

Manual de usuario

C1e Grúa compacta



Número de serie:

Fecha de entrega:

Referencia: U.C1.01.00.ES

Versión: 1.0

Traducción española del manual original (U.C1.01.00.NL-1)

ÍNDICE

CONTROL DE VERSIÓN	6
DERECHOS DE PROPIEDAD	6
PRÓLOGO	7
Condiciones generales	7
Garantía y responsabilidad	8
Grupo objetivo	8
Símbolos	8
1. INTRODUCCIÓN	9
1.1 Uso previsto	9
1.2 Declaración CE	10
1.3 Datos técnicos	11
1.3.1 Medidas	11
1.3.2 Especificaciones técnicas	12
1.3.3 Valores de sonoridad	12
1.3.4 Sistema hidráulico	13
1.3.5 Sistema eléctrico	13
1.4 Placa de características	13
2. DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO	15
2.1 Composición	15
2.2 Mando a distancia	18
2.2.1 Palancas del mando a distancia	19
2.2.2 Botones del mando a distancia	20
2.2.3 Pantalla del mando a distancia	21
2.3 Armario eléctrico	22
2.4 Lámpara de trabajo	24
3. SEGURIDAD	25
3.1 Introducción	25
3.2 Personal operario	25
3.3 Advertencias	25
3.3.1 Entorno de trabajo	25
3.3.2 Uso	26
3.3.3 Mantenimiento	29
3.4 Parada de emergencia	30
3.5 Torre de señales	30
3.6 Limitación del momento de carga (LMC)	31
3.7 Pictogramas	31
4. MANEJO	33
4.1 Medidas generales de precaución	33

4.1.1 Advertencias	33
4.1.2 Valorar las condiciones meteorológicas	34
4.1.3 Inspeccionar los dispositivos de izaje	35
4.2 Comprobaciones diarias antes del uso	36
4.3 Uso del mando a distancia	38
4.3.1 Cambiar y cargar la batería del mando a distancia	38
4.4 Calibrar las palancas	39
4.5 Encendido y apagado de la grúa	41
4.5.1 Encendido de la grúa a través de la conexión de 230 V	42
4.6 Desplazamiento de la grúa	43
4.6.1 Circular con la grúa	44
4.6.2 Ajuste del ancho de oruga	44
4.7 Izar	46
4.7.1 Pantalla durante el izado y la marcha	46
4.7.2 Despliegue y repliegue del contrapeso	47
4.7.3 Guiar la carga	48
4.8 Izar con el cabestrante	49
4.8.1 Límites de pieza de ajuste	50
4.8.2 Izar sin opciones	51
4.8.3 Izar con la pieza de ajuste	54
4.8.4 Posiciones cabezal cabestrante en pieza de ajuste – con pluma principal	55
4.8.5 Fijar el contrapeso del cabestrante	56
5. MANTENIMIENTO	59
5.1 Introducción	59
5.2 Advertencias	59
5.3 Trabajos de mantenimiento	60
5.3.1 Mantenimiento semanal	60
5.3.2 Mantenimiento mensual	60
5.3.3 Plazos de servicio	60
5.3.4 Primera puesta en servicio	61
5.4 Esquema de mantenimiento	62
5.5 Esquema de lubricación	63
5.6 Lubricar	64
5.6.1 Lubricantes	64
5.7 Cómo cargar baterías de 80 V	65
5.7.1 Barra indicadora	65
5.7.2 Cargar las baterías	66
5.8 Realizar el mantenimiento de las cadenas de la pluma	68
5.9 Mantenimiento del cargador de batería	69
5.10 Desmontaje y montaje del contrapeso	71
6. AVERÍAS	75

6.1 Advertencias en caso de averías	75
6.2 Averías	76
7. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN	77
7.1 Advertencias para transporte	77
7.1.1 Poner la grúa en posición de transporte	77
7.1.2 Sujetar la grúa para transporte	79
7.1.3 Elevar la grúa para transporte	80
7.2 Cómo guardar la grúa	81
7.3 Eliminar los residuos	81
8. ANEXOS	83
8.1 Diagrama de cargas C1	84

CONTROL DE VERSIÓN

Versión	Fecha de edición	Observaciones	Desde número de serie
1.0	01-05-2022	Primera edición	2053 2616

Fabricante

Hoeflon International B.V.
Zwolleweg 2
3771 NR Barneveld

T: +31(0)342 400 288

I: www.hoeflon.com

E: info@hoeflon.com

Para soporte técnico:

T: +31(0)342 219 050

E: service@hoeflon.com

DERECHOS DE PROPIEDAD

Nos reservamos todos los derechos

No se podrá reproducir nada de esta edición, ni guardar en un archivo de datos automatizado, o hacer público, ya sea electrónica, mecánicamente o por fotocopias, grabaciones o de cualquier otra manera, sin la autorización previa por escrito de Hoeflon International B.V.

Esto también será aplicable para los dibujos y esquemas correspondientes.

© Copyright 2022 Hoeflon International B.V.

PRÓLOGO

Este manual de usuario forma parte de la C1e Grúa compacta. En este documento, este modelo se denominará con la palabra "grúa". Este manual constituye las instrucciones de uso de la grúa.

Lea atenta e íntegramente el presente manual de usuario para familiarizarse con el manejo correcto y el mantenimiento adecuado de la grúa. Las imágenes del documento solo están pensadas para clarificar el texto y pueden divergir ligeramente de la grúa que usted tiene en su situación.

La grúa se ha diseñado y está pensada exclusivamente para izar cargas de la forma que se prescribe en este manual de usuario. Cualquier otro uso o aplicación infringirá estas disposiciones. El uso de la grúa o piezas de la misma con un producto que no está hecho por o ha prescrito Hoeflon International B.V. tendrá lugar íntegramente a su costa y riesgo y Hoeflon International B.V. no solo no lo garantizará, sino que lo excluirá por completo. Esto podrá conllevar el vencimiento de las reclamaciones de la garantía de la grúa tal como se describen en este manual. Hoeflon International B.V. nunca será responsable en caso de un uso no previsto de este tipo.

Si no observa las disposiciones y normas del presente manual de usuario o las condiciones generales, lo hará bajo su propio riesgo y podrá ocasionar lesiones y daños (en la máquina). Hoeflon International B.V. aconseja guardar en un lugar seguro y centralizado el original de este manual de usuario, incluidos todos los anexos. Preferiblemente se deberá guardar una copia de este manual de usuario cerca de la máquina en el lugar de trabajo. Para soporte técnico, podrá ponerse en contacto con el fabricante (véanse los datos en la solapa) o con su distribuidor.

Hoeflon International B.V. procura reproducir la información de este manual de usuario de forma completa, precisa y actualizada. Hoeflon International B.V. no se responsabilizará de las consecuencias de los errores, excepto en caso de dolo o negligencia de Hoeflon International B.V. Hoeflon International B.V. tampoco podrá garantizar que las modificaciones realizadas por terceros no autorizados en el software y los aparatos, incluso cuando se remita a ellas en este manual de usuario, no tengan influencia en la aplicabilidad de la información de este manual.

Aunque Hoeflon International B.V. ha hecho todo lo razonablemente posible para que este manual de usuario sea lo más preciso y útil posible, no garantizará que la información que hay en el mismo sea totalmente precisa y completa.

Condiciones generales

Hoeflon International B.V. suministra el aparato única y exclusivamente de conformidad con las Condiciones generales que sean aplicables en el momento de la compra. Estas Condiciones generales se pueden consultar en el sitio web www.hoeflon.com.

Este manual de usuario sustituye todas las versiones precedentes. No se podrá reproducir parte alguna de este manual de usuario, ni procesar, editar, duplicar o divulgar con sistemas electrónicos, sea en la forma que sea, sin la autorización previa por escrito de Hoeflon International B.V.. Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas, modificaciones de construcción y todos los derechos relativos al aparato y también a este manual de usuario.

La entrega podrá divergir en puntos secundarios de las ilustraciones del producto que hay en este manual de usuario.

Garantía y responsabilidad

El aparato cumple los requisitos fundamentales aplicables sobre seguridad y salud conforme a las disposiciones de la UE y se ha probado con sumo cuidado en fábrica para asegurarse de que funciona sin problemas. Pese a ello, si se produjeran averías, póngase en contacto directamente con su distribuidor.

Si no se observan las especificaciones de fábrica de este manual de usuario, los requisitos legales o en caso de modificaciones que usted realice en los aparatos, Hoeflon International B.V. no será responsable de los daños derivados de ello. Las intervenciones propias en el aparato, modificaciones del mismo que no se describan en este manual, uso incompetente, falta de mantenimiento o la sustitución no autorizada de piezas del mismo podrán influir de forma marcadamente negativa en la seguridad (eléctrica) y funcionamiento del aparato y provocarán el vencimiento de la garantía.

Se excluirá cualquier responsabilidad por daños o lesiones que se deriven de un uso del aparato que no esté conforme con este manual de usuario.

Nos reservamos en todo momento el derecho a realizar sin aviso previo modificaciones del diseño y ejecución técnica como consecuencia del desarrollo y mejora continua de los productos. No nos responsabilizaremos de los daños que se deriven de un uso inadecuado. También vencerá cualquier reclamación de garantía.

Grupo objetivo

La grúa solo la podrá operar personal que esté suficientemente formado para trabajar con el aparato. Se recomienda realizar la formación en Hoeflon International B.V. y terminarla con un certificado. Si no observa las instrucciones y normas del presente manual de usuario, lo hará bajo su propio riesgo y podrá provocar lesiones físicas y daños en el aparato.

Símbolos

Las instrucciones, recomendaciones y advertencias de este manual de usuario están provistas de los siguientes términos y pictogramas. Estudie con suma atención estas indicaciones.



PELIGRO

Si no se comprenden y observan estas instrucciones, esto podrá provocar que se produzcan lesiones personales o daños al aparato.



ADVERTENCIA

Si no se comprenden y observan estas instrucciones, se podrán provocar situaciones peligrosas que a su vez puedan derivar en lesiones personales o daños al aparato.



OBSERVACIÓN

Observaciones y consejos con información complementaria para el usuario.

1.

INTRODUCCIÓN

1.1 Uso previsto



Figura 1.1 Grúa compacta C1e

La C1e Grúa compacta tiene una capacidad de izado de 500 kg y es apta para izar por ejemplo materiales de construcción y paredes de cristal pesados en un espacio limitado. Gracias a sus medidas compactas, esta grúa se podrá transportar en un remolque o en una furgoneta. La grúa se acciona mediante una batería y se opera a través de un mando a distancia radiográfico.

Solo está permitido utilizar la grúa para los objetivos autorizados que se describen en este manual.

No está permitido modificar autónomamente las velocidades de movimiento. También está estrictamente prohibido exceder la carga de trabajo máxima y puentear los sensores.

Este manual se ha escrito con el máximo cuidado y se ha elaborado de la forma más completa posible. Sin embargo, siempre será aplicable la idea básica de que hay que ser consciente de operar la máquina de forma segura tanto en situaciones conocidas como desconocidas.

1.2 Declaración CE

Hoeflon International B.V. declara que la grúa cumple los requisitos relevantes de las Directivas europeas que sean aplicables. En los anexos se agrega la Declaración de Conformidad CE.

1.3 Datos técnicos

1.3.1 Medidas

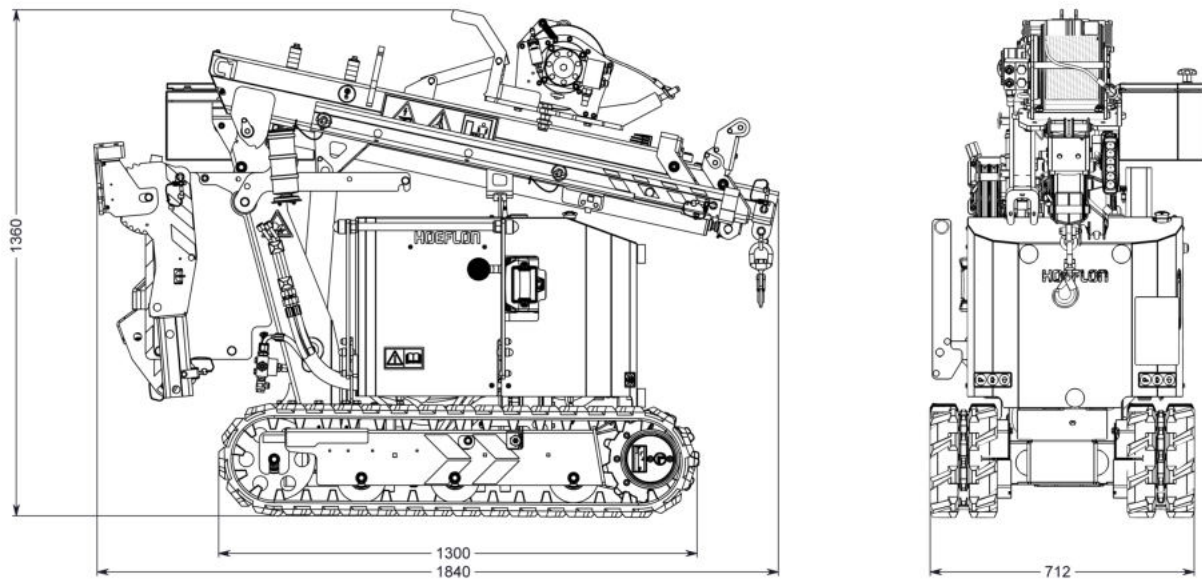


Figura 1.2 Vista delantera y lateral

1.3.2 Especificaciones técnicas

Datos generales	
Marca de la máquina	Hoeflon
Ángulo de inclinación máximo	15°
Ángulo de desahogo	20°
Inclinación máxima	2°
Distancia mínima al suelo	65 mm
Temperatura ambiente	-10 hasta 40 °C
Ámbito de giro	136°
Carga de trabajo máxima y punto de elevación grúa	Véase diagrama de cargas en los anexos
Velocidad máxima del viento	10,8 m/s (6 Beaufort)

Datos técnicos	
Longitud de transporte	1700 mm
Anchura de transporte	700 mm
Anchura con orugas desplegadas	1100 mm
Altura de transporte	1400 mm
Peso total con contrapeso y sin cabestrante	960 kg
Peso total del contrapeso	250 kg
Peso contrapeso cabestrante con gancho	2,5 kg
Peso cabezal cabestrante	13 kg
Peso pieza de ajuste	10 kg
Peso brazo manual	11 kg
Presión máxima suelo por superficie	0,76 kg/cm ²
Carga máx. plegado horizontalmente	500 kg
Carga máx. desplegado horizontalmente	190 kg
Carga máx. cabestrante	420 kg

1.3.3 Valores de sonoridad

Las mediciones de ruido se han realizado en un campo llano.

Nivel de sonoridad db(A)	8 metros	16 metros
Parte frontal lado motor	51,3	51,5
Parte trasera lado de control	54,5	51,5

1.3.4 Sistema hidráulico

A continuación, se reproducirán las especificaciones del sistema hidráulico.

