



**BIGAB**

**Grúa Z**

**Z6,6**

**Z8,0**

ES\_V3.0-2017W06

Traducción del manual original

**INSTRUCCIONES**



## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	2
1. NORMAS DE SEGURIDAD.....	3
2. DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD .....	10
3. DESCRIPCIÓN GENERAL.....	12
4. INSTALACIÓN .....	17
5. FUNCIONAMIENTO .....	27
6. MANTENIMIENTO.....	38
7. DECLARACION CE DE CONFORMIDAD (EJEMPLO).....	45

En este manual hemos reunido en un mismo capítulo toda la información relativa a un procedimiento concreto. Como siempre, los aspectos relacionados con la seguridad son de máxima importancia y se presentan al principio del manual de instrucciones, junto con los datos técnicos y los esquemas de dimensiones. El capítulo "Instalación" contiene información importante para familiarizarse con la grúa.

Los capítulos sobre el uso de la grúa, como el control de las distintas posiciones de la misma en relación con algunos factores de riesgo, se deben leer antes de la puesta en servicio de este producto, así como los aspectos de seguridad y sus disposiciones. Siga la información del capítulo "Servicio/Mantenimiento" para prolongar la vida útil de su producto.

### INFORMACIÓN DE CONTACTO:

<b>Fábrica:</b>	<b>Servicio posventa:</b>		
AS FORS MW	Tel: +372 679 00 00	<i>Nuestros idiomas son</i>	Tel: +46 (0) 11 65 770
Tule 30	Fax: +372 679 00 01	<i>inglés y sueco</i>	Fax: +46 (0) 11 28 370
765 05 Saue	Correo electrónico:	FMW Farma Norden AB	Correo electrónico:
Estonia	info@forsmw.com	Hornsväg 2	aftermarket@forsmw.com
		605 97 Norrköping	
		Suecia	



## INTRODUCCIÓN

Los fabricantes son objeto de elevadas exigencias en lo que respecta al cumplimiento con las directivas emitidas para el producto que fabrican. Este producto es conforme a la Directiva de maquinaria y el marcado CE indica que satisface los requisitos de dicha directiva. En la entrega, es responsabilidad del distribuidor proporcionar las instrucciones de funcionamiento del producto. En la compra de un nuevo producto, asegúrese de que su distribuidor le muestre el certificado de garantía y de que esté firmado. El certificado debe enviarse al fabricante para garantizar la aplicación de la garantía y la ejecución de todos los puntos de comprobación antes de la entrega.

### Presentación del product

La función y el diseño del producto BIGAB Z 6.6 y el Z8.0 se han desarrollado concretamente para los remolques con elevador de gancho BIGAB. Sin embargo, la grúa Z se puede usar para otros remolques con o sin función de elevación de gancho. El producto BIGAB la grúa Z es una grúa compacta y versátil apropiada para el manejo de materiales a granel (grava, arena, etc.) con un cubo y la manipulación de materiales de gran longitud con una grapa o un equipo de elevación con gancho. Cuando se monta sobre un remolque con elevador de gancho BIGAB, la grúa se coloca ligeramente hacia un lateral, con lo que el alcance aumenta 50 cm en una dirección. El diseño de la grúa Z permite colocarla delante de la torre en la posición de transporte para que no interfiera con la descarga y el enganche. Nuestro innovador enfoque del diseño nos ha llevado a dedicar muchos esfuerzos a incrementar la visibilidad desde la cabina en las maniobras de descarga y enganche. La grúa Z Z6.6 tiene un alcance de 6.6 m con un único mecanismo telescópico de 1,45 m y la grúa Z Z8.8 tiene un alcance de 8,0 con un único mecanismo telescópico de 2,65 m.

Comprendemos su curiosidad y su deseo de poner a trabajar su grúa BIGAB Z inmediatamente, pero le pedimos que dedique un poco de tiempo a leer este manual de instrucciones antes de empezar a usarla. Si no la utiliza correctamente, la grúa BIGAB Z puede provocar tiempos de parada no deseados y, en el peor de los casos, puede ser peligrosa. Dedicar unos momentos a leer el libro de instrucciones puede ahorrarle mucho tiempo y dinero en el futuro.

Por cuestiones de seguridad, es extremadamente importante seguir las instrucciones recogidas en este manual de instrucciones.

Fors MW se reserva el derecho a introducir modificaciones en el equipo y en las instrucciones de mantenimiento y a revisar sus datos sin previo aviso.

*Los productos FORS MW son conformes a la Directiva CE 2006/42/CE.*



## 1. NORMAS DE SEGURIDAD

### 1.1 Aspectos generales



Lea atentamente el manual de instrucciones antes de usar la grúa. Encontrará la información importante relativa a su grúa en los datos técnicos de la grúa. El uso incorrecto puede provocar lesiones personales y daños a la grúa.

El manejo de una grúa Z exige un alto grado de experiencia y conocimientos sobre la máquina que se está usando. Es importante que adquiera conocimientos y experiencia con respecto al comportamiento de la grúa. Practique el esquema de movimientos y trabaje siempre con cargas pequeñas hasta que se haya familiarizado totalmente con la grúa.



- Si la protección contra sobrecarga del sistema hidráulico no se ha efectuado correctamente o las funciones del sistema están alteradas de alguna otra forma, no podrá garantizarse la seguridad en ningún caso.
- Asegúrese de que no haya nadie dentro de la zona de seguridad (20 m). El usuario debe tener un control visual total del área de trabajo.
- No está permitido usar ningún tipo de extensión de la grúa sin la autorización por escrito del fabricante. Está prohibido el uso de elementos que puedan aumentar el par de elevación o balanceo.

### 1.2 Descripción de los símbolos de advertencia

En este manual de instrucciones se distingue entre los términos "**PELIGRO**", "**ADVERTENCIA**", "**NOTA**" e "**INFORMACIÓN**". Estas marcas se usan para llamar la atención del lector acerca del hecho de que se trata de un asunto de especial importancia.

**PELIGRO** - descripción de un peligro inminente que se traducirá en lesiones graves o muerte si no se evita y debería limitarse a las situaciones más extremas.

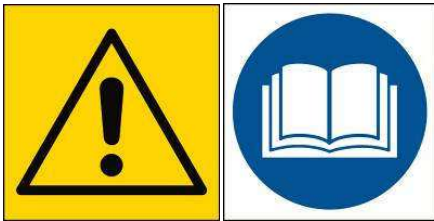
**ADVERTENCIA** - un elemento muy importante de la información de seguridad se suministra con este símbolo de advertencia. Descripción de una situación potencialmente peligrosa que si no se evita podría traducirse en lesiones o lesiones graves o muerte.

**NOTA** - el símbolo Nota indica que el producto, el proceso o el entorno pueden sufrir daños y que existe el riesgo de lesiones leves.

**INFORMACIÓN** - Información importante para el uso del producto.

### 1.3 Presentación de las etiquetas

#### ADVERTENCIA!



**Triángulo de advertencia y etiqueta del manual de instrucciones.** La grúa incluye un triángulo de advertencia junto a la etiqueta del manual de instrucciones para insistir en que el usuario lea atentamente el manual de instrucciones completo antes de empezar a utilizar la grúa. La omisión de esta indicación puede ser mortal.

#### INFORMACIÓN!



**Etiqueta para el uso de equipo de seguridad.**

Estas etiquetas indican al usuario que emplee un equipo de seguridad apropiado para evitar lesiones al usar la grúa.

#### ADVERTENCIA!



**Distancia de seguridad 20 metros.**

Esta etiqueta muestra la importancia de tener mucho cuidado al trabajar dentro de la zona de seguridad de la grúa. Esté siempre alerta y vigile la zona de seguridad de la grúa. No atender esta advertencia puede suponer un peligro mortal.

#### ADVERTENCIA!



**Advertencia de carga suspendida**

Esta etiqueta avisa del peligro de permanecer debajo o en las inmediaciones de la grúa cuando esté en funcionamiento, con o sin carga. No atender esta advertencia puede suponer un peligro mortal inmediato.

#### PELIGRO!



**Riesgo de lesiones por aplastamiento**

Existe un riesgo de lesiones por aplastamiento durante el trabajo y las operaciones de mantenimiento.

#### PELIGRO!



**Fluido hidráulico a presión**

Puede haber fluido hidráulico caliente a niveles de presión muy elevados en el sistema hidráulico. Tenga cuidado al conectar y sustituir manguitos de mala calidad.





Traducción del manual original

**ADVERTENCIA!**



**Aviso de contacto con cable eléctrico**

Preste siempre atención al trabajar cerca de cables eléctricos. Mantenga una distancia de seguridad. Tenga en cuenta el riesgo de movimientos imprevistos.

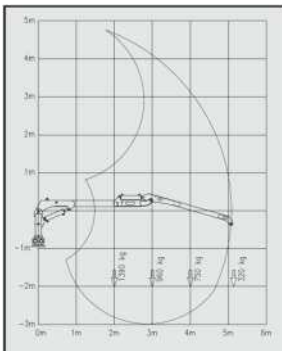
**INFORMACIÓN!**



**Lubricación**

Esta etiqueta se usa para mostrar la importancia de la lubricación regular de la grúa. Compruebe también los intervalos de lubricación que se indican en el Capítulo 6. Mantenimiento.

**INFORMACIÓN!**



**Esquema de movimientos**

Cada grúa BIGAB se entrega con el esquema de movimientos de la grúa. Asegúrese de que la grúa tenga su placa y compruebe los datos contenidos en la misma.

**INFORMACIÓN!**



**Placa de identificación de la grúa BIGAB Z**

La placa de identificación contiene los datos técnicos específicos de la grúa.

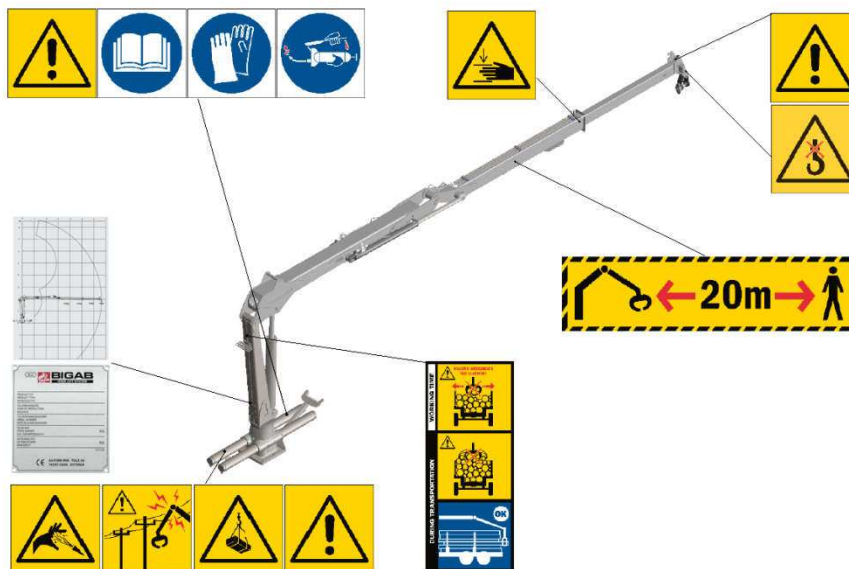


**BIGAB**  
HOOK LIFT SYSTEM

Traducción del manual original

## 1.4 Lubicación de las etiquetas en la grúa

La grúa Z incluye una serie de etiquetas de seguridad e información. Compruebe que todas las señales estén en su posición correcta.



