa (10) y fíjelo con la placa de bloqueo correspondiente.
- ⇒ Desplace todos los carros de cable (12/16) y el remolque de transporte (5) hasta el final del carril de la grúa (10). Fije el tope variable (15) entre el último carro de cable (12/16) y el remolque de transporte (5) con los tornillos. El tope variable (15) debe ajustarse de forma que los carros de cable (12/16) no puedan ser dañados (comprimidos) por el remolque de transporte (5).
- ⇒ Introduzca los dos ganchos de transporte (5) del carril telescópico de la grúa (43) en la pluma de la grúa de aluminio (10) y fíjelos con el tope (14) en el orificio previsto.
- ⇒ Desplace todos los carros de cable (12/16) y el carril de la grúa (43) hacia el cojinete giratorio. Fije el tope variable (15) entre el último carro de cable (12/16) y el remolque de transporte (5) con los tornillos. El tope variable (15) debe ajustarse de forma que los carros de cable (12/16) no puedan ser dañados (comprimidos) por el remolque de transporte (5).

5.9 Montaje de la pluma de la grúa en la columna de la grúa o en el soporte mural

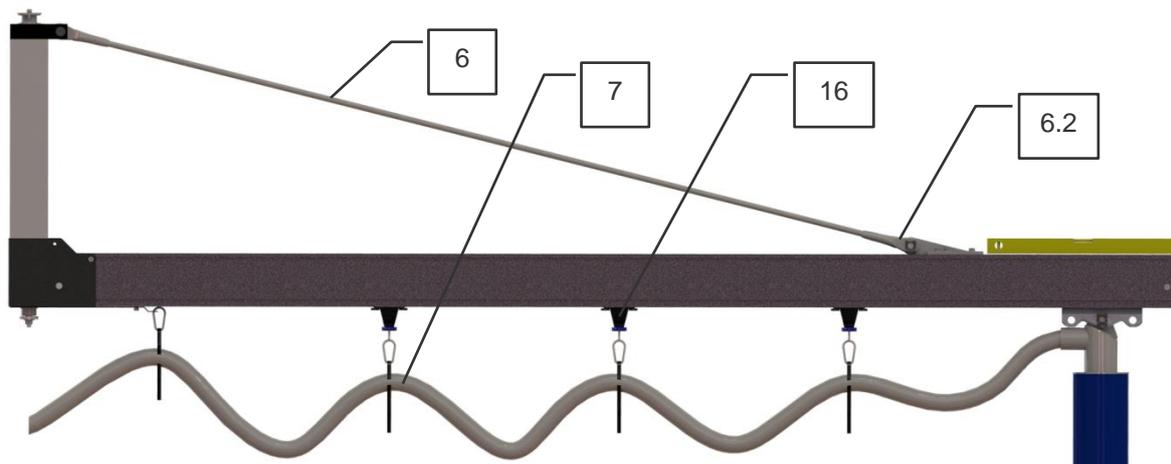


- ⇒ Eleve la pluma de la grúa con el polipasto hasta el nivel de la placa de apoyo inferior del soporte mural (2.2) / columna de la grúa (1.2).
- ⇒ Asegúrese de que el anillo interior del rodamiento esférico (3.3) no se tuerza durante el montaje, de lo contrario la superficie de rodadura del rodamiento podría dañarse/ensuciarse.
- ⇒ Empuje hacia atrás el perno (3.4) de la placa de cojinete inferior (3.6) hasta que la parte inferior del perno esté alineada con la parte inferior del cojinete. El perno está sujeto por la lámina (3.7) y no puede deslizarse en el cojinete giratorio.
- ⇒ Introduzca la pluma de la grúa horizontalmente entre las placas de apoyo del soporte mural (2.2) / columna de la grúa (1.2).
- ⇒ Atornille el tornillo prisionero (32) en el perno (3.4) desde abajo a través del soporte mural de la placa de rodamiento (2.2) / columna de la grúa (1.2). Pase el perno (3.4) por el orificio de la placa de apoyo. Atornille el tornillo prisionero (32) hasta que sobresalga unos 30 - 35 mm. Contrarrestar con la tuerca plana (29) contra el perno (3.4). Compruebe que el perno (3.4) está correctamente asentado, el perno debe estar completamente en el agujero.
- ⇒ Coloque las arandelas (27 y 33) y la tuerca de tope (30). Apriete la tuerca de tope (30) con una llave dinamométrica (80Nm).
- ⇒ Asegúrese de que el anillo interior de la rótula(3.3) no se tuerza durante el montaje.



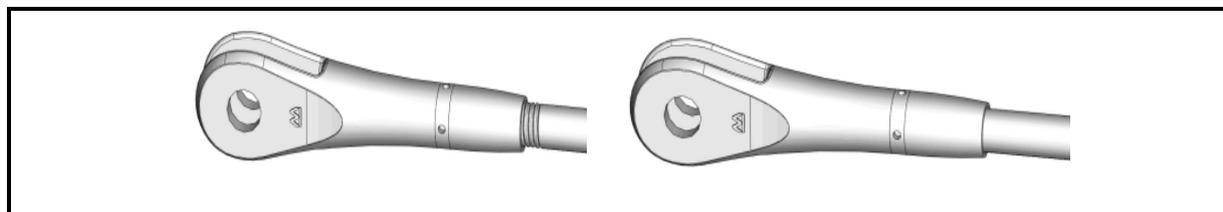
- ⇒ Introduzca el perno superior (24) a través del orificio de la placa de soporte superior del soporte mural (2.3) / columna de la grúa (1.3) y a través del cojinete (3.3) del cojinete giratorio.
- ⇒ Atornille los tornillos de bloqueo (9) con los anillos de bloqueo Schnorr (10) y apriételos con una llave dinamométrica.

5.10 Pluma de grúa de aluminio de alineación para grúa giratoria de columna o de pared

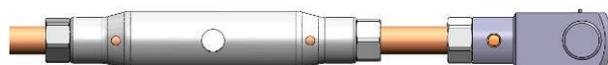


Versión de refuerzo

- ⇒ Enganche el cable plano o la manguera (7) en los carros de cables (12/16), para que se disponga de bucles suficientemente grandes (aprox. 800 mm para Jumbo / aprox. 500 mm para JumboFlex).
- ⇒ Coloque el nivel de burbuja en el balancín en el refuerzo exterior (6.2).
- ⇒ Alinee el perfil de aluminio horizontalmente con los planos de la llave del refuerzo (6) utilizando una llave de boca.
- ⇒ Si hay 2 cables de sujeción, repita el procedimiento en el segundo.
- ⇒ Coloque las tuercas de unión en la horquilla (6.1). Apriete con un punzón o una llave de gancho y compruebe que las roscas ya no son visibles.



Versión con tensor



- ⇒ Afloje las dos tuercas (10 y 11) del tensor (12) y gírelas hacia atrás.
- ⇒ Ajuste la longitud del refuerzo (7) mediante el tensor (12).
- ⇒ Compruebe si las varillas roscadas (14 y 15) son visibles en los agujeros (13) y bloquéelas con las tuercas.



- ⇒ Para que las características de funcionamiento de la grúa giratoria sean óptimas, se requiere una alineación exacta de la pluma de la grúa.