Sistema hidráulico		
Contenido del depósito hidráulico	3,6 litros	
Bomba 1	Clase:	Bomba de engranajes
	Presión máx.	170 bares
Bomba 2	Clase:	Bomba de engranajes
	Presión máx.	170 bares

1.3.5 Sistema eléctrico

Sistema eléctrico	
Motor eléctrico	24 VCC 2 kW
Potencia máxima necesaria durante la carga	700 W
Potencia convertidor	3 kW



OBSERVACIÓN

Para más especificaciones técnicas, véase el libro de grúa correspondiente y el manual de usuario del motor.

1.4 Placa de características

En el aparato se ha colocado una placa de características que incluye los datos del aparato. No se podrá quitar de la máquina. La marca CE indica que el aparato cumple las normas en vigor dentro de la Unión Europea.



Type	El tipo de aparato
Model	La marca del aparato
Serial No.	El número de serie del aparato
Year	El año en el que se ha fabricado el aparato
Weight	El peso del aparato
Max. Capacity	La carga de trabajo máxima



OBSERVACIÓN

Al pedir piezas, indique el modelo y el número de serie.

2.

DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO

2.1 Composición

La grúa está pensada única y exclusivamente para izar y elevar materiales sueltos con ayuda de un gancho. Los objetos a transportar deberán encontrarse dentro de las especificaciones que se describen en el presente manual de usuario.

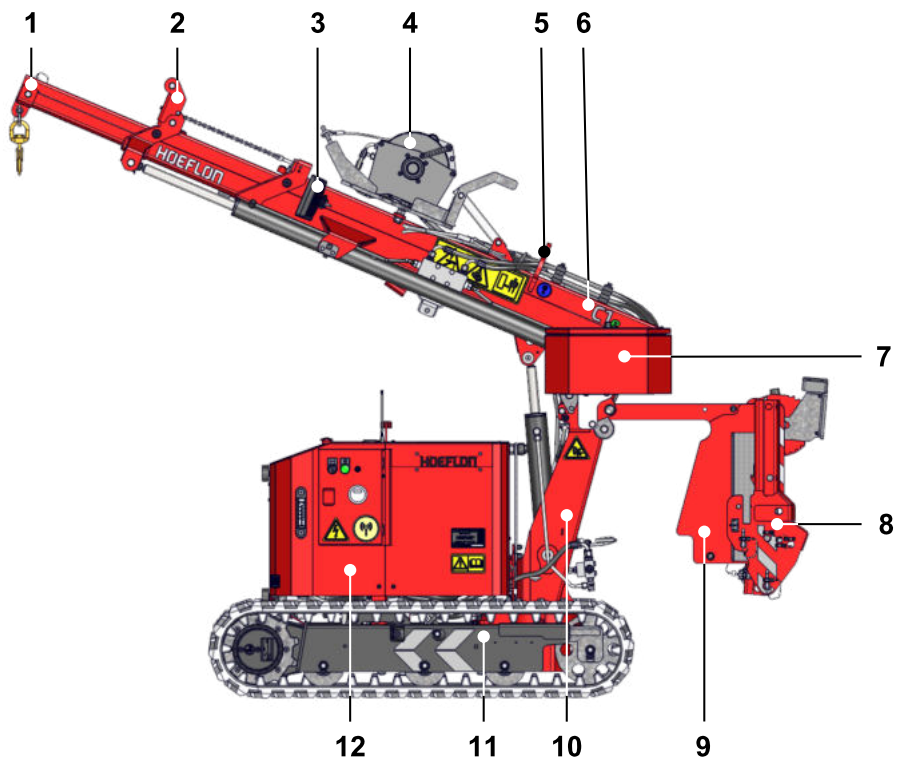


Figura 2.1 Vista previa

- | | | | |
|---|---------------------|----|---|
| 1 | Parte de la pluma 3 | 7 | Portaobjetos |
| 2 | Parte de la pluma 2 | 8 | Lugar de almacenamiento pieza de ajuste |
| 3 | Lámpara de trabajo | 9 | Contrapeso |
| 4 | Cabestrante | 10 | Columna de grúa |
| 5 | Punto de izado | 11 | Chasis de la oruga |
| 6 | Parte de la pluma 1 | 12 | Armario eléctrico |

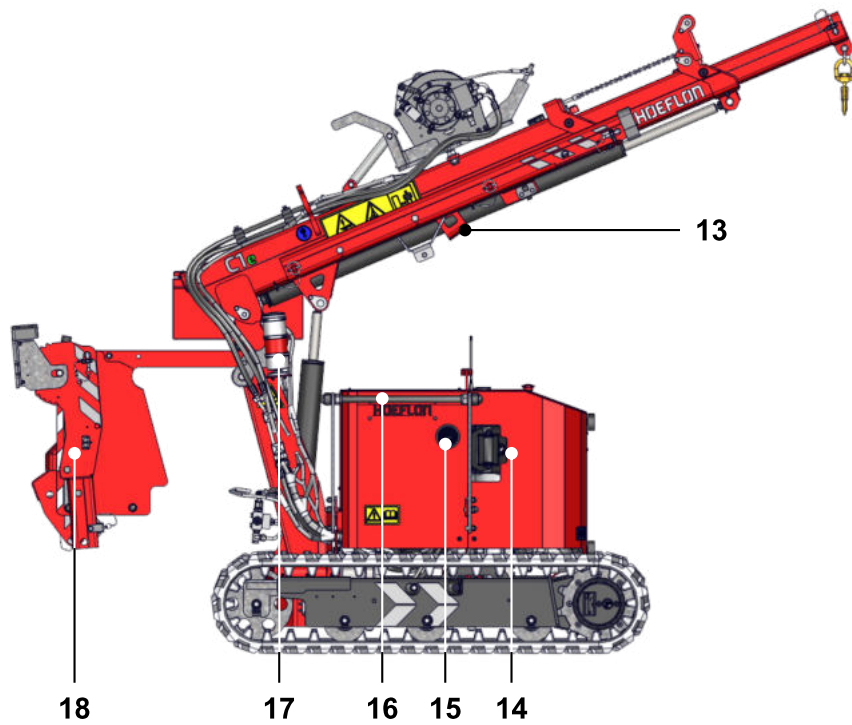
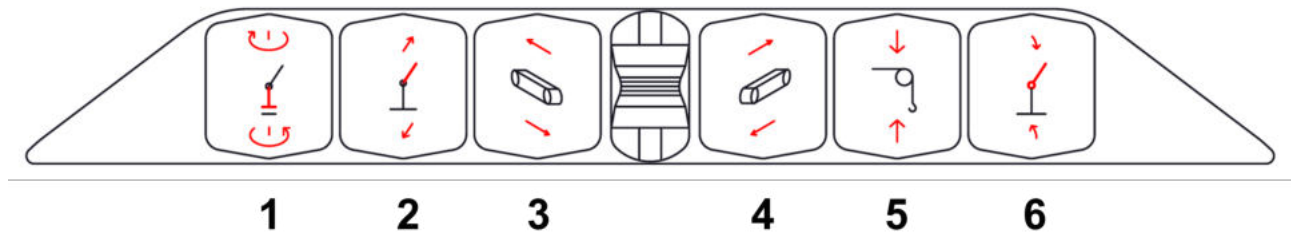


Figura 2.2 Vista posterior

- | | | | |
|----|--|----|-------------------------|
| 13 | Brazo manual | 16 | Soporte de transporte |
| 14 | Cargador de batería para mando a distancia | 17 | Torre de señales |
| 15 | Enchufe de carga 230 V | 18 | Cabezal del cabestrante |

2.2.1 Palancas del mando a distancia



N.º	Imagen	Función	Palanca atrás	Palanca adelante
1		Girar grúa	A la izquierda	A la derecha
2		Extender y replegar la pluma principal	Replegar	Extender
3		Operar la oruga izquierda	Hacia atrás	Hacia delante
4		Operar la oruga derecha	Hacia atrás	Hacia delante
5		Elevar y bajar el cabestrante	Elevar	Bajar
6		Subir y bajar la pluma principal	Subir la pluma	Bajar la pluma

2.2.2 Botones del mando a distancia

Botón	Función	Explicación
	Botón de parada de emergencia	La grúa recibe una señal para detener todas las comunicaciones. Esto hace que se detengan todas las funciones de la misma.
	Encendido	Enciende y apaga el mando a distancia.
	Acoplar mando a distancia y grúa	Activa la unión entre el mando a distancia y la grúa.
	Cambiar entre circular e izar	Piloto verde encendido: izar Piloto verde apagado: circular, girar e izar El botón solo funcionará cuando no se haya operado palanca o botón alguno durante al menos 2 seg. Después de pulsar el botón, cambiará el manejo de la grúa y se modificará la información de la pantalla.
	Panel de navegación	
	 Aceptar	 Flecha abajo
	 Flecha arriba	 Flecha a izquierda
	 Flecha a derecha	 Volver
	Segunda velocidad de marcha	Cambia entre marcha lenta y rápida Piloto verde encendido: ir deprisa Piloto verde apagado: ir despacio
	Desplegar orugas	Desplegado de las orugas.
	Replegar orugas	Replegado de las orugas.
	Lámpara de trabajo	Encender y apagar las lámparas de trabajo

2.2.3 Pantalla del mando a distancia

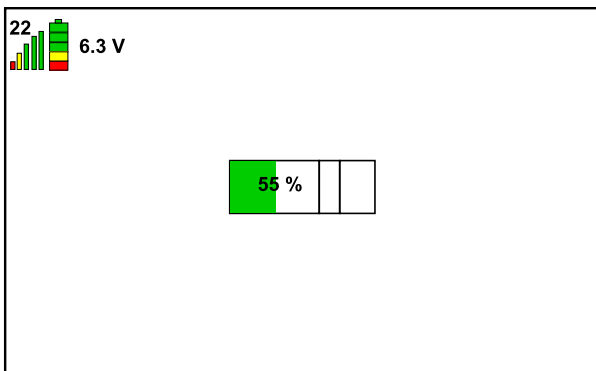


Figura 2.4 Ejemplo de la pantalla del mando a distancia

2.3 Armario eléctrico



PELIGRO

Saque las llaves del interruptor de encendido en caso de que haya que realizar trabajos en el sistema eléctrico y para evitar que personas no competentes enciendan la grúa

En el armario eléctrico hay una serie de funciones. En la *Figura 2.5* se reproducen las funciones de la parte exterior y se explican debajo. En la *Figura 2.6* se reproducen las funciones del armario y se explican debajo.

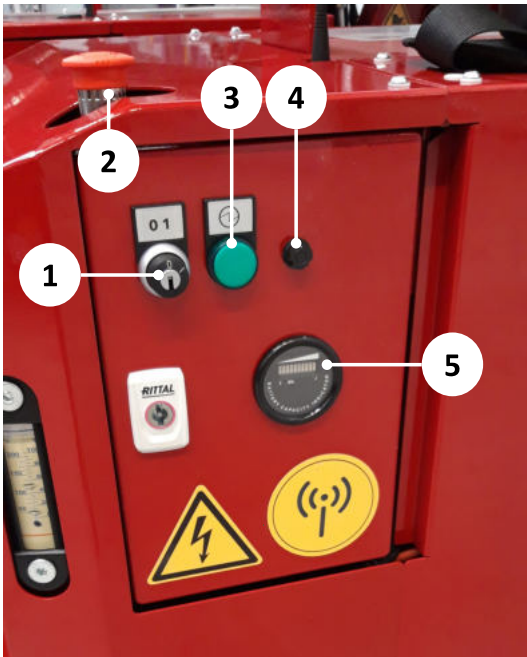


Figura 2.5 Parte exterior del armario eléctrico

Número	Componente	Función
1	Interruptor principal en forma de interruptor de encendido	0: Grúa apagada 1: Circular e izar con la grúa
2	Botón de parada de emergencia	Apague la grúa lo más deprisa posible
3	Piloto de contacto	Se ilumina cuando el interruptor principal está encendido
4	Conexión del cable del mando de emergencia	No se usa
5	Medidor de batería	Indica cuánta tensión hay aún en la batería.

Véase el apartado *Pictogramas* para la explicación de los adhesivos.

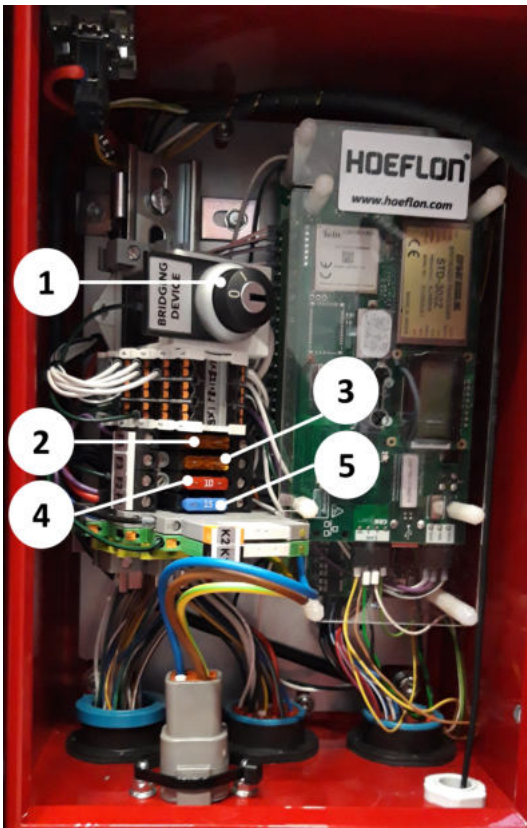


Figura 2.6 Interior del armario eléctrico

Código	N.º	Descripción	Función
	1	Interruptor de llave	0: neutro 1: puenteado completo de las funciones de seguridad
F1	5	Fusible principal 15 A (azul)	
F2	4	Fusible insertable 10 A (rojo)	Placas de circuito impreso y control hidráulico
F3	3	Fusible insertable 5 A (naranja)	Sensores
F4	2	Opción	

2.4 Lámpara de trabajo

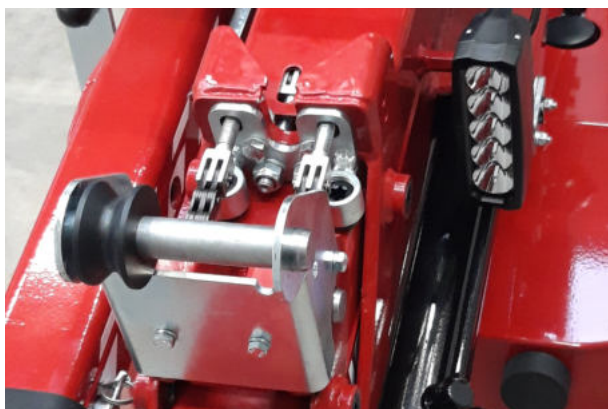


Figura 2.7 Lámpara de trabajo

La lámpara de trabajo de la grúa se puede operar de la siguiente manera:

- Enciéndala pulsando el botón **Lámpara de trabajo** del mando a distancia.
- Apáguela volviendo a pulsar el botón **Lámpara de trabajo**.

3.

