

## Guía de usuario

### Multitool + MVS1000 / MC1200 / MF2000



---

Traducción de las instrucciones originales.

**Números seriales:**

MT jib:

MC1200

MVS1000

MF2000

Fecha de entrega:

Referencia: U.MT.00.00.ES

Versión: 1.0



---

# Índice

Control de revisiones .....	i
Derechos de propiedad .....	i
Prólogo .....	ii
Condiciones generales .....	ii
Garantía y responsabilidad .....	ii
Destinatarios .....	iii
Iconos de advertencia .....	iii
Estructura del manual de usuario .....	iv
<b>1. Introducción .....</b>	<b>1</b>
1.1 Uso previsto .....	1
1.2 Uso no previsto .....	2
1.3 Declaración de la CE .....	2
1.4 Placa de características .....	2
<b>2. Seguridad .....</b>	<b>3</b>
2.1 Introducción .....	3
2.2 Notas sobre las funciones de seguridad .....	4
2.2.1 Aspectos generales .....	4
2.2.2 Botón 110% .....	4
2.3 Personal .....	4
2.4 Entorno de trabajo .....	5
2.5 Durante la instalación .....	6
2.6 Mientras se está trabajando .....	6
2.7 Durante el izado .....	7
2.8 Cómo trabajar con cargas largas .....	8
2.9 Mientras se usa la multiclave .....	8
2.10 Cómo mover la grúa .....	8
2.11 Después del trabajo .....	9
2.12 Pictogramas .....	9
<b>3. Datos técnicos .....</b>	<b>11</b>
3.1 Jib de la multiherramienta .....	11
3.2 Límites del jib de la multiherramienta .....	12
3.2.1 Límites de inclinación .....	12
3.2.2 Total límites de inclinación .....	13
3.2.3 Límites de rotación .....	14
3.3 Multiclave .....	14

3.4 Adaptador del elevador por vacío .....	15
3.5 Elevador por vacío .....	15
3.6 Horquilla para paletas .....	16
<b>4. Descripción .....</b>	<b>17</b>
4.1 Multitool - Componentes .....	17
4.2 Adaptadores para las grúas C6 y C10 .....	18
4.3 Jib de la multitool .....	19
4.4 Movimientos del jib de la multitool .....	20
4.5 Adaptador del elevador por vacío (MVS1000) .....	21
4.6 Multiclaw (MC1200) .....	21
4.6.1 Placas de sujeción .....	22
4.7 Torre de luces .....	23
4.8 Horquilla para paletas (MF2000) .....	25
4.9 Mando a distancia .....	25
4.9.1 Palancas .....	26
4.9.2 Botones .....	28
<b>5. Instalación .....</b>	<b>29</b>
5.1 Preparación de la grúa (solo C6 y C10) .....	29
5.2 Cómo usar los adaptadores (solo C6 y C10) .....	29
5.2.1 Cómo acoplar un adaptador .....	29
5.2.2 Cómo retirar un adaptador .....	30
5.3 Cómo acoplar el jib de la multitool a la pluma o un adaptador .....	31
5.4 Cómo acoplar la multiclaw .....	33
5.4.1 Acoplamiento de las placas de sujeción .....	36
5.5 Cómo retirar la multiclaw .....	37
5.6 Cómo acoplar el adaptador del elevador por vacío .....	40
5.6.1 Preparación del elevador por vacío .....	43
5.6.2 Cómo acoplar el elevador por vacío al rotador .....	44
5.6.3 Cómo retirar el elevador por vacío del rotador .....	46
5.7 Cómo retirar el adaptador del elevador por vacío .....	47
5.8 Cómo acoplar la horquilla para paletas .....	49
5.9 Cómo ajustar los dientes en la horquilla para paletas .....	52
5.10 Cómo retirar la horquilla para paletas .....	52
5.11 Cómo retirar el jib de la multitool de la pluma o un adaptador .....	54
<b>6. Funcionamiento .....</b>	<b>57</b>
6.1 Limitaciones del control .....	57
6.2 Cómo usar la multiclaw .....	57
6.2.1 Cómo izar una viga .....	58
6.2.2 Procedimiento .....	60
6.2.3 Cómo izar tuberías .....	61

6.2.4	Cómo descargar las vigas y tuberías .....	62
6.2.5	Uso de la multiclaw como plataforma de elevación .....	62
6.3	Cómo izar hojas de vidrio .....	64
6.4	Cómo usar la horquilla para paletas .....	64
6.4.1	Cómo izar y mover una paleta .....	65
6.4.2	Poner la paleta en posición .....	65
<b>7.</b>	<b>Mantenimiento .....</b>	<b>67</b>
7.1	Introducción .....	67
7.2	Trabajo de mantenimiento .....	67
7.2.1	Primer uso .....	67
7.2.2	Servicio programado .....	68
7.3	Inspección diaria de la multitool .....	68
7.4	Esquema de mantenimiento .....	69
7.5	Lubricación .....	69
7.5.1	Diagrama de lubricación .....	70
7.5.2	Lubricantes .....	70
<b>8.</b>	<b>Resolución de problemas .....</b>	<b>73</b>
8.1	Resolución de problemas en la multitool .....	73
8.2	Códigos de error .....	74
<b>9.</b>	<b>Transporte y almacenamiento .....</b>	<b>75</b>
9.1	Cómo elevar el jib de la multitool .....	75
9.2	Cómo acoplar el jib de la multitool para transporte .....	76
9.3	Cómo almacenar la multitool .....	77
<b>10.</b>	<b>Eliminación .....</b>	<b>79</b>
10.1	Preparación de la Multitool .....	79
10.2	Eliminación de residuos .....	79
<b>Apéndice</b>	<b>.....</b>	<b>81</b>
	Diagrama de cargas - Multiclaw .....	81
	Vista lateral .....	81
	Vista frontal .....	82
	Otros factores .....	82
	Diagrama de cargas - Horquilla para paletas .....	83



## CONTROL DE REVISIONES

Revisión	Fecha de publicación	Comentarios	Desde número de serie
1.0	01-05-2024		MT (jib) 2000 2862 MC1200 2000 2864 MVS1000 2000 2863 MF2000 2000 2861

### FABRICANTE

Hoeflon International B.V.  
Zwolleweg 2  
3771 NR Barneveld  
[www.hoeflon.com](http://www.hoeflon.com)

### Preguntas generales

T: +31(0) 342 400 288  
E: [info@hoeflon.com](mailto:info@hoeflon.com)

### Soporte técnico

E: [support@hoeflon.com](mailto:support@hoeflon.com)

## DERECHOS DE PROPIEDAD

Reservados todos los derechos. No se podrá reproducir parte alguna de esta publicación, ni guardar en un sistema de almacenamiento ni transmitir de ninguna forma o por ningún medio (electrónico o mecánico, incluido fotocopiado, grabación o de otro modo) sin el permiso escrito previo de Hoeflon International B.V. Esto también se aplicará a los dibujos y diagramas incluidos.

© Copyright 2024

## PRÓLOGO

Gracias por comprar la Multitool de Hoeflon. Esperamos que disfrute utilizándola y que disfrute usándola durante muchos años.

Este manual de usuario contiene las instrucciones de funcionamiento de la Multitool de Hoeflon. En este manual de usuario nos referiremos a ella como la multitool.

Lea este manual de usuario con suma atención para familiarizarse con el funcionamiento y mantenimiento correctos de la multitool. Las figuras de este documento solo tienen fines ilustrativos y pueden ser diferentes a la multitool que usted tiene en su situación.

Hoeflon International B.V. recomienda que guarde el ejemplar original de este manual de usuario, incluidos todos los anexos, en un lugar seguro y céntrico. Guarde un ejemplar de este manual de usuario cerca de la máquina en el lugar de trabajo.

Deberá comprender perfectamente cómo usar la grúa compacta antes de utilizar la multitool con la grúa.

Se pueden usar diferentes tipos de elevadores por vacío con la multitool (ver 3.5 Elevador por vacío). Las instrucciones del elevador por vacío no se incluyen en el ámbito de esta guía de usuario. Lea la guía de usuario del elevador por vacío para más información.

## Condiciones generales

En todos los casos, Hoeflon International B.V. suministra la máquina única y exclusivamente conforme a las Condiciones generales aplicables en el momento de la compra. Encontrará estas Condiciones generales en el sitio web [www.hoeflon.com](http://www.hoeflon.com).

Aunque Hoeflon International B.V. ha hecho todo lo razonablemente posible para garantizar que este manual de usuario es lo más preciso y útil posible, Hoeflon International B.V. no proporcionará garantía alguna con respecto a la exactitud o integridad de la información que se proporciona en el mismo.

Hoeflon International B.V. se compromete a mantener completa, precisa y actualizada la información de este manual de usuario. Hoeflon International B.V. no aceptará responsabilidad alguna por las consecuencias de los errores, excepto en caso de dolo o imprudencia deliberada por parte de Hoeflon International B.V.

Hoeflon International B.V. desarrolla y mejora continuamente sus productos, nos reservamos el derecho a realizar cambios en el diseño técnico en cualquier momento sin aviso previo.

Para soporte técnico, hable con su distribuidor de Hoeflon o con Hoeflon Support B.V.

## Garantía y responsabilidad

La Multitool de Hoeflon cumple los requisitos básicos de seguridad y salud aplicables de las Directivas de la UE. Se ha comprobado con sumo cuidado para un uso sin problemas en fábrica. Si la multitool da problemas, deje de usarla y hable con su distribuidor de Hoeflon o Hoeflon Support B.V. de inmediato.

Use la multitool solo para izar cargas tal como se indica en este manual de usuario. No use la multitool de ninguna otra manera.

No use la multitool si está rota.

No use la multitool si:

- hay un problema con la grúa compacta,
- está rota,
- hay un error,
- hay una advertencia.

Repare primero la multitool o la grúa compacta.

Hoeflon International B.V. no se responsabilizará de daños o lesiones derivados de:

- no acatar las instrucciones de este manual de usuario,
- exceder las especificaciones de fábrica,
- no observar los requisitos legales.

No:

- modifique la multitool,
- repare usted mismo la multitool,
- use piezas de repuesto no autorizadas.

Asegúrese de que mantiene correctamente la multitool tal como se describe en este manual de usuario.

## Destinatarios

Esta guía de usuario se dirige a cualquiera que trabaje con o en la multitool.



### Nota

Asegúrese de que ha leído y comprendido íntegramente el contenido de este manual de usuario de la grúa compacta.

Asegúrese de que sabe cómo operar la grúa compacta.

Use solo la multitool si tiene la suficiente formación y sabe perfectamente cómo usar la grúa compacta y la multitool. Observe las leyes locales sobre formación y competencia sobre equipos. Hoeflon International B.V. podrá proporcionarle formación sobre cómo usar la grúa compacta y la multitool

Manténgase siempre seguro en situaciones tanto conocidas como desconocidas.

## Iconos de advertencia

Las instrucciones, recomendaciones y advertencias de este manual de usuario irán acompañadas de los siguientes términos y pictogramas. Lea estas instrucciones atentamente.



### Peligro

Identifica una situación muy peligrosa que, si no se evita, podrá provocar la muerte o una lesión muy grave.

**Advertencia**

Identifica una situación peligrosa en la que hay riesgo de sufrir una lesión grave.

**Precaución**

Identifica una situación en la que se pueden causar daños materiales o al equipo; o si hay riesgo de lesión.

**Nota**

Identifica información importante para ayudarle a comprender o ajustar el equipo.

## Estructura del manual de usuario

**Prólogo** describe la finalidad del manual, las condiciones generales, la garantía y responsabilidad, los destinatarios y las notas para el lector.

**Introducción** incluye una introducción a la multitool.

**Seguridad** enumera todos los puntos que tiene que saber el usuario para trabajar de forma segura con la multitool.

**Datos técnicos** proporciona las medidas y especificaciones de la multitool.

**Descripción** describe los componentes principales de la multitool y el funcionamiento de sus diversos componentes.

**Instalación** proporciona información sobre cómo acoplar cada componente.

**Funcionamiento** proporciona instrucciones de funcionamiento para el uso previsto de la multitool.

**Mantenimiento** proporciona información sobre el mantenimiento necesario.

**Resolución de problemas** enumera posibles averías y cómo solucionarlas.

**Transporte y almacenamiento** da recomendaciones para transportar y almacenar la multitool.

**Eliminación** proporciona instrucciones para eliminar la multitool.



## 1.2 Uso no previsto

No use la multitool:

- fuera de los límites permisibles del diagrama de cargas,
- con un limitador de capacidad nominal (RCL) puenteado,
- para cuidado de árboles,
- para izar cargas con:
  - un corte transversal o un grosor irregular,
  - un centro de gravedad variable,
  - un peso desconocido.
- para abrir haciendo palanca, empujar o tirar,
- en grúas distintas a las grúas mencionadas en el capítulo (ver 1.1 Uso previsto)

## 1.3 Declaración de la CE

Hoeflon International B.V. declara que la multitool cumple las Directivas europeas aplicables. La Declaración de Conformidad de la CE es parte de la documentación que se entrega con la multitool.

## 1.4 Placa de características

Se ha acoplado a la multitool una placa de características que contiene los datos de la máquina. No retire la placa de características. La marca CE indica que la multitool cumple las normas aplicaciones del Espacio Económico Europeo.

<b>HOEFLON</b> ®		CE 2006/42	CE
Zwolleweg 2	tel: +31(0)342 400288	<input type="text"/>	SP®
3771 NR Bameveld	info@hoeflon.com	<input type="text"/>	ANSI
THE NETHERLANDS	www.hoeflon.com	<input type="text"/>	
Type	<input type="text"/>	Year	<input type="text"/>
Model	Hoeflon	Weight	<input type="text"/> KG
Serial No.	<input type="text"/>	Max. Capacity	<input type="text"/> KG

<b>Type</b>	El tipo de máquina
<b>Model</b>	La marca de la máquina
<b>Serial no.</b>	El número de serie de la máquina
<b>Year</b>	El año que se fabricó la máquina
<b>Weight</b>	El peso de la máquina / acoplamiento
<b>Max. capacity</b>	Carga de trabajo máxima



### Nota

Proporcione el número de tipo y de serie cuando pida piezas.

# 2.

## Seguridad

---

### 2.1 Introducción

Asegúrese de que ha leído el manual de la grúa compacta y de que comprende perfectamente su contenido.

Asegúrese de que comprende y obedece todos los requisitos legales aplicables sobre el uso de la grúa compacta y la multitool antes de empezar a trabajar.

Cuando use la multitool:

- Observe todas las advertencias y normativas.
- Observe todas las normativas nacionales aplicables sobre:
  - trabajar con la grúa compacta,
  - trabajar con la multitool,
  - condiciones laborales,
  - seguridad en el trabajo.

Asegúrese de que todo el equipo de izado esté calibrado correctamente, aprobado y no tenga daños.



#### **ADVERTENCIA**

Deje de trabajar de inmediato si encuentra cualquier fuga hidráulica. Repare las fugas de inmediato.

El aceite hidráulico a alta presión puede penetrar en la piel.

Observe las precauciones generales de seguridad de este capítulo cuando use la multitool.

Sea consciente siempre del peso de los componentes y las cargas.

Use solo las herramientas correctas.

Mantenga limpias la grúa compacta y la multitool.

## 2.2 Notas sobre las funciones de seguridad



### Advertencia

No retire, puentee o deshabilite los equipos de seguridad.

### 2.2.1 Aspectos generales

Si un sensor no da ninguna indicación, hable con su distribuidor de Hoeflon o Hoeflon Support B.V. de inmediato.

No:

- siga trabajando.
- retire, puentee o deshabilite los equipos de seguridad.
- retire, puentee o deshabilite un sensor.
- cambie los ajustes de presión.
- cambie la velocidad del motor.

Cambiar los equipos de seguridad, sensores, ajustes o velocidades puede provocar situaciones peligrosas y daños en la grúa. Cualquiera de estos cambios invalidará de inmediato la garantía.

### 2.2.2 Botón 110%

Use el botón 110% solo para que la grúa vuelva a estar en una situación segura. Véase la guía de usuario de la grúa compacta para más información sobre el uso del botón 110%.

No:

- use el botón 110% para aumentar el alcance de la grúa.
- use el botón 110% para continuar izando.

## 2.3 Personal



### Nota

Asegúrese de que todo el personal que trabaje con la grúa tenga las licencias y permisos de trabajo necesarios tal como lo especifican las leyes locales sobre formación y competencia sobre equipos.

**Precaución**

Lleve siempre un equipo de protección individual (EPI) aprobado.

- Casco
- Calzado de seguridad
- Guantes
- Gafas de seguridad

Todo el personal operario deberá:

- estar cualificado para hacer la tarea.
- mantenerse alejado del radio de operación de la grúa.
- conocer íntegramente el contenido del manual de usuario de la multitool.
- conocer íntegramente el contenido del manual de usuario de la grúa compacta.
- estar familiarizado con todas las funciones y acoplamientos asociados con el equipo.
- tener al menos 18 años.

No:

- esté bajo la influencia de narcóticos o alcohol.

## 2.4 Entorno de trabajo

Asegúrese de que las condiciones ambientales y operativas sean seguras y estén dentro de los límites antes de usar la grúa compacta con la multitool.

Ponga vallas y advertencias de seguridad alrededor del perímetro del área de trabajo. No deje que haya personas no autorizadas en el área de trabajo.

Aporte iluminación adicional en zonas oscuras.

No fume o haga fuego en la zona de trabajo.

Use equipos de comunicación y un supervisor si no puede ver íntegramente el área de trabajo.

Observe la restricción de altura en las zonas cubiertas.

No use la multitool:

- si no es seguro hacerlo,
- cerca de cables de alta tensión,
- en un entorno explosivo.

## 2.5 Durante la instalación



### Nota

Asegúrese de que la grúa compacta está instalada correctamente.

Mueva todos los componentes de la grúa compacta y la multitool en todas las direcciones. Asegúrese de que todo se mueve como es de esperar.



### Advertencia

Asegúrese de que todas las piezas se mueven libremente durante la instalación.

Si una pieza no se mueve con libertad, se podrá producir tensión, entonces las piezas se podrán mover de repente con mucha fuerza.

Esto podría provocar la pérdida de una extremidad.

Use una marcha baja y velocidad lenta cuando conecte un acoplamiento.



## 2.6 Mientras se está trabajando



### Precaución

Si usa la grúa con la multitool incorrectamente, las fuerzas incorrectas y elevadas pueden dañar permanentemente o reducir la vida útil de la grúa y la multitool.



### Advertencia

Deje de trabajar y mueva la grúa compacta y la multitool en una posición segura si una función de seguridad deja de funcionar o se daña.

Prepare bien la tarea.

Vigile continuamente el área de trabajo.

Vigile continuamente la punta de la pluma o la punta del jib y la carga. Asegúrese que la pluma, el jib y la carga no golpeen nada.

No deje que haya personas no autorizadas en el área de trabajo.



### Precaución

No use la multitool para:

- arrastrar cargas,
- tirar de cargas en ángulo,
- liberar cargas (como sacar postes),
- empujar cargas.

Evite situaciones peligrosas entre:

- la grúa compacta,
- la multitool,
- el operador,
- otras personas,
- la carga,
- los alrededores,
- el suelo.

No:

- entre en el área de trabajo cuando estén funcionando la grúa compacta y la multitool,
- deje que nadie entre en el área de trabajo cuando estén funcionando la grúa compacta y la multitool,
- traslade una carga por encima de personas,
- toque piezas giratorias,
- toque piezas móviles.
- ponga nada en la grúa compacta.

## 2.7 Durante el izado



### Precaución

Consulte el diagrama de cargas del apéndice para la carga máxima cuando use la multitool.



### Precaución

La pluma es flexible y se arquea cuando se iza una carga. La pluma volverá a su estado normal cuando la carga se baje.

Siempre:

- Use una marcha baja y velocidad lenta cuando manipule una carga. El LED deberá estar apagado.
- Ice una carga por su centro de gravedad.
- Acople la carga correctamente.



No:

- Use la multitool si está dañada o debilitada.

Solo mueva cargas que:

- se puedan mover libremente desde la superficie,
- sean estables.

Asegúrese de que no haya objetos sueltos en:

- la grúa,
- la multitool,
- la carga.

## 2.8 Cómo trabajar con cargas largas

Tenga cuidado cuando traslade una carga larga.



### Precaución

Los extremos de una carga larga se pueden mover muy deprisa.

Los extremos de una carga larga se pueden seguir moviendo aunque la multiclaw haya dejado de moverse.

- No haga movimientos rápidos o repentinos con la multiclaw.
- Los movimientos repentinos pueden provocar que la multiclaw suelte la carga inesperadamente.
- Los extremos pueden golpear algo y pueden provocar que la multiclaw suelte la carga inesperadamente.

## 2.9 Mientras se usa la multiclaw



### Precaución

Sea consciente de que la carga máxima de la multiclaw también está limitada por el máximo que puede soportar la multiclaw por la fricción entre las mordazas.

Asegúrese de que las placas de sujeción estén secas y limpias para que retengan bien la carga.

Asegúrese de que la carga:

- Esté limpia y seca para que no se resbale
- Sea lo bastante fuerte como para que no se arquee o rompa

La torre de luces muestra la presión en el cilindro de sujeción. La presión se reduce lentamente, véase (ver 4.7 Torre de luces) para más información.

## 2.10 Cómo mover la grúa

Si mueve una grúa compacta Hoeflon C6(e) con una multitool, deberá extender completamente el contrapeso.






No hace falta hacerlo con una C10(e) o C30e

## 2.11 Después del trabajo

- Retire la multitool y todos los accesorios.
- Ponga la grúa en la posición de transporte (véase la guía de usuario de la grúa).

## 2.12 Pictogramas

A continuación, se muestran los pictogramas que se usan. No los quite. ¡Sustituya de inmediato un pictograma dañado o que se haya caído!

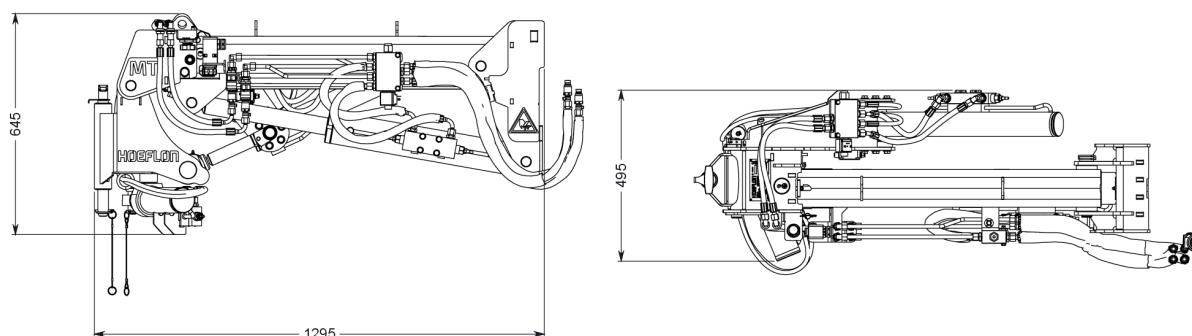
Pictograma	Significado	Ubicación
	Punto de izado para izar el equipo.	En el jib de la multitool. En los dos lados de la multiclaw. En la parte delantera de la horquilla para paletas.
	Punto de fijación del jib de la multitool.	En el jib de la multitool. En los dos lados de la multiclaw. En los dos lados de la horquilla para paletas.
	Peligro de atrapamiento.	En diversas partes de la multitool.
	Lea primero el manual de usuario.	En diversas partes de la multitool.
	Etiqueta que muestra cuándo hay que hacer la inspección anual (solo Países Bajos)	En el jib de la multitool - En el interior del cabezal móvil de los acoplamientos. En el tambor rotador - En el adaptador del elevador por vacío. En la multiclaw - En el tambor rotador. En la horquilla para paletas - En la tabla de la paleta.