5.11 Alineación Pluma telescópica de aluminio para grúa giratoria de columna o de pared

Véase el capítulo 3.15

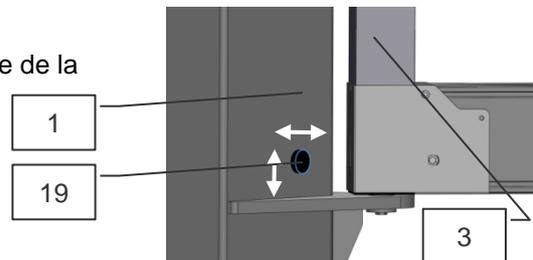
5.12 Alineación de la pluma plana o de rótula de una grúa giratoria de columna o de pared

La alineación de la pluma se realiza con la columna (véase el capítulo 3.7) o el soporte de pared (véase el capítulo 3.8) para plumas planas y articuladas.

|  ADVERTENCIA | |
|--|---|
|  | <p>Peligro por cargas en movimiento</p> <p>La parte exterior de la pluma articulada se mueve muy suavemente y gira en la dirección en que se inclina la grúa cuando está alineada, las personas son golpeadas y pueden ser aplastadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Asegure el brazo de la grúa con una segunda persona cuando lo alinee. ▶ Usar equipo de protección personal |

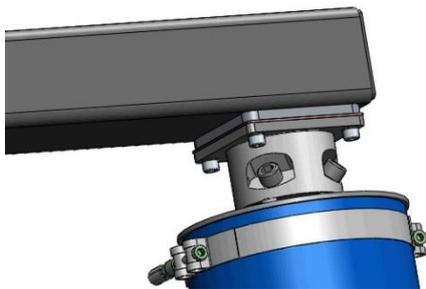
5.13 Montaje de topes de grúa para carril de grúa de aluminio

- ⇒ Coloque el tope de grúa autoadhesivo a la derecha y a la izquierda del cojinete giratorio de la columna.
- ⇒ (Si se utiliza un límite de ángulo de giro, fije el tope de la grúa al ángulo de tope).



5.14 Montaje del accesorio de manipulación de cargas

- ⇒ Asegúrese de que la suspensión del recogedor de carga es adecuada para el recogido en el remolque de transporte, si es necesario consulte al fabricante del recogedor de carga.
- ⇒ Inserte el recogedor de carga en la percha de transporte suministrada. Para la versión de plástico con soporte de chapa en forma de U (incluido en la entrega).
- ⇒ Asegúrelo con pernos de bloqueo.
- ⇒ Si el recogedor de carga no puede engancharse directamente en el remolque de transporte, deben utilizarse grilletes homologados para la carga. El grillete de chapa en forma de U también debe estar en el remolque de transporte.
- ⇒ Atornille el elevador de manguera al brazo articulado (40) con los tornillos. Asegúrese de que el sello está insertado.



5.15 Montaje del sistema de suministro de energía

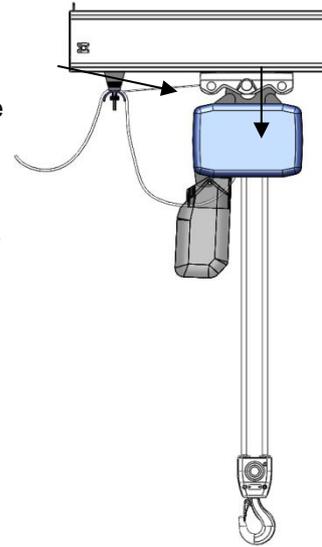
5.15.1 Vacío de suministro de energía

Tenga en cuenta el número de carros de cable en la lista de piezas, estos se muestran exactamente para el brazo de la grúa.

- ⇒ Prepare la manguera de alimentación de vacío de acuerdo con las instrucciones del fabricante de la fijación de la carga, por ejemplo, el bucle de la correa alrededor de la manguera de alimentación, proporcione la correa con el mosquetón, observe la distancia entre un bucle de la correa y el siguiente.
- ⇒ Inserte el carro de cable en el carril de aluminio de la grúa como se indica en la lista de piezas. Monte correctamente una abrazadera de extremo variable en cada extremo del carril de la grúa.
- ⇒ Enganche los mosquetones de la manguera en los tornillos de enganche del carro de cables y de la abrazadera del extremo.

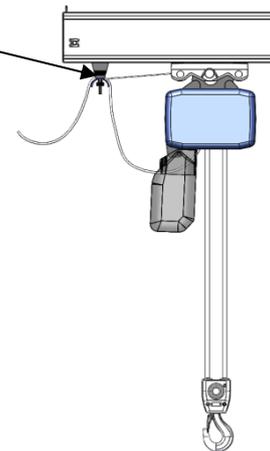
5.15.2 Fuente de alimentación Electricidad y aire comprimido

- ⇒ Alivio de tensión para la línea de suministro del polipasto de cadena en el remolque de transporte y el primer
- ⇒ Coloque el carro de cables Inserte y fije el cable plano, asegúrese de que el espacio sea uniforme.
- ⇒ Conectar el cable plano a la caja de conexiones de la grúa.
- ⇒ La fuente de alimentación del cliente debe estar conectada a este componente.

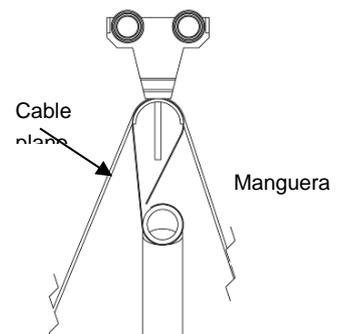


5.15.3 Carro de cables, abrazadera de extremo para vía/viga, remolque de abrazadera de extremo

- ⇒ Inserte y fije el cable plano, asegúrese de que el espacio sea uniforme.
- ⇒ Inserte el carro de cable en el carril y la viga como se indica en la lista de piezas. Instale correctamente una abrazadera de extremo entre el carro de cable y el extremo de la pluma de la grúa.
- ⇒ Coloque el alivio de tensión para la línea de suministro del polipasto de cadena en el remolque de transporte y en el primer carro de cable.



- ⇒ Al mismo tiempo, coloque el cable plano y los bucles dobles alrededor de la manguera de aire comprimido uno encima del otro y fíjelos, asegurándose de que estén uniformemente espaciados.
- ⇒ Conectar el cable plano a la toma de corriente de la vía de la grúa.
- ⇒ El suministro del lado del cliente debe conectarse a este componente.



5.16 Establecimiento de la preparación operativa

Antes de la puesta en marcha, compruebe que

- ⇒ todas las fijaciones mecánicas se han montado y asegurado correctamente
- ⇒ que todos los tornillos estén apretados según las especificaciones de par de apriete
- ⇒ que se han instalado todos los componentes.

Antes de la puesta en marcha, realice las siguientes pruebas de funcionamiento:

- ⇒ Desplazar manualmente el recogedor de carga de la grúa giratoria.
- ⇒ ¿Se ha ajustado el tope variable de manera que los carros de cable no puedan dañarse?
- ⇒ ¿Las líneas de medios son funcionales y están correctamente colocadas? (¿Los bucles y las distancias incluso?)
- ⇒ El dispositivo de recogida de la carga debe poder desplazarse de manera uniforme y fácil en todo el recorrido.
- ⇒ La panorámica en toda la gama debe ser uniformemente fácil de realizar
- ⇒ La pluma de la grúa de aluminio debe permanecer inmóvil en cualquier posición de giro

5.16.1 Suministro de energía otros

Respete las especificaciones del fabricante de la suspensión de carga.