SEGURIDAD

3.1 Introducción

Este capítulo contiene las medidas de seguridad generales que deberá tomar en cuenta durante el uso de la grúa. Es fundamental que el usuario observe estrictamente estas advertencias y medidas de precaución para evitar lesiones a sí mismos o a otros o daños en el aparato.

Asegúrese de conocer los posibles requisitos legales antes de empezar a manejar la grúa, sobre todo las normas sobre seguridad en el trabajo y prevención de accidentes.

Sea siempre consciente del peso de los componentes. Por eso, utilice las herramientas correctas e instrumentos de elevación e izado homologados.

3.2 Personal operario

El personal operario no podrá estar bajo la influencia de sustancias (narcóticas) o alcohol y deberá tener como mínimo 18 años. Estas personas deberán estar familiarizadas con todas las funciones y herramientas de esta grúa. Las personas que trabajen con la grúa deberán llevar calzado de seguridad, guantes y un casco de seguridad.

3.3 Advertencias

Todos los empleados deberán observar las siguientes advertencias y normas.

3.3.1 Entorno de trabajo

**OBSERVACIÓN**

Mantenga limpia la grúa y evite que se acumule la suciedad.

**OBSERVACIÓN**

Utilice medios de comunicación cuando el operario no pueda ver por completo la zona de trabajo.

3.3.2 Uso

**PELIGRO**

No se suba nunca a la grúa cuando esta esté en movimiento o si se está trabajando con ella.

**PELIGRO**

Está prohibido modificar los ajustes de presión y las revoluciones del motor; esto puede provocar situaciones peligrosas y daños en la grúa. En caso de que se realicen estas modificaciones, la garantía vencerá de inmediato.

**PELIGRO**

Está prohibido modificar los ajustes de presión y las revoluciones del motor; esto puede provocar situaciones peligrosas y daños en la grúa. En caso de que se realicen estas modificaciones, la garantía vencerá de inmediato.

**PELIGRO**

Está prohibido utilizar la grúa con un gancho, cable o cualquier otro material de elevación que esté deteriorado o no tenga suficiente resistencia.

**PELIGRO**

Está prohibido utilizar la grúa cerca de cables de alta tensión.

**PELIGRO**

Está prohibido utilizar la grúa en un entorno con peligro de explosión.

**PELIGRO**

Está prohibido utilizar la grúa durante tormentas o con una velocidad del viento igual o superior a 6 Beaufort.

**PELIGRO**

Está prohibido remolcar, soltar (como extraer pilotes), dejar caer, empujar o levantar inclinadas cargas con la grúa. Esto podrá provocar situaciones peligrosas y daños en la grúa.

**PELIGRO**

Está prohibido izar con la pluma debajo de la línea horizontal en relación con las cadenas de estiramiento y repliegue. Sí está permitido izar con el jib más bajo que la línea horizontal.

**PELIGRO**

Está prohibido transportar o elevar personas con la grúa.

**PELIGRO**

¡ALTA TENSIÓN! (Peligro de electrocución). Está prohibido desmontar la cubierta trasera y delantera de la subestructura. Debajo de ellas se encuentran los paquetes de baterías, cables y componentes que funcionan bajo tensión. Esto lo podrá hacer solo un montador que cuente con una formación especial de Hoeflon.

**PELIGRO**

No deje nunca una carga colgando en la grúa si va a salir de esta.

**PELIGRO**

No deje que entren personas no autorizadas en la zona de trabajo de la grúa durante su funcionamiento.

**PELIGRO**

No deje nunca materiales o herramientas sobre el capó del motor de la máquina o sobre la grúa. Estos objetos podrán terminar en el espacio del motor y provocar un cortocircuito.

**PELIGRO**

Saque las llaves del interruptor de encendido en caso de que haya que realizar trabajos en el sistema eléctrico y para evitar que personas no competentes enciendan la grúa

**PELIGRO**

Asegúrese de que el suelo tenga suficiente resistencia y utilice placas de marcha o estabilizadoras. No ponga nunca la grúa sobre pozos y junto a o en agujeros.

**PELIGRO**

No eleve cargas más pesadas que la carga de trabajo máxima permitida conforme al diagrama de carga.

**PELIGRO**

No transporte nunca la grúa cuando la grúa, los estabilizadores y el contrapeso no estén totalmente plegados, replegados y bloqueados. La grúa tampoco podrá tener carga. ¡De lo contrario, esto podrá provocar situaciones peligrosas y daños en la grúa!

**PELIGRO**

Evite el contacto con piezas giratorias y móviles.

**PELIGRO**

¡Mueva solo cargas que puedan moverse por encima del suelo y que se encuentren verticales debajo del gancho!

**ADVERTENCIA**

Asegúrese de que la zona de trabajo de la grúa esté recogida y acotada, de modo que no puedan entrar personas no autorizadas.

**ADVERTENCIA**

Se pueden generar fácilmente situaciones peligrosas en ocasiones en las que se trabaje intensivamente con la grúa, los operarios, la carga, el entorno y el suelo. Es imprescindible tener unos conocimientos previos y una preparación minuciosa.

**ADVERTENCIA**

Cuando la grúa esté conectada a la red eléctrica, estará prohibido usar la grúa con lluvia, nieve, hierba alta o mojada o circular por agua.

**ADVERTENCIA**

Está prohibido utilizar la grúa por la vía pública; esta no dispone de la señalización y la iluminación adecuada para ello.

**ADVERTENCIA**

Las piezas calientes del motor y los componentes del sistema hidráulico podrán provocar quemaduras.

**ADVERTENCIA**

Pliegue siempre la grúa después de usarla al aire libre cuando esta se vaya a quedar en el exterior (por el viento).

**ADVERTENCIA**

No transporte nunca una grúa cargada.

**ADVERTENCIA**

¡Solo podrán operar la grúa o trabajar con ella personas idóneas e instruidas que conozcan el contenido del presente manual de usuario y hayan tenido una formación de usuario en Hoeflon International B.V.!

**ADVERTENCIA**

Al utilizarla en espacios cubiertos, fíjese en las restricciones de altura.

**ADVERTENCIA**

Al trabajar en un entorno mal iluminado, se deberá utilizar luz artificial para realizar las actividades de forma segura.

**ADVERTENCIA**

La grúa solo se podrá conducir por medio de un "control mantener-ejecutar". Las palancas se deberán operar activamente para poder circular. Mantenga siempre una buena visión del entorno para evitar atropellar a personas u objetos.

**ADVERTENCIA**

La pluma es elástica y se comba al izar la carga. La pluma rebota cuando se deposita la carga; tenga cuidado con ello.

**ADVERTENCIA**

Tenga mucho cuidado y tome medidas de seguridad en situaciones en las que el suelo, el entorno o la carga influyan o limiten de forma marcada el uso de la grúa. En caso de duda sobre la forma de utilizar la grúa de forma segura, consulte a un especialista o póngase en contacto con el distribuidor o el fabricante.

**ADVERTENCIA**

Asegúrese de que no haya objetos sueltos en la carga o sobre la pluma durante las labores de izado.

**OBSERVACIÓN**

No deje nunca sin vigilancia una grúa provista de llaves y mando a distancia.

**OBSERVACIÓN**

Al utilizar la grúa, siga la normativa nacional en relación con las condiciones laborales y el trabajo seguro.

3.3.3 Mantenimiento

**PELIGRO**

Está prohibido puentear un sensor; esto puede provocar situaciones muy peligrosas y daños en la grúa. En caso de que se averíe un sensor, póngase en contacto directamente con Hoeflon Service.

**ADVERTENCIA**

Al desacoplar las conducciones y mangueras hidráulicas, tome medidas de precaución que garanticen que las conducciones no se mantengan bajo presión hidráulica si se ha desconectado el suministro de energía al sistema.

3.4 Parada de emergencia

Encima del armario eléctrico y el mando a distancia se ha colocado un botón de parada de emergencia. Todos los botones de paradas de emergencia tienen la misma función: al operarlos, se detendrán todos los movimientos.

Opere el botón de parada de emergencia solo cuando se produzca una situación de emergencia o accidente.



ADVERTENCIA

No utilice nunca el botón de parada de emergencia para apagar la grúa durante el funcionamiento normal.

3.5 Torre de señales

En la grúa se ha colocado una torre de señales. Cuando se enciende el piloto rojo, la grúa tendrá una carga de 100 % o superior. En caso de 100 %, la torre de señales emitirá una señal acústica.

Opción: En caso de puentearse por medio de un interruptor de llave, la torre de señales emitirá una señal acústica para advertir a todos los presentes.

Operación de la grúa	
100 % carga (el piloto rojo se enciende)	
100 % carga (se oye una señal acústica)	

3.6 Limitación del momento de carga (LMC)

Cuando haya una carga colgada de la grúa y el radio de acción de la grúa se amplíe y llegue un momento en que la grúa ya no puede elevar más la carga, la grúa dejará de ampliar el radio de acción automáticamente. Además, la luz roja de la torre de señales también se encenderá y sonará una señal acústica.

La grúa solo se podrá operar en la dirección en la que la carga vuelva a estar en un ámbito seguro. Por tanto, en este caso se reducirá el radio de acción.

Con el MLC se podrán bloquear las siguientes funciones: Desplegar pluma principal/pluma, usar cabestrante, elevar y girar.

3.7 Pictogramas

A continuación, se reproducen los pictogramas utilizados; no estará permitido retirarlos. ¡Los pictogramas que se hayan caído o estén deteriorados se deberán sustituir de inmediato!

Pictograma	Significado	Posición
	Es obligatorio llevar calzado de seguridad, guantes y casco de seguridad	En el armario eléctrico
	Punto de izado para izar la grúa	En la pluma
	Indicador de carga para baterías de 80 V	
	De izquierda a derecha: no lo use cerca de cables de alta tensión; cargas en suspensión y mantenga suficiente distancia	En la pluma
	Lea el manual antes de ponerse a operar la grúa	En el armario eléctrico
	Peligro de atrapamiento o corte	En la columna de la grúa
	Peligro eléctrico	En el armario eléctrico
	Advertencia de radiocontrol	En el armario eléctrico
	Indicación para la fecha de la siguiente inspección anual (solo para los Países Bajos)	En el armario eléctrico

4.

MANEJO

4.1 Medidas generales de precaución

4.1.1 Advertencias

Elke medewerker dient onderstaande waarschuwingen en voorschriften in acht te nemen tijdens het werken met de kraan.

**PELIGRO**

No se meta nunca en la zona de trabajo, pues esto puede tener graves consecuencias.

**PELIGRO**

No deje que entren personas no autorizadas en la zona de trabajo de la grúa durante su funcionamiento.

**PELIGRO**

No opere nunca la grúa con una carga sobre personas.

**PELIGRO**

Está prohibido utilizar la grúa en un entorno con peligro de explosión.

**ADVERTENCIA**

Opere la grúa con cuidado; no suelte nunca palancas abruptamente y evite sacudidas al moverse.

**ADVERTENCIA**

En caso de hacer un puenteado en el armario eléctrico los sensores se puentearán. Está prohibido puentear el sensor del cabestrante. Los puenteados se harán siempre a cuenta y riesgo de quien los lleve a cabo.

**ADVERTENCIA**

¡Lleve a cabo siempre primero la comprobación diaria!

**ADVERTENCIA**

¡Compruebe siempre primero si hay situaciones poco seguras!

**ADVERTENCIA**

Asegúrese de que la zona de trabajo de la grúa esté recogida y acotada, de modo que no puedan entrar personas no autorizadas.

**ADVERTENCIA**

Utilice un cable eléctrico para cargar la grúa de mín. 2,5 mm² con una longitud máxima de 25 m.

**ADVERTENCIA**

Al final de la jornada laboral en la que se ha trabajado con la grúa, enchufe la clavija del cable de carga en la toma de corriente para que las baterías se carguen y equilibren. De este modo, las baterías se mantendrán en buenas condiciones.

**ADVERTENCIA**

Desconecte la alimentación en caso de que haya que realizar labores (secundarias) necesarias para evitar así movimientos no deseados.

**ADVERTENCIA**

No deje nunca la grúa sin vigilancia, a no ser que se haya retirado la llave de contacto.

**ADVERTENCIA**

Asegúrese de que no haya objetos sueltos en la carga o sobre la pluma durante las labores de izado.

**OBSERVACIÓN**

Las direcciones de movimiento del mando a distancia con relación a la grúa se corresponderán perfectamente si usted se encuentra detrás de la grúa.

**OBSERVACIÓN**

Utilice solo la caja de herramientas para piezas de la grúa y las herramientas necesarias para trabajar con la grúa (si las hay).

4.1.2 Valorar las condiciones meteorológicas

La meteorología puede influir en el uso de la grúa y alterar la planificación del trabajo. Por ello, tenga en cuenta las siguientes advertencias y observaciones.

**PELIGRO**

Está prohibido utilizar la grúa durante tormentas o con una velocidad del viento igual o superior a 6 Beaufort.

**ADVERTENCIA**

Consulte el pronóstico del tiempo. Es importante para planificar el trabajo.

**ADVERTENCIA**

En caso de que un rayo haya impactado en la grúa, esta se deberá volver a homologar.

4.1.3 Inspeccionar los dispositivos de izaje

Es importante que los dispositivos de izaje estén en buenas condiciones. Por ello, tenga en cuenta las siguientes advertencias y observaciones.

**PELIGRO**

Está prohibido utilizar la grúa con un gancho, cable o cualquier otro material de elevación que esté deteriorado o no tenga suficiente resistencia.

**PELIGRO**

El usuario será el responsable del uso seguro de la grúa, de la selección de los dispositivos idóneos (uso debido, capacidad, validez de la homologación e inspección visual), y de la seguridad personal del operador y las personas del entorno.

**PELIGRO**

Está prohibido izar sin contrapeso en la grúa, pues esta puede que vuelque.

4.2 Comprobaciones diarias antes del uso



PELIGRO

¡ALTA TENSIÓN! (Peligro de electrocución). Está prohibido desmontar la cubierta trasera y delantera de la subestructura. Debajo de ellas se encuentran los paquetes de baterías, cables y componentes que funcionan bajo tensión. Esto lo podrá hacer solo un montador que cuente con una formación especial de Hoeflon.

Por su propia seguridad y para una vida útil máxima de la máquina, es muy importante que antes de utilizar la grúa dedique el tiempo necesario a comprobar el estado de esta. A continuación, solucione cualquier problema que se haya encontrado o deje que lo haga su distribuidor antes de volver a utilizar la grúa.