# 3.

## Datos técnicos

### 3.1 Jib de la multitool



#### Datos generales – Jib de la multitool

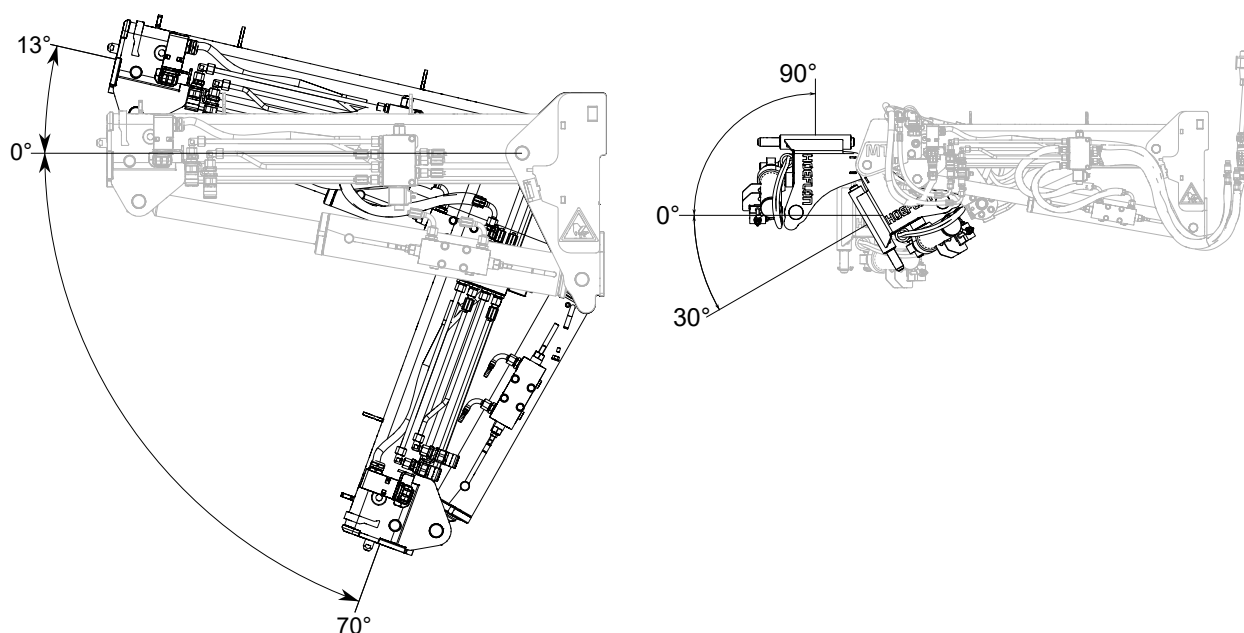
Peso	145 kg
Peso adaptador C6	24 kg
Peso adaptador C10	28 kg
Capacidad máxima	2000 kg  <b>!</b> <b>Precaución</b> En algunos casos la capacidad máxima de la multitool puede estar limitada por la capacidad máxima de la grúa (ver 2.7 Durante el izado)
Presión de servicio máxima	250 bares
Apto para usarse en	Las grúas compactas Hoeflon C30, C10, C6 con fecha de fabricación a partir de 2018.  Hable con su distribuidor o Hoeflon Support B.V. y asegúrese de que la grúa tiene el software correcto.

**Datos generales – Jib de la multitool**

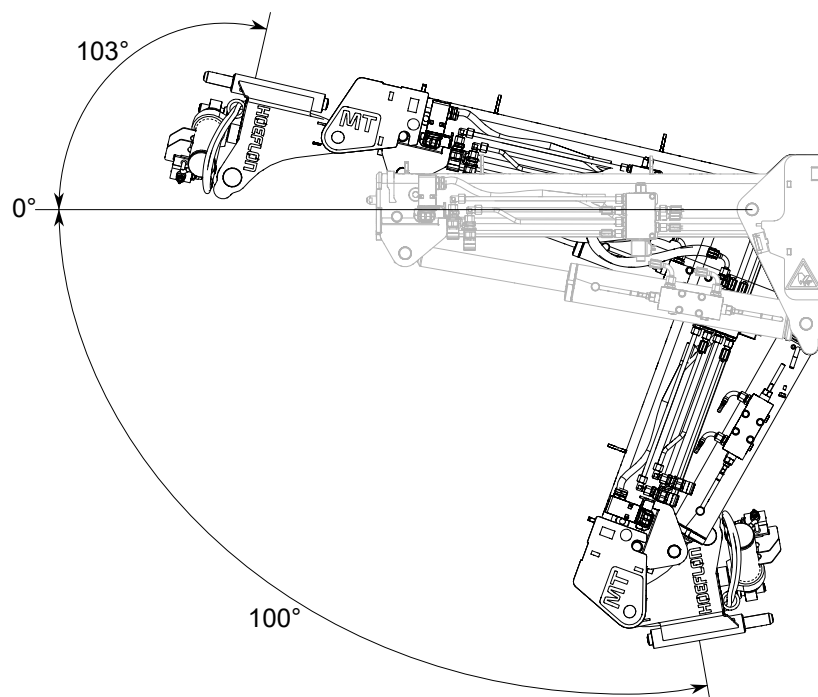
Acoplamiento compatibles	<ul style="list-style-type: none"><li>• Multiclaw (MC1200),</li><li>• Horquilla para paletas (MF2000),</li><li>• Adaptador del elevador por vacío (MVS1000)</li></ul>
Tensión de conexión	12-24 VCC

## 3.2 Límites del jib de la multitool

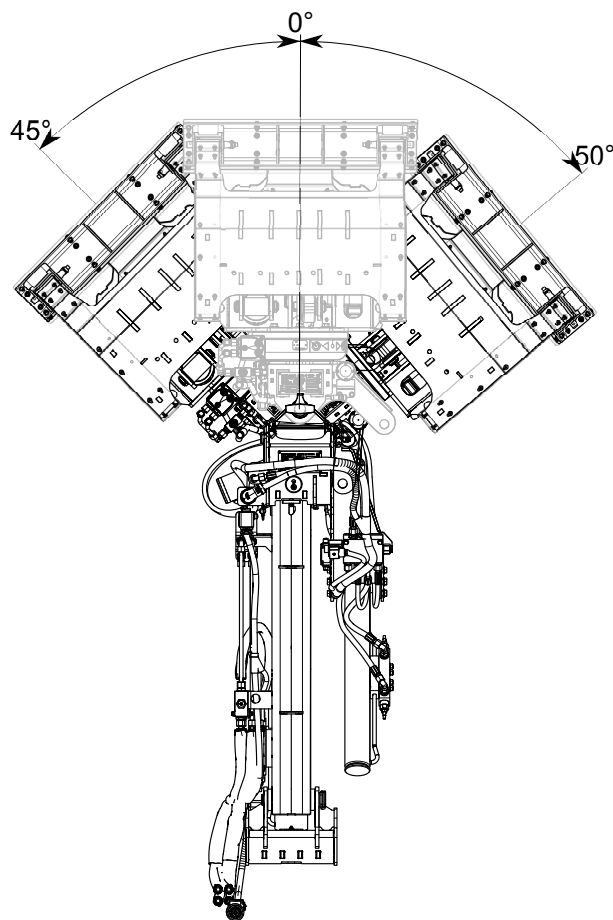
### 3.2.1 Límites de inclinación



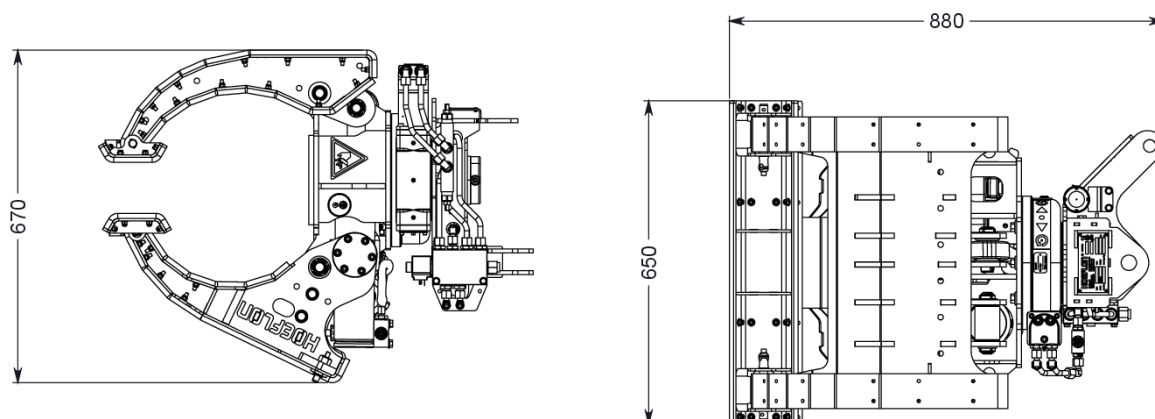
### 3.2.2 Total límites de inclinación



### 3.2.3 Límites de rotación

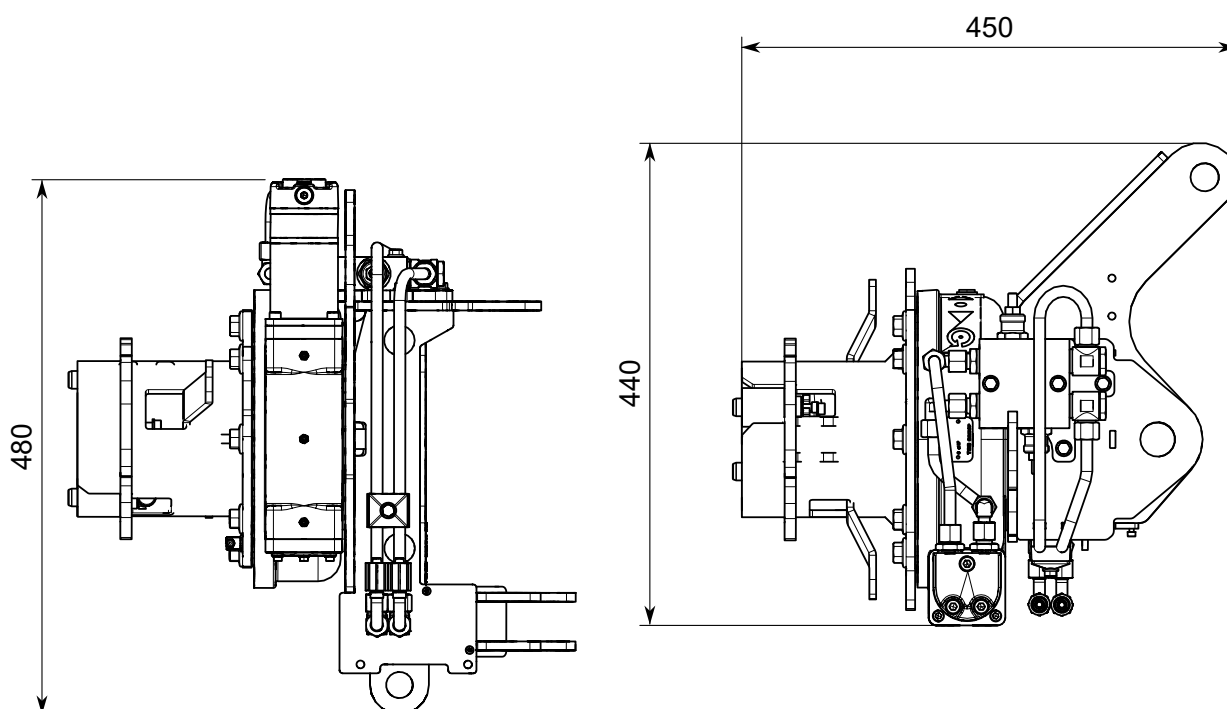


### 3.3 Multiclaw



Datos generales – Multiclaw	
Peso	180 kg
Diámetro de sujeción máximo	500 mm de diámetro
Capacidad de izado máxima - abrazadera de vigas	1250 kg
Capacidad de izado máxima - argolla de izado inferior	2000 kg
Ámbito de rotación	Infinito

### 3.4 Adaptador del elevador por vacío



Datos generales – Adaptador del elevador por vacío	
Peso	48 kg
Capacidad de izado neta	1000 kg
Capacidad de izado máxima - argolla de izado inferior	1250 kg
Ámbito de rotación	Infinito

### 3.5 Elevador por vacío

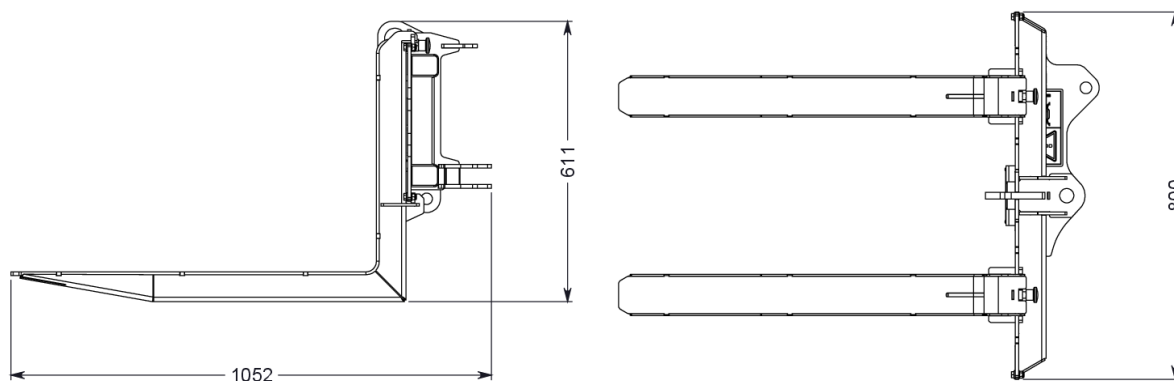


**Precaución**

Use solo con la multitool un elevador por vacío que esté aprobado por Hoeflon International B.V.

Datos generales – Elevador por vacío	
Marca de elevador por vacío	Grip Lifting
Peso	85 a 110 kg
Tipo de elevador por vacío	S600, S800, S1000
Medidas del elevador por vacío (lo x an x al)	S600: 2300 x 1000 x 190 mm S800: 2050 x 1250 x 190 mm S1000: 2450 x 1550 x 190 mm

### 3.6 Horquilla para paletas



Datos generales – Horquilla para paletas	
Peso	64 kg
Capacidad de izado neta	2000 kg
Capacidad de izado máxima - argolla de izado inferior	2000 kg
Anchura máxima	720 mm
Anchura mínima	320 mm
Longitud del diente	800 mm
Anchura del diente	90 mm

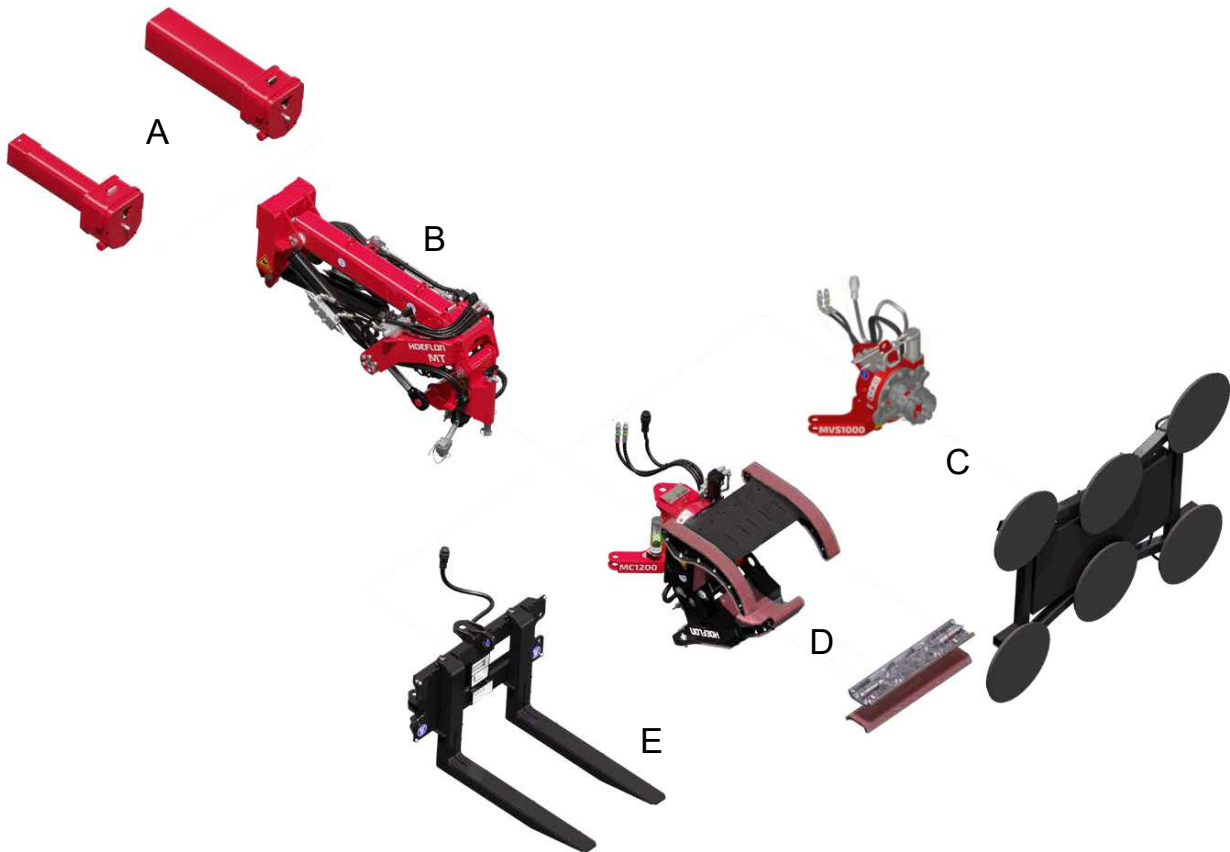
---

# 4.

## Descripción

---

### 4.1 Multitool - Componentes



A. Adaptadores para las grúas compactas C6 y C10

B. Jib de la multitool

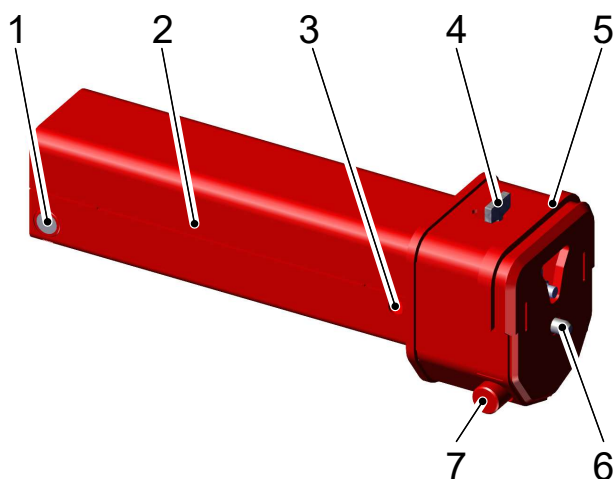
C. Adaptador para elevador por vacío

D. Multiclaw y placas de sujeción

E. Horquilla para paletas

El núcleo de la multitool es el jib de la multitool. Use la multitool para agregar funciones adicionales a su grúa compacta Hoeflon. Use un acoplamiento en la multitool para izar y mover vigas, tuberías, hojas de vidrio y paletas.

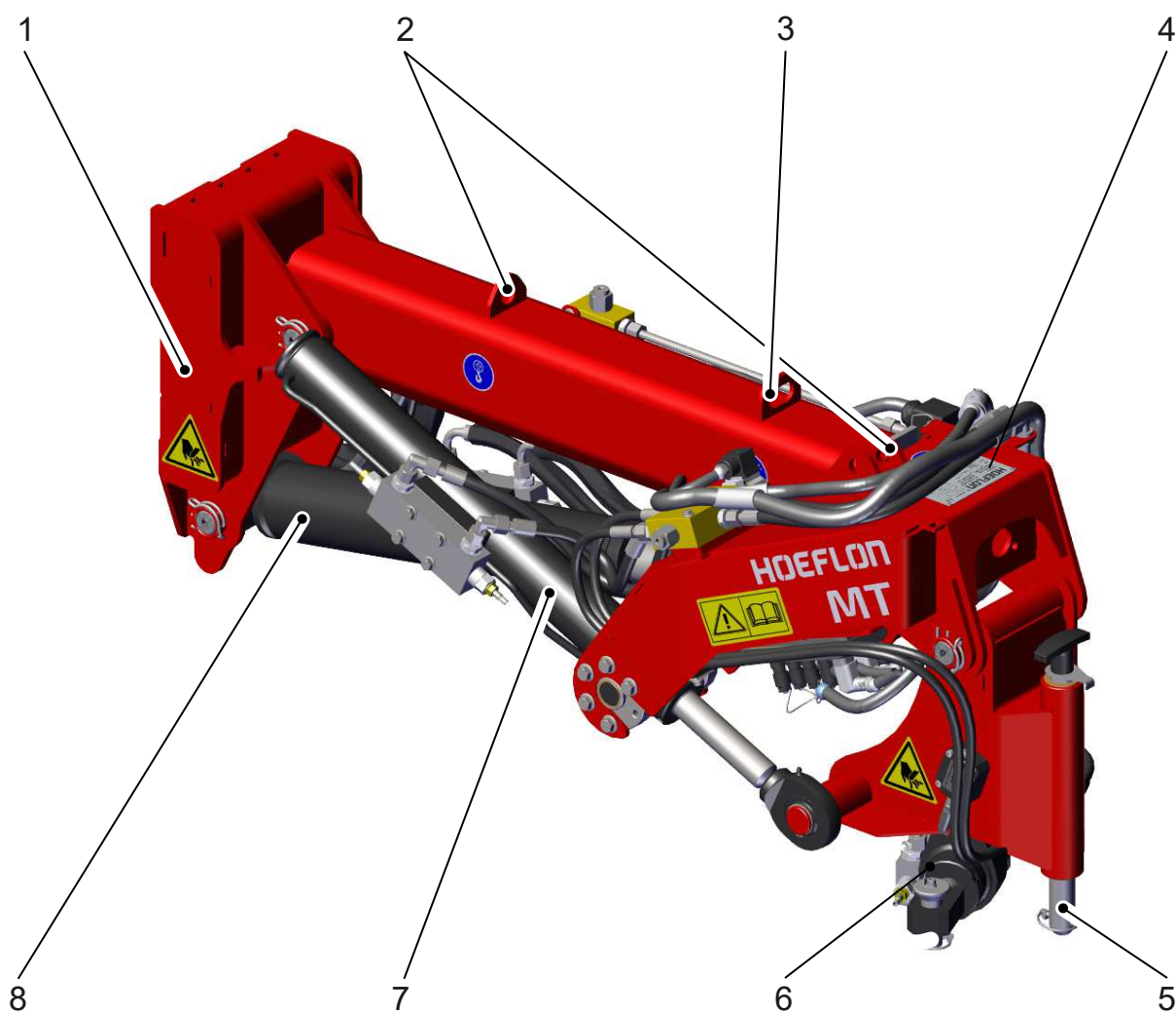
## 4.2 Adaptadores para las grúas C6 y C10



- |   |  |
|---|--|
| 1. Tapa de ajuste                         | 5. Reborde de acoplamiento del jib de la multitool |
| 2. Conector de la pluma                   | 6. Clavija de retención                            |
| 3. Orificio para clavija de acoplamiento  | 7. Punto de acoplamiento del jib de la multitool   |
| 4. Desacoplador para clavija de retención |  |

Use un adaptador para acoplar el jib de la multitool a la pluma de las grúas C6 y C10. El jib de la multitool se podrá poner directamente en la pluma de la grúa C30.