### Recuerde

- Familiarícese con la grúa y sus funciones.
- Asegúrese de que el vehículo remolcador y el remolque estén siempre sobre suelo firme y que no haya riesgo de vuelco. Use siempre las patas de soporte en las operaciones de carga y descarga para evitar que el remolque vuelque. Si es necesario, use placas de asiento con las dimensiones necesarias para reducir la presión superficial de las patas de soporte sobre el remolque en que está montada la grúa Z. El tamaño de las placas de asiento variará en función del tamaño del remolque y la superficie del suelo.
- No introduzca la mano ni ninguna otra parte del cuerpo dentro de la máquina, en el sistema de cableado o debajo de la carga mientras el trabajo esté en curso. Evite el riesgo de quedar atrapado entre las piezas de la grúa.
- No olvide levantar las patas de soporte antes de mover el equipo.
- Utilice siempre el freno de estacionamiento del vehículo remolcador durante la carga.
- Nunca deje el sistema de brazo en posición levantada a menos que tenga pleno control de la grúa.
- Nunca utilice la grúa para tirar y empujar o golpear objetos.
- Tenga especial cuidado al cargar y descargar materiales pesados.



Traducción del manual original

- Tenga mucho cuidado al cargar y descargar en las inmediaciones de líneas eléctricas. Mantenga la distancia de seguridad con los cables con tensión.
- No debe dejar la grúa a una persona ajena sin haberse asegurado previamente de que dicha persona esté familiarizada con su manejo y las normas de seguridad.
- Nunca permanezca ni pase por debajo de cargas suspendidas.
- La grúa no debe utilizarse para elevar personas.

### 1.5 Zona de riesgo

#### ADVERTENCIA!



Se prohíbe a personas no autorizadas permanecer dentro de la zona de riesgo de la grúa, que es de 20 m.

#### ADVERTENCIA!



Preste siempre atención al trabajar cerca de cables eléctricos. Mantenga una distancia de seguridad. Tenga en cuenta el riesgo de movimientos imprevistos. Si la grúa entrase en contacto con una línea eléctrica por alguna razón:

- Avise a todo aquel que se encuentre cerca de la grúa de que no toque la máquina.
- No toque ninguna pieza metálica.
- Si es posible, retire el sistema de brazo de los cables con tensión.

### 1.6 Instrucciones en caso de una parada de emergencia

#### Riesgo de vuelco

- Cuando haya riesgo de vuelco, baje inmediatamente el brazo elevador o el brazo exterior moviendo las respectivas palancas de control hacia la posición de descenso.
- Sujete la palanca hasta que la carga esté en el suelo. No interrumpa el movimiento de descenso, ya que el riesgo de vuelco aumentará si la carga se detiene bruscamente.
- Si el vehículo remolcador vuelca, siga las instrucciones que se encuentran en la cabina. No salte de la cabina. Existe el riesgo de quedar debajo de la carga caída o debajo del vehículo remolcador o de la grúa volcados.

**Nota:** Aunque las patas de soporte se hayan bajado al suelo, el riesgo de vuelco siempre es mayor cuando el remolque está vacío o solo tiene una carga pequeña. Por lo tanto, debe tener especial cuidado en cuanto a la estabilidad en esas situaciones.





### 1.7 Rotura de manguitos

En caso de una pérdida de presión en el fluido hidráulico o de una rotura en los manguitos o tubos hidráulicos entre los controles y la grúa, deberá apagar el motor del vehículo remolcador y bajar la carga al suelo inmediatamente. Desconecte el caudal hidráulico. Repare la rotura. Limpie bien todo el aceite que haya caído al suelo. Lleve los restos a un punto limpio apropiado.

Si la rotura se ha producido en el manguito de presión principal del vehículo remolcador a los controles, deberá interrumpir el caudal de aceite desconectando el control de las palancas de la salida hidráulica del vehículo remolcador o deteniendo el motor del vehículo remolcador con el botón de parada. Asimismo, limpie bien todo el aceite que haya caído al suelo.

### 1.8 Sistema hidráulico

**Nota:** Lea siempre las instrucciones de seguridad pertinentes cuando conecte y utilice los componentes hidráulicos de la grúa. Se considera que todos los manguitos hidráulicos tienen presión.



Las válvulas hidráulicas de la grúa incluyen limitadores de presión principal y válvulas de cierre para evitar que la grúa se sobrecargue. No pueden modificarse los limitadores de presión principal ni las válvulas de cierre para aumentar la fuerza de elevación y giro de la grúa. En tal caso, deben ser manejados por personal de servicio autorizado.

No ponga en marcha el vehículo remolcador sin haber desconectado la presión hidráulica de la grúa.

Determine el fallo antes de comenzar el trabajo de reparación para no abrir el sistema hidráulico innecesariamente. Si es posible, deje los trabajos de las funciones hidráulicas de la máquina al personal de servicio con la debida formación.

### 1.9 Conducción por vías públicas

Observe las siguientes instrucciones para reducir el riesgo de accidentes. El fabricante y el distribuidor no se responsabilizan de ningún daño en caso de incumplimiento de estas instrucciones. El equipo solo se puede transportar si la grúa está en posición de estacionamiento. Consulte el manejo de la grúa para obtener información más detallada sobre la posición de estacionamiento.

Asegúrese de que ningún equipo adicional conectado a la grúa pueda causar accidentes durante el transporte.



Traducción del manual original

### El control es importante

Siempre debe mantener el control de la unidad en todas las situaciones.

Antes de conducir, compruebe que no haya nadie cerca de la máquina y que su visibilidad no esté limitada.

**Nota:** Cuando esté cerca de cables eléctricos, observe la distancia de seguridad especificada a los cables. Tenga en cuenta la altura de la máquina cuando conduzca por debajo de cruces elevados, puentes, viaductos y estructuras de tráfico similares.

### Las normas deben cumplirse

#### **ADVERTENCIA!**



Es importante adaptar la velocidad a la situación de conducción. Conduzca con cuidado por lugares inclinados y pendientes. Riesgo de vuelco.

Deben cumplirse las normas de tráfico y la legislación aplicable.

Un vehículo remolcador con un remolque tiene una distancia de frenado mayor que otros vehículos. Esté atento al riesgo de patinazos y a las irregularidades de la superficie de la calzada.

**Nota:** Asegure firmemente la carga y otras mercancías sueltas.



## 2. DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

### 2.1 Válvulas de compensación

BIGAB Z 6.6 y Z 8.0 están equipadas con válvulas de compensación en los cuatro cilindros hidráulicos principales. Las válvulas de compensación impiden los movimientos incontrolados de los cilindros en caso de rotura de los manguitos u otro tipo de caída de presión. Si se produce esta situación, la grúa debe ponerse inmediatamente fuera de servicio y repararse antes de continuar utilizándola.



*Válvula de compensación para el cilindro telescópico.*



*Válvula de compensación para los cilindros exteriores..*



*Válvula de compensación para el cilindro de elevación.*



*Válvula de compensación para los cilindros giratorios.*



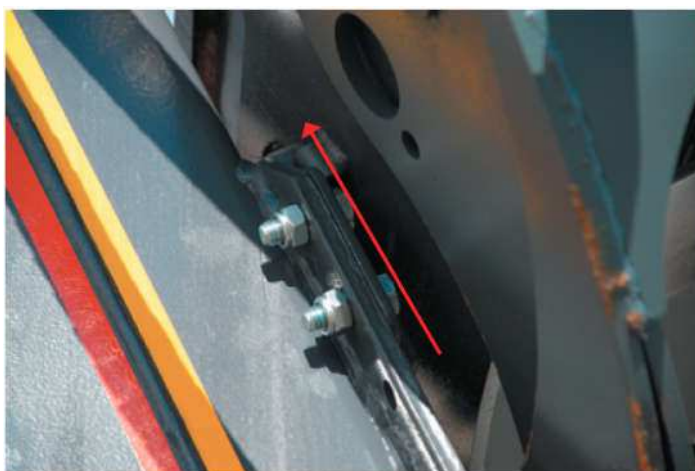
*Válvula de compensación para los cilindros de las patas de soporte.*



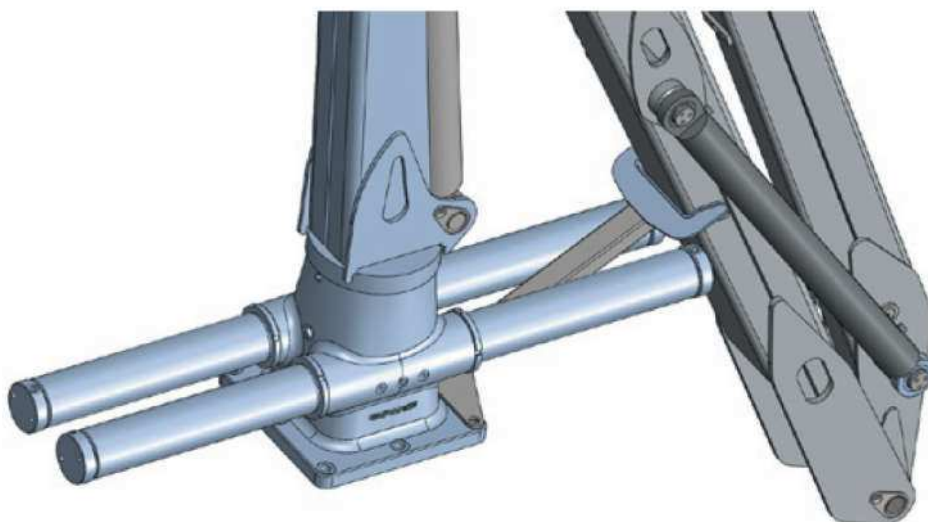
Traducción del manual original



Asegúrese de que los ganchos de fijación del brazo telescópico hayan entrado en el soporte del brazo elevador.



Asegúrese de que la fijación de cubo o grapa esté acoplada al brazo elevador.



Asegúrese de que el brazo elevador esté apoyado en su cuna.



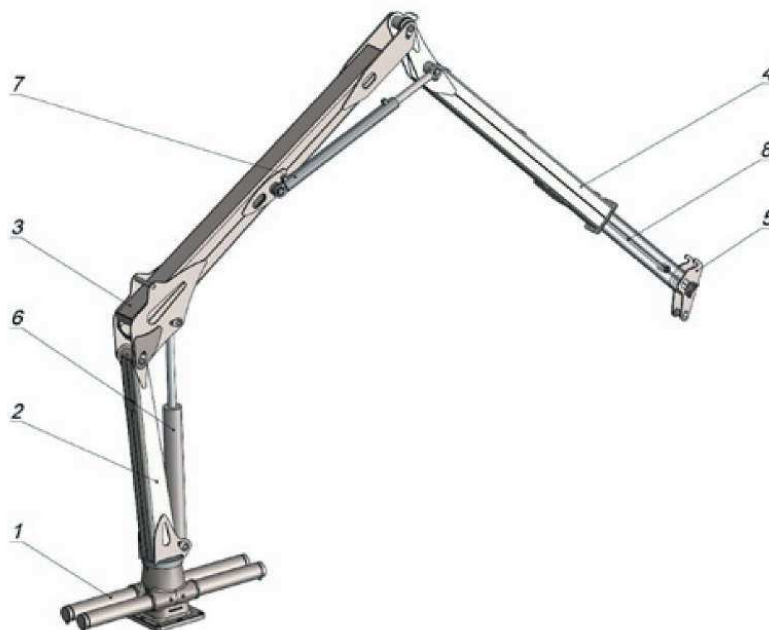
### 3. DESCRIPCIÓN GENERAL

#### 3.1 Componentes principales y dispositivos funcionales

La grúa Z está diseñada para el manejo de materiales a granel con un cubo y la manipulación de materiales de gran longitud con una grapa o un equipo de elevación con gancho. La grúa no se debe usar con una jaula ni ningún otro elemento para elevar personas. Tampoco se debe usar para operaciones de golpear o empujar.