Lleve a cabo la comprobación diaria de la siguiente manera:

1. Antes de realizar la comprobación de uso, compruebe primero si la grúa está horizontal para ver correctamente el nivel de aceite.
2. Compruebe si se ha pulsado el botón de parada de emergencia del mando a distancia.
3. Lleve a cabo una inspección detenida general de la grúa. Fíjese en si hay fugas de aceite, cilindros con fugas, uniones sueltas, suciedad acumulada y daños eventuales. Evite la suciedad acumulada y lleve a cabo las reparaciones necesarias si se encuentran fugas.
4. Compruebe el nivel de aceite del depósito hidráulico (véase *Figura 4.1*). El nivel de aceite deberá estar entre la mirilla de nivel inferior y superior en el lado izquierdo de la grúa. Si es necesario, rellene el depósito con Hydro 46.
5. Compruebe si todas las cubiertas protectoras y tapas están en su lugar y si todos los pernos y tuercas se encuentran presentes y están apretados.
6. Compruebe si se encuentran presentes los pasadores y se han fijado. Por ejemplo en el jib y los instrumentos de izado.
7. Compruebe visualmente la tensión y el estado de las orugas; si se ve algún tipo de deterioro, póngase en contacto con el distribuidor.
8. Lleve los lados delanteros de las orugas sobre una barra de madera. La parte central de las orugas no tocará el suelo. No podrá colgar más de 2 cm por la parte inferior. Si están a más altura, se deberán tensar.
9. Tense las orugas colocando la bomba de engrase de la boquilla de engrase en medio de las barras de oruga (véase *Figura 4.2*) y bombeando hasta que la bomba de engrase ofrezca más resistencia. Las orugas no deberán estar demasiado tensas.
10. Compruebe si las palancas para operar la propia grúa vuelven por sí mismas a la posición central.
11. Compruebe si todas las piezas sueltas se han guardado o fijado correctamente.
12. Compruebe el funcionamiento del botón de parada de emergencia; no empiece nunca a izar con un botón de parada de emergencia que no funcione bien. ¡En caso de que esté averiado, repárelo de inmediato!
13. Compruebe el desgaste del cable de izado, el gancho y otros instrumentos de izado.

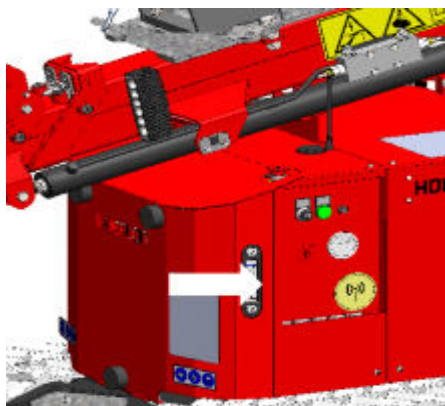


Figura 4.1 Compruebe el nivel de aceite

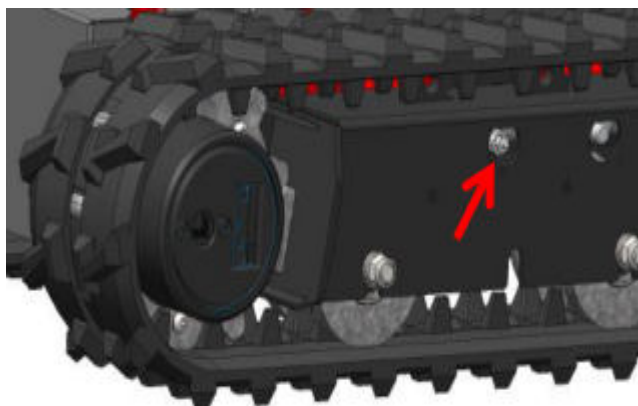


Figura 4.2 Tense las orugas

4.3 Uso del mando a distancia

4.3.1 Cambiar y cargar la batería del mando a distancia

Para cambiar la batería del mando a distancia:

1. Pulse hacia dentro los dos botones que hay junto a la batería.
2. Quite la batería vacía del mando a distancia.
3. Saque toda la batería del cargador de batería y colóquela en el mando a distancia.
4. Coloque la batería vacía en el cargador de batería. La batería solo se cargará cuando el interruptor principal del armario eléctrico esté en la posición 1.
5. Encienda el mando a distancia y vuelva a unirlo con la grúa.

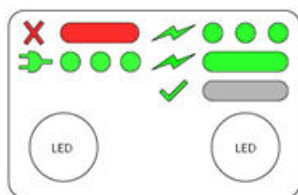


Paso 2



Paso 4

Véase la siguiente tabla para el significado de los LED.



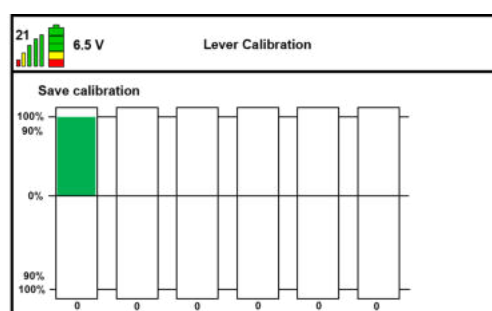
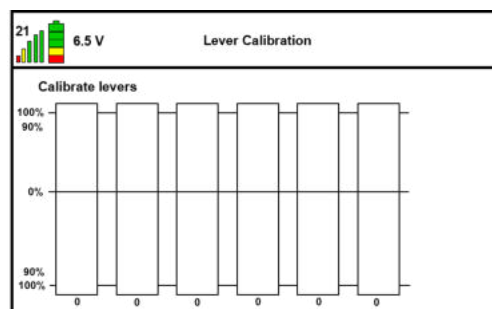
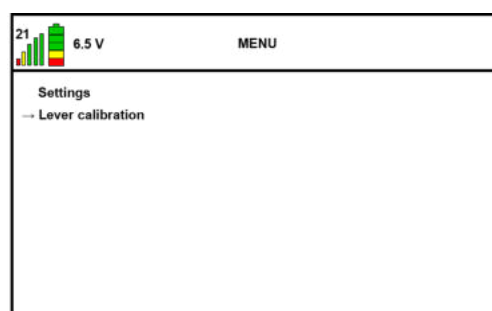
LED izquierdo (estado del cargador de batería, solo avería)		LED derecho (estado de la batería, usuario)	
Estado LED	Significado	Estado LED	Significado
Verde brevemente cada 5 seg	Conectado 12 V	LED apagado	Batería no presente
Rojo continuamente	Avería	LED verde continuamente	Cargar batería 1 A
		LED verde parpadeando	Cargar 0,3 A
		LED apagado	Batería llena

4.4 Calibrar las palancas

Si las palancas del mando a distancia no reaccionan durante todo el recorrido de mando, se deberán calibrar. También cuando no se haga la conexión con la grúa -el LED del botón **Acoplar mando a distancia y grúa** no parpadea-, el calibrado de las palancas podrá solucionar este problema.

Comience el calibrado de la siguiente manera:

1. Encienda el mando a distancia con el botón **encendido** y active el menú del mando pulsando el botón **Aceptar**.
2. Pulse el botón **Flecha abajo** de modo que la flecha de la pantalla se ponga delante de *Lever calibration* [calibración de la palanca].
3. Pulse el botón **Aceptar** y aparecerá la pantalla *Calibrate levers* [calibrar palancas] en la que se podrá ver una barra por palanca.

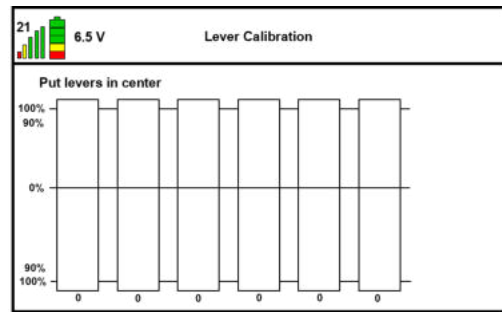


Al operar una palanca, la barra se pondrá de color verde. Si se opera al máximo, la barra tendrá que estar verde hasta el 100 %. Si no es así, habrá que calibrar las palancas.

La pantalla permite ver seis barras y cada barra representa una palanca. Si se opera una palanca, la barra se pondrá de color verde. En caso de una carrera máxima de la palanca, la barra deberá estar 100 % verde. Si no se alcanza el 100 %, se deberán calibrar las palancas.

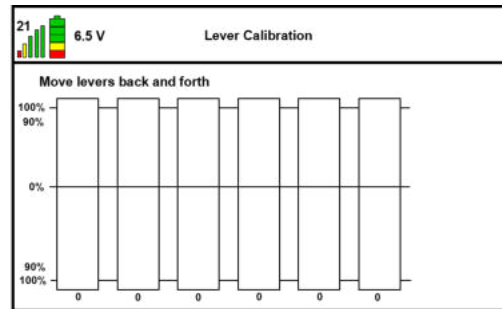
Para calibrar las palancas:

1. Pulse el botón **Aceptar**. Ahora aparecerá en la pantalla el texto *Put levers in center* [ponga las palancas en el centro]. ✓

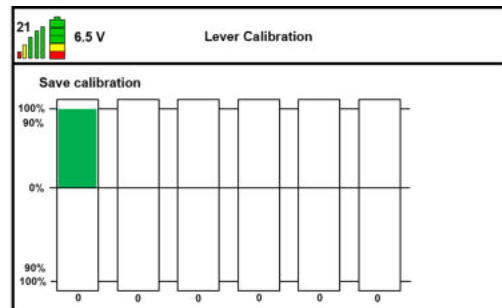


2. Ponga todas las palancas en la posición central y pulse el botón **Aceptar**. ✓

3. Ahora aparecerá en la pantalla el texto *Move levers back and forth* [mueva las palancas de un lado a otro]. Mueva las palancas lentamente una a una: primero al máximo hacia delante y luego al máximo hacia atrás. ✓



4. Pulse el botón **Aceptar**. Ahora aparecerá en la pantalla el texto *Save calibration* [guardar calibración].



5. Mueva las palancas una a una para controlar que la barra se ponga de color verde en un 100 %. Mueva las palancas al máximo en ambas direcciones.

6. Pulse el botón **Aceptar** para confirmar la calibración. Los ajustes se guardarán. ✓





7. Pulse dos veces el botón **Volver** para volver a la pantalla de inicio. ↶

4.5 Encendido y apagado de la grúa

Para una explicación del mando a distancia, consulte el apartado *Uso del mando a distancia*.

Encendido de la grúa

Encienda la grúa de la siguiente manera:

1. Introduzca el cable de carga en la toma de corriente cuando quiera cargar la batería durante el trabajo. No lo haga si quiere trabajar con la grúa sin cargar la batería.
2. Compruebe si todas las palancas del mando a distancia están en la posición central. Cuando una o varias palancas no estén en la posición central, no se podrá establecer una conexión con la grúa.
3. Ponga el interruptor principal del armario eléctrico en la posición **1**.
4. Encienda el mando a distancia con el botón de **encendido**. 
5. Active el contacto entre el mando a distancia y la grúa con el botón **Acoplar mando a distancia y grúa**. 
6. Ponga el mando a distancia en la posición (usar grúa) con el botón **Cambiar entre circular e izar** (piloto verde encendido). 
7. Compruebe si la grúa está plana.
8. Empiece subiendo el cilindro de la pluma con la palanca destinada a ello del mando a distancia.
9. Después despliegue la pluma.
10. Cuando quiera circular con la grúa, pulse el botón **Cambiar entre circular e izar** (piloto verde encendido). 

Realice este procedimiento en el orden inverso al final de las actividades de izado.


Apagado de la grúa



ADVERTENCIA

No utilice nunca el botón de parada de emergencia para apagar la grúa durante el funcionamiento normal.

Apague la grúa de la siguiente manera:

1. Ponga la grúa en posición de transporte o en otra posición deseada.
2. Apague el mando a distancia con el botón de **encendido**. 
3. Ponga el interruptor principal del armario eléctrico en la posición **0**.
4. Introduzca el cable de carga en la toma de corriente de la pared, si es necesario.

4.5.1 Encendido de la grúa a través de la conexión de 230 V

Cuando las baterías de 24 V estén vacías, podrá encender la grúa a través de la conexión de 230 V:

1. Pulse el botón de parada de emergencia.
2. Introduzca el enchufe del cable de carga en la toma de corriente.
3. Espere hasta que la barra indicadora marque que las baterías están cargadas. Para más información, véase el apartado *Cómo cargar baterías de 80 V*.
4. Ponga en marcha la grúa.

4.6 Desplazamiento de la grúa



PELIGRO

Está prohibido circular con la grúa cuando el contrapeso esté desplegado porque la grúa se puede caer hacia atrás.



PELIGRO

La grúa puede volcar en caso de una inclinación excesiva. Consulte los valores permitidos.



PELIGRO

Durante la marcha estará prohibido encontrarse junto a la grúa debido a su posible inestabilidad.



ADVERTENCIA

Opere la grúa siempre con extrema precaución. Evite los movimientos abruptos y mantenga contacto con los posibles guías de la carga.



ADVERTENCIA

Está prohibido ir por agua con una profundidad superior a 10 cm.



ADVERTENCIA

Vaya siempre con las orugas anchas, de manera que el suelo reciba una menor carga y la grúa sea más estable.



ADVERTENCIA

Si la situación requiere ir con las orugas estrechas, extreme las precauciones.



ADVERTENCIA

Está prohibido tirar con la pluma y el jib, tanto horizontal como verticalmente, así como extraer pilotes y arrastrar cargas. La grúa está pensada para el transporte vertical de carga donde solo influya la fuerza de la gravedad. Sí está permitido arrastrar cargas con la argolla de tracción durante la marcha.

Ángulos de inclinación máximos al desplazar la grúa

Asegúrese de que la grúa vaya por un terreno lo más llano posible. Si pese a todo hay que ir por una pendiente, tenga en cuenta los siguientes valores máximos.

Dirección de movimiento	Ángulo de inclinación máximo
Marcha adelante	15°
Marcha atrás	23°
Lateralmente – oruga plegada	15°
Lateralmente – oruga desplegada	23°

4.6.1 Circular con la grúa



WAARSCHUWING

Rij alleen met de kraan als deze in de transportstand staat.

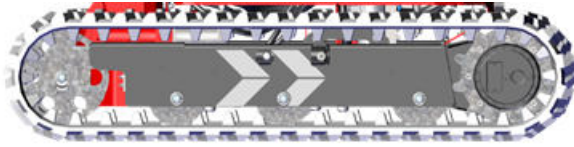


Figura 4.3 Dirección de marcha

Comprobación

Cuando quiera cargar la batería al tiempo que está trabajando, el cable de carga se deberá introducir en la toma de corriente.



ADVERTENCIA

Asegúrese de que el cable de carga no sea demasiado corto cuando este se quede en la toma de corriente mientras la grúa está en marcha.

Al circular, proceda de la siguiente manera:

1. Compruebe si todas las palancas del mando a distancia están en la posición central.
2. Compruebe si la grúa está plegada y no tiene cargas.
3. Ponga el interruptor principal del armario eléctrico en la posición (1).
4. Encienda el mando a distancia con el botón de **encendido**.
5. Active el mando a distancia pulsando el botón **Activar mando a distancia**.
6. Opere simultáneamente la palanca 3 y 4 del mando a distancia hacia delante o atrás para circular. La dirección de marcha se indica con las flechas blancas del chasis. Opere una de las dos palancas para cambiar de dirección.
7. Detenga la grúa soltando las palancas; al hacerlo, estas volverán a la posición central.



4.6.2 Ajuste del ancho de oruga

Ajuste el ancho de oruga de la siguiente forma:

1. Durante la marcha, pulse el botón **Desplegar orugas** para desplegar las orugas.
2. Durante la marcha, pulse el botón **Replegar orugas** para replegar las orugas.