### 4.3 Jib de la multitool



1. Conexión a la grúa / Conexión rápida

2. Argollas de izado

3. Argolla de fijación

4. Placa de características

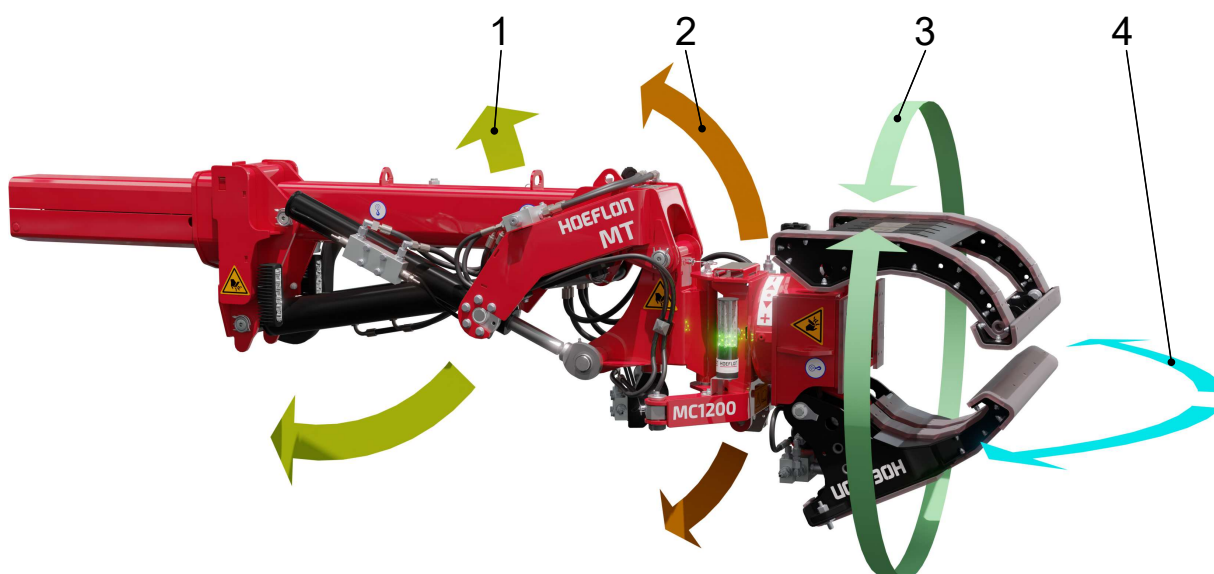
5. Clavija conectora para acoplamiento

6. Cilindro de rotación

7. Cilindro de inclinación

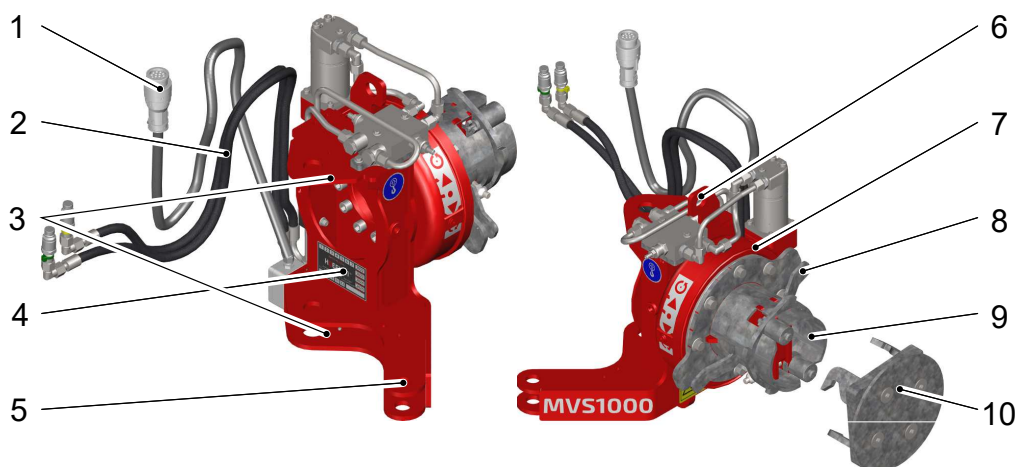
8. Cilindro de izado

#### 4.4 Movimientos del jib de la multitool



1	Levantarse el acoplamiento	Mueve el acoplamiento arriba y abajo. La distancia del acoplamiento respecto al suelo cambia.
2	Inclinar el acoplamiento	Inclina el acoplamiento arriba y abajo. El ángulo del acoplamiento respecto al suelo cambia.
3	Rotar el acoplamiento	Rota el acoplamiento alrededor de su eje.
4	Girar el acoplamiento	Gira el acoplamiento a la izquierda y derecha

## 4.5 Adaptador del elevador por vacío (MVS1000)



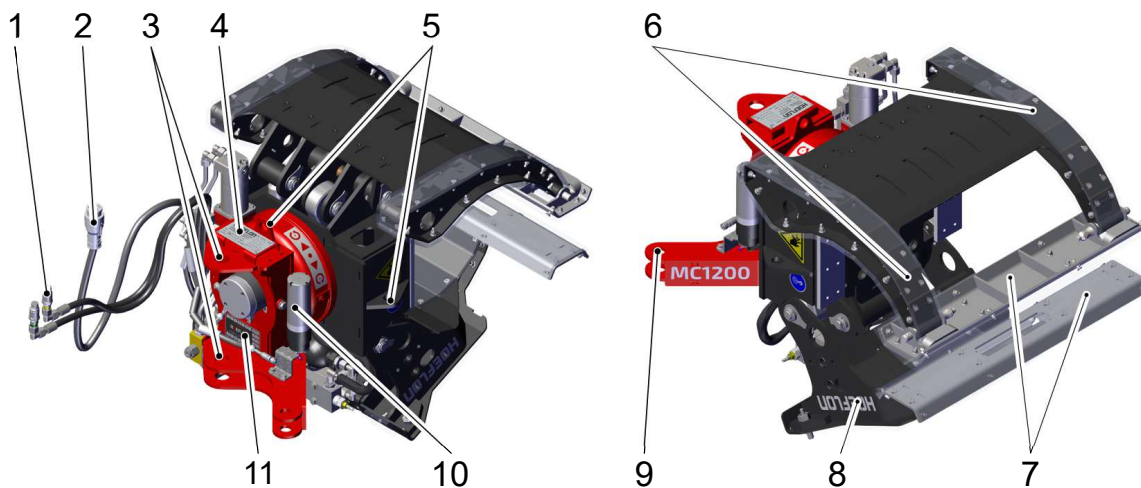
- |   |  |
|---|--|
| 1. Cable eléctrico                                | 6. Argolla de izado                          |
| 2. Mangueras hidráulicas                          | 7. Rotador                                   |
| 3. Adaptador al jib de la multitool               | 8. Palanca de bloqueo                        |
| 4. Adhesivo de inspección                         | 9. Conector del elevador por vacío           |
| 5. Punto de acoplamiento del cilindro de rotación | 10. Placa conectora en el elevador por vacío |

Use el adaptador para acoplar el elevador por vacío al jib de la multitool. El adaptador proporciona libertad de movimiento adicional al elevador por vacío.

Use un elevador por vacío para izar y mover hojas de vidrio planas y no porosas de tamaño medio a largo.

El elevador por vacío tiene su propio manual de usuario.

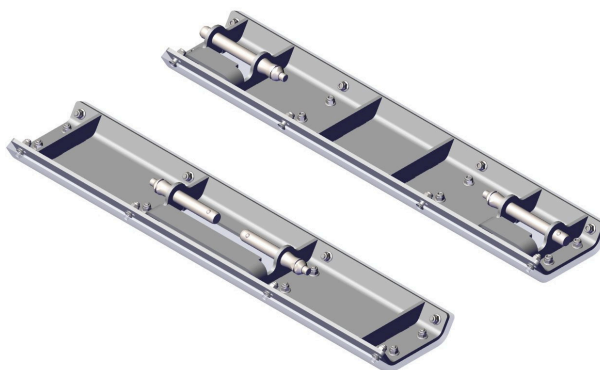
## 4.6 Multiclaw (MC1200)



1. Mangueras hidráulicas
2. Cable eléctrico
3. Conector al jib de la multitool
4. Placa de características
5. Argollas de izado (3x)
6. Mordaza ancha de sujeción con dos dedos estrechos
7. Placas de sujeción
8. Mordaza estrecha de sujeción con un solo dedo ancho
9. Punto de acoplamiento para cilindro de rotación
10. Torre de luces
11. Adhesivo de inspección

Use la multiclaw para sujetar y trasladar vigas, tuberías y objetos con una forma similar.

#### 4.6.1 Placas de sujeción



Monte las placas de sujeción en las puntas de las mordazas de sujeción.

Use las placas de sujeción para mejorar el agarre, distribuir la fuerza de sujeción o reducir la presión de la superficie.

## 4.7 Torre de luces

La torre de luces de la multitool muestra la presión en el cilindro de sujeción.



### Nota


La torre de luces no muestra la fuerza de sujeción que está aplicando la multitool. La fuerza de sujeción también depende del ángulo de las mordazas.



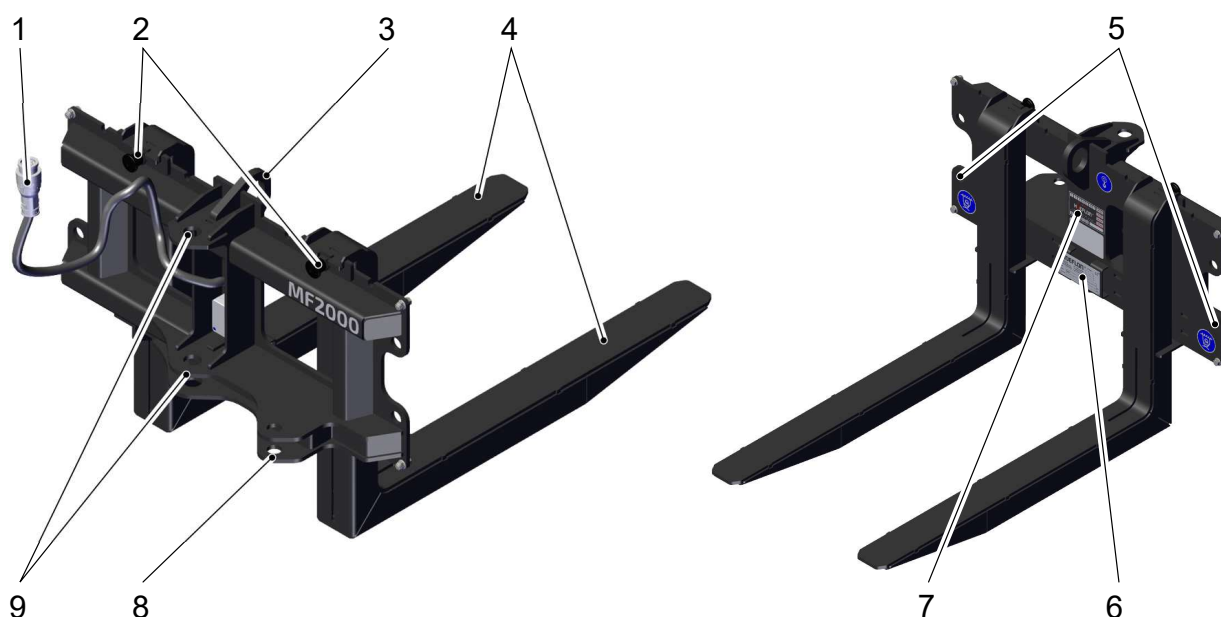
### Nota

Use la información de la torre de luces para hacer una estimación de cuánta fuerza de sujeción se aplica a la carga.

- Una tubería de PVC > menos fuerza de sujeción
- Una chapa de acero > más fuerza de sujeción

Estado pilotos	Presión en el cilindro de sujeción
Los LED verdes están encendidos	60-100 bares
Los LED verdes y naranjas están encendidos	120-160 bares
Los LED verdes, naranjas y rojos están encendidos	180-220 bares
La presión de sujeción máxima se alcanzará cuando todos los LED estén encendidos y se emita una señal acústica intermitente.	
Los LED naranjas giran, se emite una señal acústica intermitente en la grúa compacta y en el mando a distancia	Modo de desbloqueo
Solo están encendidos los LED rojos, se emite una señal acústica continua en la grúa compacta y en el mando a distancia	<p data-bbox="735 663 1439 734">La presión en el cilindro de sujeción se reduce en exceso en un corto periodo de tiempo, sin que esté en funcionamiento.</p> <div data-bbox="762 752 895 869">  </div> <p data-bbox="927 759 1098 786"><b>ADVERTENCIA</b></p> <p data-bbox="927 810 1422 913">Deje de trabajar de inmediato si encuentra cualquier fuga hidráulica. Repare las fugas de inmediato.</p> <p data-bbox="927 938 1386 1005">El aceite hidráulico a alta presión puede penetrar en la piel.</p>

## 4.8 Horquilla para paletas (MF2000)



- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1. Cable eléctrico              | 6. Adhesivo de inspección                          |
| 2. Mando de ajuste para dientes | 7. Placa de características                        |
| 3. Argolla de izado             | 8. Punto de acoplamiento para cilindro de rotación |
| 4. Dientes                      | 9. Punto de fijación al jib de la multitool        |
| 5. Puntos de fijación (2x)      |  |

## 4.9 Mando a distancia



Use el mando a distancia de la grúa para operar la multitool. Las funciones de las palancas del mando a distancia cambiarán cuando se conecte la multitool. El mando a distancia de la multitool también tiene una palanca de

control.

Esta sección proporciona las funciones del mando a distancia cuando use la multitool en una grúa compacta.

Algunas operaciones no se pueden hacer al mismo tiempo (ver 6.1 Limitaciones del control).

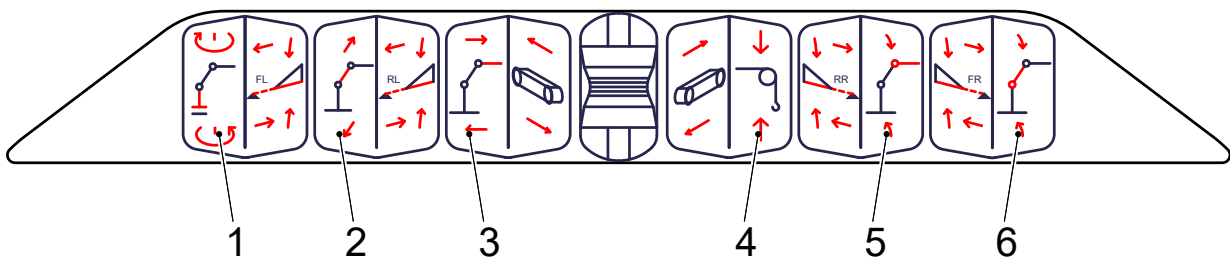
### 4.9.1 Palancas



**Nota**

Las palancas de la superestructura tienen una función distinta cuando usa la multitool. El funcionamiento del chasis no cambia cuando usa la multitool.

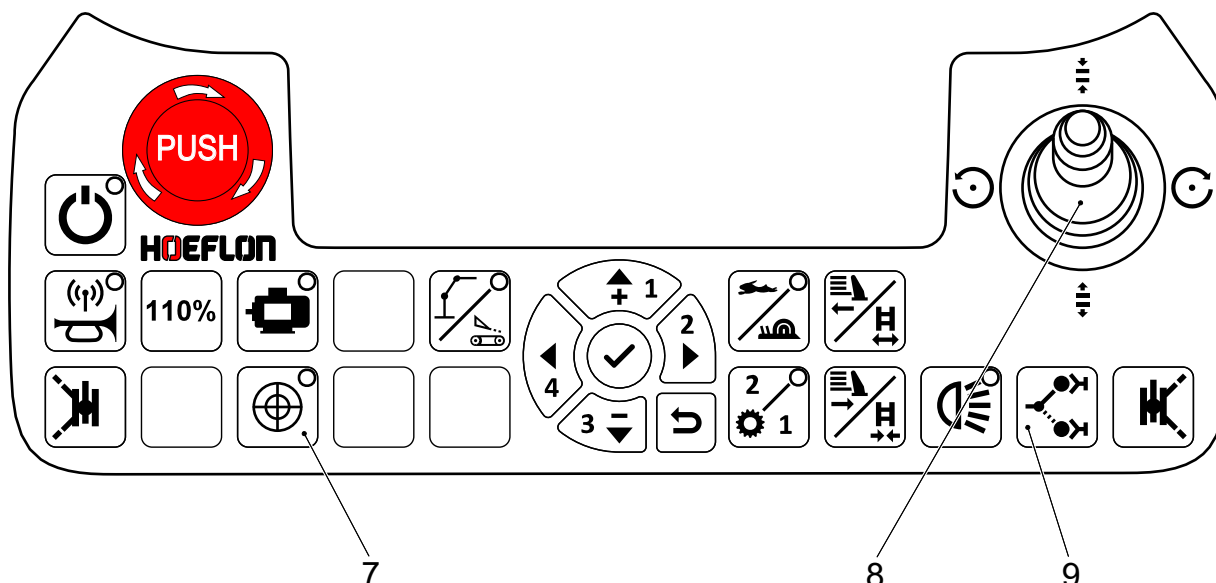
Solo se explicarán las palancas de la superestructura con la multitool. Véase la guía de usuario de la grúa compacta para una explicación de las palancas durante el uso sin la multitool.

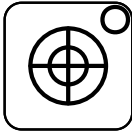



Palanca	Función	Palanca hacia atrás	Palanca hacia delante	
1	 	Girar pluma	Izquierda	Derecha
2	 	Extender / retraer pluma	Retraer	Extender
3	 	Girar acoplamiento multitool	Izquierda	Derecha

Palanca		Función	Palanca hacia atrás	Palanca hacia delante
4		Inclinar acoplamiento multitool	Arriba	Abajo
5		Eleva / baja multitool	Eleva	Baja
6		Eleva / baja pluma	Eleva	Baja

## 4.9.2 Botones



N.º	Botón	Función	Explicación				
7		<b>Autonivelado</b>	<p>Alterna la función de autonivelado del jib de la multitool.</p> <table border="1"> <tr> <td><b>Autonivelado enc.</b></td> <td>El acoplamiento mantiene su orientación al suelo cuando incline la pluma o el jib de la multitool.  No use la palanca 4 (Inclinar acoplamiento multitool (ver 4.9.1 Palancas) cuando ice la multitool (con palanca 5) o la pluma (con palanca 6). Puede que el acoplamiento no se mueva correctamente.</td> </tr> <tr> <td><b>Autonivelado apag.</b></td> <td>El acoplamiento mantiene su orientación al jib de la multitool cuando incline la pluma o el jib de la multitool.</td> </tr> </table>	<b>Autonivelado enc.</b>	El acoplamiento mantiene su orientación al suelo cuando incline la pluma o el jib de la multitool.  No use la palanca 4 (Inclinar acoplamiento multitool (ver 4.9.1 Palancas) cuando ice la multitool (con palanca 5) o la pluma (con palanca 6). Puede que el acoplamiento no se mueva correctamente.	<b>Autonivelado apag.</b>	El acoplamiento mantiene su orientación al jib de la multitool cuando incline la pluma o el jib de la multitool.
<b>Autonivelado enc.</b>	El acoplamiento mantiene su orientación al suelo cuando incline la pluma o el jib de la multitool.  No use la palanca 4 (Inclinar acoplamiento multitool (ver 4.9.1 Palancas) cuando ice la multitool (con palanca 5) o la pluma (con palanca 6). Puede que el acoplamiento no se mueva correctamente.						
<b>Autonivelado apag.</b>	El acoplamiento mantiene su orientación al jib de la multitool cuando incline la pluma o el jib de la multitool.						
8	Palanca de control	<b>Funcionamiento de la multiclaw</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cerrar:</b> palanca de control hacia delante</li> <li>- <b>Abrir:</b> palanca de control hacia atrás y pulse el botón <b>Función bloquear/desbloquear</b> una vez.</li> <li>- <b>Girar a izquierda:</b> palanca de control a la izquierda</li> <li>- <b>Girar a derecha:</b> palanca de control a la derecha</li> </ul>				
		<b>Funcionamiento del elevador por vacío</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Girar a izquierda:</b> palanca de control a la izquierda</li> <li>- <b>Girar a derecha:</b> palanca de control a la derecha</li> </ul>				
9		<b>Función bloquear/desbloquear</b>	<p>Pulse este botón una vez y mueva la palanca de control para desbloquear la multiclaw. Después de 10 segundos sin movimiento habrá que volver a pulsar el botón.</p> <p>Los LED naranjas giran, se emite una señal acústica intermitente en la grúa compacta y en el mando a distancia</p>				

---

# 5.

## Instalación

---

### 5.1 Preparación de la grúa (solo C6 y C10)



#### Nota

Actualice el software de la grúa.

Hable con su distribuidor de Hoeflon.

### 5.2 Cómo usar los adaptadores (solo C6 y C10)



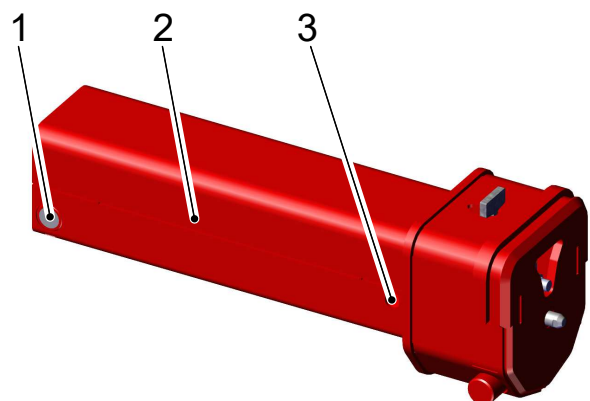
#### Nota

Podrá acoplar el jib de la multitool directamente a la pluma de la grúa compacta C30.

Necesitará usar un adaptador para acoplar el jib de la multitool a la pluma de una grúa compacta C6 o C10.