Además, no está diseñada para equipos que produzcan vibraciones (martillos, vibradores, palas de giro rápido o equipo de corte).

La grúa Z está formada por los siguientes componentes principales y dispositivos funcionales.



Nº	Componente
1	Base de la grúa/Alojamiento del plato giratorio
2	Pilar
3	Brazo elevador
4	Brazo de gancho/Brazo exterior
5	Extensión/Telescopio
6	Cilindro de elevación
7	Cilindro del brazo de gancho
8	Cilindro telescópico



### 3.2 Válvulas de compensación

BIGAB Z 6.6 y Z 8.0 están equipadas con válvulas de compensación en los cuatro cilindros hidráulicos principales. Las válvulas de compensación impiden los movimientos incontrolados de los cilindros en caso de rotura de los manguitos u otro tipo de caída de presión. Si se produce esta situación, la grúa debe ponerse inmediatamente fuera de servicio y repararse antes de continuar utilizándola. Para obtener una descripción y una imagen de cada válvula de compensación, consulte el capítulo relativo a dispositivos de seguridad.

### 3.3 Especificaciones técnicas

Datos técnicos	Z6.6	Z8.0
Momento de elevación, neto (kNm):	48	47
Momento de giro (kNm):	16	16
Ángulo de giro (grados):	380	380
Alcance (m):	6,6	8,0
Longitud de la carrera telescópica (m):	1,45	2,65
Caudal recomendado (l/min):	50 - 80	50 - 80
Presión de trabajo (bar):	190	190
Peso en kg, incluida grapa 0,20/ Peso de la grúa sin grapa (kg):	952/820	1000/870
Peso en kg, incluida grapa 0.24/ Peso de la grúa sin grapa (kg):	990/820	1040/870
Fuerza de elevación en punta (kg) (sin grapa ni rotador):	750	590