3. Ajuste las orugas solo a la anchura máxima o mínima.

4.7 Izar



OBSERVACIÓN

En caso de sobrecarga de la grúa, repliegue las piezas de extensión y asegúrese de que la carga vuelva a estar en la zona de trabajo segura de la grúa.

4.7.1 Pantalla durante el izado y la marcha

Cuando se esté trabajando con la grúa, la pantalla del mando a distancia mostrará todo tipo de información.

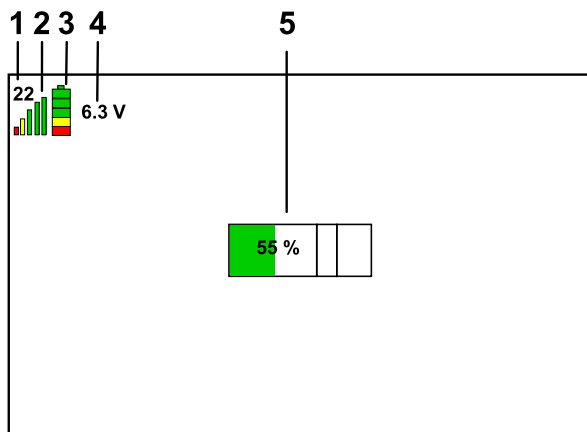


Figura 4.4 Pantalla del mando a distancia

N.º	Función	Explicación
1	Canal	El canal (22) por el que el mando a distancia se comunica con la grúa.
2	Intensidad de señal	Cuando la intensidad sea buena, se verán cinco barras. Si la señal es más débil, desaparecerán primero las barras verdes y después la amarilla y la roja.
3	Nivel de carga de la batería del mando a distancia	Si se ven cinco bloques, significará que la batería está llena. Si la batería ya no está totalmente llena, los bloques irán desapareciendo.
4	Tensión	La tensión de la batería del mando a distancia se reproduce en voltios.
5	Carga	La carga de la grúa en porcentaje.

4.7.2 Despliegue y repliegue del contrapeso



PELIGRO

Manténgase lejos del contrapeso, sobre todo durante el repliegue del mismo debido al peligro de aplastamiento.



PELIGRO

Está prohibido izar sin contrapeso en la grúa, pues esta puede que vuelque.

El contrapeso de la grúa se tienen que desplegar manualmente de la siguiente manera:

1. Desbloquee el contrapeso desatornillando o sacando la lengüeta del perno de retención (véase *Figura 4.5*).
2. Tire del contrapeso hacia atrás con el asa negra que está en la parte central trasera del contrapeso, hasta que no se mueva más.
3. Bloquee el contrapeso volviendo a girar la lengüeta del perno de retención. Debido a la elasticidad, el pasador volverá a encajar en la hendidura.
4. Trabaje en el orden inverso para volver a replugar el contrapeso.

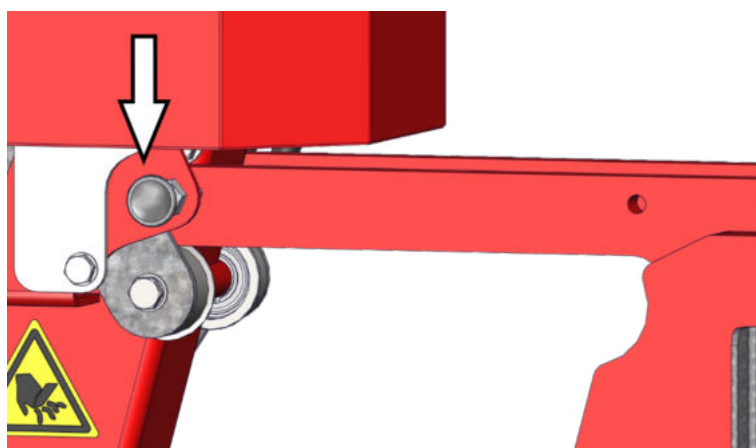


Figura 4.5 Despliegue del contrapeso

4.7.3 Guiar la carga

**ADVERTENCIA**

Se debe conocer el peso y la posición del centro de gravedad de la masa, de modo que se pueda hacer el plan de izaje. Esto es necesario para poder determinar la configuración adecuada de la grúa y los medios auxiliares de elevación.

**ADVERTENCIA**

Opere la grúa con cuidado; no suelte nunca palancas abruptamente y evite sacudidas al moverse.

Observe las siguientes normas en caso de que se guíe una carga:

- Opere siempre con extrema precaución la grúa con la carga y solo en la velocidad lenta.
- Asegúrese de que la carga esté bien sujeta y se mantenga estable.
- No introduzca nunca las extremidades debajo de la carga o entre la carga y los obstáculos de las inmediaciones.
- En caso de que la carga se mueva horizontalmente, sitúese detrás de ella.
- Lleve ropa protectora y gafas de seguridad al trabajar cerca de o con material frágil donde exista la posibilidad de que salgan disparados fragmentos como piedras o cristal.
- Mantenga contacto visual y canales de comunicación abiertos entre los guías y el operador.
- Siempre que sea posible, utilice líneas de control, de modo que se pueda mantener una distancia segura.
- Asegúrese siempre de tener una dirección de escapatoria libre donde se pueda poner a salvo.
- No se ponga nunca sobre la carga o se cuelgue de ella.
- Evite movimientos abruptos de la grúa y la carga.
- Garantice un entorno recogido y limpio para evitar tropiezos y peligros con ganchos y que se pueda dañar la línea de control.

4.8 Izar con el cabestrante



PELIGRO

La carga máxima del cabestrante es de 420 kg.



PELIGRO

¡Asegúrese de que el cable pase por las ranuras de las poleas de cable y en la hendidura de la placa de tope del cabezal del cabestrante!



PELIGRO

Compruebe si el cable de izado está dañado, desgastado, tiene nudos o pliegues. Si es así, cambie el cable antes de trabajar con él.



ADVERTENCIA

Utilice el cabestrante para izar verticalmente. En caso de izar con inclinación, existe la posibilidad de que se produzca una sobrecarga.



ADVERTENCIA

Haga que el contrapeso del cabestrante esté lo más firme posible en el cable de izado para que el cable se enrolle más tenso.



ADVERTENCIA

El cabestrante se parará automáticamente cuando aún queden tres vueltas del cable de izado en el tambor del cabestrante.

Fíjese en los siguientes puntos:

- Asegúrese de que los dos pasadores se hayan fijado y afianzado al usar un cabezal de cabestrante en la pieza de ajuste.
- Compruebe cada vez si el cable de izado no tiene tensión antes de usarlo o si aún sigue bien enrollado y estirado alrededor del tambor del cabestrante.
- Al usar el cabestrante, observe los límites de las distintas configuraciones de la grúa.
- Fíjese que el contrapeso completo del cabestrante con gancho pesa 33 kg. No desplace o incline manualmente el contrapeso.
- A excepción del contrapeso del cabestrante, gancho de izado o soporte de retirada del contrapeso, no se podrá tirar de las piezas de la grúa.

4.8.1 Límites de pieza de ajuste

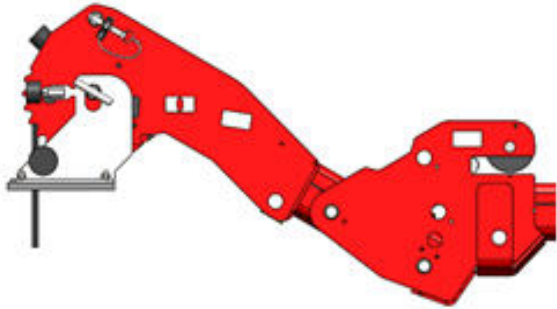


Figura 4.6 Límite de pieza de ajuste hacia arriba

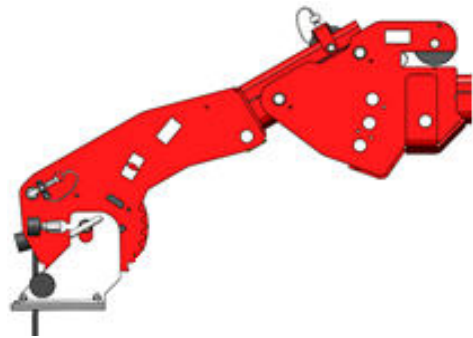


Figura 4.7 Límite de pieza de ajuste hacia abajo

Utilice cabezal del cabestrante y pieza de ajuste

	Ángulo mín. pluma	Ángulo máx. pluma
Cabezal cabestrante sin contrapeso de izado	No permitido	No permitido
Cabezal del cabestrante	0°	70°
Pieza de ajuste con cabezal del cabestrante hacia abajo (véase Figura 4.6). ¡Atención! Monte el rodillo adicional en el cabezal del cabestrante, véase flecha.	0°	75°
Pieza de ajuste con cabezal del cabestrante hacia arriba (véase Figura 4.7).	0°	60°

4.8.2 Izar sin opciones

Comprobación

1. Inspeccione visualmente el cable para ver si hay defectos externos como pliegues o rotura de partes del cable.
2. Compruebe si el cable está bien enrollado y estirado en el tambor; si no es así, desenróllelo y vuelva a enrollarlo estirado (véase *Figura 4.8*).

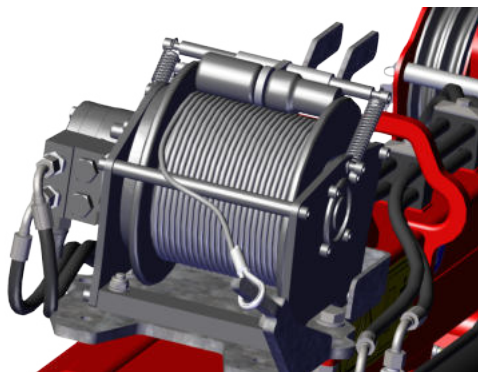


Figura 4.8 Compruebe el cable

Preparación

1. Asegúrese de que las orugas se han desplegado al máximo.
2. Asegúrese de que la pluma esté horizontal y replegada.

Fijar el cabezal del cabestrante

1. Coja el cabezal del cabestrante del soporte del contrapeso (véase *Figura 4.9*).
2. Fije el cabezal del cabestrante en la pluma con el perno de retención (1) y apriete este.

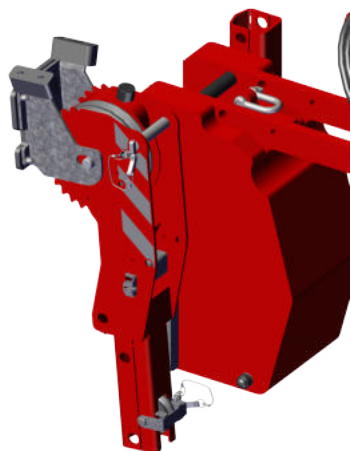


Figura 4.9 Cabezal del cabestrante en

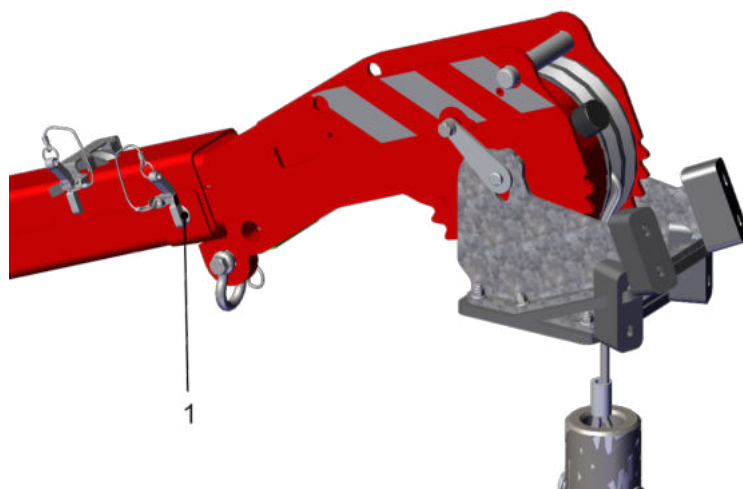


Figura 4.10 Perno de retención

el contrapeso

Activar el funcionamiento del cabestrante

1. Active el funcionamiento del cabestrante pulsando el botón **Aceptar** del mando a distancia. ✓
2. A continuación, abra los ajustes pulsando el botón **Aceptar**. ✓
Luego ponga la flecha de la pantalla en *Winch state* [estado cabestrante] con la tecla **Flecha abajo**. ▼
Al pulsar la tecla **Flecha a derecha**, el *Winch state* se pondrá **ON**. ▶
3. Después de activar y ajustar el cabestrante, vuelva a la pantalla principal pulsando el botón **Volver**. ↶

Pasos

1. Ponga en marcha la fuente de accionamiento y active el mando a distancia.
2. Compruebe si la grúa está plana.
3. Eleve la pluma hasta que esté horizontal con la palanca destinada a ello del mando a distancia. Después despliegue un poco la pluma. Desenrolle el cable como se indica a continuación.
4. Lleve a cabo este procedimiento en el orden contrario después de usar el cabestrante.
5. Asegúrese de que el cable no toque el suelo porque se podría enrollar mal.
6. Cuando el cable no se use, fije el nudo del cable al gancho destinado a ello del cabestrante (véase *Figura 4.8*).

Colocar el cable



ADVERTENCIA

¡Al colocar el cable de izado es obligatorio llevar guantes!

1. Opere con una sola mano las palancas del mando a distancia para operar el cabestrante y con la otra mano sujete el cable y manténgalo tenso.
2. Desenrolle el cable hasta más o menos un metro antes de la grúa; al desenrollarlo, manténgalo tenso.
3. Desconecte el mando a distancia.
4. Coloque el cable sobre las poleas de cable de la pluma (1). Compruebe si el cable se guía bien sobre las poleas del cabestrante (2) (véase *Figura 4.11*).

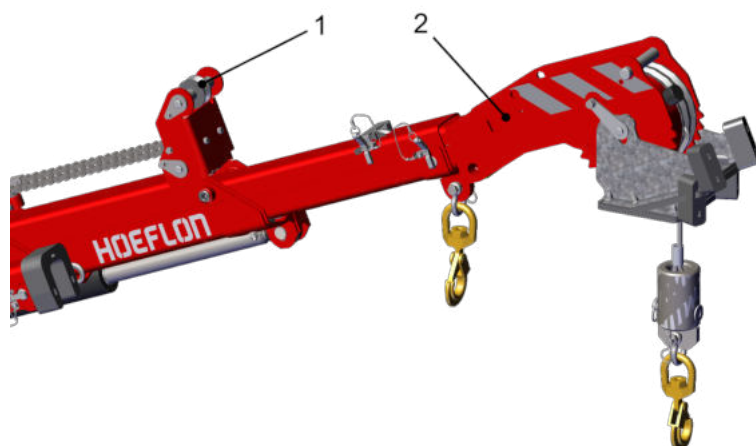


Figura 4.11 Colocación del cable

- Coloque el cable sobre el cabezal del cabestrante. Quite primero el perno superior (1) del cabezal. Deposite el cable sobre la polea de cable central y fije y apriete el pasador superior. Posicione bien el cable a través del tope del cable (véase Figura 4.12).