5.16.2 Fijación de la placa de características

La placa de características se fija a la pluma de la grúa



Pluma de grúa lateral trasera



Capa frontal de la grúa

order-no.:
serial-no.:
date o.p.:
load:
dead weight:

Made in Germany
J. Schmalz GmbH Aacher Straße 29 D-72293 Glatten

Tel. +49(0)7443 2403 301
Fax +49(0)7443 2403 399
schmalz@schmalz.de





Prüfung gemäß BGR/BGV

nächste Prüfung



Adhesivo de documentación Sólo en Alemania

En Alemania, la lámina adhesiva con las normas de funcionamiento de las grúas BGV D6 de la Federación Alemana de Instituciones para el Seguro y la Prevención de Accidentes Estatales debe colocarse cerca de la grúa.

6 Operación

Se aplican las normas de seguridad locales, en Alemania entre otras la BGV D6.
Las siguientes instrucciones de seguridad laboral no las anulan, sino que deben entenderse como un complemento:



Antes de la primera puesta en marcha, los pasos de funcionamiento descritos a continuación deben ser comprobados por un especialista cualificado y debe leerse el capítulo 1.6 (Requisitos e instrucciones para el personal de instalación, mantenimiento y operación).

6.1 Instrucciones generales de seguridad para el funcionamiento

|  ADVERTENCIA | |
|--|--|
|  | <p>No respetar las instrucciones generales de seguridad para el</p> <p>Los daños a las personas y al sistema son el resultado.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ El sistema sólo puede ser manejado por personal capacitado que haya leído y comprendido las instrucciones de uso de la grúa giratoria y del accesorio de manipulación de cargas. ▶ El operario no debe abandonar el asa de manejo del accesorio de manipulación de cargas mientras haya una carga aplicada a la grúa giratoria. |

|  ADVERTENCIA | |
|--|---|
|  | <p>Peligro de caída de objetos</p> <ul style="list-style-type: none"> - si el vacío del accesorio de manipulación de cargas se hunde - si la carga se desprende por colisión - si los componentes fallan debido a una sobrecarga o a conversiones no autorizadas <p>La gente es atropellada y herida o muerta.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ninguna persona puede estar en la zona de peligro de la carga. ▶ Antes del transporte, debe ponerse el equipo de protección adecuado ▶ Trabaje únicamente con una visión clara de toda la zona de trabajo. ▶ Cuidado con las personas que se encuentran en la zona de trabajo. ▶ Nunca tire, arrastre o arrastre cargas en ángulo. ▶ Levantar sólo cargas adecuadas (comprobar la estabilidad inherente mediante ▶ El usuario/operador debe asegurar la zona de trabajo. Durante el proceso de elevación/transporte deben estar disponibles las personas o equipos necesarios. ▶ La carga máxima no debe ser superada ▶ Nunca lles una carga por encima de las personas ▶ Manténgase dentro del rango de trabajo. No se acerque a los topes durante el ▶ No coloque ninguna pieza sobre la grúa giratoria, ya que se caerá al trabajar |

con ella.

6.2 Operación

La grúa giratoria es una ayuda para poner en uso los soportes de carga en la zona de trabajo de la grúa giratoria.

Los implementos de manipulación de cargas diseñados para su uso en una grúa giratoria se manejarán de acuerdo con las instrucciones del fabricante del implemento de manipulación de cargas, teniendo en cuenta el capítulo 6.1.

Observe el rango de trabajo de la grúa giratoria.

| ! ADVERTENCIA | |
|---|---|
|  | <p>Peligro de muerte por caída cuando se utiliza como medio de transporte para personas y animales, o como ayuda para la escalada.</p> <p>El resultado son huesos rotos, lesiones graves y la muerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Se prohíbe el uso de la grúa giratoria como ayuda para escalar o para transportar personas y animales. |

| ! ADVERTENCIA | |
|---|--|
|   | <p>Peligro por cargas en movimiento</p> <p>Si los componentes se aceleran al guiar la carga, no se detendrán por sí mismos debido al buen funcionamiento de la grúa giratoria, las personas pueden ser aplastadas o golpeadas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ El operador no debe abandonar el asa de manejo del accesorio de manipulación de cargas mientras haya una carga acoplada al sistema de la grúa ▶ La carga no debe ser arrastrada sino empujada para no ser aplastada por la carga en caso de apoyo. ▶ Cuando se trabaje en la grúa giratoria, ésta debe estar asegurada contra el acceso. Está prohibido trabajar con la grúa giratoria. |

| ! ADVERTENCIA | |
|---|--|
|  | <p>Peligro por el movimiento incontrolado de las pinzas</p> <p>Las lesiones graves son el resultado</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La pieza debe estar suelta, no debe inclinarse hacia ningún lado. ▶ Cuando se extraen piezas, por ejemplo un molde, las fuerzas de desmoldeo no deben superar la capacidad de carga. |

6.3 Colocar la columna de la grúa en una placa base más móvil en un lugar diferente

- ⇒ Para trasladar la grúa a otro lugar, no debe haber ninguna pieza fijada en el dispositivo de elevación correspondiente.
- ⇒ Mueva el dispositivo de elevación hasta la columna de la grúa y fíjelo a la columna.
- ⇒ Gire la pluma de la grúa hasta una posición final y asegúrela contra un giro involuntario (hay un dispositivo de bloqueo para la pluma disponible en la gama de accesorios).
- ⇒ Desconecte todos los cables de alimentación que van a la grúa.
- ⇒ Transporte la placa base a la nueva ubicación utilizando un equipo de transporte adecuado (carretilla elevadora, etc.). Deben respetarse las normas del fabricante del equipo de transporte correspondiente.
- ⇒ Después de instalarse en el lugar elegido, hay que volver a alinear la grúa.
- ⇒ Retire la fijación de la pluma de la grúa y el dispositivo de elevación
- ⇒ Alinee la placa base con los pernos M20 para que la pluma de la grúa se mantenga en cualquier posición de giro y el dispositivo de elevación se mantenga en cualquier posición
- ⇒ Desconecte las líneas de alimentación según las instrucciones.

6.4 Comportamiento en caso de emergencia

Puede existir una emergencia:

- ⇒ en caso de que se produzca un fallo repentino en la alimentación del captador de carga.
- ⇒ Compórtese como se describe en el "Comportamiento en caso de emergencia" para la recogida de la carga.

|  ADVERTENCIA | |
|--|--|
|  | <p>Peligro por caída de cargas</p> <p>Al operar la grúa giratoria con defectos en la grúa giratoria o en el dispositivo de elevación de la carga, la carga o partes del equipo pueden caer y golpear a las personas y herirlas o matarlas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Eliminar los defectos antes de poner en funcionamiento la grúa giratoria ▶ Si se producen defectos durante el funcionamiento, ponga la grúa giratoria fuera de servicio y subsane los defectos. |

7 Solución de problemas

La grúa giratoria sólo puede ser instalada y mantenida por especialistas, mecánicos y electricistas cualificados. Los trabajos en la instalación eléctrica sólo pueden ser realizados por electricistas cualificados.



Después de los trabajos de reparación y mantenimiento, compruebe siempre los topes y las placas de bloqueo, el par de los tornillos que se han aflojado y si se han sustituido todas las chavetas de las suspensiones.