#### 5.2.1 Cómo acoplar un adaptador

1. Use las tapas de ajuste (1) del lado abierto del adaptador para eliminar cualquier hueco entre el adaptador y el último tubo de la pluma.
  - a. Mida la anchura interior de la pluma.
  - b. Gire las dos tapas de ajuste para que:
    - la longitud total sea unos mm más corta que el interior de la pluma.
    - las tapas de ajuste se hayan extendido equitativamente.

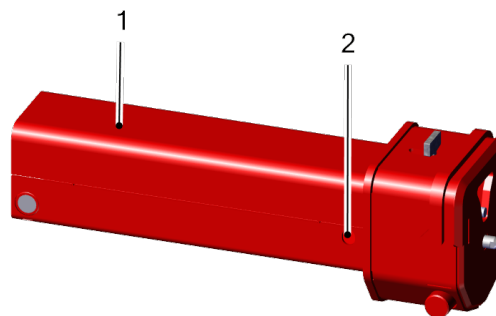


2. Mueva el adaptador (2) dentro de la pluma de la grúa.

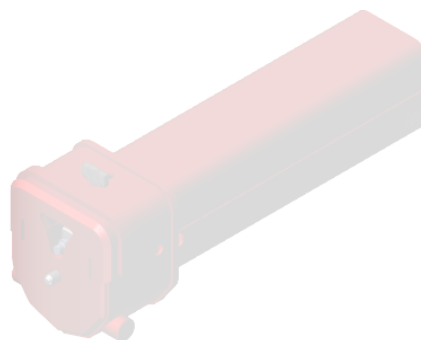
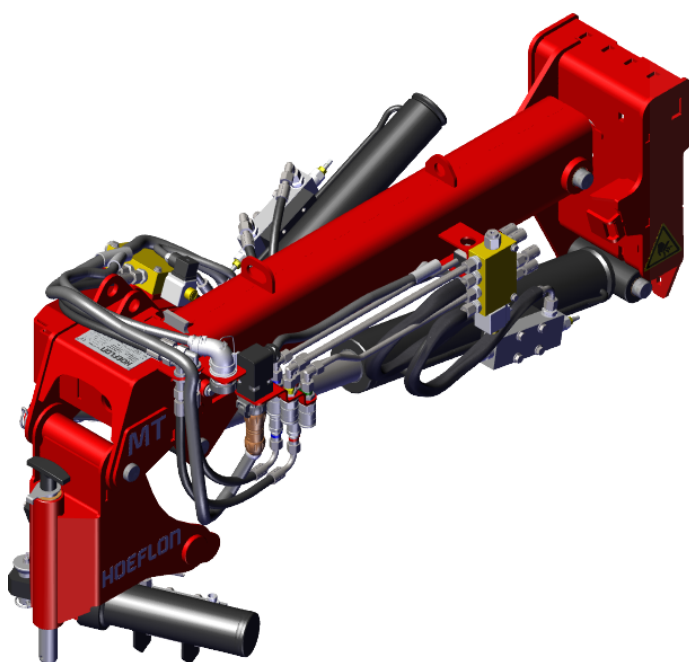
3. Introduzca la clavija del acoplamiento de la pluma por los orificios (3).
4. Bloquee la clavija de acoplamiento con la clavija de bloqueo.

### 5.2.2 Cómo retirar un adaptador

1. Retire la clavija de bloqueo de la clavija de acoplamiento de la pluma.
2. Saque la clavija de acoplamiento de la pluma fuera de los agujeros (2).
3. Saque el adaptador fuera de la pluma (1) de la grúa.



## 5.3 Cómo acoplar el jib de la multitool a la pluma o un adaptador



### Advertencia

Asegúrese de que todas las piezas se mueven libremente durante la instalación.

Si una pieza no se mueve con libertad, se podrá producir tensión, entonces las piezas se podrán mover de repente con mucha fuerza.

Esto podría provocar la pérdida de una extremidad.



### Precaución

Use el ajuste LENTO cuando instale o retire una herramienta de la grúa.

1. Cuelgue el jib de la multitool de una eslinga.

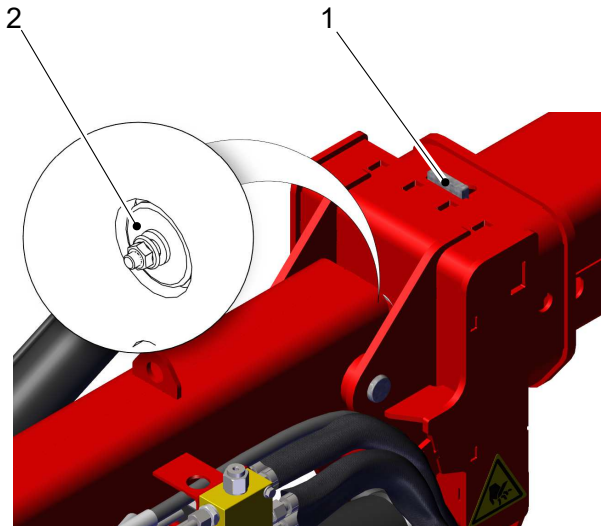


### Nota

Use dos orejas de enganche en la parte superior del jib de la multitool.

2. Baje la pluma para que el cabezal de esta esté por debajo del punto de acoplamiento del jib de la multitool.

3. Extienda lentamente la pluma para acoplarla.
4. Tire del desacoplador (1) hacia atrás y luego lateralmente.
  - Asegúrese de que el desacoplador se introduce en la ranura.
5. Asegúrese de que la clavija de retención está retraída en la pluma o el adaptador.
6. Levante lentamente la pluma hasta que eleve el jib de la multitool.
7. Cuando la pluma esté totalmente acoplada al jib de la multitool:
  - Saque el desacoplador fuera de su ranura.
  - Mueva el desacoplador hacia delante.
  - Asegúrese de que el desacoplador engrana la clavija de retención (2) en el jib de la multitool.



8. Conecte el conector eléctrico al conector de la pluma.
9. Conecte las cuatro mangueras hidráulicas del jib de la multitool a los acoplamientos de la parte delantera de la pluma.

**Nota**

Asegúrese de que acopla colores parejos.

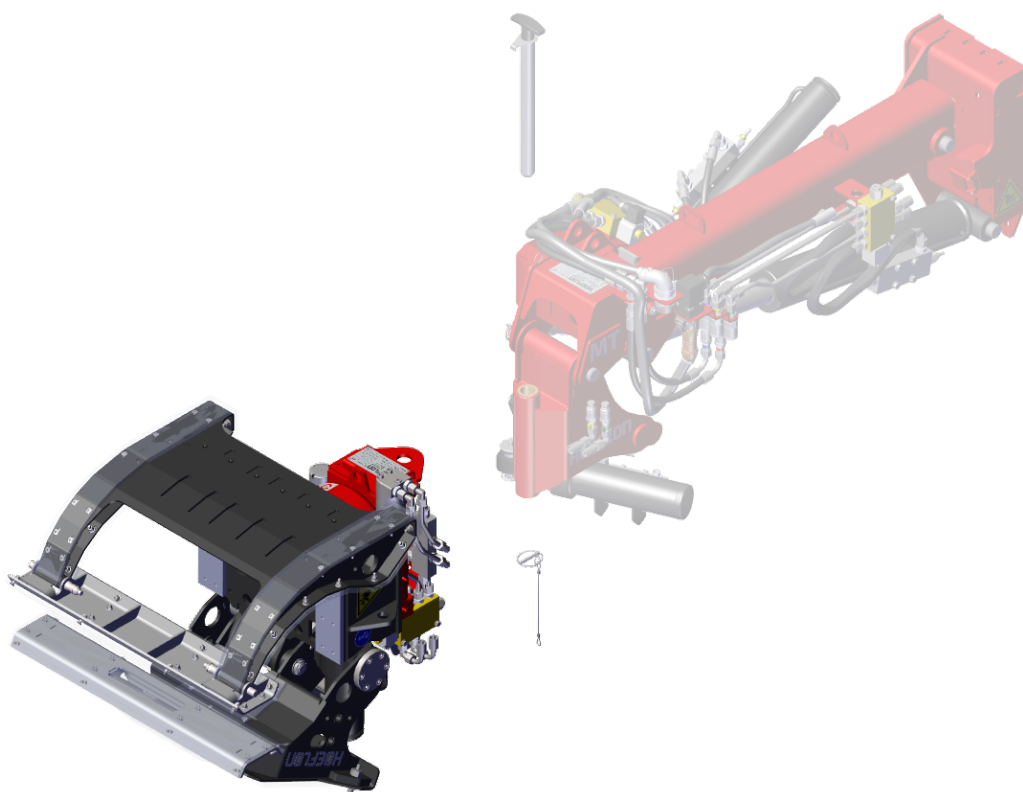
**Nota**

Compruebe todos los movimientos de la multitool. Asegúrese de que todo se mueve como es de esperar.

**Nota**

Asegúrese de que hay suficiente aceite en el depósito de aceite hidráulico.

## 5.4 Cómo acoplar la multiclav



### Advertencia

Asegúrese de que todas las piezas se mueven libremente durante la instalación.

Si una pieza no se mueve con libertad, se podrá producir tensión, entonces las piezas se podrán mover de repente con mucha fuerza.

Esto podría provocar la pérdida de una extremidad.



### Precaución

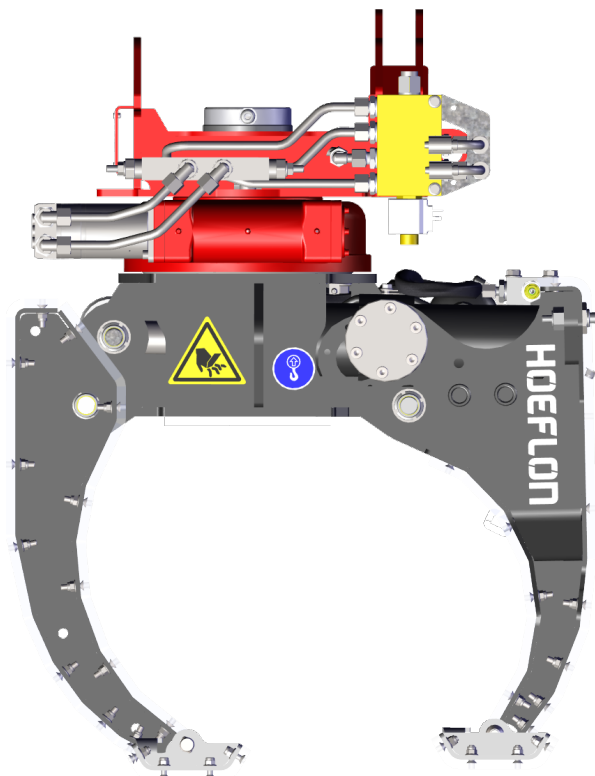
Use el ajuste LENTO cuando instale o retire una herramienta de la grúa.



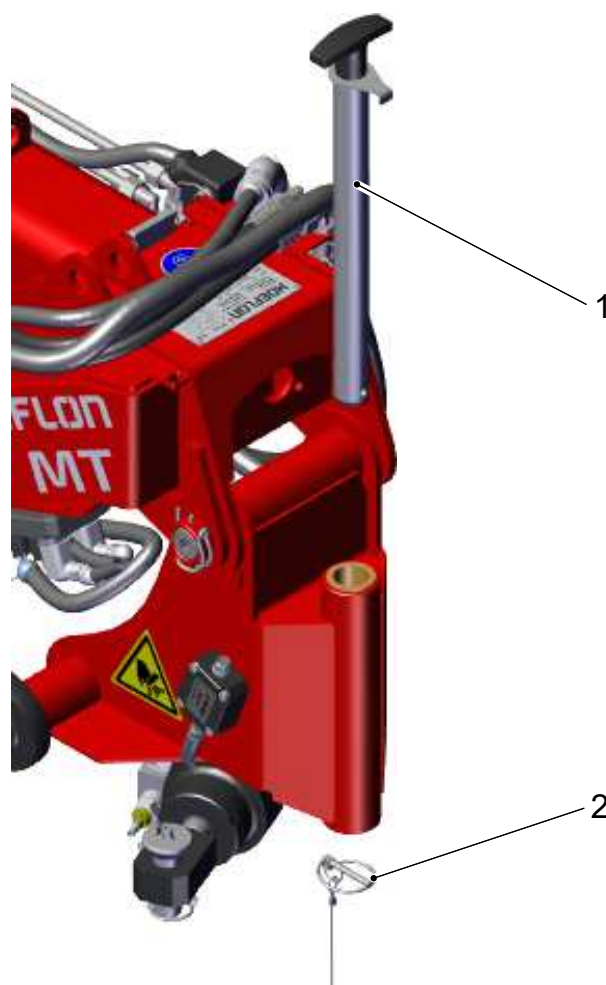
### Nota

Use solo un martillo que tenga una superficie suave.

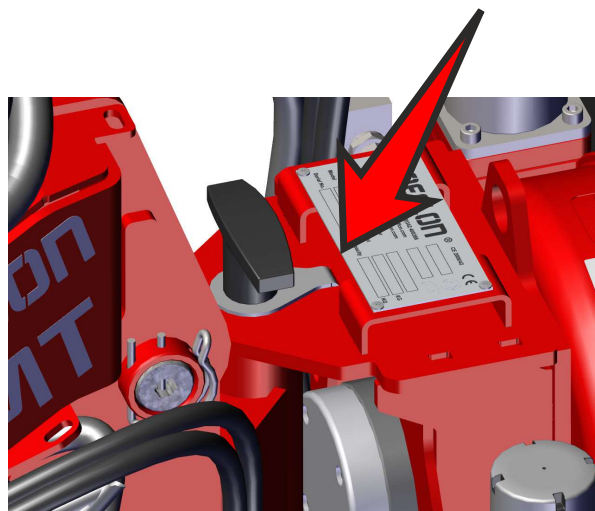
1. Asegúrese de que la multiclaw está colocada correctamente.



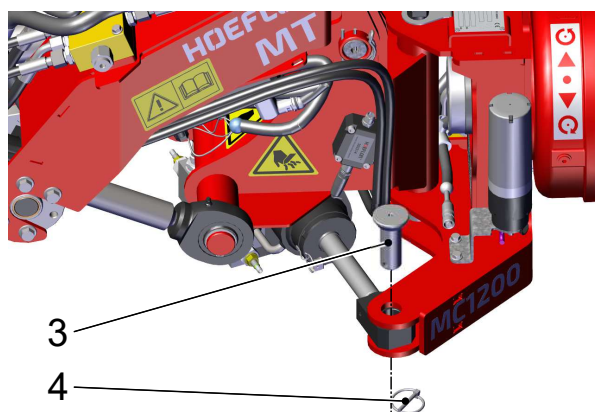
2. Retire el pasador con anillo abatible (2) de la parte inferior de la clavija de bloqueo (1).
3. Retire la clavija.
4. Baje lentamente el jib de la multitool con la pluma e introdúzcalo dentro del adaptador de la multiclaw.



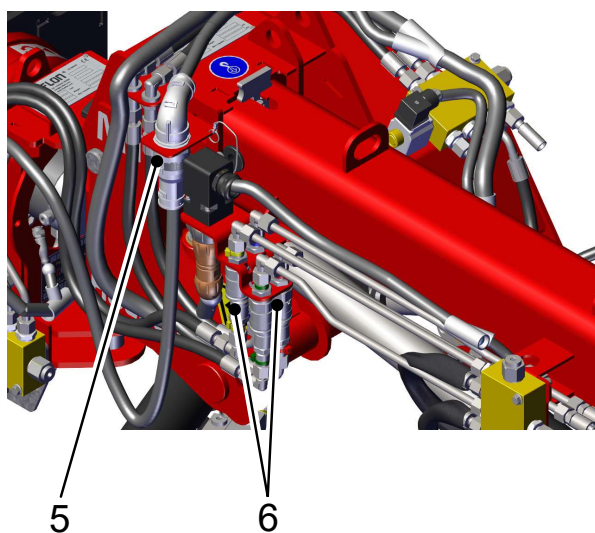
5. Vuelva a poner la clavija de bloqueo (1) en la abertura para acoplar la multiclav al jib de la multitool.
  - Asegúrese de que el reborde de la clavija de bloqueo se introduzca en su ranura en el acoplamiento.
6. Fije la clavija de bloqueo (1) con el pasador con anillo abatible (2).



7. Retire el pasador con anillo abatible (4) de la parte inferior del punto de acoplamiento del cilindro de rotación y saque la clavija de acoplamiento (3).
8. Acople el casquillo del cilindro de rotación con la clavija.
9. Fije la clavija de acoplamiento.



10. Conecte el conector eléctrico (5) al jib de la multitool.
11. Conecte las dos mangueras hidráulicas de la multiclav (6) a los acoplamientos de la parte delantera del jib de la multitool.



**Nota**

Asegúrese de que acopla colores parejos.



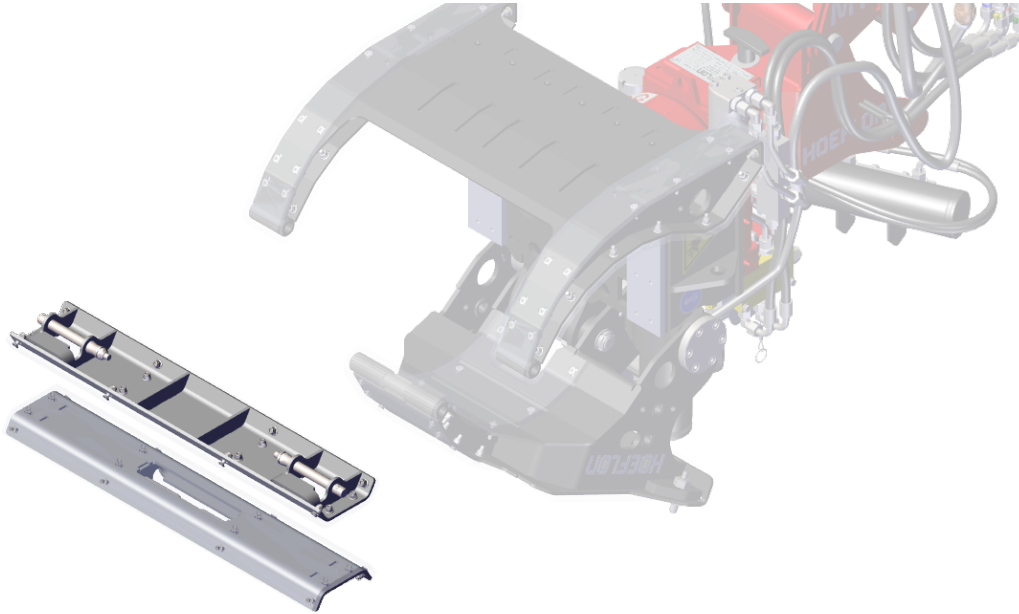
**Nota**

Compruebe todos los movimientos de la multitool. Asegúrese de que todo se mueve como es de esperar.

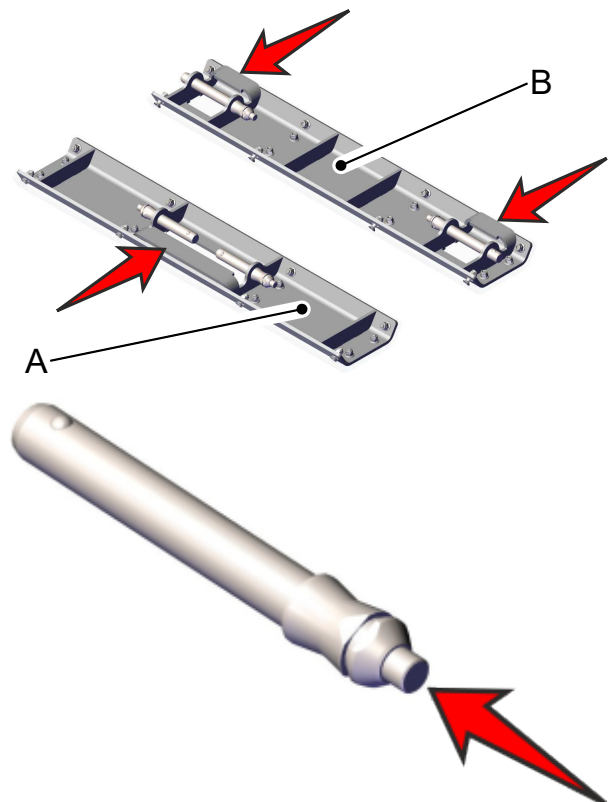
**Nota**

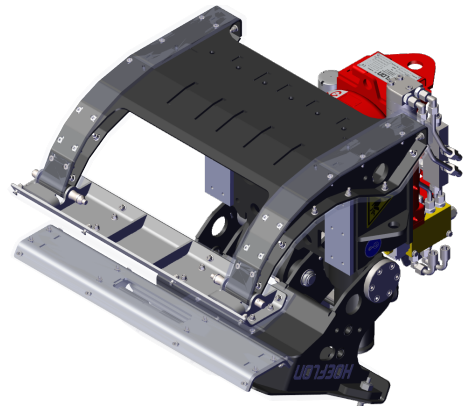
Asegúrese de que hay suficiente aceite en el depósito de aceite hidráulico.

### 5.4.1 Acoplamiento de las placas de sujeción



1. Acople las placas de sujeción en la posición correcta en las mordazas de sujeción.
2. Ponga la placa de sujeción A en la mordaza ancha individual. Ponga la placa B en las dos mordazas finas.
  - Asegúrese de que los limitadores de giro de las placas (flechas) estén en el exterior.
3. Pulse el botón del extremo de la clavija. Las bolas de acero del otro lado se retraerán y podrán empujar la clavija en su sitio (o sacarla).





## 5.5 Cómo retirar la multiclav



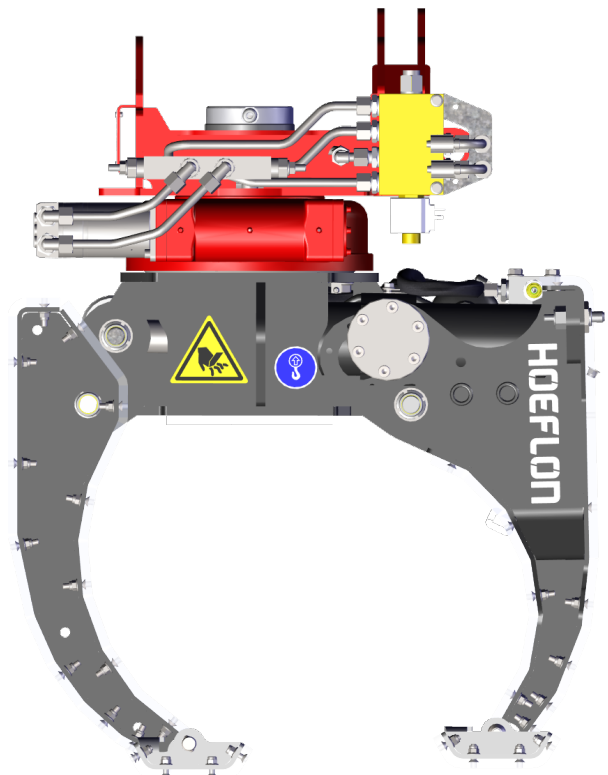
### Advertencia

Asegúrese de que no haya tensión en **ninguna** pieza.