REF: WEB 170208

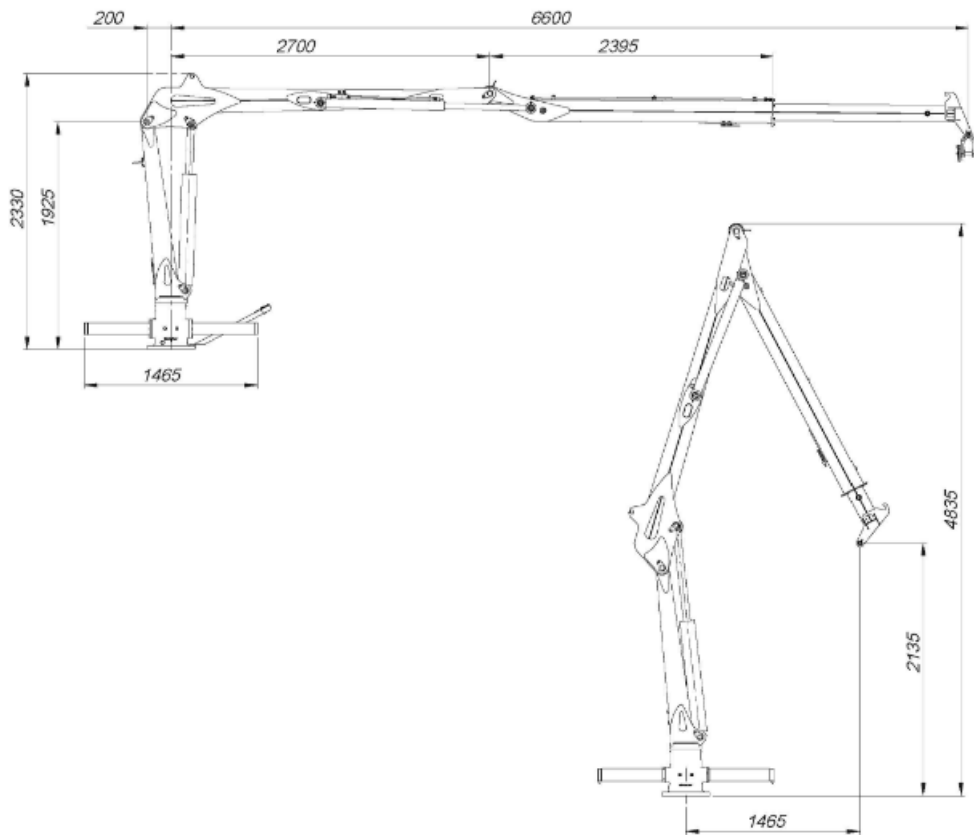




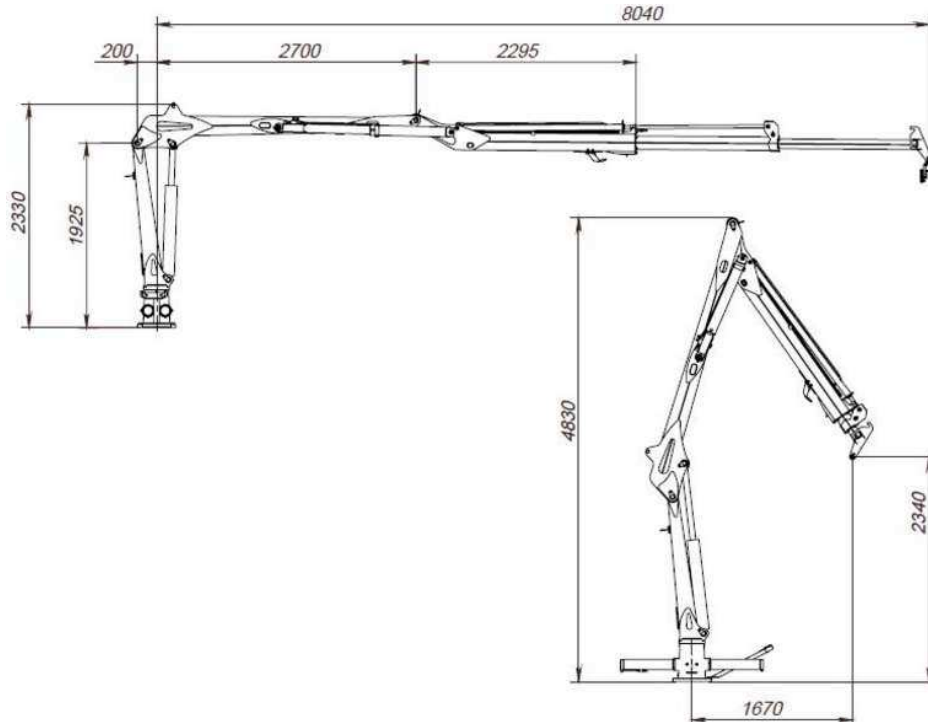
Traducción del manual original

### 3.4 Esquema de dimensiones

#### Z6,6 dimensiones



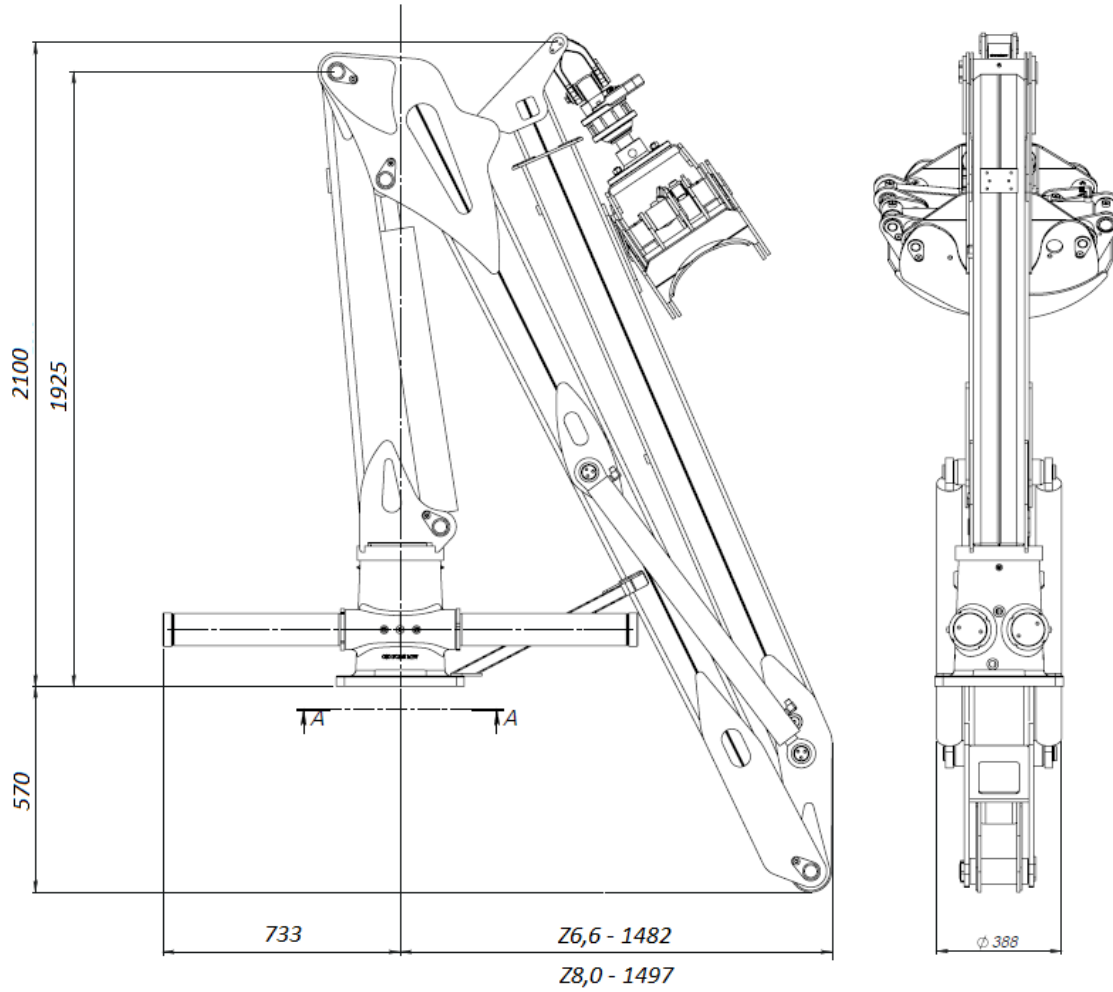
#### Z8,0 dimensiones



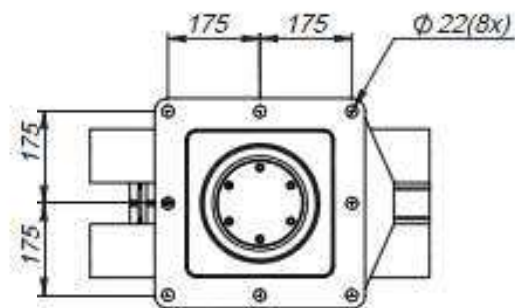


Traducción del manual original

### 3.5 Esquema de dimensiones - estacionamiento de la grúa



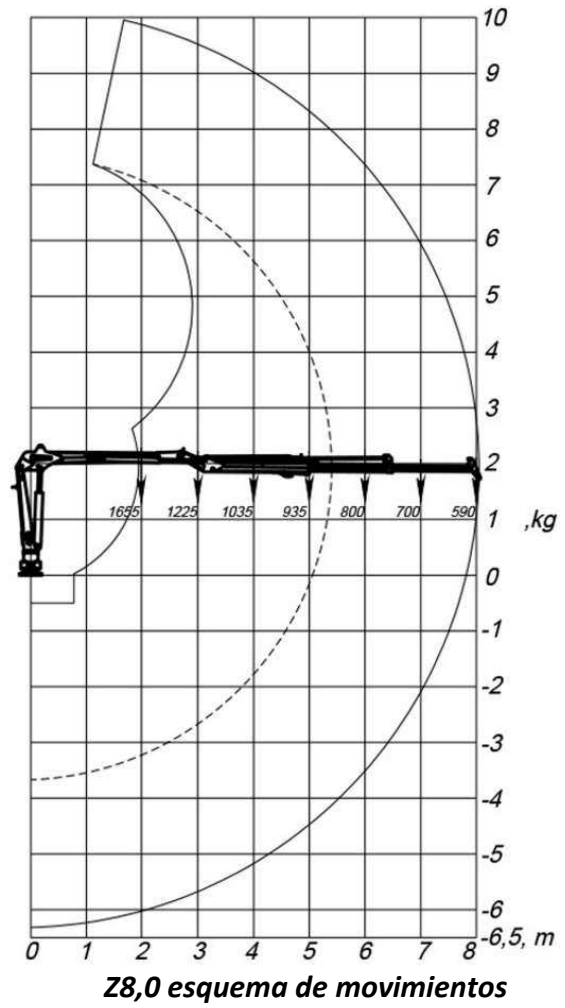
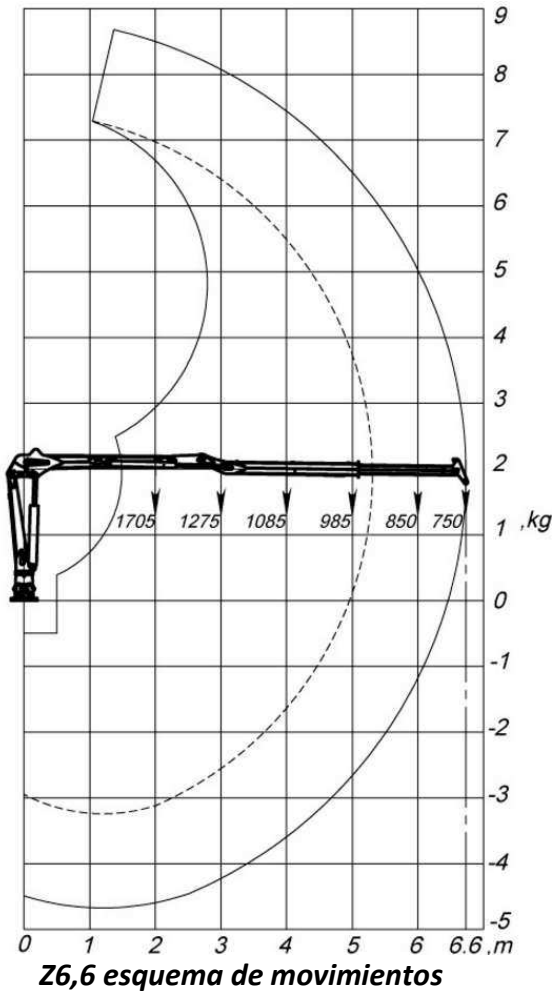
#### SECTION A-A





Traducción del manual original

### 3.6 Esquema de movimientos





## 4. INSTALACIÓN



Es responsabilidad del usuario informarse del uso del producto y seguir cuidadosamente las instrucciones.

También es responsabilidad del usuario asegurarse de que las fijaciones y conexiones al vehículo estén diseñadas y adaptadas de manera que satisfagan los datos técnicos de la grúa.

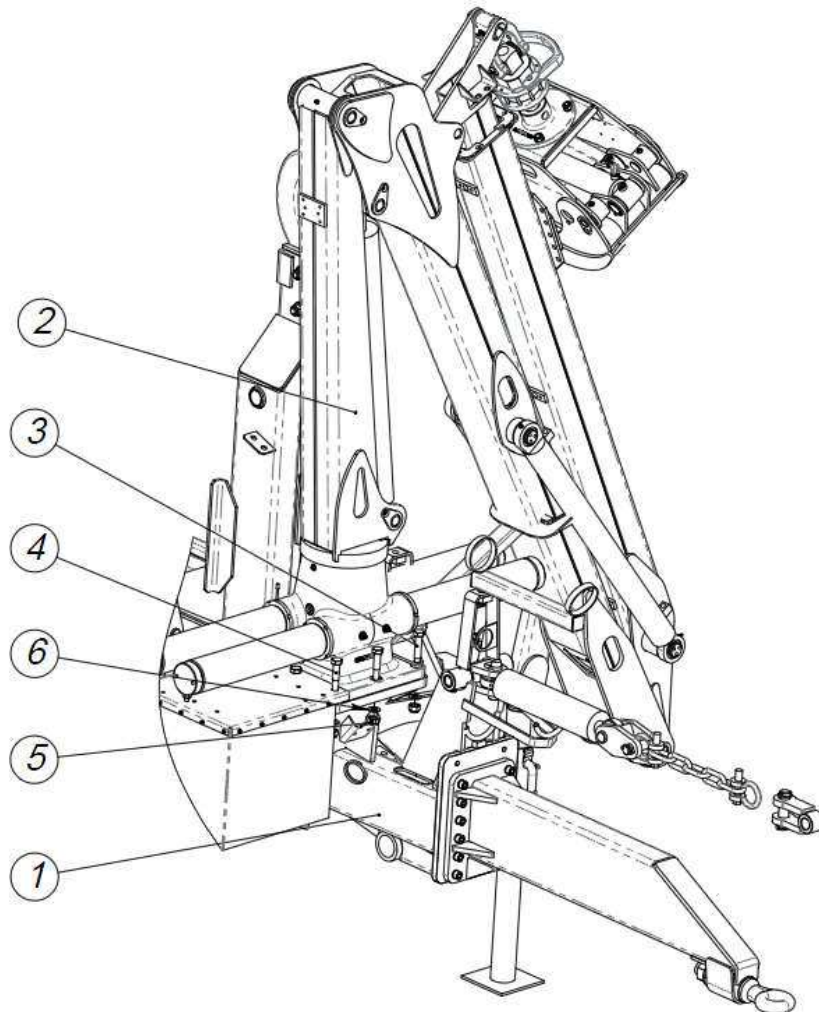
Asimismo, es responsabilidad del usuario informarse del peso y la anchura del equipo en el que se monta la grúa Z. Como estos valores pueden variar entre juegos de equipos, es responsabilidad del usuario conocerlos.

Es responsabilidad del usuario, por ejemplo al instalar una grúa suelta en equipos que no sean un remolque BIGAB, asegurarse de que el vehículo tenga la capacidad necesaria para resistir los valores de par de elevación y giro y estabilidad para los que se haya diseñado la grúa.

### 4.1 Instalación de la grúa en el remolque

La grúa se monta sobre la placa de montaje siguiendo las instrucciones. Lubrique ligeramente los pernos y apriételos por etapas. El apriete debe realizarse de acuerdo con los pares de apriete que se muestran en el capítulo de mantenimiento/servicio. Compruebe que la válvula hidráulica de la máquina esté equipada correctamente en lo que respecta a los limitadores de presión principal y las válvulas de cierre. Consulte el diagrama hidráulico. El sistema hidráulico debe estar equipado con un filtro de retorno y, en algunos casos, incluso con un filtro de presión. Compruebe que el sistema hidráulico sea del tipo de bombeo de circulación y que tenga suficiente capacidad. La válvula estándar de las grúas BIGAB está diseñada para un sistema de bombeo de circulación. Por último, compruebe el nivel de aceite del alojamiento del plato giratorio con la ayuda del tapón de llenado. Para conocer la ubicación, consulte el capítulo de mantenimiento/servicio.

(1) Baje la grúa (2) sobre la placa de montaje del remolque para asegurarse de que la placa de montaje esté limpia. Sujete la grúa con 5 pernos M20 (4), 3 pernos M20 (3) y 8 tuercas de retención Nylock M20 (5).



#### 4.2 Almacenamiento

No es aconsejable mantener la grúa en un lugar frío y/o húmedo durante períodos prolongados de tiempo. Si no se va a utilizar la grúa durante un largo periodo de tiempo, es importante limpiarla minuciosamente. No se recomienda el lavado a alta presión. Después del lavado, todos los puntos de lubricación deben lubricarse inmediatamente. Al lubricar con grasa nueva, se elimina el agua de las superficies contrarrestando de este modo la corrosión y el desgaste.

Guarde la grúa bajo techo. Si no es posible, deberá cubrirla con una lona.

Establezca el modo de transporte para la grúa.

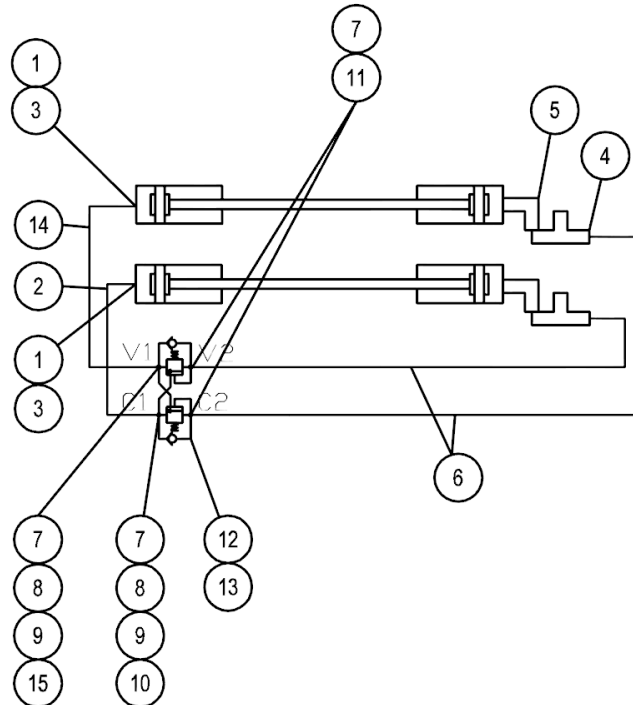
Durante el almacenamiento, el ángulo de inclinación de la grúa no debe ser superior a 25° para evitar que el aceite entre en el alojamiento del plato giratorio.

Sujete la grúa para asegurarse de que no vuelque durante el almacenamiento.