Si la carga no puede ser levantada, revise la siguiente lista para encontrar y corregir el error.

| Error | Causa | Remedio |
|--|---|---|
| Los carros ruedan muy lentamente o de forma ruidosa en los carriles | Sobrecarga | Compruebe si hay o ha habido una sobrecarga, si es necesario sustituya el carro afectado. |
| | Contaminación | Compruebe si las superficies de rodadura de los perfiles están sucias y elimínelas con un paño. |
| | | Compruebe que las superficies de rodadura de los rodillos no estén sucias, elimine las partículas prensadas, sustituya los rodillos si es necesario. |
| Corridas de los voladizos | La columna de la grúa o el soporte de la pared no están exactamente alineados | Alinear exactamente la columna de la grúa o el soporte mural Comprobar el rodamiento del pivote |
| Carreras de carga | El plumín de la grúa no está alineado exactamente en horizontal | Alinear exactamente el carril Comprobar el rodamiento del pivote |
| No hay energía en el elevador de tubos, el polipasto de cadena o el dispositivo de elevación | Línea de suministro de aire comprimido defectuosa | Compruebe la longitud de la manguera, sustituya la manguera completa, compruebe las distancias entre los carros de cables, utilice otros si es necesario. |
| | Línea de alimentación defectuosa | Compruebe la longitud del cable, sustituya el cable completo, compruebe la separación de los carros de cable, utilice otros si es necesario. |
| El ventilador no se pone en marcha No hay suministro al dispositivo de elevación o al polipasto de cadena | El disyuntor del motor se ha disparado | Conecte de nuevo el interruptor de protección del motor. Si se vuelve a disparar, consulte las instrucciones de funcionamiento del ventilador. |
| | Línea de conexión interrumpida o defectuosa. | Compruebe si los cables de conexión presentan daños mecánicos y tensión eléctrica y sustitúyalos si es necesario. |
| | Cable plano defectuoso | Compruebe si el cable plano presenta daños mecánicos y sustitúyalo si es necesario. |

8 Mantenimiento

8.1 Notas generales



Antes de iniciar el mantenimiento, debe leerse el capítulo 1.6 (Requisitos e instrucciones para el personal de instalación, mantenimiento y operación).



ADVERTENCIA



Peligro de accidentes durante el mantenimiento del sistema por parte de

Las lesiones personales graves son el resultado

- ▶ El sistema sólo puede ser revisado por personal capacitado que haya leído y comprendido el manual de instrucciones.



ADVERTENCIA



Riesgo de accidentes debido a piezas desgastadas y sin mantenimiento

Las piezas desgastadas y sin mantenimiento pueden causar daños que pueden provocar fallos en el sistema de la grúa, así como accidentes graves.

- ▶ Respete las condiciones de funcionamiento, mantenimiento y conservación prescritas en estas instrucciones de uso.



ADVERTENCIA



Peligro de lesiones por caída de piezas o personas.

Las lesiones personales graves son el resultado

- ▶ Cuando se trabaje en la grúa giratoria, ¡debe cerrarse el área de toda la instalación!
- ▶ Al trabajar en la grúa giratoria, utilice un dispositivo de ayuda a la escalada, una plataforma elevadora o una protección contra caídas adecuada.

8.2 Mesa de servicio

| | Intervalo | | | | |
|--|-----------|---------|-------------|---------|-----------|
| | diario | Semanal | mensualment | 1/2 año | auditoría |
| Compruebe todas las piezas que soportan la carga (por ejemplo, las suspensiones) para ver si están bien sujetas, si hay deformaciones, desgaste u otros daños. | | | | | X |
| Compruebe el desgaste de los carros (rodillos, pernos, zona de suspensión de la carga). | | | | X | X |
| Comprobación de la suavidad y el silencio del tren de rodaje | | | | | X |
| Para el vacío de la línea de energía: ¿Está la manguera de alimentación en buen estado (no está quebrada, no está doblada, no tiene rozaduras y, por tanto, está apretada)? ¿Están todas las conexiones apretadas, abrazaderas de manguera, etc.? | | | X | | X |
| Para el aire comprimido de la línea eléctrica: ¿Está la manguera de alimentación en buen estado (no está quebrada, no está doblada, no tiene rozaduras y, por tanto, está apretada)? ¿Están todas las conexiones apretadas, abrazaderas de manguera, etc.? | | | X | | X |
| Para la electricidad de línea: ¿Está el cable plano en buen estado (no está quebrado, no está doblado, no tiene rozaduras)? ¿La instalación eléctrica sigue bien? ¿Están apretados los prensaestopas? | | | X | | X |
| ¿Siguen la placa de características y la placa de carga en el sistema de la grúa? | | | | | X |
| ¿Las instrucciones de uso siguen estando disponibles y son conocidas por los trabajadores? | | | | | X |
| ¿Se ha renovado la etiqueta de inspección? | | | | | X |
| Estado general del sistema de la grúa | | | | | X |

8.3 Limpieza

Para la limpieza de la grúa giratoria, utilice únicamente productos de limpieza fríos (no utilice éter de petróleo ni líquidos corrosivos).

8.4 Inspección de expertos

Respete las normas y leyes nacionales de prevención de accidentes.

Concierte las citas de inspección y los exámenes con la debida antelación y no utilice nunca el equipo sin los documentos oficiales de autorización necesarios.

Para cumplir con la normativa de prevención de accidentes, un experto en debe realizar una inspección anual del sistema de grúa y de la instalación de la

Dentro de Alemania:

Observe el sello de prueba colocado en el sistema de grúa (véase la derecha).



Alemania grúa.

9 Desmantelamiento y eliminación

9.1 Desmontaje



Antes de iniciar el desmontaje, lea el capítulo 1.6 (Requisitos e instrucciones para el personal de instalación, mantenimiento y operación). Observe las instrucciones de seguridad de los capítulos 5 y 8 (Instalación y mantenimiento).

Procedimiento:

- Desconecte el suministro de vacío y, si es necesario, despresurice la línea de aire comprimido. Haga que una persona cualificada desconecte las líneas eléctricas y asegúrelas para que no se vuelvan a conectar.
- Para desmontar el dispositivo de elevación de cargas, consulte las instrucciones de uso del fabricante.
- Desconectar y desmontar las tuberías y mangueras de la grúa giratoria.
- Retire las placas de bloqueo de la viga de la grúa. Al seguir utilizando la grúa giratoria, asegúrese de que el SRA no esté dañado. En este caso, hay que sustituir las placas de cierre.
- Retirar los topes fijos y variables. Retirar el carro de cables y la percha de transporte del brazo de la grúa. Aflojar las abrazaderas de los extremos y empujar hacia fuera.
- Apoyar el plumín de la grúa con una ayuda de elevación adecuada.
- Desconecte la conexión a la columna de la grúa o al soporte de pared y llévela a un nivel seguro hasta el suelo. Si la reutiliza, guárdela en una base adecuada sin dañarla.
- Afloje los tornillos del soporte mural o de la columna de la grúa y llévela al suelo de forma segura o coloque la columna de la grúa en el suelo con los medios de elevación adecuados.
- Antes de la reutilización, todos los componentes deben ser revisados para detectar daños y desgaste. La grúa giratoria reconstruida requiere una nueva inspección por parte de un experto en grúas en Alemania, ¡tenga en cuenta las normas y leyes específicas del país!

| | |
|---|--|
|  ADVERTENCIA | |
|   | <p>Peligro por cargas en movimiento</p> <p>Al inclinar la columna de la grúa con la grúa de interior, ¡no debe caer en el accesorio de manipulación de cargas!</p> <p>► Inclina la columna para que no pueda inclinarse en ningún momento</p> |

9.2 Eliminación

⇒ El sistema de grúa sólo puede ser preparado para su eliminación por personal cualificado.