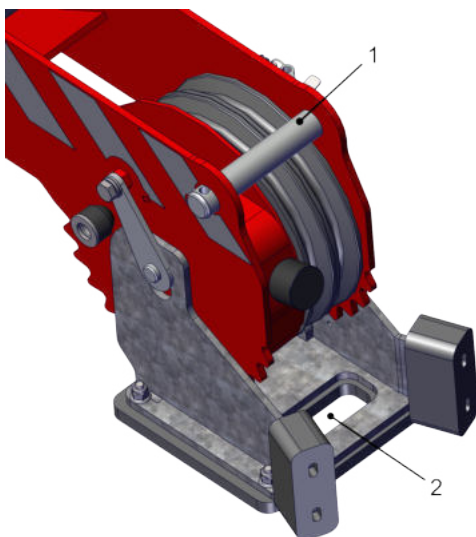


Figura 4.12 Posicionamiento del cable

- Fije el contrapeso del cabestrante al cable.

Enrollar el cable

- Después de que haya usado el cabestrante, enrolle el cable hasta más o menos un metro antes de la parte delantera de la grúa, luego guíelo desde las poleas de cable y después tire del cable para tensarlo y enrollarlo (véase Figura 4.8).
- Cuelgue la argolla por el soporte y enrolle el cable con cuidado y ajústelo ligeramente.
- Desactive el cabestrante poniendo en el menú del mando a distancia el *Winch state* en **OFF**.

4.8.3 Izar con la pieza de ajuste

Preparación

1. Asegúrese de que los accesorios de la pluma se hayan retirado, guardado y bloqueado.
2. Asegúrese de que la pluma esté horizontal y replegada.

Fijar la pieza de ajuste

1. Coja la pieza de ajuste del soporte del contrapeso.
2. Fije la pieza de ajuste en la pluma y fíjela con el perno de retención y clip de fijación (véase *Figura 4.13*).
3. Ahora el cabezal del cabestrante o brazo manual se puede fijar en la pieza de ajuste con los dos pasadores (véase *Figura 4.14*).

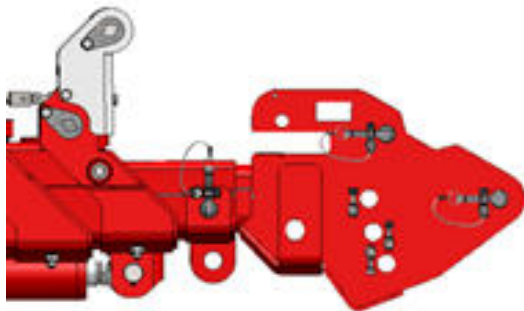


Figura 4.13 Fijación de la pieza de ajuste en la pluma

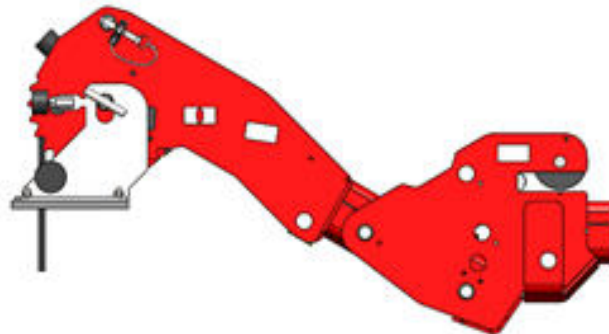


Figura 4.14 Fijación del cabezal del cabestrante o brazo manual en la pieza de ajuste

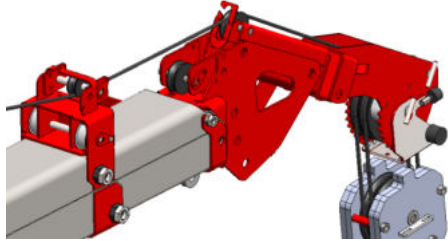
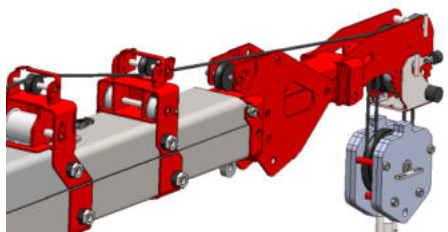
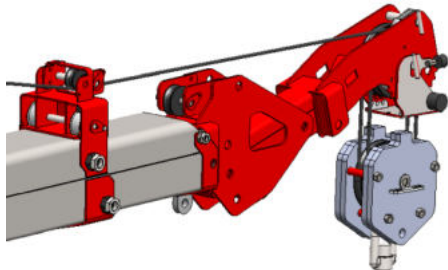
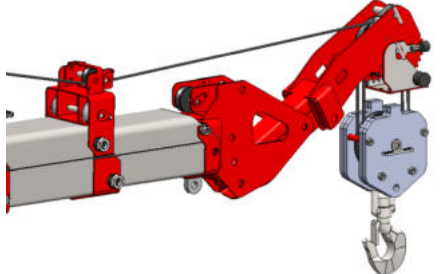
Fijar el brazo manual

1. Coja el brazo manual del soporte en la pluma.
2. Coloque el brazo manual en la pluma y fíjelo con el perno de retención y el clip de fijación.

Fijar el cabezal del cabestrante

1. Coja el cabezal del cabestrante del soporte en el contrapeso.
2. Fije el cabezal del cabestrante en la pluma y apriételo con el perno de retención y clip de fijación.

4.8.4 Posiciones cabezal cabestrante en pieza de ajuste – con pluma principal

Pluma principal	
<p>Cabezal del cabestrante en agujero superior. Cable sobre polea auxiliar parte posterior cabezal.</p>	
<p>Cabezal del cabestrante en 2º agujero. Cable sin polea auxiliar a polea de cable grande en cabezal cabestrante.</p>	
<p>Cabezal del cabestrante en 3º agujero. Cable sin polea auxiliar a polea de cable grande en cabezal cabestrante.</p>	
<p>Cabezal del cabestrante en agujero inferior. Cable sin polea auxiliar a polea de cable grande en cabezal cabestrante.</p>	

4.8.5 Fijar el contrapeso del cabestrante

**PELIGRO**

La carga máxima del cabestrante es de 420 kg.

**PELIGRO**

¡Asegúrese de que el cable pase por las ranuras de las poleas de cable y en la hendidura de la placa de tope del cabezal del cabestrante!

**ADVERTENCIA**

El cabestrante se parará automáticamente cuando aún queden tres vueltas del cable de izado en el tambor del cabestrante.

Preparación

1. Asegúrese de que la grúa esté desplegada con las orugas y horizontal.
2. Asegúrese de que el cabezal se ha fijado.

Pasos

1. Encienda el mando a distancia y coloque el cable sobre la bobina de la pluma y a través del cabezal del cabestrante (véase *Figura 4.15*).
2. Cuando la argolla del cable cuelgue por debajo del cabezal del cabestrante, se podrá fijar el contrapeso de este. El contrapeso del cabestrante está guardado en el maletín de herramientas.
3. Retire el pasador del casquillo del contrapeso del cabestrante.
4. Introduzca la argolla del cable en el casquillo del contrapeso del cabestrante y fíjela con el pasador y el pasador partido.
5. El gancho de izado está colgado de la parte inferior del contrapeso del cabestrante.
6. Ahora la grúa estará lista para izar con el cabestrante.
7. Para retirar el contrapeso del cabestrante, lleve a cabo este procedimiento en orden inverso.

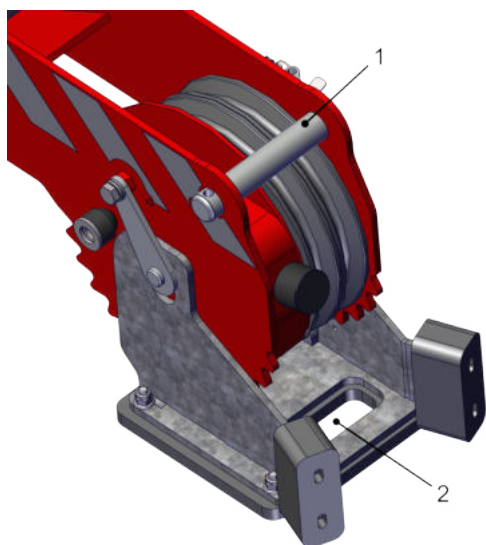


Figura 4.15 Posicionamiento del cable del cabestrante



Figura 4.16 Fijación del cable del cabestrante al gancho de izado.

5.

MANTENIMIENTO

5.1 Introducción

En este capítulo se tratan las normas de mantenimiento para poder garantizar un buen funcionamiento de la grúa. Es muy importante que se observen estas normas por su propia seguridad y la de las demás personas presentes.

Los ruidos o vibraciones inusuales pueden indicar un fallo de la grúa. Se deberá realizar una reparación o un mantenimiento a corto plazo. A este respecto, consulte a su proveedor o a Hoeflon International B.V..

Póngase en contacto con el departamento técnico de su distribuidor para información adicional relativa a por ejemplo el mantenimiento y la reparación de determinados componentes.

5.2 Advertencias



PELIGRO

En caso de fugas en el sistema hidráulico, no busque la fuga con la mano, utilice un trozo de papel o cartón. El aceite a alta presión podrá atravesar la piel y provocar un envenenamiento.



ADVERTENCIA

Si no puede solucionar una avería, póngase en contacto con su distribuidor o Hoeflon International B.V.

5.3 Trabajos de mantenimiento

En general, durante el mantenimiento, limpieza y asistencia hay un mayor riesgo de accidentes con las grúas. Deje que su distribuidor lleve a cabo los trabajos de mantenimiento de la grúa. En los Países Bajos, Hoeflon International B.V. puede concluir un contrato de mantenimiento con usted. Los plazos y trabajos de mantenimiento se reproducen en el esquema de lubricación y el esquema de mantenimiento.

5.3.1 Mantenimiento semanal

1. Véase el esquema de mantenimiento.
2. Lubrique la grúa conforme al esquema de lubricación.
3. Limpie la grúa con por ejemplo agua y champú para lavar coches. No use nunca como detergente disolventes o líquidos inflamables. Nunca dirija el chorro al motor o las piezas eléctricas.
4. En caso de transportar la grúa por sal fina/gruesa o trabajos en sal fina/gruesa, se deberá limpiar diariamente. Asegúrese de que se ha quitado toda la sal para evitar corrosión en la grúa.

5.3.2 Mantenimiento mensual

1. Véase el esquema de mantenimiento.
2. Lubrique la grúa conforme al esquema de lubricación.

5.3.3 Plazos de servicio

1. El primer servicio se deberá realizar después de dos semanas o 50 horas.
2. Después la grúa deberá pasar un servicio anualmente o cada 250 horas.
3. La grúa también se deberá homologar anualmente. En los Países Bajos se utilizará el siguiente adhesivo para indicar cuándo se tiene que realizar la siguiente homologación.
4. Se recomienda que su distribuidor o Hoeflon International B.V. lleve a cabo los servicios y las homologaciones.



Figura 5.1 Adhesivo de mantenimiento

5.3.4 Primera puesta en servicio

1. Lleve a cabo la comprobación diaria.
2. Pruebe la grúa respecto a los siguientes puntos:
 - a. Funcionamiento de los botones de parada de emergencia.
 - b. Funcionamiento de todas las funciones.
 - c. Funcionamiento de las protecciones.

5.4 Esquema de mantenimiento

El esquema de mantenimiento indica qué mantenimiento hay que hacer y cada qué intervalo. Las instrucciones de las tareas de mantenimiento se describen más adelante en este capítulo.

Descripción del mantenimiento	Acción	Intervalo en horas							
		A diario	Primeras 50 horas	50	100	250	500	1000	4000
o = fabricante/ distribuidor ● = propietario									
Orugas chasis									
Tensión de orugas	Comprobar/ ajustar			●					
Nivel de aceite de los motores de orugas	Comprobar/ rellenar					○			
	Sustituir						○		
Generalidades									
Grúa	Limpiar			●					
Dispositivos de seguridad	Comprobar	●							
Medios auxiliares de elevación (cables, ganchos, etc.)	Comprobar/ sustituir	●							
Palancas de mando	Comprobar	●							
Estado y presencia de pictogramas	Comprobar					○			
Componentes mecánicos	Comprobar	●							
Holgura pluma	Comprobar/ ajustar							○	
Corona giratoria	Comprobar/ ajustar		○				○		
	Lubricar			●					
Estructura, incl. pernos, ejes y similares	Comprobar					○			
Estiramiento y repliegue pluma	Comprobar				●				
	Lubricar				●				
Placas deslizantes plástico pluma	Comprobar					○			
	Lubricar			●					
Pernos guía en pluma	Comprobar					○			
Puntos giratorios y piezas de extensión	Lubricar			●					
Uniones de perno	Ajustar						○		
Piezas de desgaste pluma (desmontar completamente)	Sustituir								○
Sistema hidráulico									
Aceite hidráulico	Comprobar	●							
	Sustituir							○	
Fugas	Comprobar	●							
Mangueras hidráulicas	Comprobar					○			
	Sustituir								○
Niveles de presión	Comprobar							○	
Filtro de retorno hidráulico	Sustituir		○				○		
Filtro de prensa hidráulico	Sustituir						○		
Válvulas de bloqueo y sobrepresión	Probar							○	
Sistema hidráulico	Enjuagar								○
Sistema eléctrico									
Cableado de enchufes	Comprobar					○			
Botones de parada de emergencia y sensores	Comprobar	●							
Tensión	Comprobar					○			
Nivel de ácido de paquete de batería	Comprobar				○				

5.5 Esquema de lubricación

El esquema de lubricación indica qué pieza hay que lubricar y cada qué intervalo. Las instrucciones se describen más adelante en este capítulo.

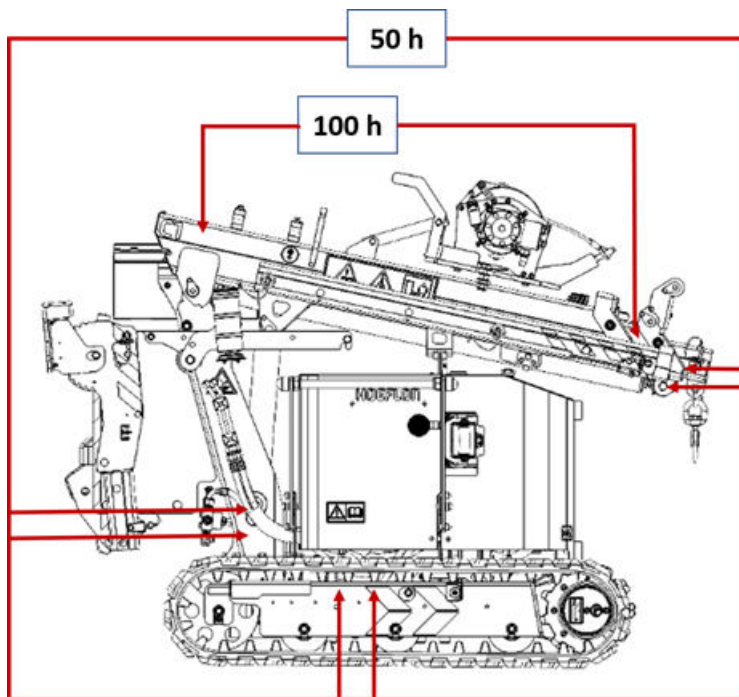


Figura 5.2 Esquema de lubricación

5.6 Lubricar

Lubrique la grúa conforme al esquema de lubricación de la siguiente figura y, al hacerlo, fíjese en lo siguiente:

1. Limpie a fondo las boquillas de engrase antes de lubricar.
2. Quite la grasa sobrante/vieja de las plumas.
3. Utilice grasas limpias, guardadas en un envase cerrado.
4. Lubrique la guía de plástico de la pluma por la parte superior con una pieza de boquilla en punta en la bomba de engrase a través de los agujeros cuando la pluma esté totalmente desplegada.
5. Utilice solo las grasas prescritas, véanse las especificaciones de los lubricantes.