**Nota: Una grúa almacenada no es una zona de juegos para niños.**

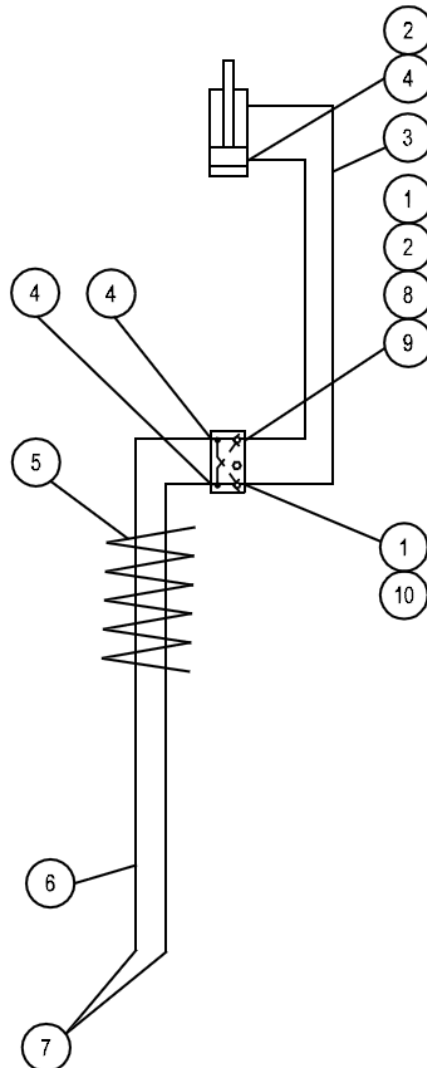


Traducción del manual original

**4.3 Diagrama hidráulico****Diagrama hidráulico - Alojamiento del plato giratorio Z6.6 y Z8,0 (FMWH00008-01)**

Nº	Descripción	Cantidad
1	Junta Tredo	12
2	Tubo con adaptador de banjo	1
3	Perno de banjo	2
4	T-pezón	2
5	Pezón ángulo	2
6	Manguito	2
7	Junta Tredo	4
8	Tuerca	2
9	Anillo de compresión	2
10	Acoplamiento de tubo recto	1
11	Boquilla recta	2
12	Alojamiento de vlvula de compensación doble	1
13	Vlvula de compensación, tamaño 10	2
14	Tubo con adaptador de banjo	1
15	Mecanizado de pezones	1

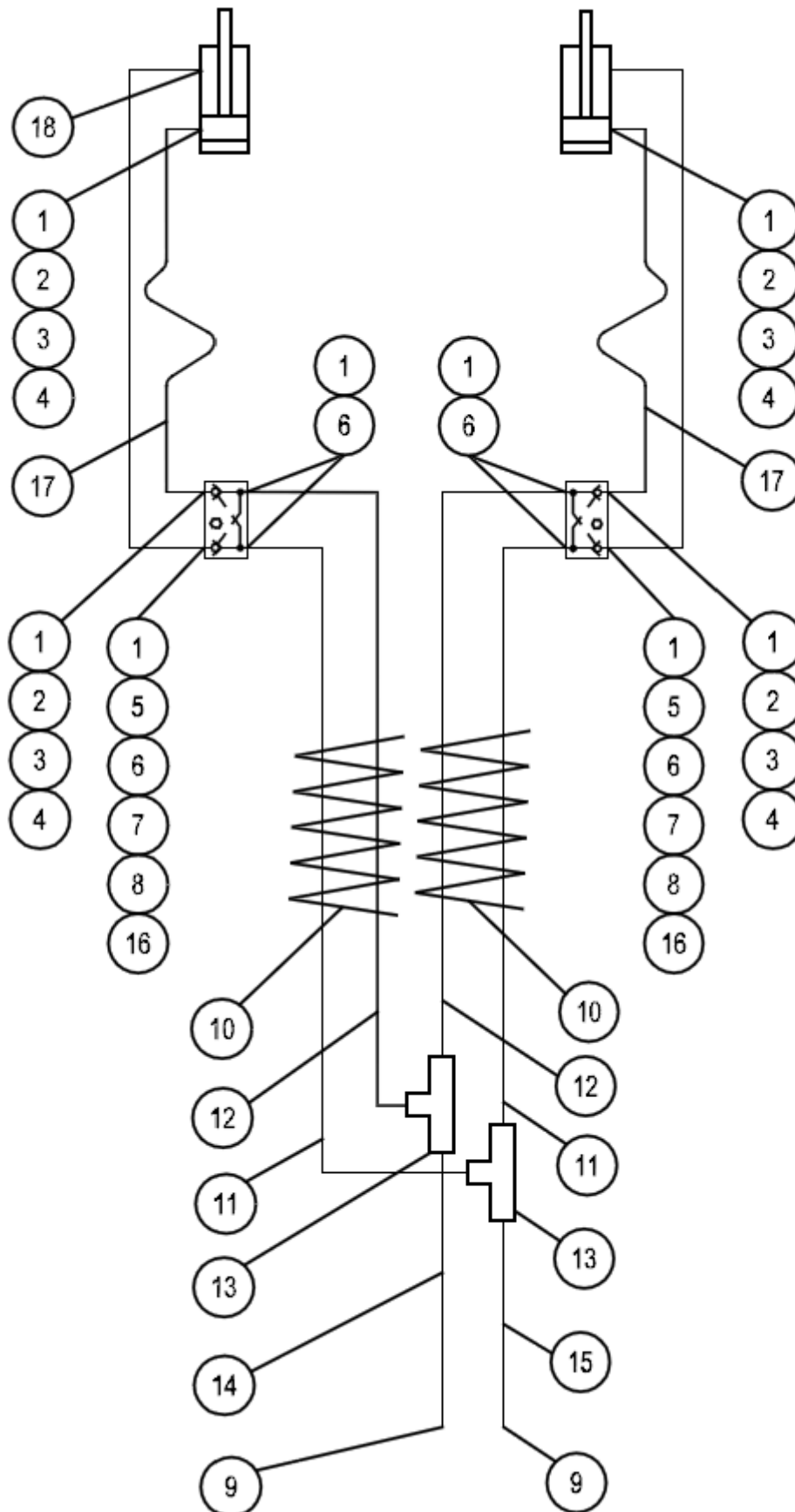


**Diagrama hidráulico - Brazo elevador Z6,6 y Z8,0 (FMWH00008-02)**

Nº	Descripción	Cantidad
1	Junta Tredo	2
2	Boquilla recta	1
3	Manguito	1
4	Pezón ángulo	2
5	Protección de manguito	1,3
6	Manguito	2
7	Boquilla de mamparo	2
8	Alojamiento de vlvula de compensación simple L	1
9	Vlvula de compensación, tamaño 10	1
10	Boquilla recta	1



Hydraulic scheme of Outer arm for Z6,6 and Z8,0 (FMWH00008-03)





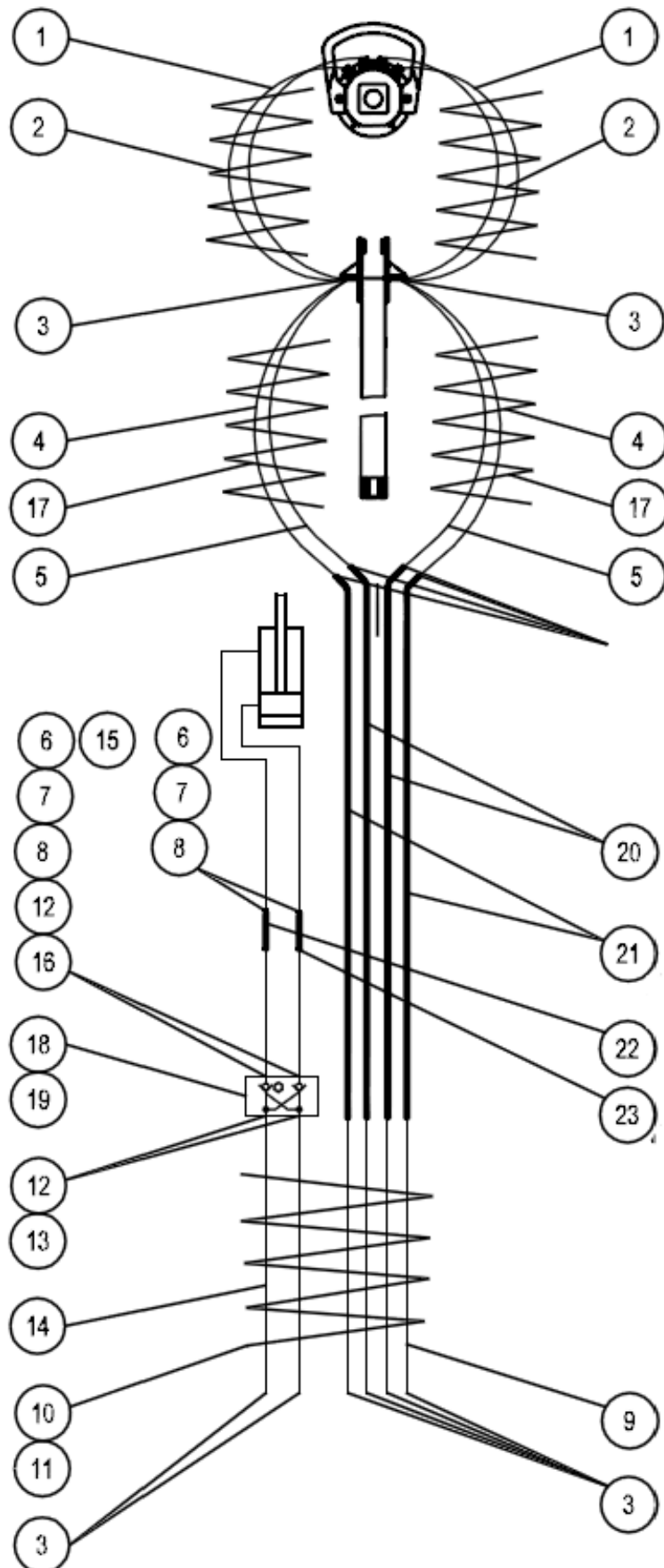
Traducción del manual original

Nº	Descripción	Cantidad
1	Junta Tredo	12
2	Acoplamiento de tubo recto	2
3	Anillo de compresión	4
4	Tuerca	4
5	Tapón hexagonal	2
6	Boquilla recta	6
7	Boquilla recta	2
8	Alojamiento de válvula de compensación telescópico	2
9	Boquilla de mamparo	2
10	Protección de manguito	0,8
11	Manguito	2
12	Manguito	2
13	T-pezón	2
14	Manguito	1
15	Manguito	1
16	Válvula de compensación, tamaño 08	4
17	Tubo hidráulico	2
18	Mecanizado de pezones	2