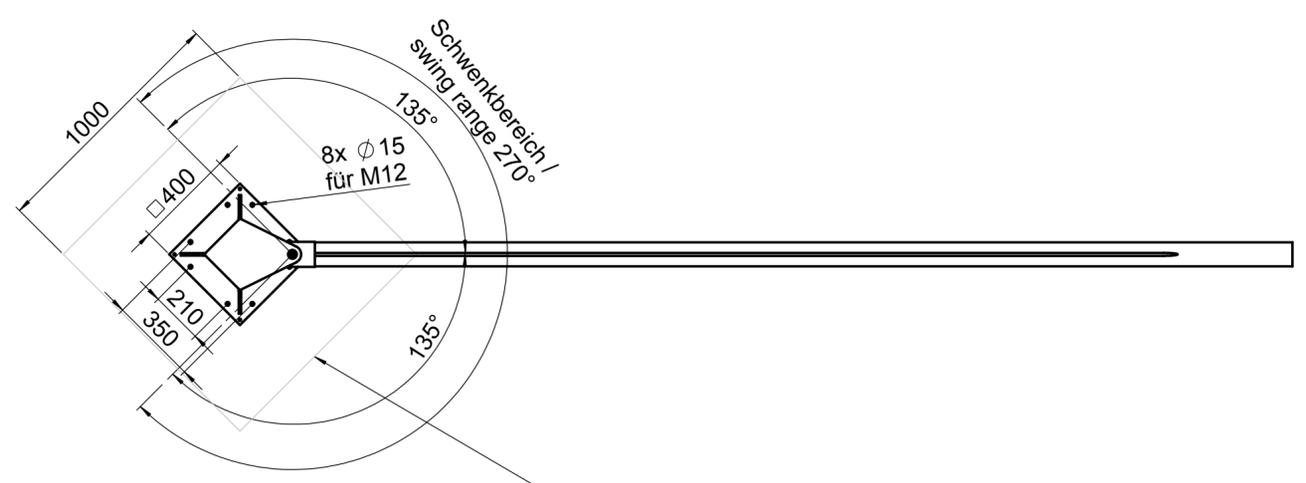
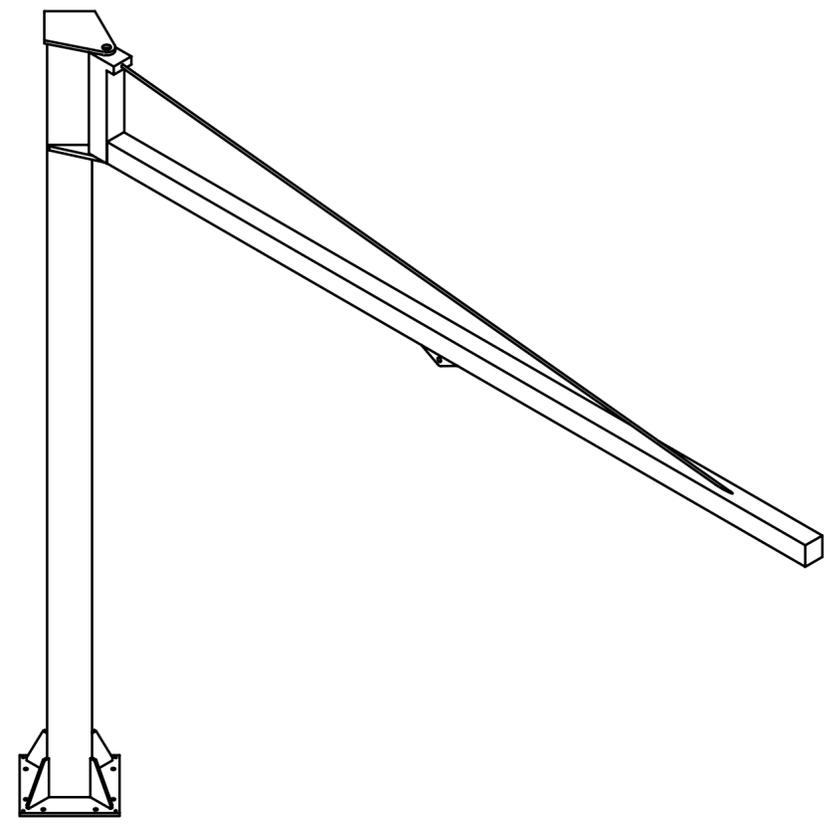
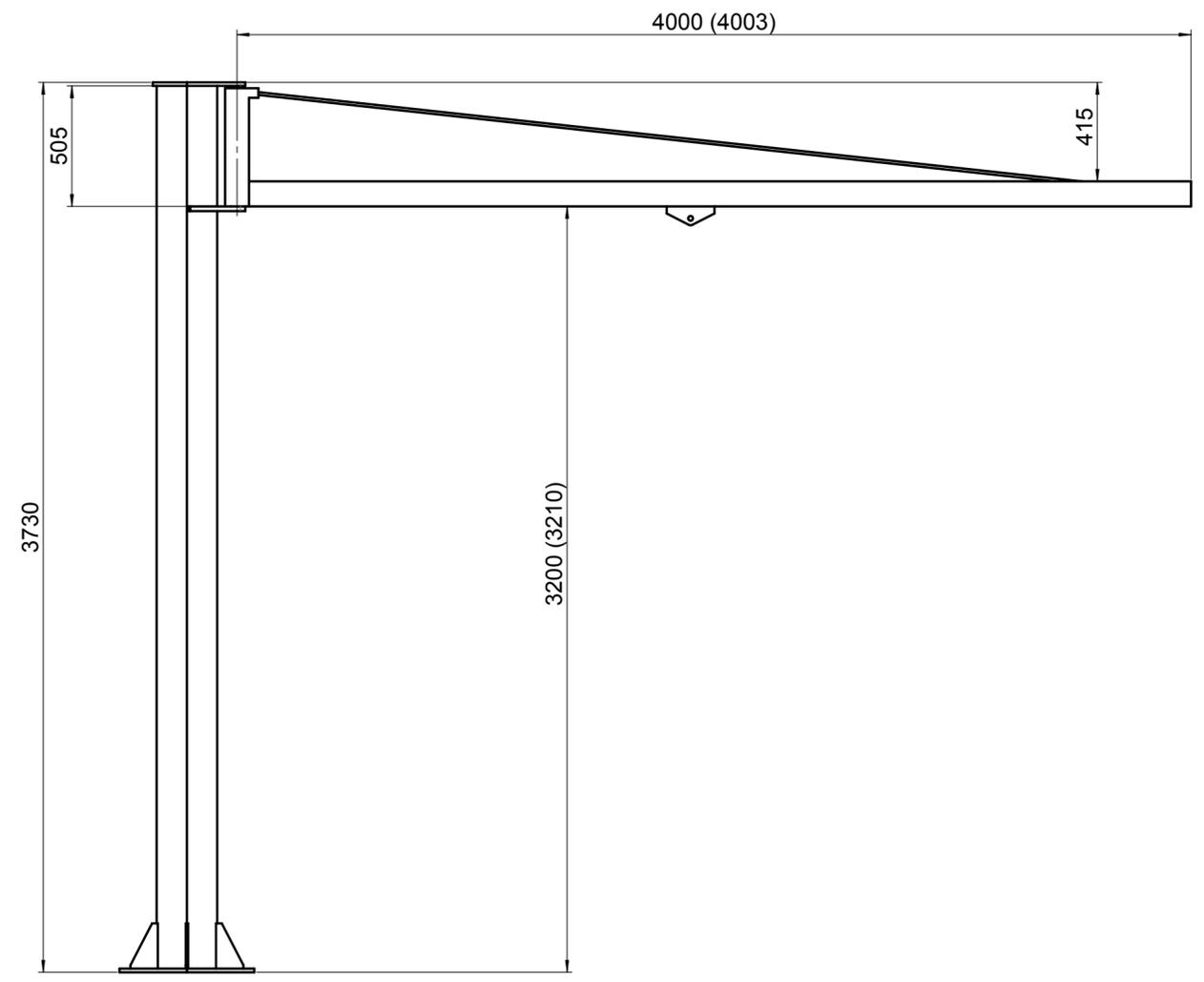
Procedimiento:

- Desmontar el sistema de grúa
- Elimine los materiales clasificados de acuerdo con la normativa nacional.
- El plástico de las placas de cierre PA6 GF30 es reciclable.
- Los rollos de remolque de transporte están incluidos en el código de residuos 20 01 06 otros plásticos y son un sólido no tóxico, no biodegradable e insoluble en agua sin efectos nocivos conocidos para el medio ambiente que puede reciclarse o eliminarse con los residuos domésticos de acuerdo con la normativa local.

Para su correcta eliminación, diríjase a una empresa de eliminación de productos técnicos con instrucciones para respetar las normas de eliminación y medioambientales vigentes en ese momento.

El fabricante de la unidad estará encantado de ayudarle a encontrar una empresa adecuada.

8 7 6 5 4 3 2 1



Mindestabmessungen Betonfundament
 1000 x 1000 x 200 mm
 Betonfestigkeitsklasse >=B25 bzw. >=C20/25
 Minimum dimensions of basement
 1000 x 1000 x 200 mm
 durability class of concrete >=B25 resp. >=C20/25

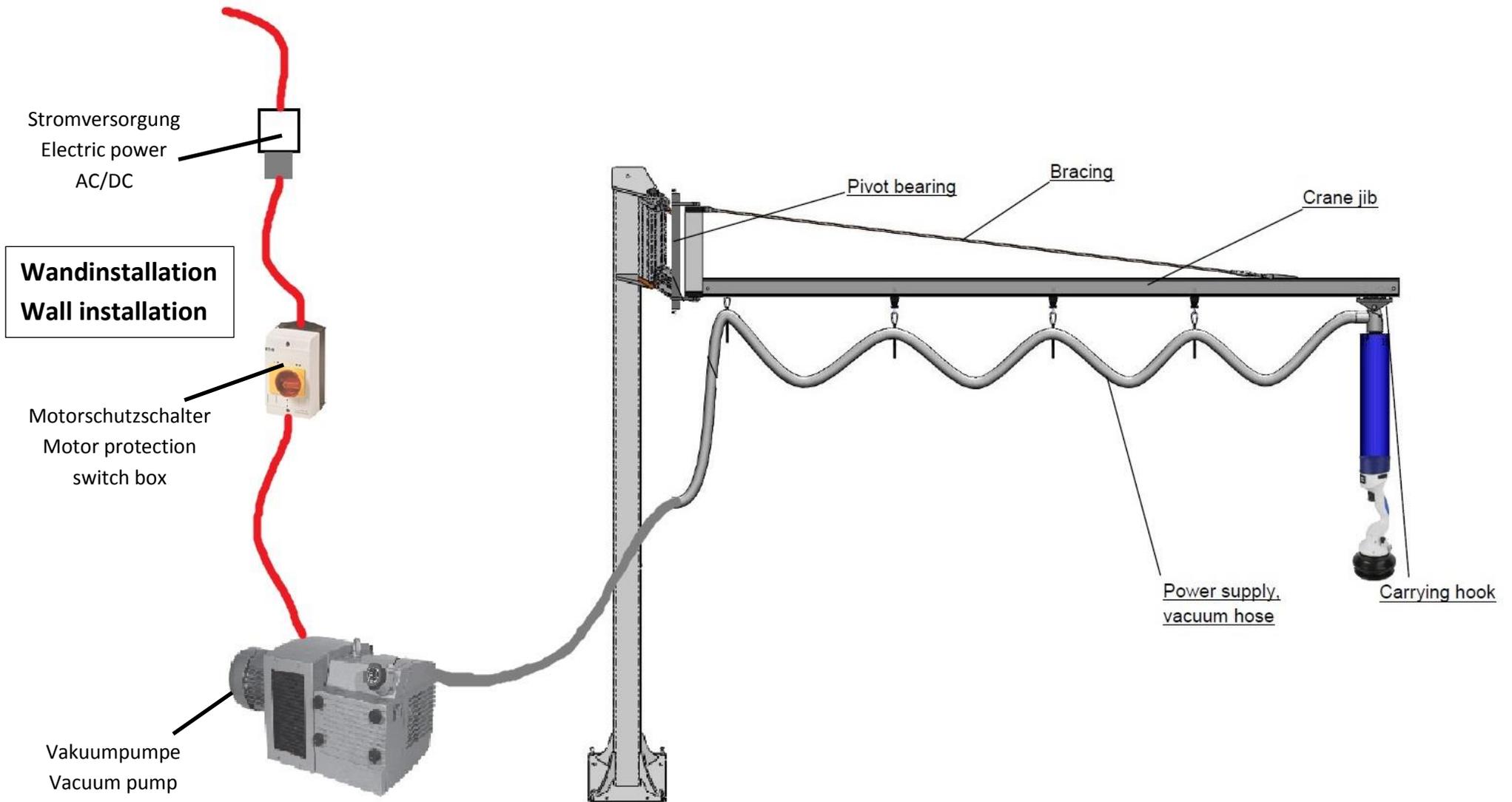
Tragfähigkeit: 150 [kg]
 Carrying Capacity: 150 [kg] / (330 [lbs.])