5.6.1 Lubricantes

Fabricante	Aceite hidráulico		Retrasos finales	Puntos de lubricación	Cadenas	Piezas deslizantes	
	Universal	Bio				Grasa lubricante	Aerosol
Q8	Heller 32	Q8 Holbein HP SE Bio 46	T 55	EP 2	Aerosol industrial de cadenas	EP2	PTFE
Total	Equavis AF 32 / ZS 46	BioHydran TMP 32	EP-B 80W90	EP 2	Aerosol industrial de cadenas	EP2	PTFE
Shell	Shell Tellus S2/S3	Shell Naturelle HF-E 32	Spirax S3 AX 80W-90	EP 2	Aerosol industrial de cadenas	EP2	PTFE
Kroon-oil	Perlus ZF 46	Perlus Biosynth 46	Gearlube GL-5 80W-90	EP 2	Aerosol industrial de cadenas	EP2	PTFE

5.7 Cómo cargar baterías de 80 V

Lea atentamente estas instrucciones para familiarizarse con el tratamiento correcto de las baterías.

Es fundamental que el personal observe estrictamente las siguientes advertencias y medidas de precaución para evitar lesiones a sí mismos o a otros o daños en el aparato.



PELIGRO

No abra o desmonte las baterías y el cargador.



PELIGRO

Desacople la batería cuando se sustituyan componentes eléctricos.



ADVERTENCIA

Utilice un cable eléctrico para cargar la grúa de mín. 2,5 mm² con una longitud máxima de 25 m.

5.7.1 Barra indicadora

En la grúa hay una barra indicadora (1) que reproduce el estado de carga (SOC = State of Charge) y el modo de carga (M) de las baterías. El lugar de la barra indicadora en la grúa se indica con el pictograma (2) (véase *Figura 5.3*).

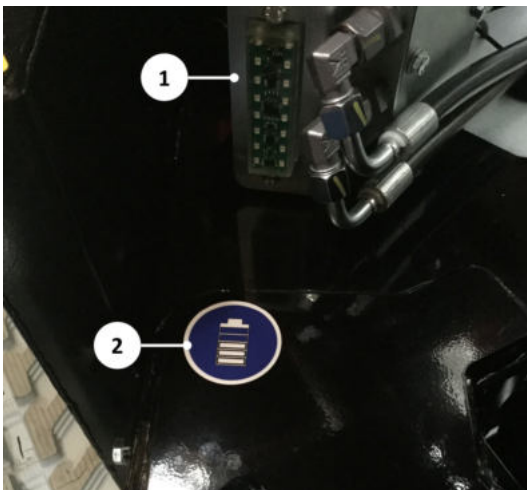


Figura 5.3 Barra indicadora con pictograma

Cuando la grúa esté conectada a la red de electricidad y el cargador esté activo, la barra de LED superior parpadeará, por tanto, el valor de SOC alcanzado estará encendido continuamente. Cuando la grúa no esté conectada a la red de electricidad, el SOC se reproducirá junto al interruptor principal del armario eléctrico en la posición 1. Si el interruptor principal está en la posición 0, no se reproducirá nada, pero sí se estará cargando. En grúas con un software más antiguo, esto funcionará de forma algo distinta.

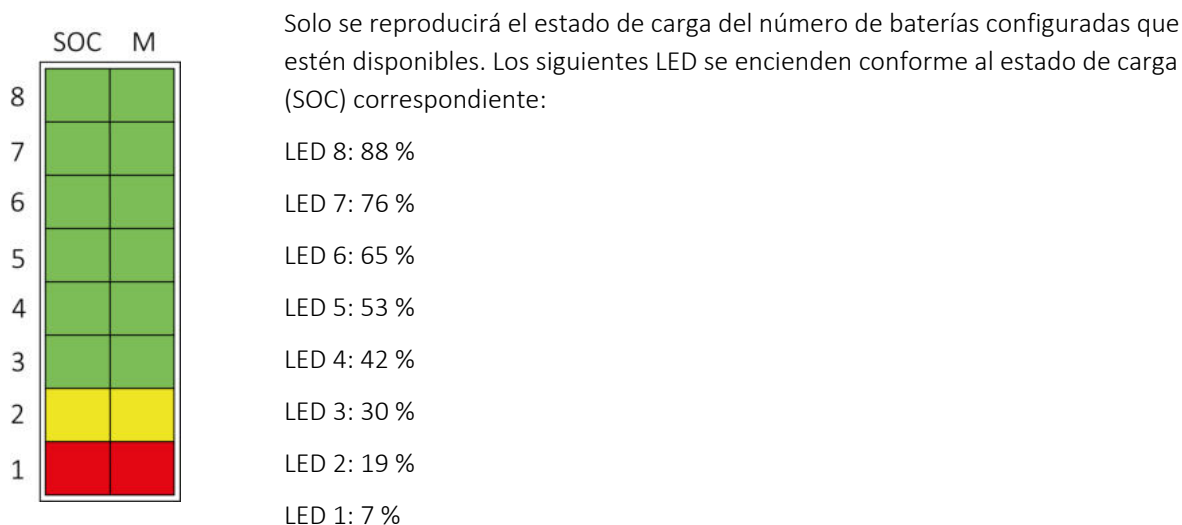


Figura 5.4 Barra indicadora con el estado de carga SOC (a la izquierda) y el modo de carga M (derecha)

La siguiente tabla permite ver los distintos modos de carga:

Modo	Barra indicadora
Carga rápida (> 2 A por batería)	En 4 seg la barra indicadora se llenará
Equilibrado: todas las células se atraerán de inmediato, por lo que la batería estará totalmente llena.	En 16 seg la barra indicadora se llenará
Cuando todas las baterías se hayan llenado desde que se ha conectado el enchufe de carga.	Todos los LED están encendidos

Cuando la grúa esté apagada, la barra indicadora reproducirá el estado y el modo siempre que el enchufe de carga esté conectado a la red.

5.7.2 Cargar las baterías



OBSERVACIÓN

Cargue las baterías al final de cada día de modo que estén equilibradas y se mantengan en buenas condiciones. Condición: los botones de parada de emergencia no se podrán activar y el interruptor principal del armario eléctrico tendrá que estar en la posición 0.



OBSERVACIÓN

Cuando el interruptor de encendido de la grúa esté apagado, la prioridad será cargar las baterías. Cuando el interruptor de encendido esté encendido, la grúa seguirá cargándose durante el izado. En ese caso, la prioridad será izar. Las baterías sí se cargarán, pero lo harán de forma menos eficiente y más lenta. También puede ocurrir que un paquete no se cargue en absoluto con la reserva totalmente descargada.

Para cargar las baterías:

1. Ponga el interruptor principal del armario eléctrico en la posición 0.
2. Compruebe que el enchufe del cable de carga esté limpio y seco.
3. Introduzca el enchufe en la toma de corriente. La carga se iniciará automáticamente.

4. Durante la carga, el modo de carga de la barra indicadora se llenará. Todos los LED de la columna SOC estarán encendidos con un SOC de más del 88 %.
5. En cuanto las baterías estén totalmente cargadas, todos los LED del SOC estarán encendidos.
6. Desenchufe el cable de carga de la alimentación de red y vuelva a guardarlo en la grúa.

5.8 Realizar el mantenimiento de las cadenas de la pluma

Al realizar el mantenimiento de las cadenas, tenga en cuenta lo siguiente:

- No repare las cadenas ni coloque piezas entre medias; en caso de fallos, encargue a su distribuidor o a Hoeflon Service que las cambie completas.
- En caso de que sean dos cadenas de extensión y repliegue, cámbielas simultáneamente, incluidas las uniones.
- Cuando las cadenas estén tan sucias que ya no sirva de nada lubricarlas, límpielas con gasolina blanca o gasóleo. No las limpie con productos ácidos o con un chorro a presión. Estos pueden deteriorar las cadenas.
- Compruebe regularmente la cadena en cuanto a lubricación, óxido, rotura de clavijas y placas y desgaste.
- Lubrique la cadena cada 100 horas, véase del apartado "Esquema de mantenimiento".

5.9 Mantenimiento del cargador de batería

La grúa está provista de un cargador de batería de alta frecuencia AQ-TRON con baterías húmedas (modelo HÚMEDO) de 24 voltios y 25 amperios.

El cargador de batería controla continuamente la tensión de la batería y determina si hay que recargar esta. Si la tensión es demasiado baja, el cargador la recargará. Cuando la batería vuelva a tener la tensión correcta, el cargador dejará de cargar automáticamente.

El cargador de batería está en condiciones de cargar las baterías de plomo en 12 horas. La duración de carga precisa dependerá de la grúa a la que esté conectado el cargador de batería. Los factores ambientales también jugarán un papel importante.

El cargador de batería es impermeable al agua (IP67), por lo que se puede usar tanto en interior como exterior (por tanto, también cuando está lloviendo). No está permitido limpiar el cargador de batería con un limpiador a alta presión.

Un sensor de temperatura tiene en cuenta la temperatura ambiente al cargar. La temperatura ambiente influye en la vida útil de la batería.

Un indicador de carga (LED) en la carcasa indica si el cargador está cargando o si ya ha terminado de cargar.



Figura 5.5 Cargador de batería AQ-TRON

Colores LED	Problema	Solución
Verde / rojo parpadean alternativamente	La batería no está conectada	Compruebe el cableado entre la batería y el cargador Compruebe la polaridad (probablemente al contrario) Carga de batería posiblemente demasiado baja
Rojo parpadeando	La batería está cargada 0-80 %	
Amarillo parpadeando	La batería está cargada 80-100 %	
Verde parpadeando	La batería está cargada 100 %	
Rojo / Verde / Rojo	La tensión de la batería es demasiado elevada	Cuando este problema ocurra con más frecuencia, devuelva el cargador al fabricante para su reparación / inspección.
Rojo / Verde / Rojo / Verde	Temperatura ambiente demasiado alta o baja	Compruebe si la temperatura ambiente es demasiado alta y garantice una buena ventilación.
Verde / Rojo	El cargador está sobrecalentado	Devuelva el cargador al fabricante para su reparación / inspección.

Colores LED	Problema	Solución
Rojo / Verde	Salida bajo tensión	Devuelva el cargador al fabricante para su reparación / inspección.
Rojo / Verde / Rojo / Verde / Rojo	Tensión de red demasiado alta o baja.	Compruebe la tensión de red (220 V ± 15 %, 50 Hz)

5.10 Desmontaje y montaje del contrapeso

Al transportar la grúa se deberá desmontar casi siempre el contrapeso. Y es que sin el contrapeso la grúa pesa 250 kg menos.



ADVERTENCIA

Después de montar el contrapeso, recoja el soporte de retirada para que este no choque contra la columna durante el repliegue.



ADVERTENCIA

No se ponga nunca en el ámbito de giro del contrapeso. Al extenderlo, no se ponga nunca en el ámbito de desplazamiento del contrapeso, ya que le podría aplastar/dejar atrapado.



ADVERTENCIA

Tenga cuidado de no causar daños en la grúa al quitar el contrapeso.

Preparación

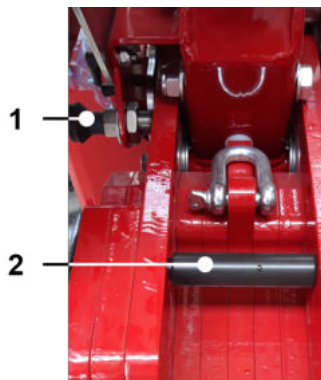
- Asegúrese de que se dispone de espacio libre en un radio de unos 2 m.
- Asegúrese de que las orugas estén plegadas.
- Asegúrese de que la pluma esté horizontal.
- Asegúrese de que el contrapeso se quite en una posición segura, no en lugares de paso o marcha y tampoco en la zona de trabajo de la grúa, otras máquinas o trabajadores.

Herramientas necesarias

Llave fija y de estrella 19.

Pasos

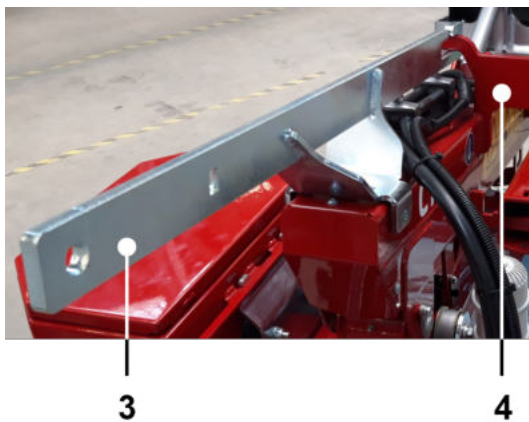
1. Retire la pieza de ajuste y el cabezal del cabestrante del contrapeso.
2. Desbloquee el contrapeso desatornillando o sacando la lengüeta del perno de retención (1).
3. Tire del contrapeso hacia atrás con el asa (2) hasta que no se mueva más.



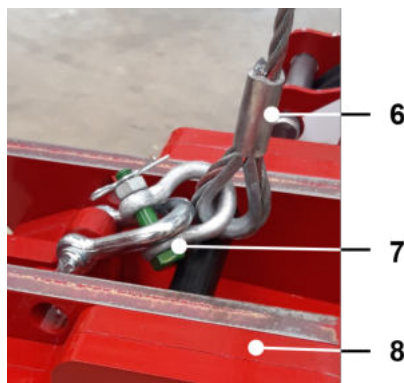
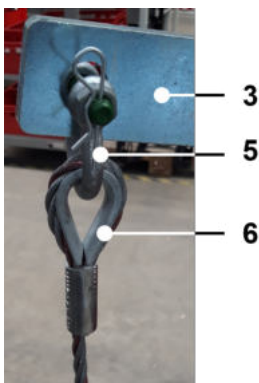
4. Ponga la pluma en posición horizontal.
5. Retire el brazo manual largo de la pluma y quite el gancho de colocación (3) del soporte.