Traducción del manual original

**Diagrama hidráulico - Extensión Z6,6 (FMWH00008-04)**





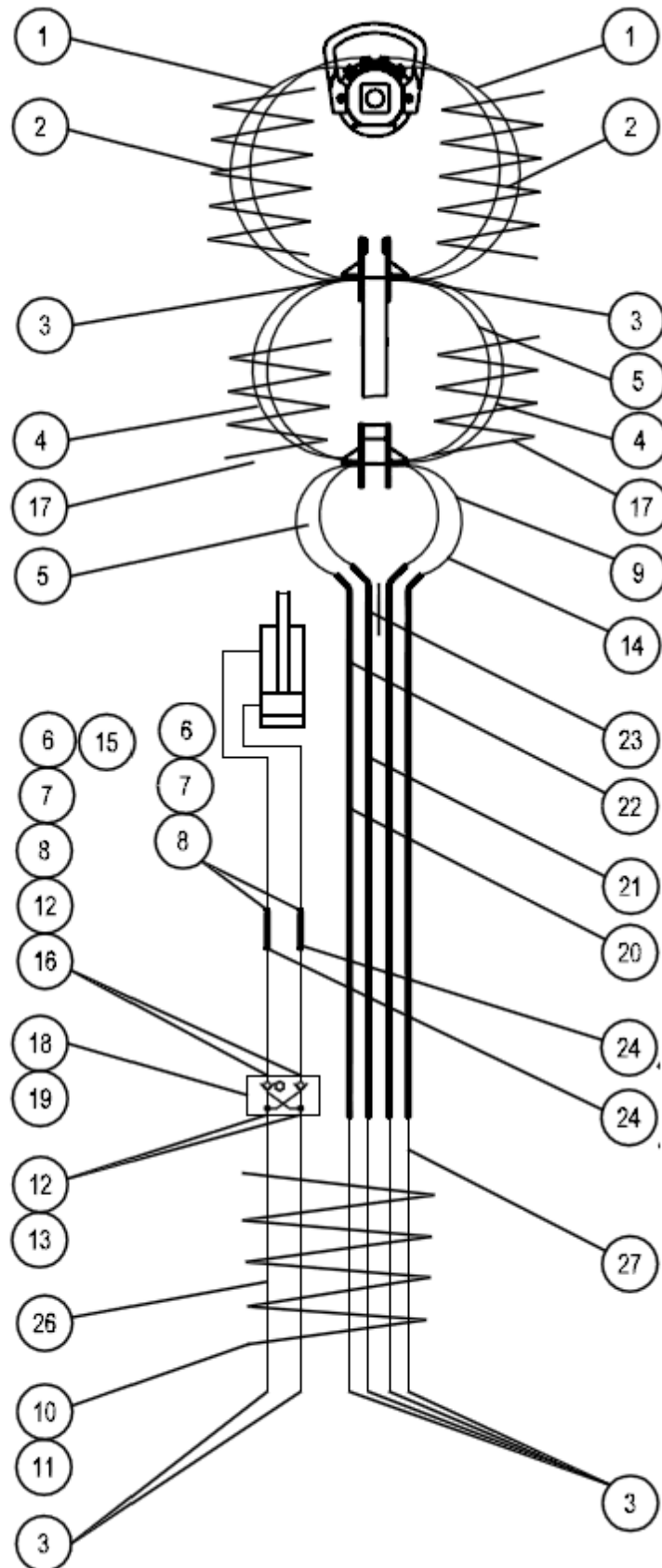
Traducción del manual original

Nº	Descripción	Cantidad
1	Manguito	4
2	Protección de manguito	1,9
3	Boquilla de mamparo	10
4	Manguito	2
5	Manguito	2
6	Acoplamiento de tubo recto	3
7	Anillo de compresión	4
8	Tuerca	4
9	Manguito	4
10	Protección de manguito	1,2
11	Protección textil de manguito	1,4
12	Junta Tredo	4
13	Boquilla recta	2
14	Manguito	2
15	Mecanizado de pezones	1
16	Boquilla recta	2
17	Protección de manguito	3,1
18	Alojamiento de vlvula de compensación exterior	1
19	Vlvula de compensación, tamaño 08	2
20	Tubo hidrjulico	2
21	Tubo hidrjulico	2
22	Tubería hidráulica telescópica	1
23	Tubería hidráulica telescópica	1



Traducción del manual original

**Diagrama hidráulico - Extensión Z8,0 (FMWH00008-05)**







Traducción del manual original

Nº	Descripción	Cantidad
1	Manguito	4
2	Protección de manguito	1,9
3	Boquilla de mamparo	8
4	Manguito	2
5	Manguito	2
6	Acoplamiento de tubo recto	3
7	Anillo de compresión	4
8	Tuerca	4
9	Manguito	2
10	Protección de manguito	1,2
11	Protección textil de manguito	1,4
12	Junta Tredo	4
13	Boquilla recta	2
14	Manguito	2
15	Mecanizado de pezones	1
16	Boquilla recta	2
17	Protección de manguito	6
18	Alojamiento de vlvula de compensación exterior	1
19	Vlvula de compensación, tamaño 08	2
20	Tubo hidrúlico	1
21	Tubo hidrúlico	1
22	Tubería hidráulica telescópica	1
23	Tubo hidrúlico	1
24	Tubería hidráulica telescópica	1
25	Tubería hidráulica telescópica	1
26	Manguito	2
27	Manguito	4



## 5. FUNCIONAMIENTO



Lea atentamente el manual de instrucciones antes de usar la grúa. Encontrará la información importante relativa a su grúa en los datos técnicos de la grúa. El uso incorrecto puede provocar lesiones personales y daños a la grúa.

### 5.1 Aspectos de seguridad



**ADVERTENCIA!** Se prohíbe a personas no autorizadas permanecer dentro de la zona de riesgo de la máquina, que es de 20 m.

Nota: Recuerde que la estabilidad de la maquinaria disminuye al operar en terrenos con pendiente o blandos.

Utilice siempre el freno de estacionamiento del vehículo remolcador durante las operaciones de carga y descarga. En algunos casos puede que también sea necesario colocar calzos delante o detrás de las ruedas.

Utilice siempre las patas de soporte. Antes de cargar y descargar, debe asegurarse de que la maquinaria esté sobre un suelo firme.

No utilice las patas de soporte para levantar el remolque. Utilice las patas de soporte solo para estabilizar.

Evite cargar en pendientes. Si no tiene más remedio, tenga mucho cuidado. En terrenos con pendiente, maneje cargas más pequeñas de lo normal.

Sujete la carga firmemente y asegúrese de que esta sujeción esté siempre lo más cerca posible del centro de gravedad. Tenga especial cuidado al balancear una carga pesada.

No levante la carga más arriba de lo necesario para poder cargarla y descargarla libremente.

Asegúrese de que haya suficiente iluminación para trabajar.

### 5.2 Prueba de funcionamiento de la grúa

Al utilizar la grúa por primera vez o después de un largo periodo de tiempo sin usar, es importante comprobar los puntos de la siguiente lista.



Traducción del manual original

Los cilindros giratorios deben comprobarse en la entrega o después de un periodo prolongado de inactividad de la grúa. Si los cilindros giratorios no se han rellenado con aceite, el brazo de la grúa puede balancearse fuera de control, por ejemplo cuando la máquina esté sobre una pendiente.

La grúa debe lubricarse siempre conforme al calendario de lubricación de la sección de mantenimiento.

Los pernos siempre deben comprobarse y, si es necesario, apretarse. Consulte los pares de apriete en el capítulo de servicio/mantenimiento.

La grúa debe inspeccionarse siempre para ver si tiene grietas o daños en el pilar, el brazo y los cilindros.

Antes de conectar el sistema hidráulico, compruebe que las palancas de control estén en posición neutra.

Compruebe que los manguitos de presión y retorno estén correctamente conectados.

Si es necesario, rellene con fluido hidráulico hasta el nivel correcto.

**IMPORTANTE!**

El sistema hidráulico se debe purgar antes de usar la grúa tras un largo período de inactividad y/o después de trabajar en el sistema hidráulico o antes de usar la grúa por primera vez.

Haga funcionar dos veces lentamente cada uno de los cilindros hasta sus posiciones finales y mantenga la válvula en su posición final durante unos segundos. Podrá oír cómo se libera el aire de la válvula limitadora de presión. Este aspecto es importante porque, de lo contrario, las juntas del pistón pueden deteriorarse si el cilindro se utiliza con toda la fuerza.

### 5.3 Descripción de funciones

**Nota:** La eficacia y la seguridad del manejo presuponen un buen conocimiento de las grúas y una amplia experiencia práctica. Cada modelo de grúa tiene sus propios movimientos, velocidades y propiedades específicos. Por ello, incluso el operario de grúa con experiencia debe informarse de las propiedades de una nueva grúa antes de empezar a trabajar con ella.

Las grúas de BIGAB son de accionamiento hidráulico, lo que significa que todas sus funciones y movimientos se realizan mediante componentes hidráulicos, como cilindros y rotadores. El sistema hidráulico es un sistema abierto. Esto significa que el aceite se extrae del depósito mediante una bomba hidráulica y después se dirige a alta presión hacia el consumidor correspondiente, por ejemplo, un rotador. El aceite se devuelve después al depósito.



Traducción del manual original

Todas las funciones reguladas por válvulas hidráulicas son activadas por el usuario mediante palancas. Utilizando los controles, el usuario regula el alcance del flujo que llega a un determinado cilindro para conseguir el movimiento deseado. La presión hidráulica se suministra a través de la toma hidráulica del vehículo remolcador o mediante una bomba independiente conectada a la toma de fuerza del vehículo remolcador.

Al utilizar las funciones hidráulicas, debe hacerlo con suavidad. No las pase a toda velocidad de una posición a la siguiente. De lo contrario, pueden producirse daños en las juntas hidráulicas. Asegúrese de no perder de vista la carga.

#### 5.4 Trabajos en condiciones extremas

La temperatura ambiente de servicio recomendada para esta máquina es de -20 °C a +40 °C. Tenga en cuenta que al trabajar a temperaturas bajas o altas, el nivel de desgaste y estrés de juntas y manguitos aumenta. La durabilidad del acero también se ve afectada y pueden producirse grietas.

En condiciones extremas, trabaje con cargas más pequeñas de lo normal para evitar daños. Cuando trabaje a bajas temperaturas, deje siempre que el fluido hidráulico circule libremente durante varios minutos. Realice después cada función varias veces para reducir la dureza de las juntas y los manguitos antes de aplicarles toda

la presión. Durante periodos extremadamente calurosos, tenga cuidado con la temperatura del aceite. Las temperaturas superiores a 80 °C destruyen las propiedades del aceite y dañan juntas y manguitos.





Traducción del manual original

Las dos patas de soporte deben bajarse sobre terreno firme antes de utilizar la grúa. Si el suelo está húmedo o blando, debe colocarse material adicional debajo de las patas para garantizar la estabilidad y evitar el riesgo de que se hundan en el suelo con el consiguiente riesgo de inclinación de la grúa y el remolque.

Es importante comprobar las patas de soporte y ajustar el nivel después de que se haya trabajado con la grúa varias veces para ver si ha descendido o se ha movido durante el funcionamiento de la grúa. El peso del remolque no debe ser soportado solo por las patas de soporte. Ajuste las patas de soporte según vaya aumentando la carga en el remolque.

Debe conectarse un tractor u otro vehículo remolcador al remolque para garantizar la mejor estabilidad posible. Use el freno de estacionamiento del vehículo remolcador para que el equipo no se mueva al utilizar la grúa.

Un contenedor en el remolque también proporciona más masa y peso en el remolque al trabajar con la grúa. Las imágenes de este manual no muestran ningún tractor o vehículo remolcador. Esto se debe solo a efectos de demostración, ya que se permite una mejor imagen del manejo de la grúa.

Cuando la grúa se extiende desde su posición de estacionamiento (posición de transporte), hay que asegurarse de que no haya ningún obstáculo que entorpezca el movimiento de la grúa.



Traducción del manual original

### Paso 1

El primer movimiento significa que se debe empezar liberando el brazo telescópico del brazo elevador. La extensión o el telescopio se deben elevar al menos entre 10 y 15 cm para poder ver si los ganchos están libres del eje del que están suspendidos.



### Paso 2

El segundo movimiento significa que se libera la grapa o el cubo del brazo exterior. Eleve la extensión o el telescopio de 10 a 15 cm para poder ver si la grapa o el cubo se han desacoplado del soporte en el brazo exterior.



### Paso 3

El tercer movimiento, que es sumamente crítico, consiste en levantar el brazo exterior del lado de estacionamiento al lado de trabajo. Esto se debe hacer de manera controlada y cuidadosa para no dañar los dos cilindros exteriores del brazo elevador. El manejo es idéntico para todas las grúas Z existentes en el mercado con independencia de la marca.