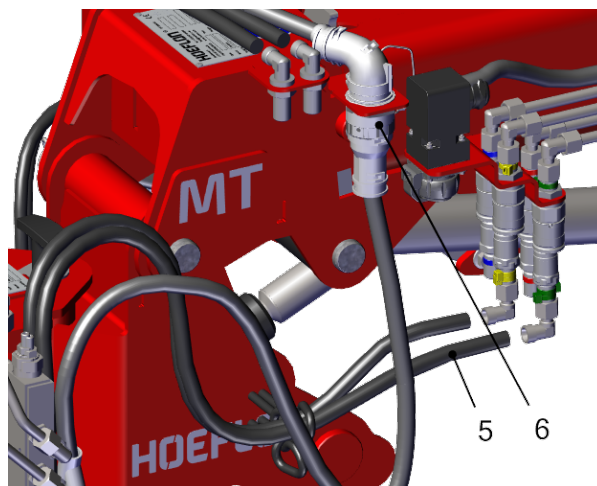
Si hay tensión en cualquier pieza, esta se puede mover de repente con mucha fuerza.

Esto podría provocar la pérdida de una extremidad.

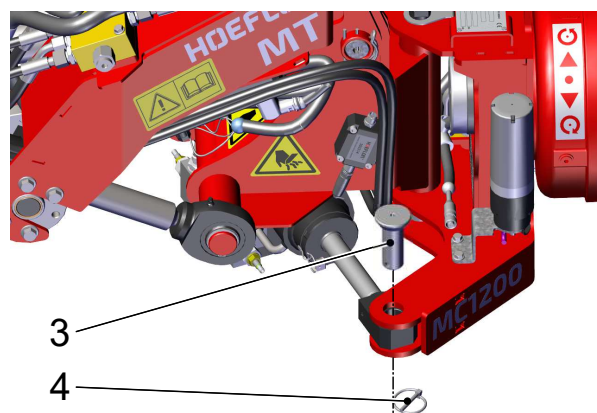
1. Coloque la multiclav en el suelo en la posición de almacenamiento.
  - Asegúrese de que la multiclav está perpendicular al suelo.
  - Abra las mordazas de la multiclav.
  - Coloque la multiclav con las mordazas abiertas.



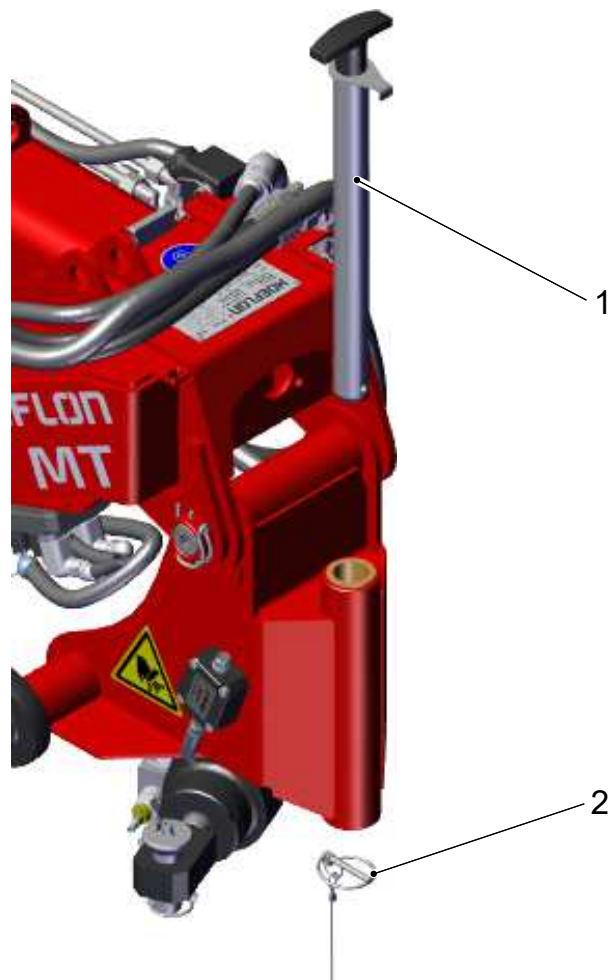
2. Desacople las mangueras hidráulicas (5) y el conector eléctrico (6) de la multiclav.



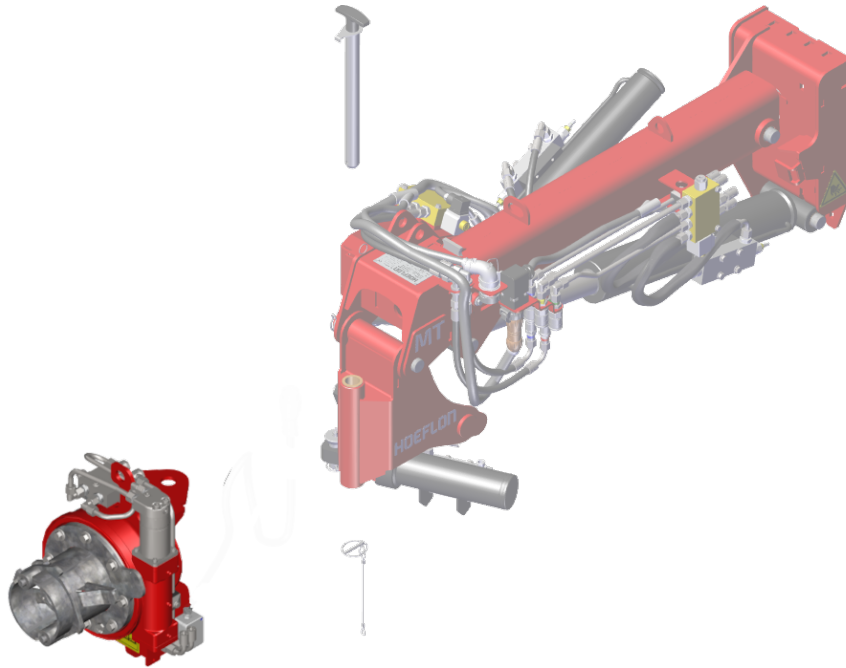
3. Retire el pasador con anillo abatible (4) de la parte inferior de la clavija de acoplamiento del cilindro de rotación.
4. Saque la clavija de acoplamiento (3).
5. Saque el casquillo del cilindro fuera del soporte.
6. Vuelva a introducir la clavija de acoplamiento en el cilindro y coloque el pasador con anillo abatible en la clavija de acoplamiento.



7. Retire el pasador con anillo abatible (2) de la parte inferior de la clavija de bloqueo (1) y retire esta.
8. Suba lentamente el jib de la multitool hasta que la multiclav esté libre.
9. Vuelva a introducir la clavija de bloqueo (1) en el jib y coloque el pasador con anillo abatible (2) en la clavija de bloqueo.



## 5.6 Cómo acoplar el adaptador del elevador por vacío



### Advertencia

Asegúrese de que todas las piezas se mueven libremente durante la instalación.

Si una pieza no se mueve con libertad, se podrá producir tensión, entonces las piezas se podrán mover de repente con mucha fuerza.

Esto podría provocar la pérdida de una extremidad.



### Precaución

Use el ajuste LENTO cuando instale o retire una herramienta de la grúa.

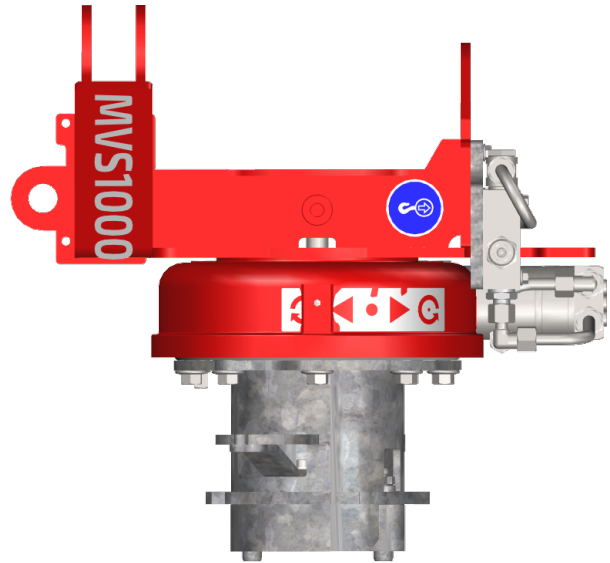


### Nota

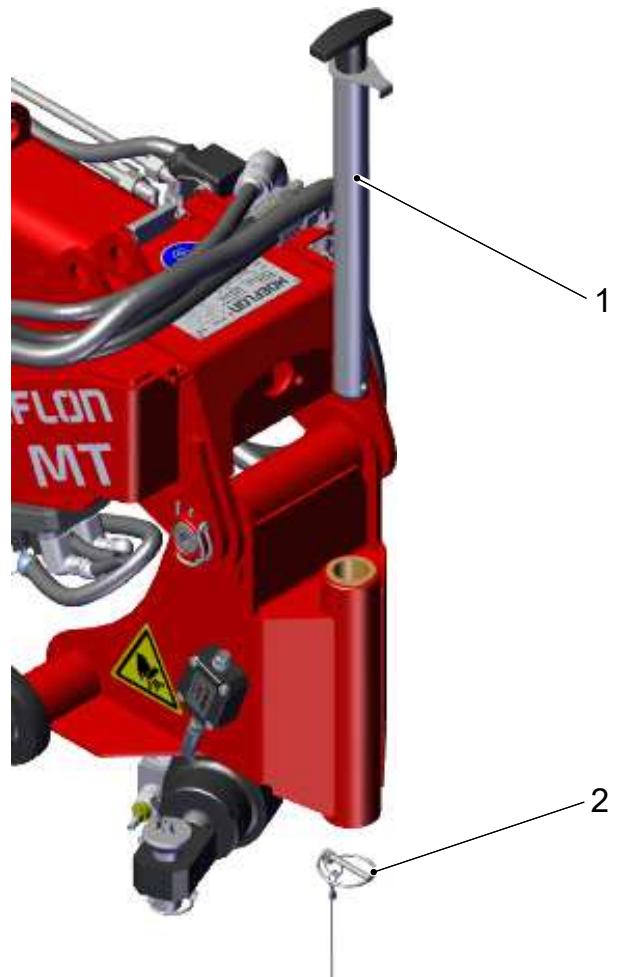
Use solo un martillo que tenga una superficie suave.

Use el adaptador del elevador por vacío para acoplar este a la parte delantera del jib de la multitool.

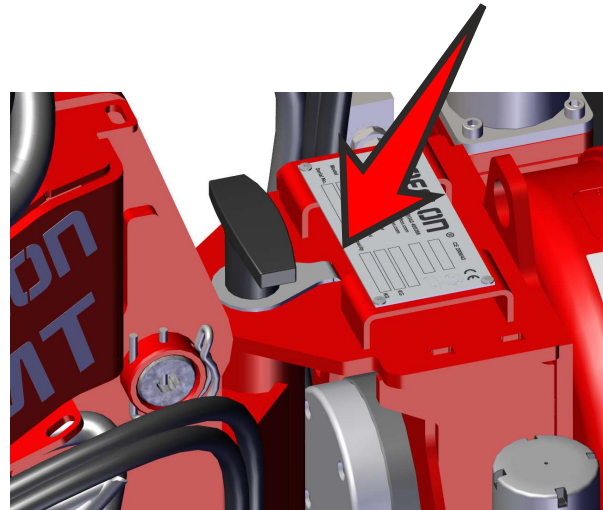
1. Asegúrese de que el adaptador está colocado correctamente.



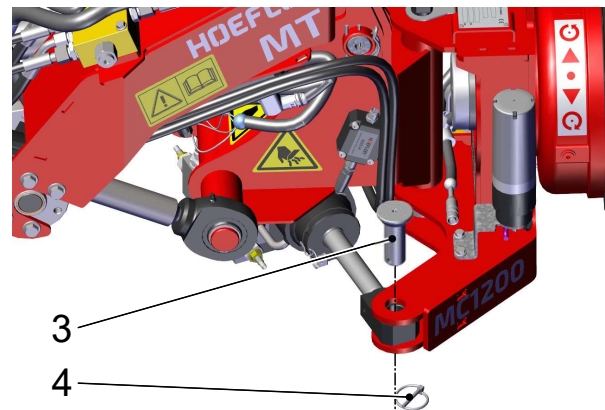
2. Retire el pasador con anillo abatible (2) de la parte inferior de la clavija de bloqueo (1).
3. Retire la clavija.
4. Baje lentamente el jib de la multitool con la pluma y muévelo dentro del adaptador del elevador por vacío.



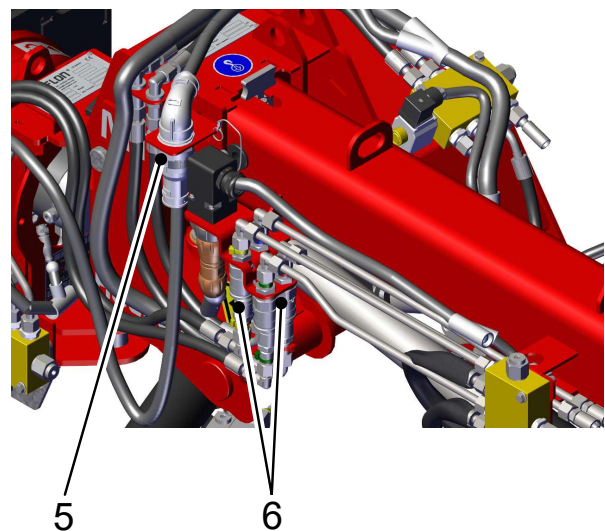
5. Vuelva a poner la clavija de bloqueo (1) en la abertura para acoplar el adaptador del elevador por vacío al jib de la multitooll.
  - Asegúrese de que el reborde de la clavija de bloqueo se introduzca en su ranura en el acoplamiento.
6. Fije la clavija de bloqueo (1) con el pasador con anillo abatible (2).



7. Retire el pasador con anillo abatible (4) de la parte inferior de la clavija de acoplamiento (3) del cilindro de rotación.
8. Saque la clavija de acoplamiento (3).
9. Acople el casquillo del cilindro de rotación con la clavija.
10. Fije la clavija de acoplamiento.



11. Conecte el conector eléctrico (5) al jib de la multitooll.
12. Conecte las dos mangueras hidráulicas del adaptador (6) a los acoplamientos de la parte delantera del jib de la multitooll.

**Nota**

Asegúrese de que acopla colores parejos.

**Nota**

Compruebe todos los movimientos de la multitooll. Asegúrese de que todo se mueve como es de esperar.

**Nota**

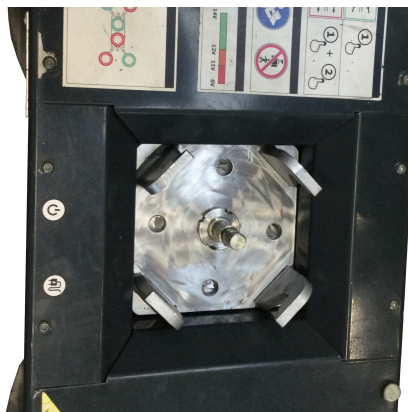
Asegúrese de que hay suficiente aceite en el depósito de aceite hidráulico.

### 5.6.1 Preparación del elevador por vacío

**Nota**

Asegúrese de que el elevador por vacío tenga el adaptador correcto para la multitool.

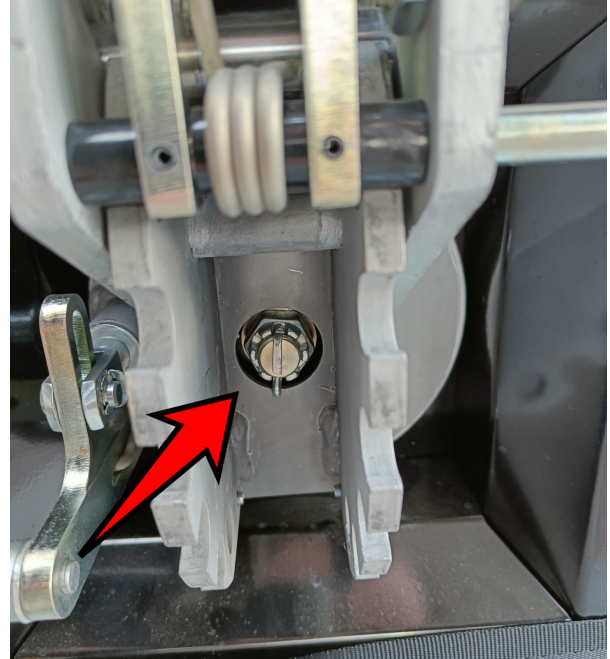
Su distribuidor de Hoeflon montará este adaptador.

**Nota**

Si se ha montado una extensión manual del jib, primero habrá que retirarla.



1. Retire el pasador partido.
2. Retire la tuerca.
3. Retire el casquillo (no se muestra en la foto).
4. Retire la extensión manual del jib.



5. Ahora el elevador por vacío estará listo para el adaptador.

**Nota**

Monte la extensión manual del jib en el orden inverso.

- Use un nuevo pasador partido (3,2 mm x 28 mm) para fijar la tuerca almenada.
- Apriete la tuerca con la mano.
- Afloje la tuerca de modo que el pasador partido se introduzca por el primer orificio disponible.

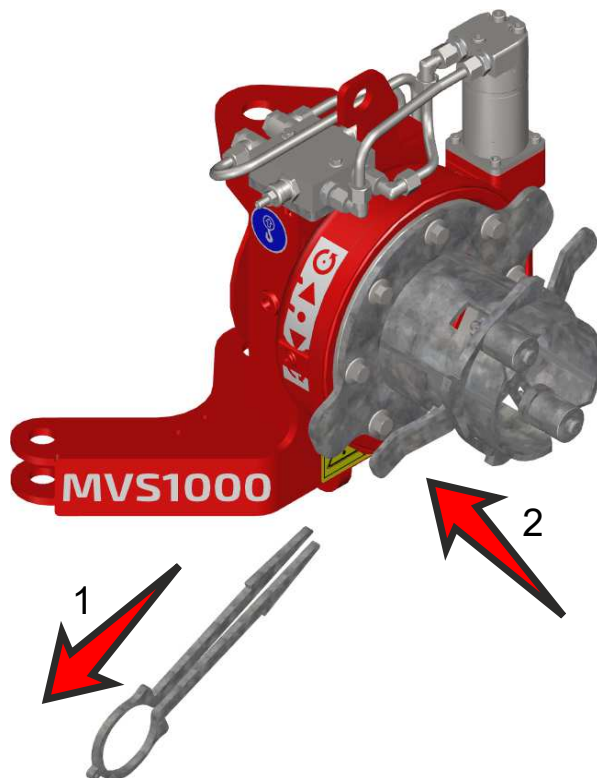
### 5.6.2 Cómo acoplar el elevador por vacío al rotador

**Precaución**

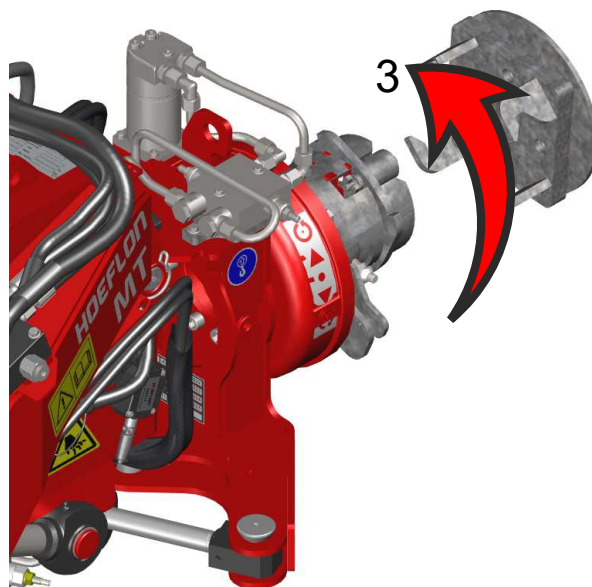
Use el ajuste LENTO cuando instale o retire una herramienta de la grúa.

1. Retire la llave de cierre (1).
2. Baje la pluma con el adaptador del elevador por vacío hasta que el conector macho esté cerca del conector hembra.
3. Use el mando a distancia y empuje LENTAMENTE el adaptador dentro del elevador de succión de cristal.
4. Empuje el adaptador hasta que el soporte (2) se haya introducido por completo.

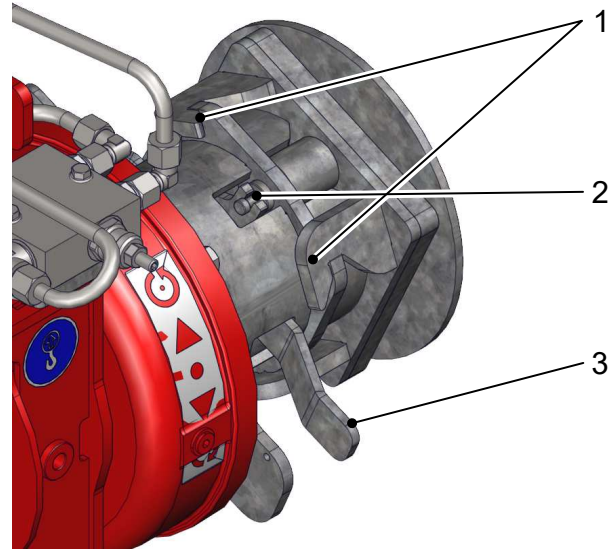
El adaptador estará desbloqueado.



5. Use el mando a distancia y gire LENTAMENTE el adaptador tal como se muestra en la imagen (3).



6. Engrane completamente el adaptador.
  - El collar de conexión se encajará por completo en los ganchos (1).
  - La clavija de bloqueo (2) se encajará totalmente en los orificios del adaptador del elevador por vacío.
  - La palanca de bloqueo (3) se pondrá en su posición delantera.
7. Bloquee la palanca de bloqueo con la llave de cierre.

**Nota**

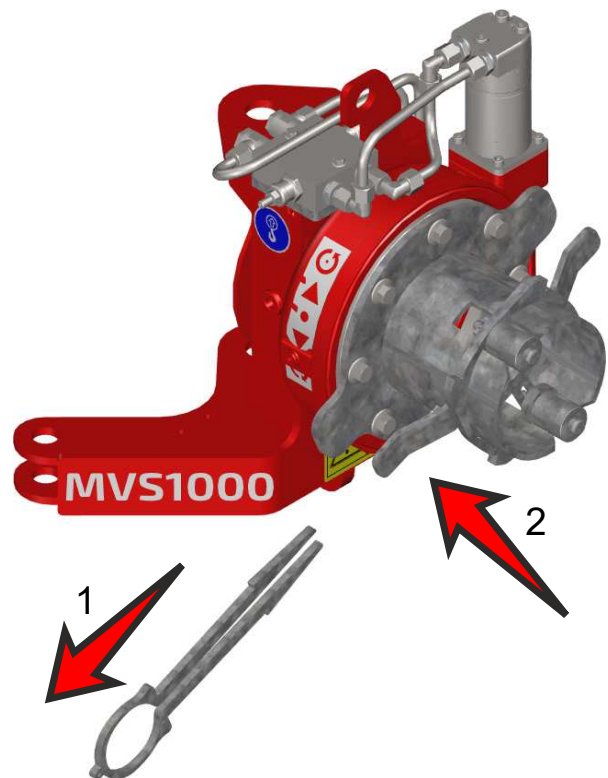
Asegúrese de que la palanca de bloqueo está totalmente hacia delante.