Pillar Swing Crans ASSK

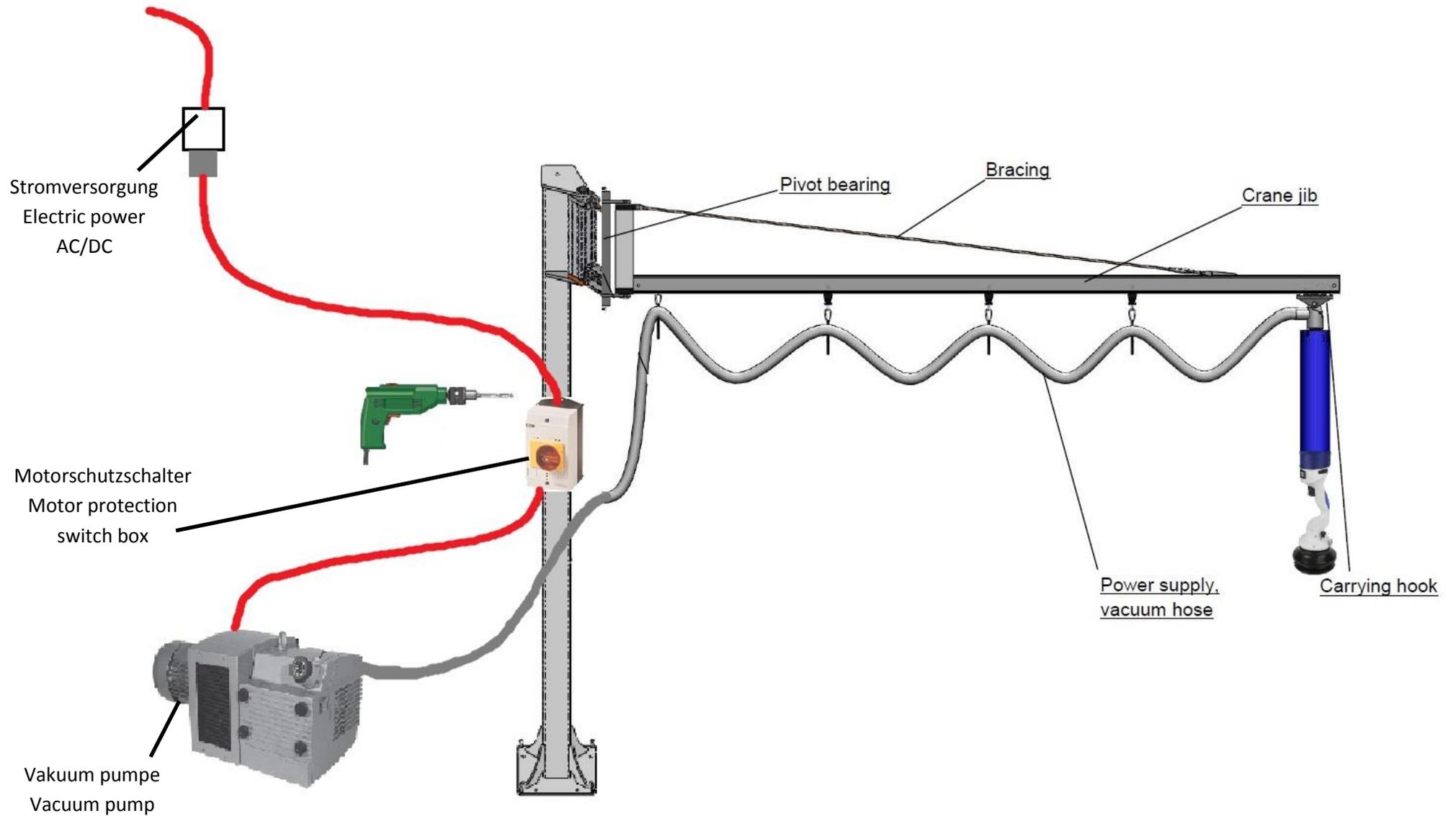
| | | | |
|---|--------------------------------|---|---|
|  | | Bei Änderungen Rücksprache TB ! | |
| | | Gewicht: 167,0 kg | |
| | | Schutzvermerk nach DIN 34 beachten! Nachdruck nur mit unserer Genehmigung! | |
| | Datum | Name | Benennung |
| Erst. | 6.9.2013 | Michael.Wunder | Säulenschwenkkran ASSK-150-4 für Schlauchheber Jumbo Auslerlänge 4m |
| Gepr. | | | |
| WA: | Artikelnummer/Zeichnungsnummer | | Blatt |
| Kunde: | D42000146 | | 1 |
| Zust. | Urspr. | Ers. f. | Ers. d. |
| | | von 1 | |

8 7 6 5 4 3 2 1

Installation Motorschutzschalter (Wandmontage) / Installation of motor protection switch box on the wall.



Installation Motorschutzschalter (Kransäule) / Installation of motor protection switch box at the swing crane by drilling of mounting holes in the column.



Hersteller: **PROBST GmbH**
Manufacturer: **Gottlieb-Daimler-Straße 6**
Fabricant: **D-71729 Erdmannhausen**
Costruttore: info@probst-handling.de
Fabricante: www.probst-handling.de

Produktbezeichnung / Product name / Designation du produit /
Denominación del producto / Denominazione del prodotto / Beschrijving van de machine

Schwenkkraneanlage mit Aluminium-Profil / Slewing crane system with aluminum profile/ Grue pivotante avec profilé en aluminium / Equipo de grúa giratoria con perfil de aluminio / Impianto gru girevole con profilo in alluminio / Zwenkraansysteem met aluminium-profiel **SRA**

Das bezeichnete Produkt ist ausschließlich zum Einbau in eine Gesamtanlage im Innenbereich bestimmt. Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis die Konformität des Endproduktes mit der Richtlinie 2006/42/EG festgestellt wurde. The product specified is solely intended for installation indoors in a complete system. Startup is prohibited until the end product has been declared to comply with the Directive 2006/42/EC. / Le produit désigné est conçu exclusivement pour être monté dans une installation complète et pour une utilisation intérieure. La mise en service est interdite jusqu'à ce qu'il a été constaté que le produit final est conforme à la directive 2006/42/CE. / El producto indicado se ha concebido únicamente para su incorporación a una instalación completa de funcionamiento en interiores. La puesta en servicio queda prohibida hasta que se establezca la conformidad del producto final con la Directiva 2006/42/CE. / Il prodotto indicato è destinato esclusivamente al montaggio in un impianto completo in interni. La messa in funzione è proibita finché non è stata accertata la conformità del prodotto finito alla direttiva 2006/42/CE. / Het genoemde product is uitsluitend voor het inbouwen in een totale en binnen opgestelde installatie bedoeld. De inbedrijfstelling is niet toegestaan totdat de conformiteit van het eindproduct met de richtlijn 2006/42/EG is vastgesteld.

Erfüllte einschlägige EG-Richtlinien / Applicable EC directives met / Directives CE applicables respectées /
Directivas vigentes de la CE cumplidas / Direttive CE applicate ed osservate / Nagekomen betreffende EG-richtlijnen

| | |
|-------------|--|
| 2006/42/EG | Maschinenrichtlinie / Machinery Directive / Directive sur les machines / Directiva para máquinas / Direttiva macchine / Machinerichtlijn |
| 2004/108/EG | Elektromagnetische Verträglichkeit / Electromagnetic Compatibility / Compatibilité électromagnétique / Compatibilidad electromagnética / Compatibilità elettromagnetica / Elektromagnetische compatibiliteit |
| 2006/95/EG | Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Directive / Directive basse tension / Directiva de baja tensión / Direttiva sulla bassa tensione / Laagspanningsrichtlijn |