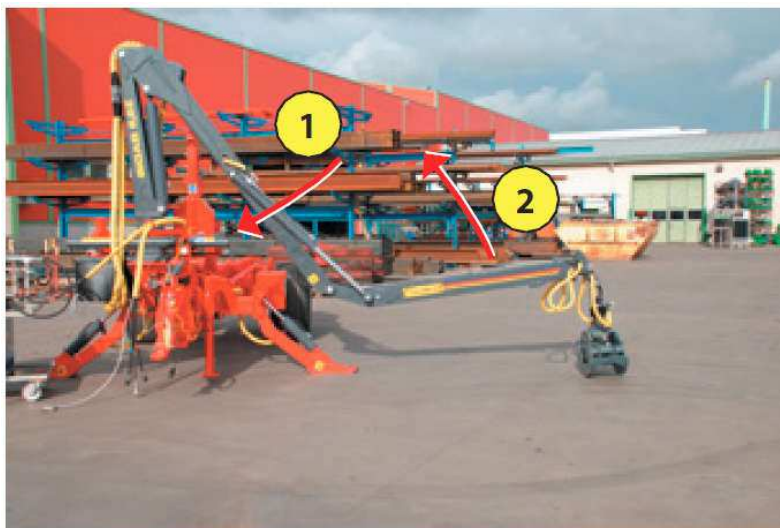




Traducción del manual original

*Esta es la forma de avanzar:*

**IMPORTANTE!** Levante el brazo elevador para retirarlo de la posición de estacionamiento entre 60 y 90 cm, aproximadamente. Pliegue el brazo exterior con cuidado para que la grapa o el cubo descansen sobre el suelo sin que los cilindros exteriores superen el punto cero.



Cuando la grapa o el cubo descansen firmemente sobre el suelo, levante el brazo elevador al mismo tiempo que extiende hacia el exterior los cilindros para que superen la posición cero. Si es necesario, ajuste un poco el brazo elevador para liberar la presión sobre la junta entre la pluma principal y el brazo elevador.

Cuando el brazo exterior esté “colgando”, la grúa Z ya estará lista para utilizarse. Cuando se necesite colocar la grúa en la posición de estacionamiento, deben realizarse los movimientos en orden inverso. Si durante esta operación el brazo exterior no vuelve a su ubicación en la posición de estacionamiento, bájelo (1) para alejarlo del punto cero y aumentar el par. A continuación, levántelo (2).

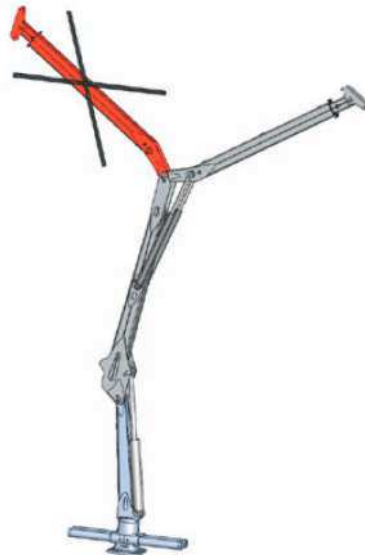
**ADVERTENCIA!** El brazo exterior siempre se debe colocar en la posición cero antes de realizar ninguna tarea de reparación/lubricación. Mover la grúa como se indica con el brazo exterior en rojo es muy peligroso y está prohibido.







Traducción del manual original



**ADVERTENCIA!**



El incumplimiento de estas instrucciones puede hacer que los dos cilindros exteriores sufran daños. Esto se debe a que las válvulas de seguridad no son capaces de controlar la carga repentina y el par generado cuando el brazo exterior gira de forma incontrolada por encima del punto cero sin ningún soporte debajo de él. Si se gira el brazo exterior desde la posición que se muestra sin el apoyo del brazo elevador, los cilindros pueden sufrir daños y el equipo se estará utilizando incorrectamente.

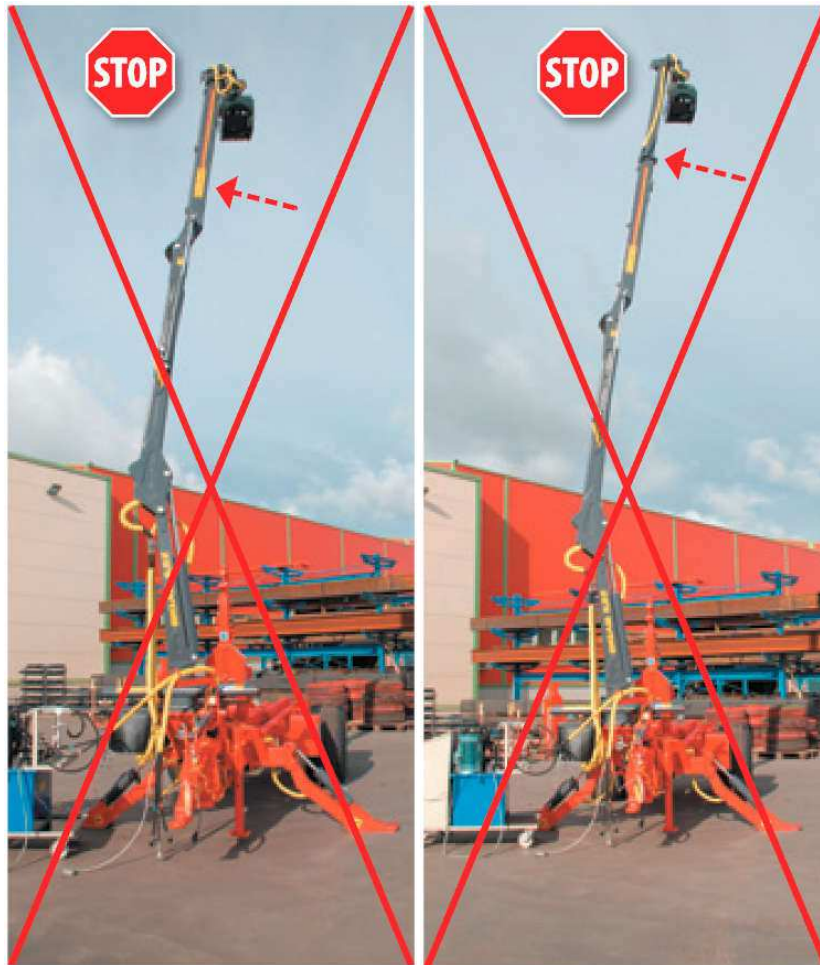


El esquema de movimientos de la grúa y su geometría hacen posible el funcionamiento de la misma a alturas muy elevadas. La acción de levantar el brazo elevador hasta la máxima altura y levantar simultáneamente el brazo exterior hasta su posición más elevada extendiendo totalmente los cilindros exteriores (hasta el punto cero) es un momento crítico en el manejo de la grúa. Vea las imágenes siguientes.

**ADVERTENCIA!**



Bajo ningún concepto está permitido hacer funcionar la grúa en esta posición, ya que se corre el riesgo de que el brazo exterior o el brazo telescópico se muevan superando el punto cero, lo que supondría un cambio en el equilibrio de la grúa y el remolque. Además, los cilindros del brazo elevador pueden sufrir daños a causa del descenso de dicho brazo sobre la posición cero a la posición de estacionamiento. No supere nunca el punto cero si no existe soporte debajo del brazo elevador, la grapa o el cubo sobre el suelo para evitar el funcionamiento incontrolado de la grúa.



## 5.5 Movimientos de las palancas

**Nota:** La garantía queda anulada en caso de fallo por un manejo incorrecto.

Si la grúa se suministra con radiocontrol, consulte las instrucciones que se adjuntan para el radiocontrol.

Practique los movimientos del panel de palancas de control. Realice cada función sin carga.

Las válvulas están controladas proporcionalmente, lo que significa que la velocidad del movimiento de la función es directamente proporcional al movimiento de la palanca. Las excepciones son el funcionamiento de la grapa y las patas de soporte en el mando (joystick) de control, que tienen pulsadores eléctricos de tipo encendido y apagado.

Practique manejando varias funciones al mismo tiempo. Observe que los movimientos son más lentos cuando se realizan varias funciones simultáneamente.

Evite movimientos bruscos moviendo las palancas de forma suave y gradual.



Traducción del manual original

Adapte el caudal de aceite reduciendo las revoluciones del tractor. Esta acción le ayudará a evitar movimientos excesivamente violentos e impedirá tensiones innecesarias, ofreciendo así al usuario un mayor control sobre el trabajo.

Cuando crea que domina la grúa y sus funciones, puede aumentar el ritmo de trabajo. Recuerde, sin embargo, que los movimientos rápidos y las cargas excesivas aumentan los daños en la máquina.

## **5.6 Instrucciones de arranque y parada**

### Arranque

Conecte el sistema hidráulico. Con tiempo frío, espere de 5 a 10 minutos hasta que el aceite haya alcanzado la temperatura de trabajo correcta.

Ejecute todas las funciones de la grúa.

### Parada

Estacione la grúa en la posición de estacionamiento. Desconecte el sistema hidráulico.

## **5.7 Controles**

### Radiocontrol:

Para obtener más información acerca del radiocontrol, consulte las instrucciones del fabricante que se adjuntan.



Traducción del manual original

### 5.8 Movimientos del panel de palancas de control

	Patas de soporte, izquierda abajo		Cerrar grapa		Giro izquierda
	Patas de soporte, derecha abajo		Abrir grapa		Giro derecha
	Patas de soporte, derecha arriba		Rotador sentido contrario al de las agujas del reloj		Brazo elevador abajo
	Patas de soporte, izquierda arriba		Rotador sentido de las agujas del reloj		Brazo elevador arriba
	Telescopio fuera				Brazo exterior abajo (dentro)
	Telescopio dentro				Brazo exterior arriba (fuera)

### 6 palancas estándar

1	2	3	4	5	6

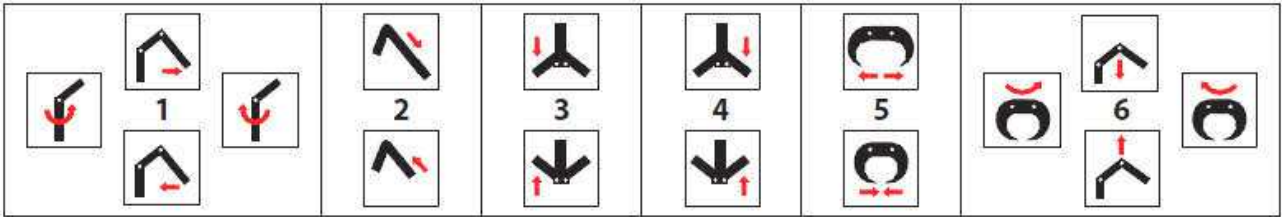
### 8 palancas estándar

1	2	3	4	5	6	7	8

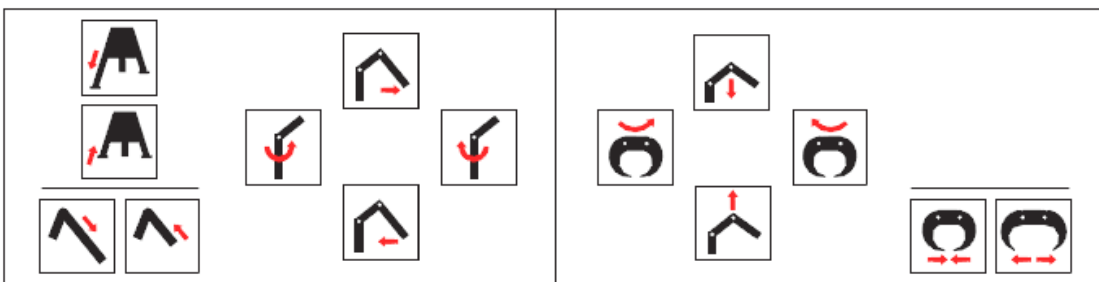


Traducción del manual original

**2+4, 2 palancas mecánicas**



**2+4 ENCENDIDO/APAGADO eléctrico**





## 6. MANTENIMIENTO

### 6.1 Procedimientos de mantenimiento

**IMPORTANTE!**

Lea las instrucciones antes de comenzar las operaciones de servicio de la máquina. No intente trabajar o realizar operaciones de servicio en la máquina hasta que esté totalmente familiarizado con las instrucciones y las entienda. Lea y siga las instrucciones antes de cada período de servicio. Observe los intervalos recomendados de servicio y lubricación.