6. Deslice el gancho (3) por la abertura del punto de izado (4) de la pluma.



7. Monte el cable de colocación del contrapeso (6) con un clip de enganche (5) en el lado trasero del gancho de colocación (3).
8. Suba la pluma de modo que el gancho descienda con el cable.
9. Monte el otro lado del cable (6) con un clip de enganche (7) en el contrapeso (8).



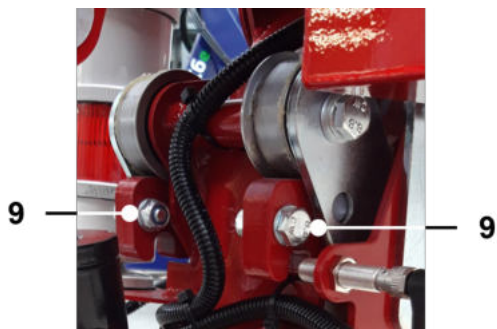
10. Haga descender la pluma de modo que el cable justo se tense en ese momento.



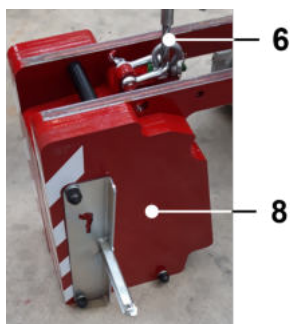
PELIGRO

Está prohibido desacoplar el contrapeso antes de que esté justo tenso el cable del que cuelga el contrapeso.

11. Desenrosque los pernos (9).
12. Desenrosque el perno de retención (1) y saque el pasador.



13. Mueva la pluma un poco hacia arriba y abajo y deslice el contrapeso totalmente hacia atrás. Ahora el contrapeso estará colgando libremente.
14. Mueva la pluma hacia arriba de modo que el contrapeso descienda y se deposite en el suelo.



15. Desmonte el cable y guárdelo con los clips de enganche y la herramienta, por ejemplo, en la caja de herramientas de la grúa.
16. Ahora la grúa se podrá poner en la posición de transporte y se podrá alejar del contrapeso.

Comprobación

17. Compruebe si el contrapeso ha desaparecido de la pantalla del mando a distancia.
18. Compruebe si el contrapeso está en una posición segura, desplácelo si es necesario o cerque la zona alrededor del contrapeso, de manera que todo el mundo lo pueda ver.

Montaje

19. Monte el contrapeso llevando a cabo estos pasos en el orden inverso.

6.

AVERÍAS

6.1 Advertencias en caso de averías

Un manejo correcto y un mantenimiento cuidadoso garantizarán que la grúa tenga una vida útil más larga y se mantenga más tiempo sin averías.

En todos los trabajos realizados con motivo de una avería se deberán tomar en cuenta las siguientes advertencias.

**PELIGRO**

Saque las llaves del interruptor de encendido en caso de que haya que realizar trabajos en el sistema eléctrico y para evitar que personas no competentes enciendan la grúa

**PELIGRO**

En caso de fugas en el sistema hidráulico, no busque la fuga con la mano, utilice un trozo de papel o cartón. El aceite a alta presión podrá atravesar la piel y provocar un envenenamiento.

**ADVERTENCIA**

El aceite hidráulico puede estar muy caliente, lleve guantes y gafas de seguridad al buscar averías en el sistema hidráulico.

**ADVERTENCIA**

Repare de inmediato una fuga en el sistema hidráulico y rellene el depósito de aceite.

**ADVERTENCIA**

Al desacoplar las tuberías y mangueras hidráulicas se deberán tomar medidas de precaución que garanticen que estas no se mantengan bajo presión hidráulica cuando se haya desconectado el suministro de energía al sistema. Por ejemplo, mueva las palancas de mando de un lado a otro.

**ADVERTENCIA**

Si no puede solucionar una avería, póngase en contacto con su distribuidor o Hoeflon International B.V.

6.2 Averías

A continuación se indica una serie de posibles averías. Cuando se produzca una avería que no se indique en el presente manual de usuario, póngase en contacto con su distribuidor o Hoeflon International B.V.

Avería	Causa	Solución
La grúa no funciona bien, da sacudidas.	Hay demasiado poco aceite en el sistema hidráulico	Compruebe el nivel de aceite hidráulico
	Falla la palanca del mando a distancia	
Vibraciones en la grúa	Temperatura del aceite demasiado baja	Aumente la temperatura del aceite subiendo o bajando la pluma
La parte telescópica no se despliega y repliega por completo y se mueve con pesadez	La guía no está bien lubricada	Lubrique la guía
La grúa no gira bien	La corona giratoria no está bien lubricada	Lubrique la corona giratoria
	Mecanismo de giro deteriorado o desgastado	Revise el mecanismo de giro
Una serie de funciones no funcionan	Fallo en el sistema eléctrico	Compruebe los sensores
		Compruebe el botón de parada de emergencia
		Reduzca la carga de la grúa de carga
Movimientos lentos	Filtro de aceite sucio	Limpie el filtro
	Bomba hidráulica averiada	Sustituya la bomba
Chirridos al moverse	Los puntos de giro no están bien lubricados	Lubrique los puntos de giro conforme al esquema de lubricación

7.

TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN

7.1 Advertencias para transporte

**ADVERTENCIA**

Utilice única y exclusivamente dispositivos de elevación adecuados con la capacidad correcta para la aplicación de izado. Los dispositivos de elevación deberán estar provistos de un certificado y una homologación periódica y se deberán probar y considerar que son aptos antes de utilizarlos.

**ADVERTENCIA**

Lleve la grúa marcha atrás en un remolque (con el contrapeso primero) y marcha adelante desde un remolque.

**ADVERTENCIA**

El ángulo de desahogo de las placas de acceso podrá ser como máximo de 15°.

**ADVERTENCIA**

Asegúrese de que al transportar la grúa, esta esté en posición de transporte y no tenga carga alguna. Nada de carga en el gancho y la pluma hacia abajo.

7.1.1 Poner la grúa en posición de transporte

Antes de transportarse, la grúa se deberá poner en posición de transporte. Para ello, observe las siguientes indicaciones:

1. Fije los accesorios durante el transporte en la posición destinada a ello. La pieza de ajuste y el cabezal del cabestrante a izquierda y derecha del contrapeso. El brazo manual en el lateral de la pluma o en la pluma.
2. Asegúrese de que el cabestrante siempre esté enrollado en la posición de transporte y el nudo del cable se encuentre en el gancho destinado a ello.

La grúa también puede circular cuando la pluma esté subida, pero esta podrá estar como máximo a 55°. Si está más subida, la grúa no circulará, debido al peligro de volcar hacia atrás.



Figura 7.1 Grúa en posición de transporte

7.1.2 Sujetar la grúa para transporte



ADVERTENCIA

Las argollas de fijación sobrecargadas pueden provocar daños en la grúa. Por eso, observe siempre las siguientes instrucciones.



ADVERTENCIA

En caso de que una correa tensora se utilice por doble partida, duplique también la fuerza tensora.

Punto	Carga del punto de fijación
Puntos de sujeción	Máx. 1000 kg por argolla

- Dirección lado delantero y lateral amarrar al menos 0,5 veces el peso de la grúa, dirección lado trasero amarrar al menos una vez el peso de la grúa.
 - Es preferible rellenar el espacio entre el testero del medio de transporte y el lado delantero de ambas orugas debido a las fuerzas de frenado. De lo contrario, utilice dispositivos de amarre con los que se pueda tirar hacia atrás 1,5 veces el peso de la máquina.
 - Asegúrese de que la grúa con las orugas esté directamente sobre la cubierta superior del medio de transporte, sin placas de marcha o algo similar entre medias, ya que esto reduce la resistencia al deslizamiento de la grúa respecto al medio de transporte.
1. Asegúrese de que la grúa está en posición de transporte.
 2. Asegúrese de que la grúa no tenga carga alguna.
 3. Utilice placas de acceso con una medida y capacidad idóneas. Las placas de acceso deberán ser suficientemente largas para que el ángulo de desahogo sea inferior a 15°.
 4. Lleve la grúa marcha adelante en un medio de transporte idóneo para ello. En caso de ir hacia arriba, el conductor deberá estar ayudado por una persona que pueda dar indicaciones sobre la dirección de marcha.
 5. Detenga el motor.
 6. Ponga el interruptor principal del armario eléctrico en la posición (0).
 7. Fije la grúa sujetando a ella cuatro correas tensoras. Fije dos correas tensoras a la argolla de la parte inferior de la pluma interior y tire de esta hacia delante (1 a la esquina delantera izquierda 1 a la esquina delantera derecha). Fije las otras dos correas tensoras a la argolla de izado en la parte superior de la pluma y tire de esta hacia atrás (1 a la esquina trasera izquierda 1 a la esquina trasera derecha).



Figura 7.2 Sujetar la grúa

7.1.3 Elevar la grúa para transporte

1. Asegúrese de que la grúa está en posición de transporte.
2. Asegúrese de que la grúa no tenga carga alguna.
3. Eleve la grúa con correas de elevación o cadenas con una capacidad mínima de 2000 kg. Monte estas en el punto de izado de la pluma.



Figura 7.3 Elevar la grúa para transporte

7.2 Cómo guardar la grúa

Cuando la grúa se deje fuera de uso más de tres meses, lleve a cabo previamente las siguientes acciones:

- Quite la suciedad y limpie la grúa con agua y por ejemplo champú para lavar coches. El chasis de la oruga se podrá limpiar con un limpiador a alta presión.
- Lubrique la grúa conforme al esquema de lubricación.
- Repare los daños en la pintura.
- Engrase las piezas que se puedan oxidar, como las piezas que sobresalen de las bielas hidráulicas.
- Coloque la grúa en un lugar seco, protegido de la lluvia, el calor y el frío.
- Conecte el enchufe de poste de autocarga a la grúa, de modo que esta mantenga en buenas condiciones los paquetes de baterías y el sistema de 24 V.
- No pulse el botón de parada de emergencia de la grúa.
- Asegúrese de que las personas no competentes no puedan poner en funcionamiento la grúa.
- Cubra la grúa con una funda; al hacerlo, deje una franja libre desde el suelo para que haya ventilación.

Cuando se vaya a volver a usar la grúa después de un periodo de inactividad largo (más de tres meses), lleve a cabo la comprobación diaria.

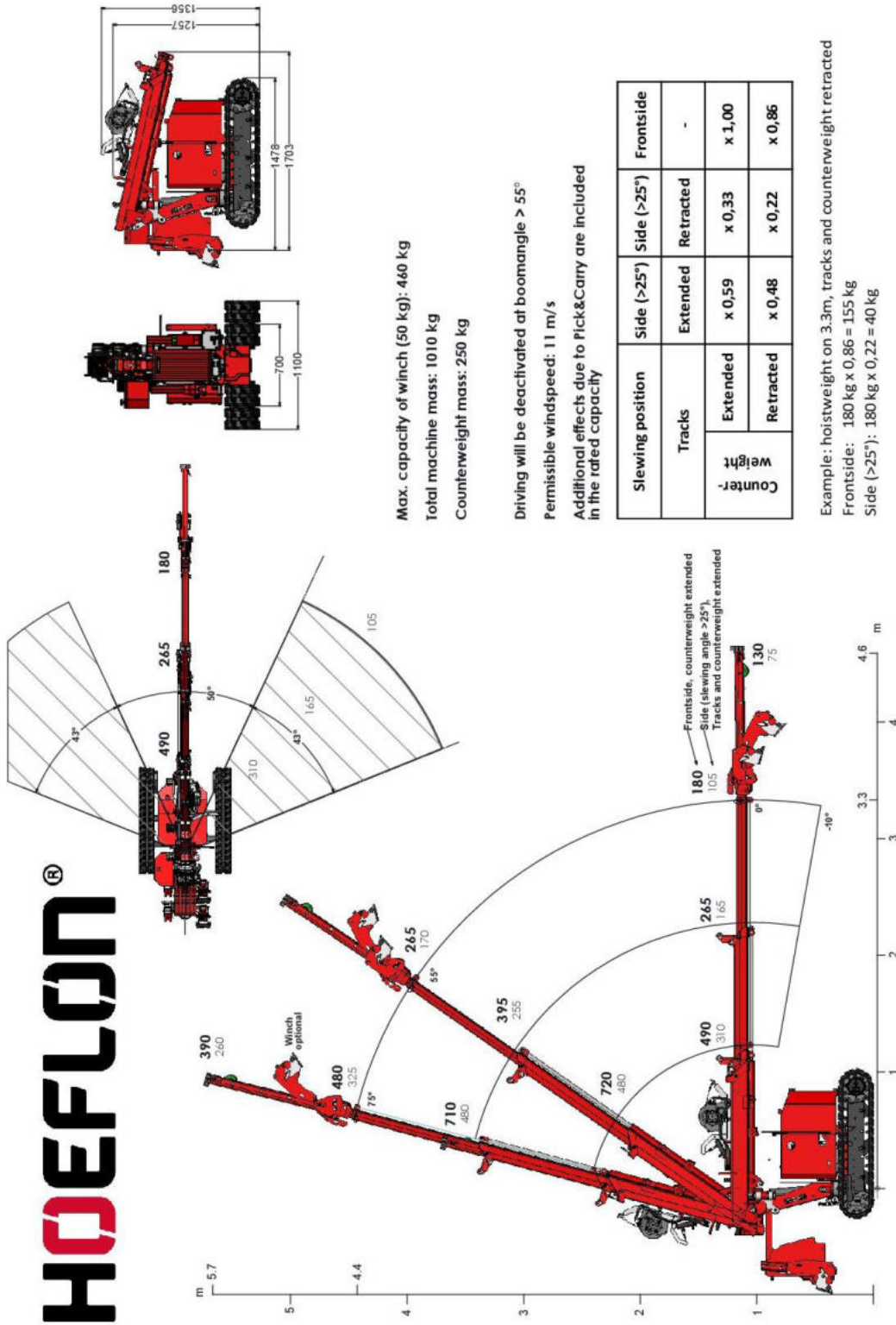
7.3 Eliminar los residuos

Elimine los residuos conforme a las normas locales en vigor. La eliminación incorrecta de los residuos puede suponer un peligro para el medio ambiente. Entre los residuos perjudiciales para el medio ambiente están: aceite de motor, gasóleo, aceite hidráulico, aceite de cardán, refrigerante, filtros, baterías y grasas.

8.

ANEXOS

8.1 Diagrama de cargas C1



HOEFLON®

Max. capacity of winch (50 kg): 460 kg
 Total machine mass: 1010 kg
 Counterweight mass: 250 kg

Driving will be deactivated at boomangle > 55°
 Permissible windspeed: 11 m/s
 Additional effects due to Pick&Carry are included in the rated capacity

Slewing position	Side (>25°)	Side (>25°)	Frontside
Tracks	Extended	Retracted	-
	Extended	Retracted	x 1,00
Counterweight	Extended	Retracted	x 0,86
	Extended	Retracted	x 0,22

Example: hoistweight on 3.3m, tracks and counterweight retracted
 Frontside: 180 kg x 0,86 = 155 kg
 Side (>25°): 180 kg x 0,22 = 40 kg

C1 Load diagram v1.5_28-07-2021