### 5.6.3 Cómo retirar el elevador por vacío del rotador

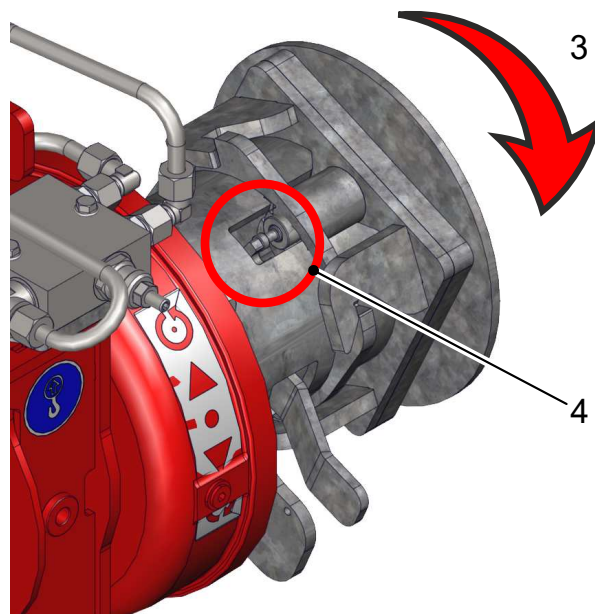
**Precaución**

Use el ajuste LENTO cuando instale o retire una herramienta de la grúa.

1. Ponga el elevador por vacío en su carro de almacenamiento.
2. Retire la llave de cierre (1).
3. Empuje totalmente la palanca de bloqueo (2) en la dirección del adaptador.
  - El adaptador estará desbloqueado.
  - Mantenga la palanca de bloqueo en esta posición.



4. Use el mando a distancia y gire LENTAMENTE el adaptador tal como se muestra en la imagen (3).
  - Podrá soltar la palanca de bloqueo cuando la clavija de bloqueo haya girado más allá del orificio (4).
5. Continúe girando el adaptador hasta que esté totalmente desengranado.
6. Use el mando a distancia y vuelva a mover el adaptador.
7. Vuelva a colocar en su sitio la llave de cierre.



## 5.7 Cómo retirar el adaptador del elevador por vacío



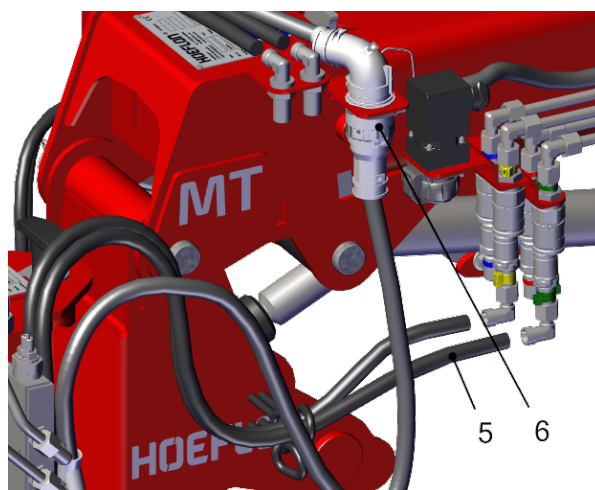
### Advertencia

Asegúrese de que no haya tensión en **ninguna** pieza.

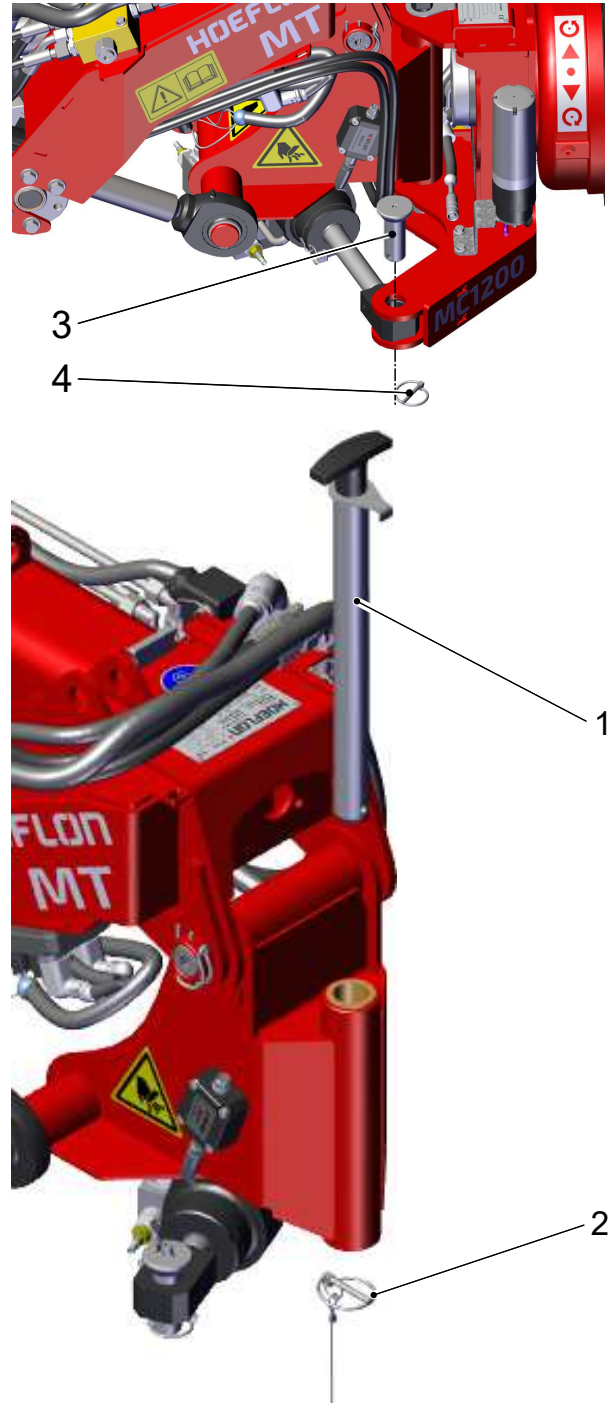
Si hay tensión en cualquier pieza, esta se puede mover de repente con mucha fuerza.

Esto podría provocar la pérdida de una extremidad.

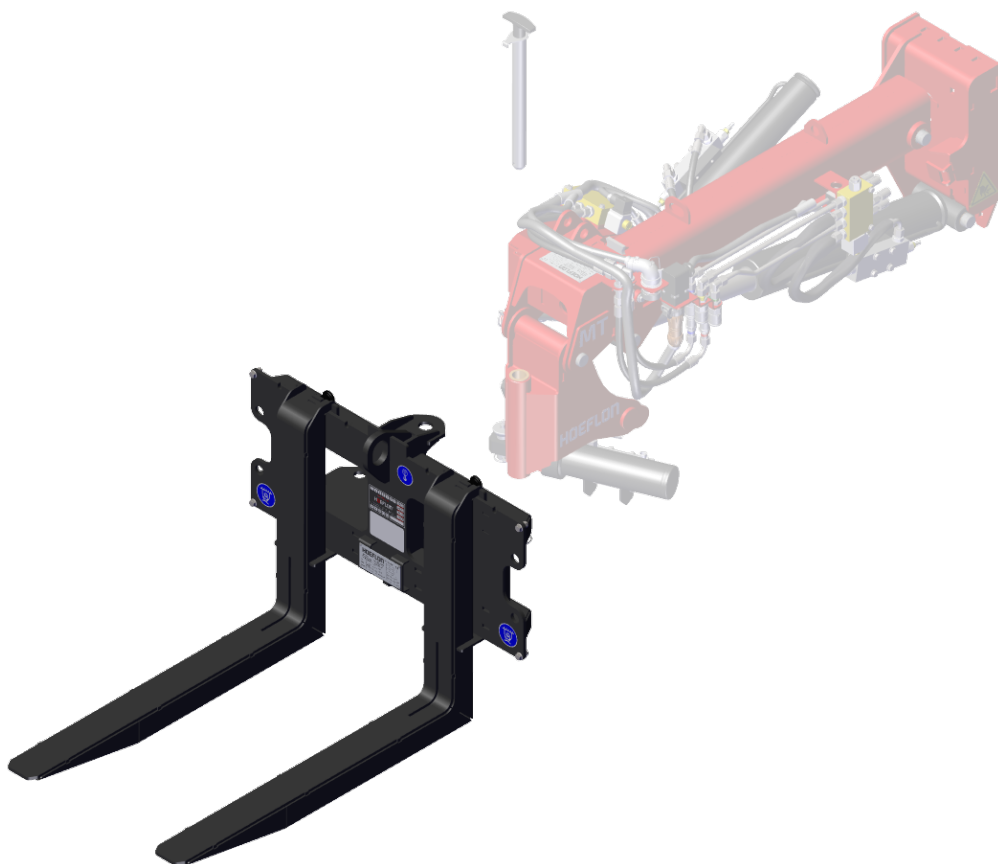
1. Ponga el adaptador del elevador por vacío en su posición de almacenamiento.
2. Desacople las mangueras hidráulicas (5) y el conector eléctrico (6) del jib de la multitool.



3. Retire el pasador con anillo abatible (4) de la parte inferior de la clavija de acoplamiento del cilindro de rotación.
4. Saque la clavija de acoplamiento (3).
5. Saque el casquillo del cilindro fuera del soporte en el adaptador.
6. Vuelva a introducir la clavija de acoplamiento en el cilindro y coloque el pasador con anillo abatible en la clavija de acoplamiento.
7. Retire el pasador con anillo abatible (2) de la parte inferior de la clavija de bloqueo (1) y retire esta.
8. Suba lentamente el jib de la multitool hasta que el adaptador esté libre.
9. Vuelva a introducir la clavija de bloqueo (1) en el jib y coloque el pasador con anillo abatible (2) en la clavija de bloqueo.



## 5.8 Cómo acoplar la horquilla para paletas



### Precaución

Use el ajuste LENTO cuando instale o retire una herramienta de la grúa.



### Advertencia

Asegúrese de que todas las piezas se mueven libremente durante la instalación.

Si una pieza no se mueve con libertad, se podrá producir tensión, entonces las piezas se podrán mover de repente con mucha fuerza.

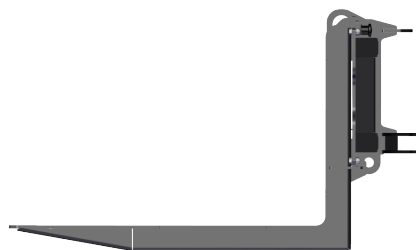
Esto podría provocar la pérdida de una extremidad.



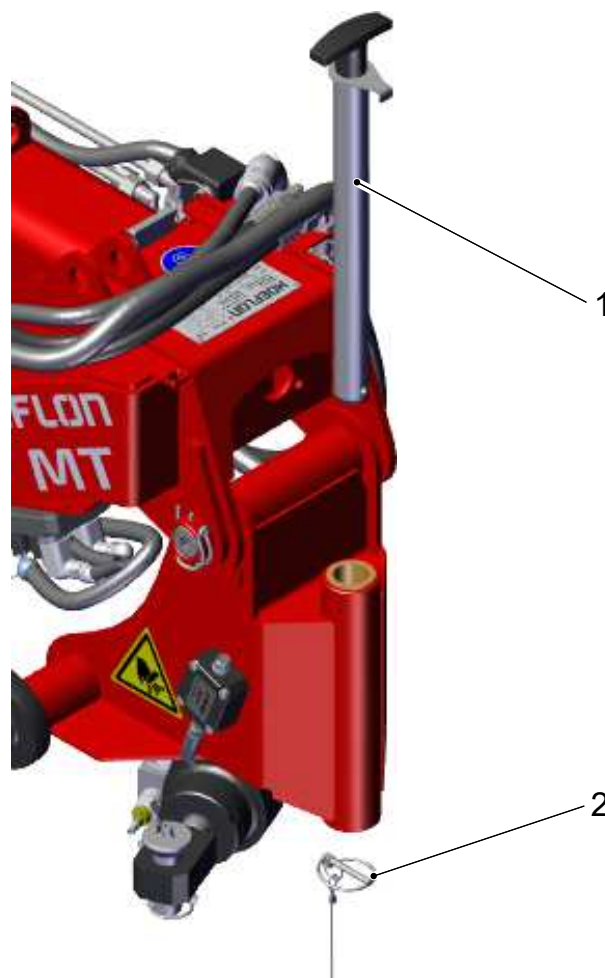
### Nota

Use solo un martillo que tenga una superficie suave.

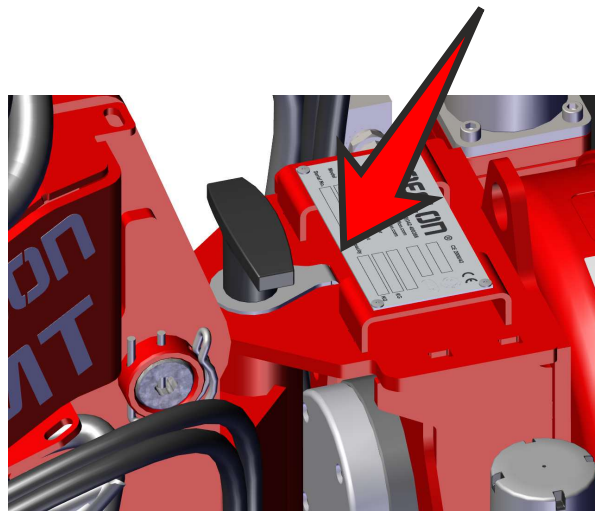
1. Asegúrese de que la horquilla para paletas está colocada correctamente.



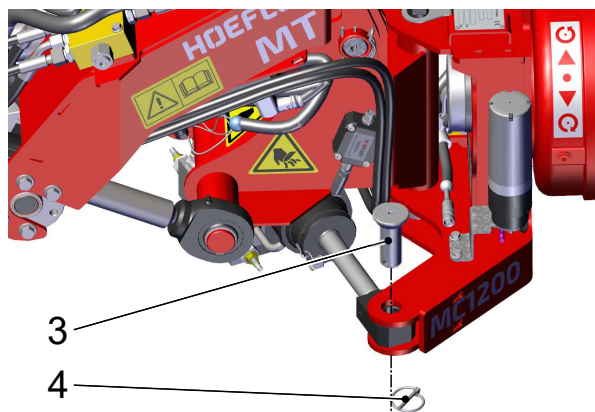
2. Retire el pasador con anillo abatible (2) de la parte inferior de la clavija de bloqueo (1).
3. Retire la clavija.
4. Baje lentamente el jib de la multitool con la pluma y muévela dentro de la horquilla para paletas.



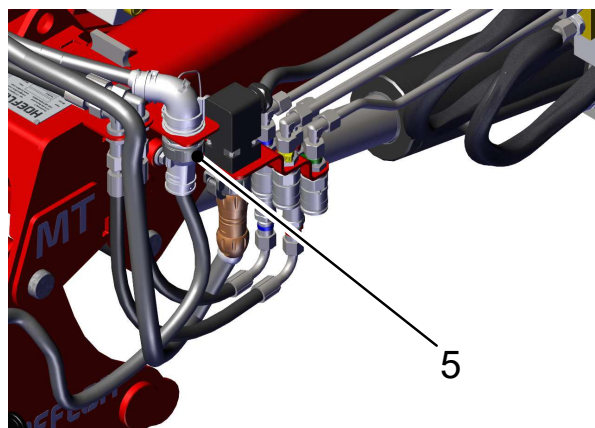
5. Vuelva a poner la clavija de bloqueo (1) en la abertura para acoplar la horquilla para paletas al jib de la multitool.
  - Asegúrese de que el reborde de la clavija de bloqueo se introduzca en su ranura en el acoplamiento.
6. Fije la clavija de bloqueo (1) con el pasador con anillo abatible (2).



7. Retire el pasador con anillo abatible (4) de la parte inferior de la clavija de acoplamiento (3) del cilindro de rotación y saque la clavija de acoplamiento.
8. Acople el casquillo del cilindro de rotación con la clavija.
9. Fije la clavija de acoplamiento.



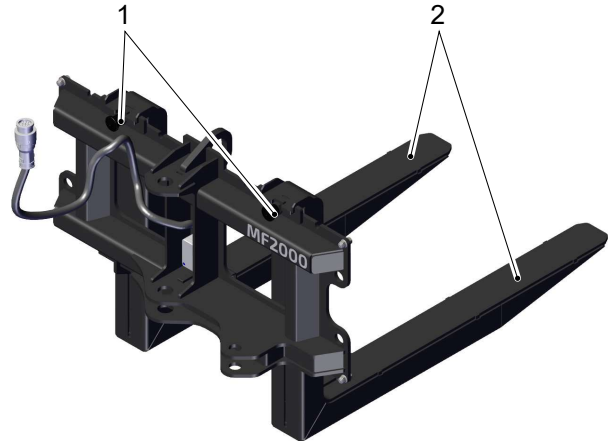
10. Conecte el conector eléctrico (5) al jib de la multitool.



## 5.9 Cómo ajustar los dientes en la horquilla para paletas

La horquilla para paletas tiene dos dientes (2). Podrá cambiar el espacio entre los dientes:

1. Tire del mando de ajuste (1) hacia atrás,
2. Mueva el diente a la posición correcta.
3. Asegúrese de que el mando de ajuste se alinea con una ranura de la viga transversal.
4. Libere el mando de ajuste.
  - Asegúrese de que el mando de ajuste se encaja íntegramente en su ranura.



### Precaución

Asegúrese de que la distancia entre cada diente y el centro de la horquilla para paletas es igual.



### Precaución

Asegúrese de que la clavija del mando de ajuste se introduzca en la ranura.

## 5.10 Cómo retirar la horquilla para paletas



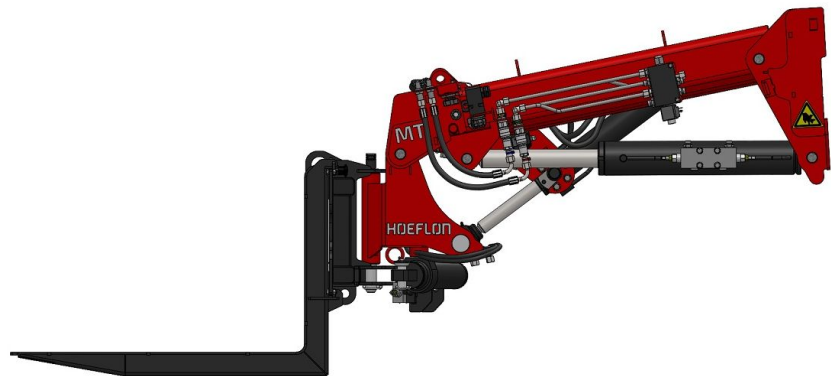
### Advertencia

Asegúrese de que no haya tensión en **ninguna** pieza.

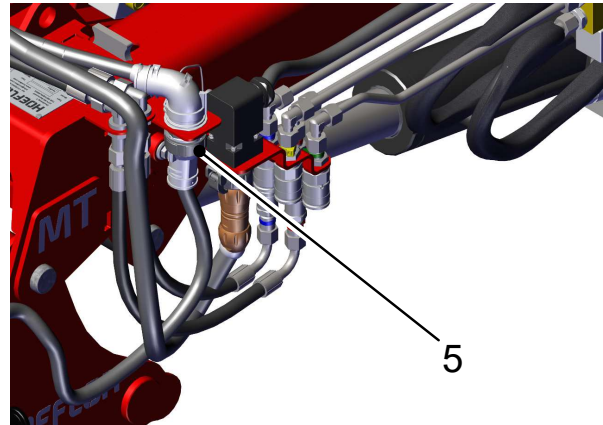
Si hay tensión en cualquier pieza, esta se puede mover de repente con mucha fuerza.

Esto podría provocar la pérdida de una extremidad.

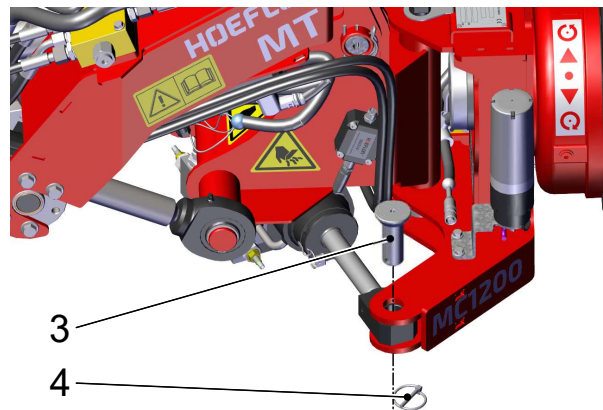
1. Coloque la horquilla para paletas en el suelo en la posición de almacenamiento.



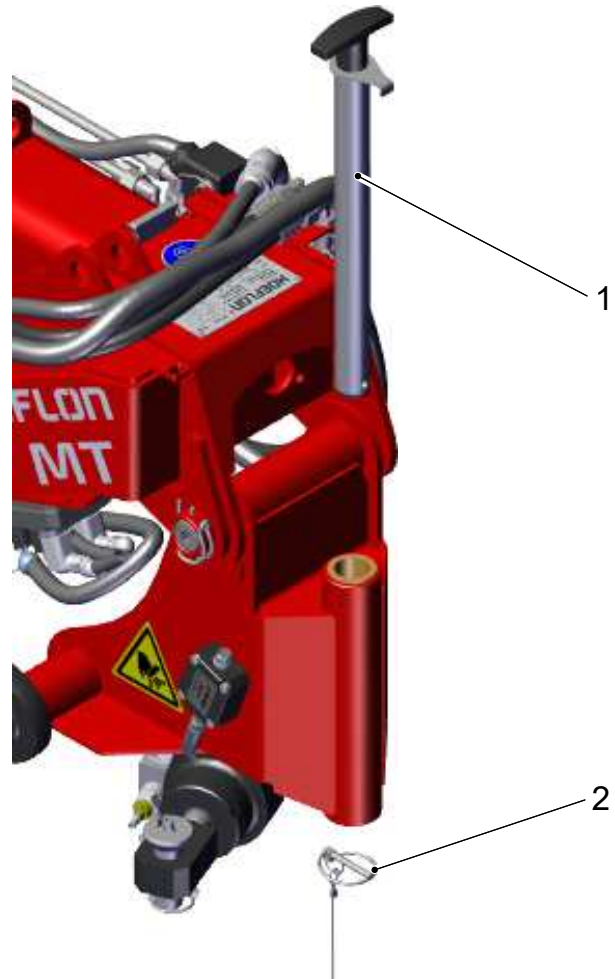
2. Desconecte el conector eléctrico (5) del jib de la multitool.



3. Retire el pasador con anillo abatible (4) de la parte inferior del punto de acoplamiento del cilindro de rotación.
4. Saque la clavija de acoplamiento (3).
5. Saque el casquillo del cilindro fuera del soporte.
6. Vuelva a introducir la clavija de acoplamiento en el cilindro y coloque el pasador con anillo abatible en la clavija de acoplamiento.