Angewendete harmonisierte Normen / Harmonised standards applied / Normes d'harmonisation appliquées /
Normas armonizadas aplicadas / Norme armonizzate adottate / Toegepaste geharmoniseerde normen

| | |
|----------------------------------|--|
| EN ISO 12100-1 EN ISO 12100-2 | Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze / Safety of Machinery - Basic concepts, general principles for design / Sécurité des machines - Notions fondamentales, principes généraux de conception / Seguridad de máquinas - Conceptos básicos, principios generales de diseño / Sicurezza delle macchine - concetti fondamentali, principi generali della progettazione / Veiligheid van machines - basisbegrippen, algemene eisen voor het ontwerp en de constructie |
| EN ISO 13849-1 | Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen / Safety of machinery - Safety-related parts of control systems / Sécurité des machines - Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité / Seguridad de máquinas - Componentes seguros en sistemas de control / Sicurezza delle macchine - Parti/Componenti di sistemi di comando relativi alla sicurezza / Veiligheid van machines - Onderdelen van besturingssystemen met een veiligheidsfunctie |
| EN ISO 14121-1 | Sicherheit von Maschinen - Risikobeurteilung / Safety of machinery - Risk assessment / Sécurité des machines - Appréciation du risque / Seguridad de máquinas - Estimación del riesgo / Sicurezza delle macchine - Valutazione dei rischi / Veiligheid van machines - Risicobeoordeling |
| EN 60204-1 | Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen / Safety of Machinery - Electrical equipment of machines / Sécurité des machines - Équipement électrique des machines / Seguridad de máquinas - Equipamiento eléctrico de máquinas / Sicurezza delle macchine - Equipaggiamento elettrico delle macchine / Veiligheid van machines - elektrische uitrusting van machines |
| EN 61000-6-2 | Elektromagnetische Verträglichkeit - Störfestigkeit / Electromagnetic Compatibility - Immunity / Compatibilité électromagnétique - Immunité / Compatibilidad electromagnética - Resistencia a interferencias / Compatibilità elettromagnetica - Immunità / Elektromagnetische compatibiliteit - immuniteit |
| EN 61000-6-3 | Elektromagnetische Verträglichkeit - Störaussendung / Electromagnetic Compatibility - Emission / Compatibilité électromagnétique - Norme sur l'émission / Compatibilidad electromagnética - Emisión de interferencias / Compatibilità elettromagnetica - Norma generica sull'emissione / Elektromagnetische compatibiliteit - emissie |
| EN 755-9 | Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 9 Profile, Grenzabmaße und Formtoleranzen / Aluminium and aluminium alloys - Extruded rod/bar, tube and profiles - Part 9: Profiles, tolerances on dimensions and form / Aluminium et alliages d'aluminium - Barres, tubes et profilés filés - Partie 9 : profilés, tolérances sur dimensions et forme / Aluminio y aleaciones de aluminio - Barras, tubos y perfiles extruidos - Parte 9. Perfiles, tolerancias / Aste, tubi e profilati estrusi in alluminio e leghe di alluminio - Parte 9 profilati, scostamenti dai limiti e tolleranze di forma / Aluminium en aluminiumlegeringen - Geëxtrudeerde staven, buizen en profielen - Deel 9: Profielen, toleranties op afmetingen en vorm |

**Konformitätserklärung; Declaration of conformity ;
Déclaration de Conformité;
Certificato di conformità norme CE; Declaración de conformidad**



| | |
|-----------|---|
| DIN 15018 | Krane - Grundsätze für Stahltragwerke, Berechnung / Cranes; Steel structures; Verification and analyses / Appareils de levage à charge suspendue - Vérification d'aptitude des structures en acier / Grúas - Principios para estructuras de acero, cálculo / Gru – Principi per strutture portanti di acciaio, calcolo / Hijskranen - Grondslagen voor staaldraagwerken - Berekening |
| DIN 15019 | Krane - Standsicherheit für alle Krane außer gleislosen Fahrzeugkranen und außer Schwimmkranen / Cranes; Stability for all cranes except non-rail mounted mobile cranes and except floating cranes / Appareils de levage autres que grues mobiles et grues flottantes -- Exigences générales relatives à la stabilité / Grúas – Estabilidad de todas las grúas excepto las que no están montadas sobre raíles y las grúas flotantes / Gru – Stabilità per tutte le gru eccetto gru di autoveicoli senza rotaie e gru galleggianti / Hijskranen - Stabiteit voor alle hijskranen behalve rijdende kranen zonder rail en behalve drijvende kranen |

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen elektronisch zu übermitteln. Die zur Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt. / The manufacturer is required to provide special documentation on the partly completed machinery to national authorities electronically on request. The special technical documentation in accordance with Annex VII Part B belonging to the machine has been created. / Le fabricant s'engage à envoyer par voie électronique les documents spéciaux sur la machine incomplète aux organes nationaux sur demande. Les documents techniques spéciaux concernant la machine ont été établis conformément à l'annexe VII, section B. / El fabricante se compromete a facilitar por medios electrónicos la documentación especial de la máquina incompleta a los organismos estatales cuando éstos la requieran. La documentación técnica especial perteneciente a la máquina se ha elaborado según el anexo VII parte B. / Il costruttore si impegna a trasmettere elettronicamente su richiesta la documentazione speciale di macchine incomplete alle autorità nazionali. I documenti tecnici speciali appartenenti alla macchina secondo l'appendice VII, sezione B sono stati redatti. / De fabrikant is verplicht de speciale documentatie bij de onvolledige machine, indien in het betreffende land gewenst, elektronisch over te dragen. De bij de machine horende speciale technische documentatie conform bijlage VII deel B is opgemaakt.

Dokumentationsbevollmächtigter; Authorized person for EC-documentation; Personne autorise pour EC-documentation; Persona autorizzata per CE-documentazione, Persona autoriza por documentatción

J. Holderied/ Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Str. 6; D-71729 Erdmannhausen

Unterschrift, Angaben zum Unterzeichner; Signature, informations to the subscriber; Signature, informations sur le signature ; Firma, dati del sottoscrittore; Firma, datos del firmante

Erdmannhausen, 01.02.2022.....

Geschäftsführer/Managing Director/Directeur/Director Gerente/Directore Responsable

Prueba de Mantenimiento

¡La garantía de este dispositivo solo es válida cuando se realicen todos los trabajos de mantenimiento prescritos (por un taller autorizado)! Después de cada intervalo de mantenimiento, este certificado de mantenimiento (con firma y sello) debe ser enviado de inmediato 1)

1) por correo electrónico a: service@probst-handling.de / por fax o correo

Operador: _____

Aparato modelo: _____

Artículo-Nr.: _____

Aparato-Nr.: _____

Año de construcción: _____

Trabajo de mantenimiento después de 25 horas en operación

| Fecha: | Modo de mantenimiento: | Mantenimiento hecho por: |
|--------|------------------------|-----------------------------------|
| | | |
| | | |
| | | Sello |
| | | |
| | | Nombre firma |

Trabajo de mantenimiento después de 50 horas en operación

| Fecha: | Modo de mantenimiento: | Mantenimiento hecho por: |
|--------|------------------------|-----------------------------------|
| | | |
| | | |
| | | Sello |
| | | |
| | | Nombre firma |
| | | |
| | | Sello |
| | | |
| | | Nombre firma |
| | | |
| | | Sello |
| | | |
| | | Nombre firma |

Trabajo de mantenimiento una vez al año

| Fecha: | Modo de mantenimiento: | Mantenimiento hecho por: |
|--------|------------------------|-----------------------------------|
| | | |
| | | |
| | | Sello |
| | | |
| | | Nombre firma |
| | | |
| | | Sello |
| | | |
| | | Nombre firma |