7. Retire el pasador con anillo abatible (2) de la parte inferior de la clavija de bloqueo (1) y retire esta.
8. Mueva lentamente el jib de la multitool hacia atrás hasta que la horquilla para paletas esté libre.
9. Vuelva a introducir la clavija de bloqueo (1) y coloque el pasador con anillo abatible (2) en la clavija de bloqueo.



## 5.11 Cómo retirar el jib de la multitool de la pluma o un adaptador



### Advertencia

Asegúrese de que no haya tensión en **ninguna** pieza.

Si hay tensión en cualquier pieza, esta se puede mover de repente con mucha fuerza.

Esto podría provocar la pérdida de una extremidad.

1. Cuelgue el jib de la multitool de una eslinga.

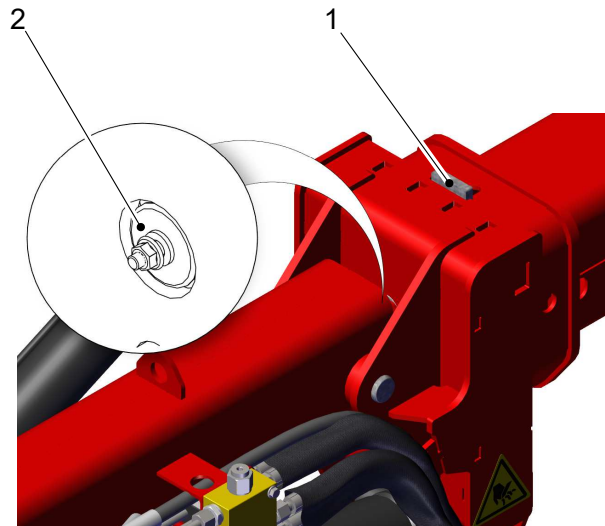


### Nota

Use dos orejas de enganche en la parte superior del jib de la multitool.

2. Desconecte el cable eléctrico y las mangueras hidráulicas del jib de la multitool de los acoplamientos de la pluma.

3. Tire del desacoplador (1) hacia atrás y luego lateralmente.
4. Asegúrese de que:
  - el desacoplador (1) se introduce en la ranura,
  - la clavija de retención (2) se introduce en la pluma,
  - se libera el jib de la multitool.
5. Baje la pluma hasta que el jib de la multitool se haya liberado de la pluma.
6. Retraiga la pluma.
7. Coloque el jib de la multitool en una posición segura.





---

# 6.

## Funcionamiento

---

### 6.1 Limitaciones del control

No podrá:

- inclinar y girar el jib de la multitool al mismo tiempo,
- rotar la multiclave y mover las mordazas de la multiclave al mismo tiempo,
- elevar la multitool y mover las mordazas de la multiclave al mismo tiempo,
- elevar la multitool y rotar la multiclave al mismo tiempo,
- elevar la multitool y rotar el adaptador de vacío al mismo tiempo.



#### **Precaución**

El nivelado automático de la horquilla para paletas no funciona cuando la pluma o el jib se eleva más de 80°.

Si eleva la pluma o el jib más de 80°, la horquilla para paletas se inclinará hacia atrás.

### 6.2 Cómo usar la multiclave

Use la multiclave para izar vigas y tuberías



#### **Precaución**

Consulte el diagrama de cargas del apéndice para la carga máxima cuando use la multitool.



#### **Precaución**

Sea consciente de que la carga máxima de la multiclave también está limitada por el máximo que puede soportar la multiclave por la fricción entre las mordazas.

Aplique los procedimientos proporcionados en esta guía para operar correctamente la multitool.

### 6.2.1 Cómo izar una viga

Hay dos métodos autorizados para izar una viga.

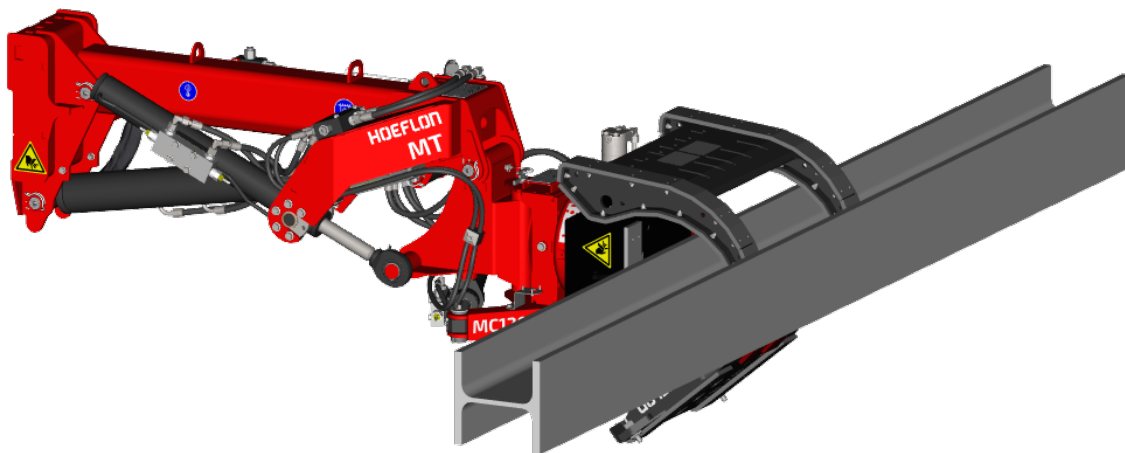
Seleccione el método que quiera usar:

- Mire el mejor procedimiento para coger la viga.
- Mire el mejor procedimiento para poner la viga en posición.

Si ambos métodos son posibles, deberá seleccionar el método que:

- sea más seguro,
- tenga el menor número de movimientos,
- tenga el mejor agarre de la viga.

#### Método 1

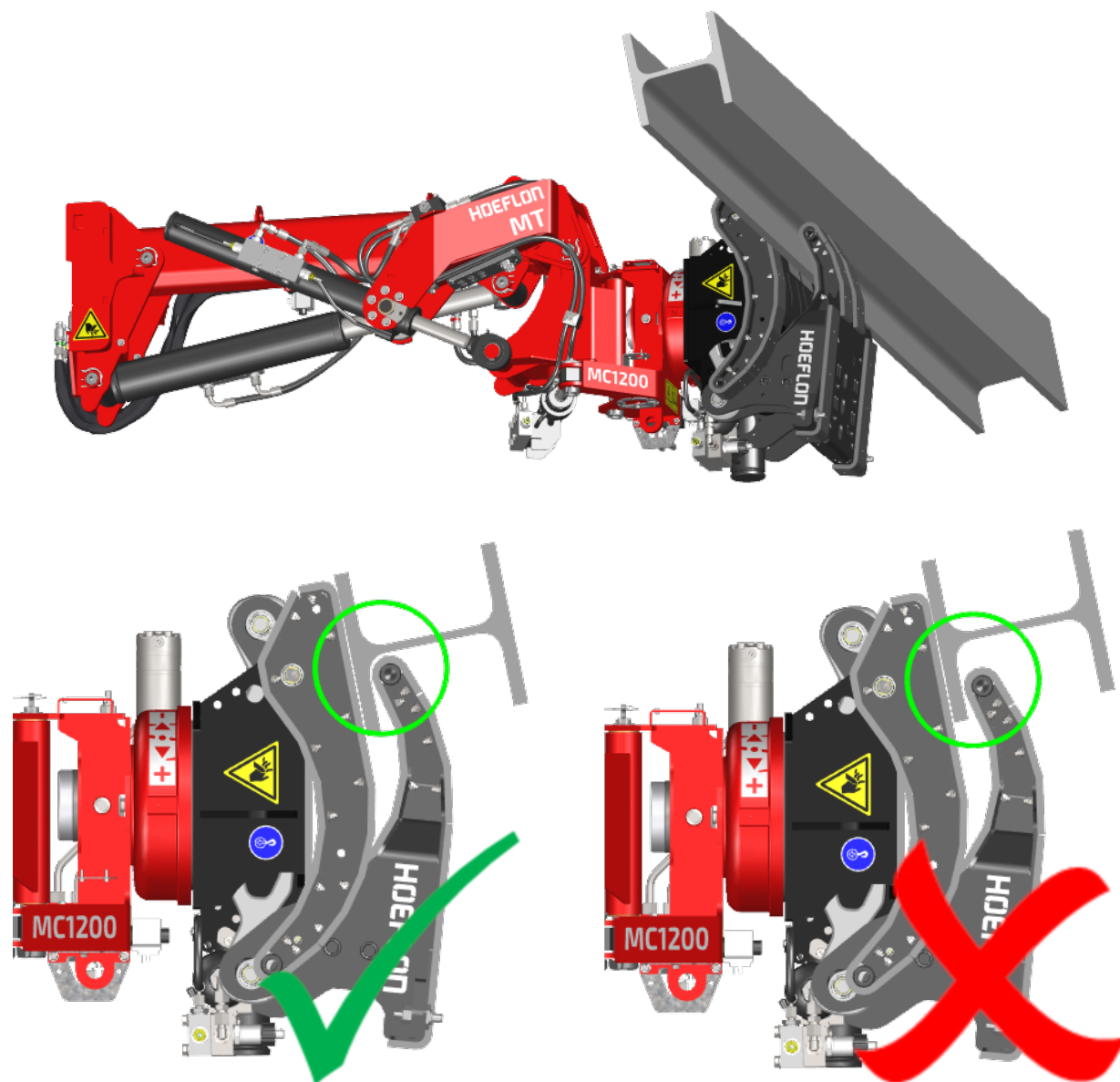


#### Nota

Use las placas de sujeción en las mordazas de sujeción.

Las placas de sujeción distribuyen mejor la presión.

## Método 2

**Nota**

No use las placas de sujeción en las mordazas de sujeción.

- Asegúrese de que se ha agarrado la longitud máxima del reborde de la viga, véase el círculo verde de la figura.
- Intente coger siempre la viga desde la parte inferior para que la viga empuje hacia dentro de las mordazas de sujeción.

## 6.2.2 Procedimiento

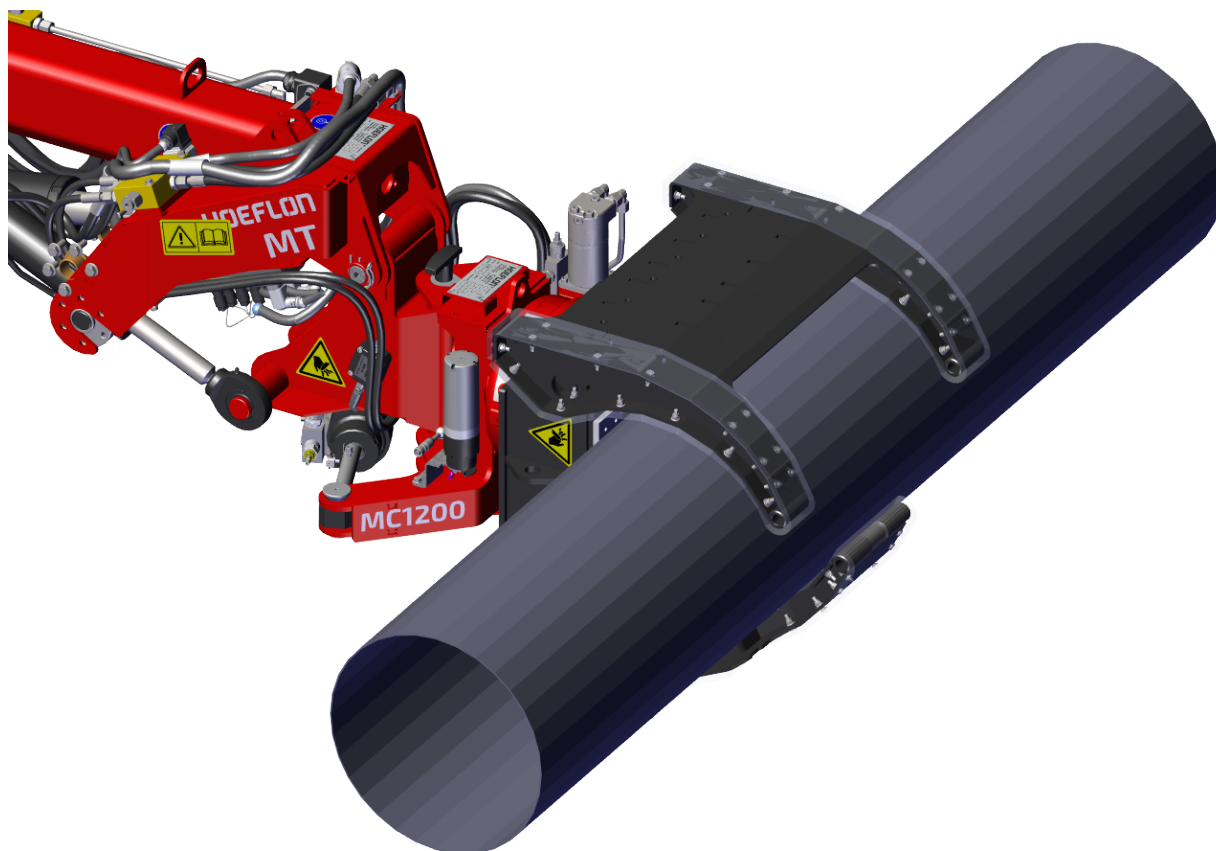


### Precaución

Consulte el diagrama de cargas del apéndice para la carga máxima cuando use la multitool.

1. Acople el jib de la multitool y la multiclaw a la grúa.
2. Mueva la multiclaw para que esta esté cerca del centro de gravedad de la viga.
3. Pulse el botón **Función bloquear/desbloquear** una vez antes de mover la palanca de control.
4. Abra las mordazas de sujeción de la multiclaw.
5. Mueva la multiclaw hacia delante.
6. Cierre las mordazas de sujeción de la multiclaw con la palanca de control (hacia delante).
  - Agarre la viga por su centro de gravedad (en el centro),
  - Use la fuerza de sujeción máxima.
7. Ice la viga con cuidado.
  - Asegúrese de que esté horizontal,
  - Asegúrese de que se agarre firmemente.
8. Use las palancas y la palanca de control del mando a distancia para poner la viga en posición.

### 6.2.3 Cómo izar tuberías



#### Precaución

Consulte el diagrama de cargas del apéndice para la carga máxima cuando use la multitooll.

1. Acople el jib de la multitooll y la multiclav a la grúa.
2. Mueva la multiclav para que esté cerca del centro de gravedad de la tubería.
3. Pulse el botón **Función bloquear/desbloquear** una vez antes de mover la palanca de control.
4. Abra las mordazas de sujeción de la multiclav con la palanca de control (hacia atrás).
5. Mueva la multiclav hacia delante.
6. Cierre las mordazas de sujeción de la multiclav con la palanca de control (hacia delante).
  - Agarre la tubería por su centro de gravedad (en el centro),
  - Seleccione con cuidado el agarre de sujeción.
    - No quiere aplastar la tubería,
    - No quiere que se le caiga la tubería.
    - No quiere que la tubería se mueva en la multiclav.

7. Ice la tubería con cuidado.
  - Asegúrese de que esté horizontal,
  - Asegúrese de que esté agarrada lo suficiente.
8. Use las palancas y la palanca de control del mando a distancia para poner la tubería en posición.

### 6.2.4 Cómo descargar las vigas y tuberías



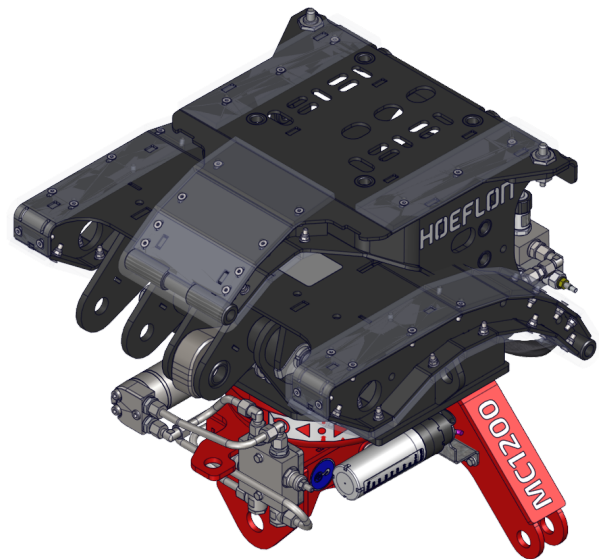
#### Precaución

Asegúrese de que la viga o tubería esté colocada correctamente y segura antes de detener la función de sujeción de la multiclav.

1. Pulse el botón **Función bloquear/desbloquear** una vez antes de mover la palanca de control.
2. Abra las mordazas de sujeción de la multiclav.
3. Aleje la multiclav de la viga o tubería.

### 6.2.5 Uso de la multiclav como plataforma de elevación

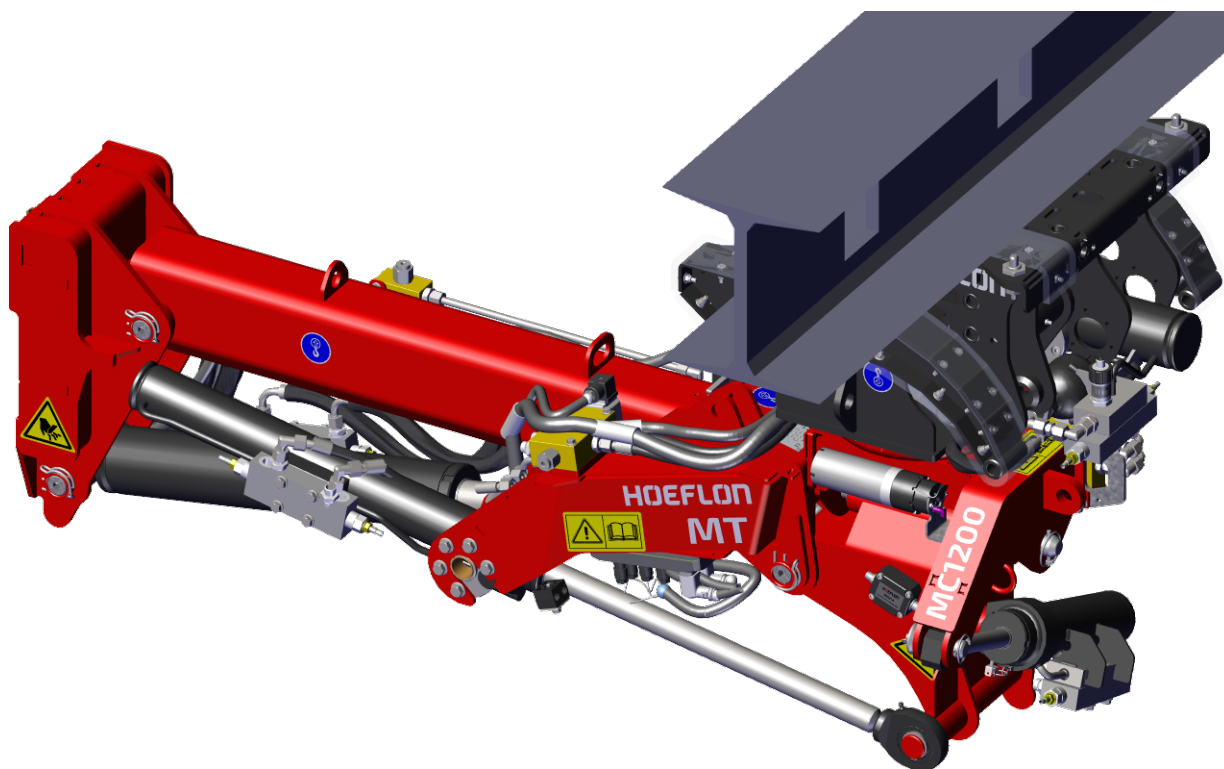
1. Cierre las mordazas de sujeción y use la mordaza de sujeción individual con dedo ancho como plataforma.



#### Precaución

Use solo esta opción si la carga no se puede:

- sujetar
- levantar, coger o poner en posición con la horquilla para paletas.



### Izado de la carga desde abajo

1. Ponga la carga en una posición estable, al menos 120 cm por encima del suelo.
2. Pulse el botón **Función bloquear/desbloquear** una vez antes de mover la palanca de control.
3. Cierre por completo la multiclav.
4. Gire la multiclav de modo que la mesa de elevación apunte hacia ARRIBA.
5. Mueva la multiclav debajo de la carga.
  - Asegúrese de que la multiclav está exactamente debajo del centro de gravedad de la carga.
6. Eleve lentamente la multiclav hasta que toque la carga. No aplique presión a la carga.
7. Ice la carga con cuidado. Asegúrese de que:
  - está horizontal,
  - no se aplaste,
  - no se mueva en la multiclav.
8. Use las palancas y la palanca de control del mando a distancia para poner la carga en posición.
9. Acople la carga en su posición.
10. Aleje la multiclav de la carga.

### Izado de la carga desde arriba

Algunas veces es necesario dirigirse a la carga desde arriba.

1. Pulse el botón **Función bloquear/desbloquear** una vez antes de mover la palanca de control.
2. Cierre por completo la multiclav.
3. Gire la multiclav de modo que la mesa de elevación apunte hacia ABAJO.
4. Mueva la multiclav encima de la carga.
  - Asegúrese de que la multiclav está exactamente encima del centro de gravedad de la carga.
5. Baje lentamente la multiclav hasta que toque la carga. No aplique presión a la carga.
6. Acople la carga con correas de fijación.
7. Acople las correas a través de los orificios:
  - del lateral de la multiclav,
  - del lado trasero de la mordaza de sujeción estrecha con dedo ancho.
8. Ice la carga con cuidado. Asegúrese de que:
  - está horizontal,
  - no se aplaste,
  - no se mueva en la multiclav.

**Precaución**

No gire la multiclav.

9. Use las palancas y la palanca de control del mando a distancia para poner la carga en posición.
10. Acople la carga en su posición.
11. Aleje la multiclav de la carga.

## 6.3 Cómo izar hojas de vidrio

**Precaución**

Consulte el diagrama de cargas del apéndice para la carga máxima cuando use la multitool.

Para las instrucciones de funcionamiento, consulte el manual de usuario del elevador por vacío.

## 6.4 Cómo usar la horquilla para paletas

**Precaución**

El nivelado automático de la horquilla para paletas no funciona cuando la pluma o el jib se eleva más de 80°.

Si eleva la pluma o el jib más de 80°, la horquilla para paletas se inclinará hacia atrás.

**Precaución**

La grúa se puede desequilibrar si gira la paleta demasiado hacia un lado.

El mando a distancia emitirá una advertencia acústica.

Mueva la horquilla para paletas hacia atrás a una posición segura.

### 6.4.1 Cómo izar y mover una paleta

**Precaución**

Consulte el diagrama de cargas del apéndice para la carga máxima cuando use la multitool.

**Precaución**

Asegúrese de que la carga de la paleta no se puede mover.

Fije la carga en la horquilla para paletas.

- La horquilla para paletas tiene orificios de acoplamiento para correas.

1. Acople el jib de la multitool y la horquilla para paletas a la grúa.
2. Baje la horquilla para paletas con la pluma.
3. Asegúrese de que los dientes están horizontales.
4. Ajuste la anchura de los dientes (ver 5.9 Cómo ajustar los dientes en la horquilla para paletas).
5. Introduzca lentamente los dientes hasta el final por debajo de la paleta hasta que esta toque el respaldo.
6. Ice la paleta con sumo cuidado
7. Asegúrese de que la paleta:
  - está sobre ambos dientes
  - está derecha sobre los dientes
  - no se puede mover.

### 6.4.2 Poner la paleta en posición

**Precaución**

Asegúrese de que los dientes de la horquilla para paletas se mantengan cerca del suelo cuando mueva la grúa.

1. Use las palancas y la palanca de control del mando a distancia para poner la paleta en posición.
2. Asegúrese de que esté estable.
3. Vuelva a mover lentamente la horquilla para paletas hacia atrás hasta que los dientes ya no estén debajo de la paleta y esta esté totalmente libre.



---

# 7.

## Mantenimiento

---

### 7.1 Introducción

Los intervalos y tareas de mantenimiento se muestran en el esquema de mantenimiento. Los puntos e intervalos de lubricación se muestran en el diagrama de lubricación.

Observe estas instrucciones y asegúrese de que el equipo se mantiene en buen estado.

Los ruidos o vibraciones inusuales pueden indicar una avería en la multitool. Hable de inmediato con su distribuidor de Hoeflon y programe un servicio.

Hoeflon International B.V. tiene contratos de mantenimiento.

### 7.2 Trabajo de mantenimiento

El riesgo de accidentes con grúas aumenta durante el mantenimiento, la limpieza y el servicio. Encargue a su distribuidor de Hoeflon que realice el mantenimiento de la grúa.

Los esquemas de lubricación y mantenimiento muestran todo el trabajo e intervalos de mantenimiento. Asegúrese de que realiza el mantenimiento a tiempo.

En los Países Bajos, un adhesivo indica la fecha en la que se requiere realizar la siguiente inspección.

Consulte a las autoridades locales para las normas y directrices sobre la inspección de la Multitool de Hoeflon.



#### 7.2.1 Primer uso

Asegúrese de que realiza la inspección diaria antes de usar la grúa por primera vez.

### 7.2.2 Servicio programado

1. El primer servicio programado es después de 2 semanas o 50 horas de uso.
2. Después de este, haga el servicio de la grúa todos los años o cada 1000 horas de funcionamiento. Lo que se produzca primero.
3. El servicio y las inspecciones programadas los deberá realizar su distribuidor de Hoeflon o Hoeflon Support B.V.

### 7.3 Inspección diaria de la multitool

Esta inspección es adicional a la inspección diaria que se describe en el manual de usuario de la grúa compacta. Se pueden usar diferentes tipos de elevadores por vacío con la multitool (ver 3.5 Elevador por vacío). Las instrucciones del elevador por vacío no se incluyen en el ámbito de esta guía de usuario. Lea la guía de usuario del elevador por vacío para más información.

1. Limpie la multitool.
2. Asegúrese de que:
  - ninguna pieza giratoria o móvil esté desgastada o deteriorada,
  - no falten, estén desgastados o deteriorados los adhesivos de seguridad,
  - no haya fugas de aceite,



#### ADVERTENCIA

Deje de trabajar de inmediato si encuentra cualquier fuga hidráulica. Repare las fugas de inmediato.

El aceite hidráulico a alta presión puede penetrar en la piel.

- las mangueras y cables no estén dañados,
    - Sustitúyalos si se ve el núcleo interior de acero.
  - el material antideslizante de las mordazas de la multiclave no esté dañado o suelto,
  - las ventosas del elevador de succión de cristal no estén desgastadas o dañadas,
  - la horquilla para paletas no esté desgastada o deteriorada.
3. Examine las placas de sujeción todos los días antes de empezar a trabajar.
    - Sustituya una placa de sujeción si un punto de conexión está roto.
    - Sustituya el material antideslizante de las placas de sujeción si está dañado y se ve el metal.
    - El material antideslizante no es parte de la garantía de Hoeflon International B.V.
    - Compre nuevo material antideslizante de Hoeflon International B.V.

## 7.4 Esquema de mantenimiento

El esquema de mantenimiento indica qué mantenimiento se debe llevar a cabo y a qué intervalo.

Se pueden usar diferentes tipos de elevadores por vacío con la multitool (ver 3.5 Elevador por vacío). Las instrucciones del elevador por vacío no se incluyen en el ámbito de esta guía de usuario. Lea la guía de usuario del elevador por vacío para más información.

Descripción	Acción	Intervalo en horas							
		A diario	Primeras 50	50	100	250	500	1000	4000
o = distribuidor, ● = propietario									
la multitool	Limpiar		●	●					
	Inspección general	●							
	Lubricar		●	●					
Dispositivos de seguridad (parada de emergencia, sensores, adhesivos, etc.)	Inspeccionar	●							
Nivel de aceite del depósito hidráulico de la grúa	Inspeccionar / Llenar	●							
Fugas de aceite	Inspeccionar	●							
Mangueras y cables	Inspeccionar	●							
Material antideslizante en la multiclaw	Inspeccionar	●							
Horquilla para paletas	Inspeccionar	●							
Ayudas de izado (correas, etc.)	Inspeccionar	●							

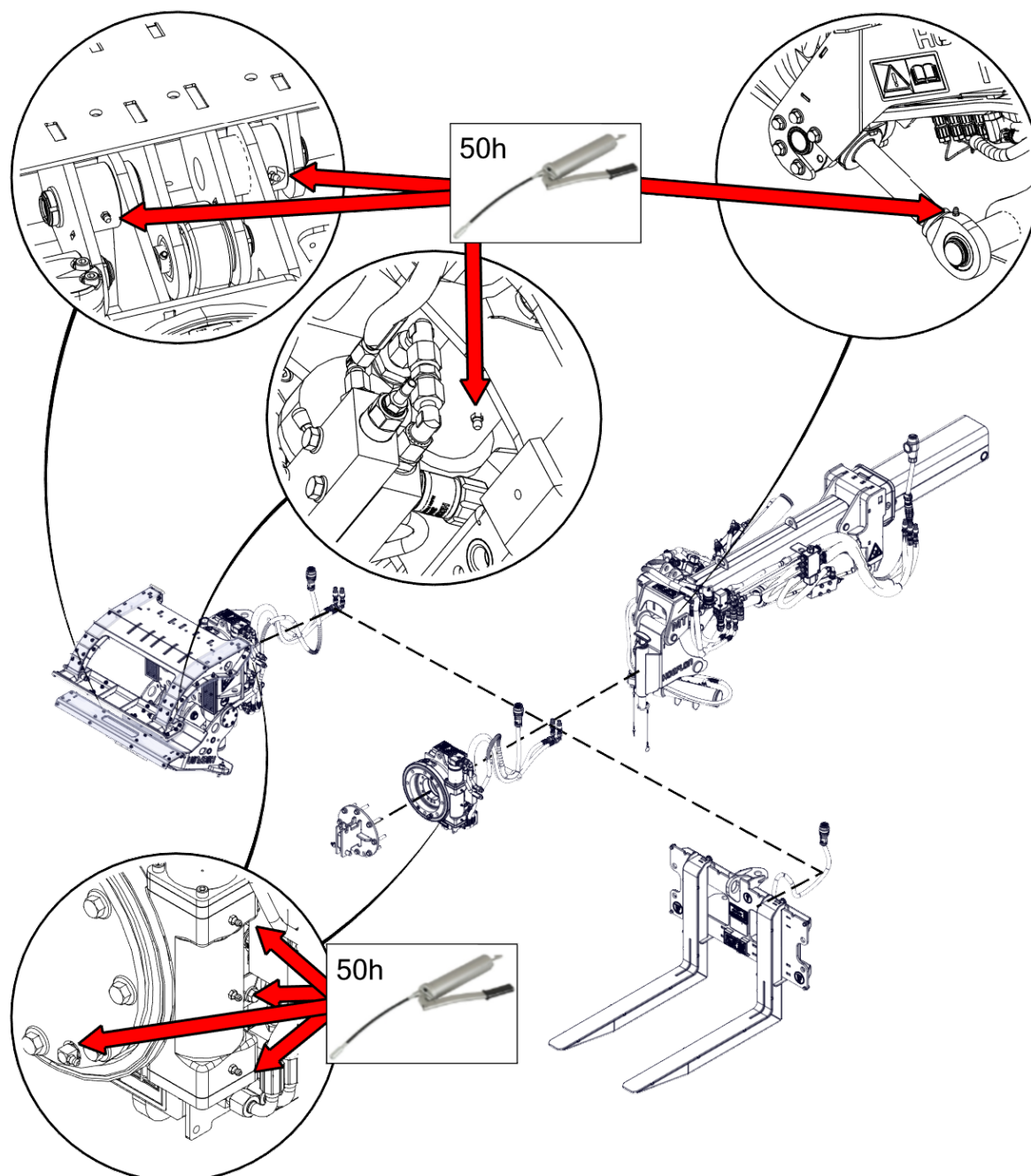
## 7.5 Lubricación

Se pueden usar diferentes tipos de elevadores por vacío con la multitool (ver 3.5 Elevador por vacío). Las instrucciones del elevador por vacío no se incluyen en el ámbito de esta guía de usuario. Lea la guía de usuario del elevador por vacío para más información.

Lubrique la multitool tal como se muestra en el diagrama de lubricación:

- Limpie las boquillas de engrase antes de la lubricación.
- Use grasas limpias, guardadas en un envase sellado.
- Use solo las grasas prescritas (ver 7.5.2 Lubricantes).

### 7.5.1 Diagrama de lubricación



### 7.5.2 Lubricantes

Use uno de los siguientes tipos de aceite recomendados.

Fabricante	Aceite hidráulico
Q8	Heller 46
Total	Equavis ZS 46
Shell	Shell Tellus S2/S3
Kroon-oil	Perlus ZF 46

Para racores, use: EP2



# 8.

## Resolución de problemas

### 8.1 Resolución de problemas en la multitool

Se pueden usar diferentes tipos de elevadores por vacío con la multitool (ver 3.5 Elevador por vacío). Las instrucciones del elevador por vacío no se incluyen en el ámbito de esta guía de usuario. Lea la guía de usuario del elevador por vacío para más información.

Avería	Posible causa	Solución
No puede acoplar el jib de la multitool a la pluma.	El desacoplador o la clavija de bloqueo está sucio.	Limpie íntegramente el cabezal de la pluma.
El mando a distancia no está respondiendo.	Se ha pulsado un botón de parada de emergencia.	1. Asegúrese de que la situación es segura. 2. Desbloquee los botones de emergencia.
La grúa (solo C30e) no reconoce la multitool.	La etiqueta RFID está rota o falta.	Vuelva a colocar en su sitio la etiqueta RFID. Sustituya la etiqueta RFID.
La multitool responde de una forma distinta a como se esperaba.	Las mangueras hidráulicas a la multitool no están conectadas correctamente.	Asegúrese de que las mangueras hidráulicas están conectadas correctamente. Use la codificación por colores de las mangueras hidráulicas.
Los componentes eléctricos (p. ej. torre de luces, sensores) no funcionan.	El cable eléctrico no está conectado correctamente.	Asegúrese de que el cable eléctrico esté conectado correctamente.
Avería hidráulica	Nivel de aceite de la grúa demasiado bajo.	Asegúrese de que hay suficiente aceite hidráulico en el depósito de aceite hidráulico de la grúa. Llene el depósito si es necesario.
	Fuga en el sistema hidráulico.	Deje de trabajar de inmediato si encuentra cualquier fuga hidráulica. Repare las fugas de inmediato.

Si su problema no se incluye en esta relación, hable con su distribuidor o con Hoeflon Support B.V.

## 8.2 Códigos de error

Código de error	Posible causa	Solución
174	El sensor del ángulo del jib de la multitool tiene una avería.	Asegúrese de que el sensor está conectado correctamente.
175	El sensor del ángulo de inclinación de la multitool tiene una avería.	Asegúrese de que el sensor está conectado correctamente.
176	El sensor de presión de la multiclave tiene una avería.	Asegúrese de que el sensor está conectado correctamente.

Si la solución sugerida no funciona, hable con su distribuidor o con Hoeflon Support B.V.

---

# 9.

## Transporte y almacenamiento

---

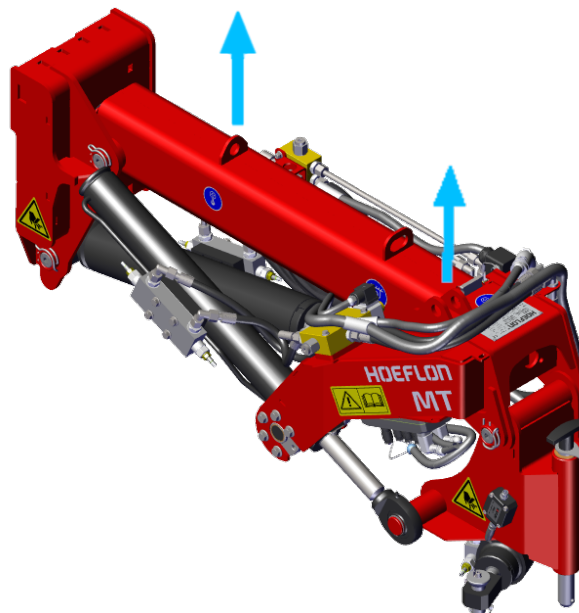
### 9.1 Cómo elevar el jib de la multitool



#### Precaución

Asegúrese de que la grúa, el elevador y las cadenas de izado estén calibradas correctamente.

1. Retire el jib de la multitool de la grúa compacta (ver 5.11 Cómo retirar el jib de la multitool de la pluma o un adaptador).
2. Acople las cadenas de izado a las argollas de izado.
3. Ice la multitool.



Identificación de un punto de izado.

Punto	Carga en el punto de acoplamiento
Puntos de izado del jib de la multitool	Máx. 1000 kg por argolla

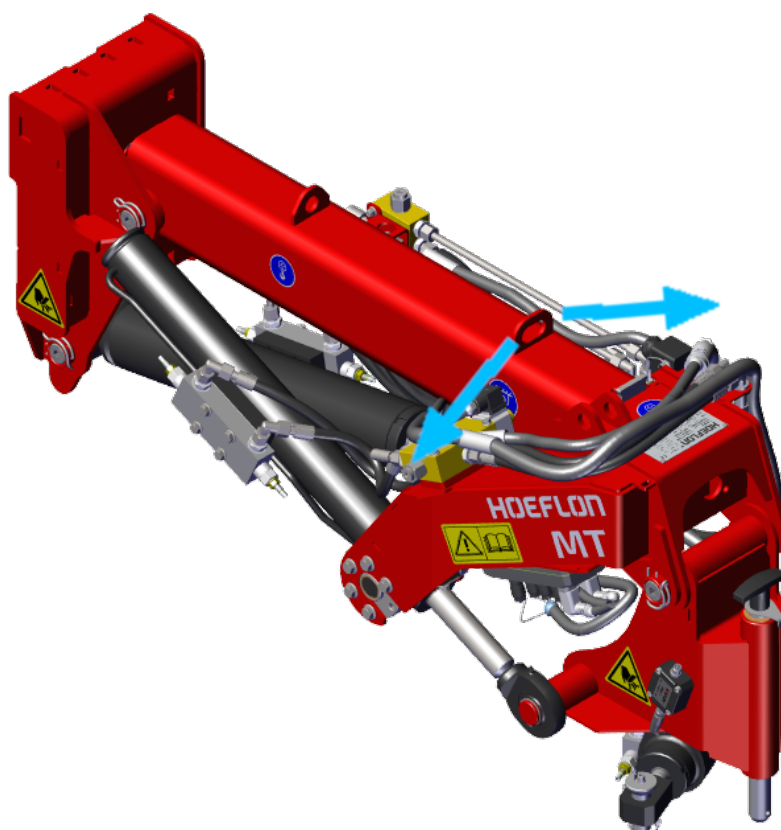
## 9.2 Cómo acoplar el jib de la multitool para transporte



### Precaución

Asegúrese de que la multitool y los adaptadores se han acoplado de forma segura al vehículo de transporte.

1. Ponga material protector debajo del jib de la multitool.
2. Coloque el jib de la multitool en el vehículo de transporte.
3. Acople correas de fijación en la argolla de fijación del jib de la multitool.
4. Asegúrese de que:
  - las correas del lado delantero y lateral (en la dirección de marcha) estén homologadas al menos para la mitad del peso del jib de la multitool (ver 3.1 Jib de la multitool).
  - las correas del lado trasero (en la dirección de marcha) estén homologadas al menos para todo el peso del jib de la multitool.





Identificación de un punto de fijación.

## 9.3 Cómo almacenar la multitool

1. Limpie a fondo la multitool.
2. Ponga la multitool en su contenedor de almacenamiento.
3. Engrase la multitool (ver 7.5 Lubricación)
4. Repare toda la pintura dañada.
5. Aplique una capa fina de grasa y enfríe el área con un buen flujo de aire.
6. Mantenga la multitool en una zona seca y fresca con un buen flujo de aire.
7. Asegúrese de que solo se permita entrar en la zona de almacenamiento a personas autorizadas.



---

# 10.

## Eliminación

---

### 10.1 Preparación de la Multitool



#### ADVERTENCIA

El aceite hidráulico a alta presión puede penetrar en la piel.

Antes de trabajar en o retirar los cilindros hidráulicos:

- Apoye las piezas levantadas.
- Asegúrese de que no haya presión residual en el cilindro.



#### Precaución

Asegúrese de que

Solo libera presión de la multitool si está autorizado a hacerlo.



#### Precaución

Asegúrese de que todas las fuentes de energía están deshabilitadas y protegidas antes de empezar a desarmar la Multitool.

1. Libere la presión de la Multitool.
2. Vacíe y limpie la multitool.
3. Elimine todos los residuos de una forma ecológica.
4. Elimine todos los componentes de una forma ecológica.

### 10.2 Eliminación de residuos



#### Nota

Consulte las normativas locales cuando elimine material de desecho.

La eliminación incorrecta de residuos es dañina para el medio ambiente.

Entre los residuos perjudiciales para el medio ambiente se encuentran:

- aceite hidráulico,
- grasas.

---

# Apéndice

---

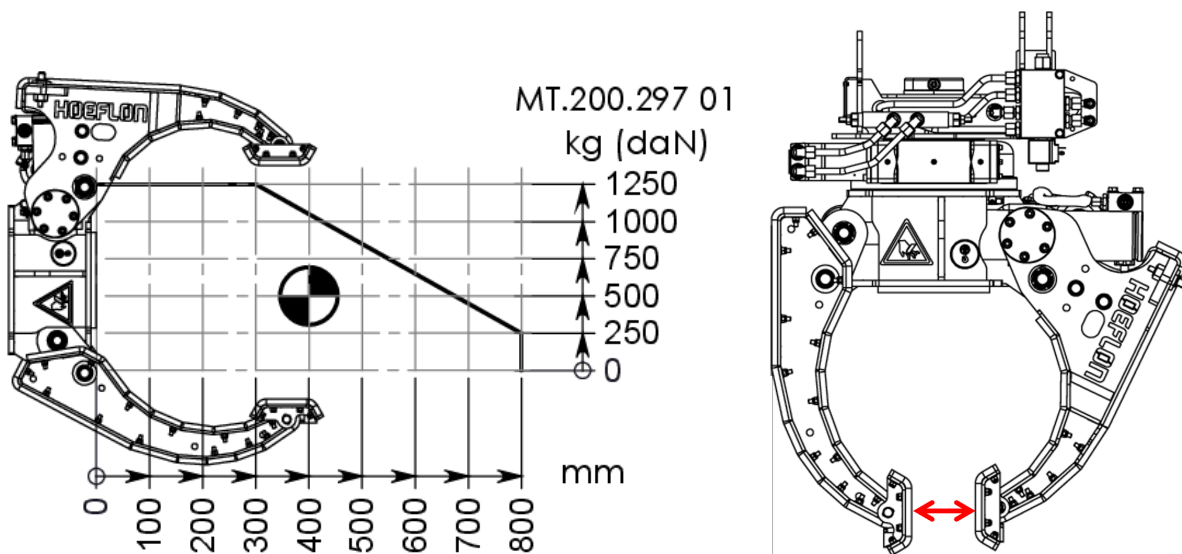
## Diagrama de cargas - Multiclaw

### Vista lateral

Este diagrama de cargas muestra cuánto peso puede levantar con las mordazas de la multiclaw. Esto solo se podrá hacer si la forma del objeto se ajusta a las mordazas y no se puede mover. Esta capacidad no será aplicable cuando la multiclaw esté girando porque la carga cambia durante el movimiento.

La línea del diagrama es casi horizontal desde la superficie de contacto en la parte trasera de la multiclaw a un punto casi fuera de las mordazas de sujeción. Esto significa que, para un objeto entre 0 y 30 cm de ancho, la capacidad de izado máxima será de 1250 kg.

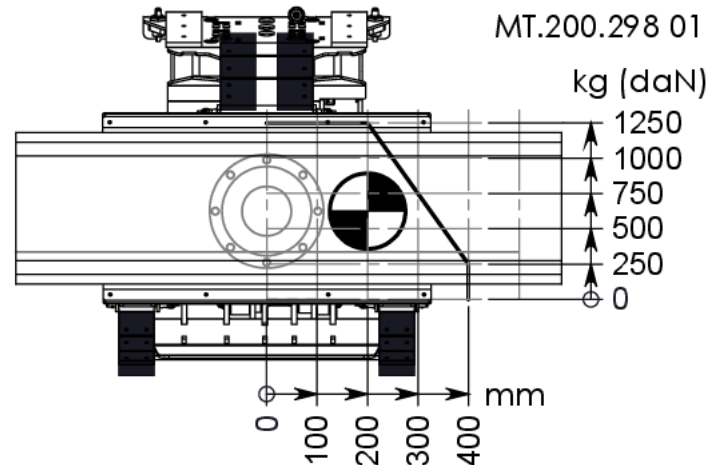
Si el diámetro de la sección transversal del objeto es superior a 30 cm, el peso permitido se reducirá tal como se muestra con la línea descendente. Si el centro de gravedad de la carga está a 50 cm de la parte trasera de la multiclaw, todavía podrá izar 750 kg, y a 70 cm, 500 kg.



## Vista frontal

La vista frontal del diagrama de cargas de la multiclave indica el ámbito mecánico lateral de las mordazas de sujeción. Esto solo se aplicará si la forma del objeto se ajusta a las mordazas y no se puede mover.

Con el centro de gravedad a hasta 20 cm del centro podrá coger una carga de hasta 1250 kg.



## Otros factores

La forma del objeto no siempre se ajusta a la forma de las mordazas. Cuando no lo haga, el objeto que se iza se sujetará con fricción o fuerza de sujeción. En ese caso, Hoeflon International B.V. no podrá garantizar la cantidad de peso que se puede levantar.

Las condiciones que pueden reducir la capacidad de izado son:

- factores ambientales (p. ej.)
  - lluvia
  - heladas
- propiedades de la superficie del objeto (p. ej. rugosidad)
- estado de la superficie del objeto (p. ej. si está aceitoso)

## Diagrama de cargas - Horquilla para paletas

Este diagrama de cargas muestra el peso máximo que puede izar con la horquilla para paletas. La capacidad de izado se reduce con la distancia del centro de gravedad de la carga al talón de la horquilla.