Para garantizar un uso económico y sin problemas, deben realizarse operaciones de servicio y mantenimiento con regularidad. Después de cada reparación la grúa se debe inspeccionar y probar.

**Nota:** El incumplimiento del manual de instrucciones de Fors MW invalida todas las garantías de la máquina.

Un mantenimiento correcto y frecuente es un requisito indispensable para la aplicación de la garantía.

### 6.2 Para su seguridad durante el servicio y el mantenimiento

- Solo deberán utilizarse piezas originales durante los trabajos de reparación y mantenimiento.
- Utilice siempre herramientas adaptadas a cada objetivo.
- Lleve siempre ropa de protección y gafas de seguridad.
- Pare el motor del vehículo remolcador y quite la llave del encendido. Asegúrese de que se haya liberado la presión en la grúa moviendo la palanca de control del conjunto de válvulas adelante y atrás unas cuantas veces.
- Si es necesario que el motor del vehículo remolcador esté funcionando durante determinadas tareas de servicio, tenga cuidado de mantener los miembros de su cuerpo alejados de las piezas móviles de la máquina.
- Durante los trabajos de servicio, la grúa debe bajarse hasta el suelo para que no haya piezas bajo la acción del cilindro hidráulico.

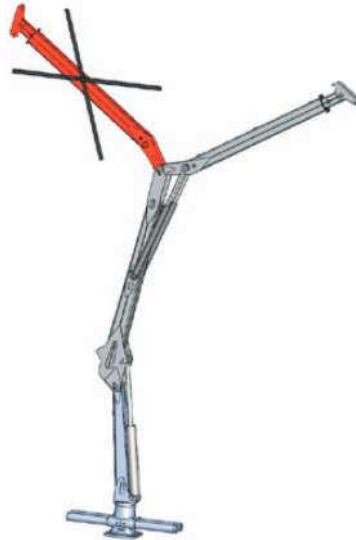
**ADVERTENCIA!** El brazo exterior siempre se debe colocar en la posición cero antes de realizar ninguna tarea de reparación/lubricación. Mover la grúa como se indica con el brazo exterior en rojo es muy peligroso y está prohibido.







Traducción del manual original



Tenga mucho cuidado con el aceite a presión. El aceite a alta presión puede penetrar en la piel con facilidad. En caso de accidente, acuda inmediatamente al médico.

El aceite caliente puede causar quemaduras. La inhalación de vapor de aceite caliente puede provocar dificultades respiratorias.

El aceite que salpique su piel en caso de que reviente un manguito no es peligroso, pero debe evitar el contacto con ojos y nariz. En caso de exposición de las vías respiratorias o los ojos al aceite, acuda inmediatamente al médico.

Guarde los líquidos explosivos e inflamables a una distancia segura de fuentes de chispas o llamas.

Nota: Cuando cambie el aceite, recójalo de forma segura. Nunca tire el aceite al suelo. Está prohibido por ley. El aceite y la grasa deben eliminarse por ley en un lugar autorizado.

### 6.3 Mantenimiento diario

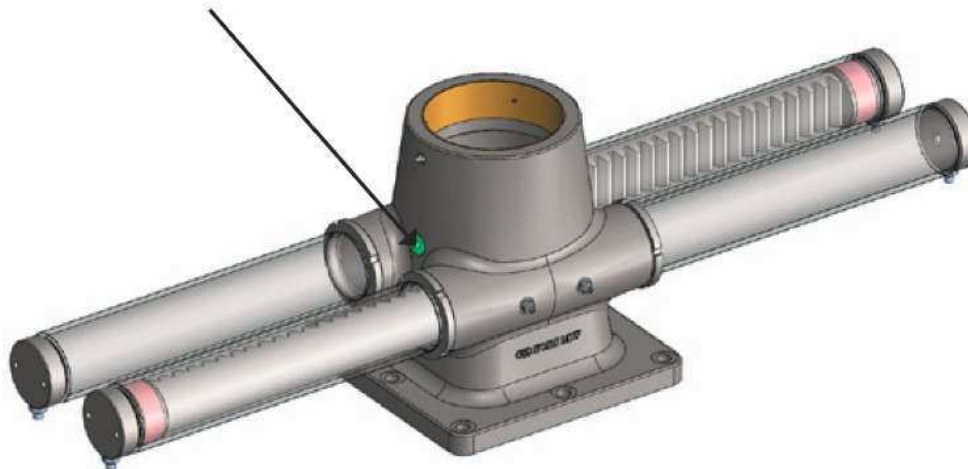
- Es importante inspeccionar el equipo diariamente.
- Si ve algún defecto, debe rectificarlo de inmediato.
- Los pernos y tornillos desgastados pueden suponer un riesgo de rotura cuando estén sometidos a carga.
- Debe comprobarse el nivel de aceite del depósito.
- Si se descubren grietas en la grúa, las operaciones deberán cesar de inmediato.
- Los manguitos dañados deben sustituirse inmediatamente.
- Compruebe si hay fugas. Las fugas de fluido hidráulico suponen un riesgo de accidentes y pueden provocar graves daños medioambientales.
- **Nota:** Compruebe todas las juntas atornilladas y apriete todos los pernos sueltos.
- Realice el esquema de movimientos completo de la grúa para asegurarse de que todas las funciones estén intactas.
- Si es necesario, lubrique y compruebe el nivel de aceite del alojamiento del plato giratorio.
- Evite el lavado a alta presión durante la limpieza. Limpie primero solo con agua templada. Si es necesario, utilice un detergente respetuoso con el medio ambiente. Lubrique la grúa después de la limpieza.





Traducción del manual original

- Hay que comprobar regularmente el nivel de aceite. El nivel de aceite debe estar 1 cm por debajo del tapón de llenado. La flecha indica la ubicación del tapón.



- Lea detenidamente la información de advertencia de los productos de aceite y grasa que esté usando y siga las instrucciones con precisión.
- Para conocer las grasas lubricantes recomendadas, consulte los requisitos y métodos de pruebas SS 15 54 70 (<http://www.sp.se/km/grease>)

#### 6.4 Cambio de aceite

El cambio de aceite se realiza al cambiar el aceite del vehículo remolcador. Para conocer los intervalos de cambio de aceite, consulte el manual del propietario del vehículo remolcador.

#### 6.5 Limpieza de superficies

Elimine la suciedad y el polvo acumulados. Las superficies exteriores pintadas deben limpiarse con regularidad usando una esponja o un cepillo suave y jabón. Para la limpieza, nunca utilice agua caliente en un equipo de lavado a alta presión porque se eliminaría la grasa de los puntos de apoyo.

#### 6.6 Mantenimiento de las unidades hidráulicas

**Nota:** Lea siempre las instrucciones de seguridad pertinentes cuando conecte y utilice los componentes hidráulicos de la grúa. Se considera que todos los manguitos hidráulicos tienen presión.

Para un funcionamiento sin interrupciones, deberá cambiar el aceite y los filtros en los intervalos especificados. Cuando sustituya componentes hidráulicos, hágalo de manera que no entre suciedad en el sistema. Utilice para la limpieza un paño o trapo que no desprenda pelusa.



**BIGAB**  
HOOK LIFT SYSTEM

Traducción del manual original

**Nota:** Está prohibido tirar aceite al suelo o a cursos de agua. Nunca mezcle aceites de distintos tipos o marcas en el sistema.

### **ADVERTENCIA!**

Las válvulas hidráulicas de la grúa incluyen limitadores de presión principal y válvulas de cierre para evitar que la grúa se sobrecargue. No pueden hacerse modificaciones de ningún tipo.

No ponga en marcha el vehículo remolcador sin haber desconectado la presión hidráulica de la grúa. Para realizar trabajos de mantenimiento, si es necesario, soporte la grúa para que los cilindros hidráulicos estén descargados.

Determine el fallo antes de comenzar el trabajo de reparación para no abrir el sistema hidráulico innecesariamente.

Si es posible, deje los trabajos de las funciones hidráulicas de la máquina al personal de servicio con la debida formación.

Los manguitos y tubos hidráulicos de la grúa deben mantenerse siempre en buenas condiciones. Sustituya los componentes pertinentes en caso de que presenten defectos. Los manguitos defectuosos, por ejemplo, pueden provocar chorros de aceite a alta presión que pueden penetrar en la piel y provocar una infección grave. Si esto ocurre, acuda inmediatamente al médico.

**Nota:** Cuando vuelva a utilizar el sistema hidráulico después de un trabajo de reparación, sea extremadamente cuidadoso. Si hay aire en el sistema, pueden producirse movimientos imprevistos de la grúa. Por lo tanto, debe purgar el sistema haciendo llegar todos los cilindros a sus posiciones límite unas cuantas veces.

**Nota:** Al utilizar las funciones hidráulicas, debe hacerlo con suavidad. No las pase a toda velocidad de una posición a la siguiente. Pueden producirse daños en las juntas hidráulicas y otras piezas.

## **6.7 Sustitución de funciones hidráulicas**

Use siempre piezas originales para manguitos, juntas, pernos, etc. El uso de piezas originales garantiza un funcionamiento con el menor número de problemas posible.

### Sustitución de juntas

Póngase en contacto con un taller autorizado.



Traducción del manual original

### **Filtro de alta presión**

Si su grúa está dotada de válvula proporcional o radio, estará equipada con un filtro de alta presión. El filtro protege el paquete de válvulas y los cilindros hidráulicos de la suciedad que puede entrar desde la bomba o el depósito. Estas partículas pueden afectar al rendimiento y reducir notablemente el tiempo entre intervalos de servicio de las válvulas y las juntas.

Por lo tanto, es importante que el conjunto de filtros se sustituya a intervalos regulares para optimizar el rendimiento:

- Primer cambio después de 50 horas.
- Los demás cambios tienen lugar después de 500 horas de servicio, aproximadamente, pero dos veces al año como mínimo.
- En cada cambio de aceite.

### **Filtro de retorno**

Si su grúa dispone de una bomba y un depósito, estará equipada con filtros de retorno y un filtro de respiradero. El depósito de aceite tiene un filtro de retorno para limpiar el aceite cuando vuelve al depósito. El filtro de retorno también se puede usar para limpiar el aceite nuevo al cambiar el aceite, antes de que llegue al depósito.

Sin embargo, debe cambiarse el filtro antes de realizar esta operación.

El filtro de retorno debe sustituirse 2 veces al año y también en combinación con el cambio de aceite.

### **Filtro de respiradero**

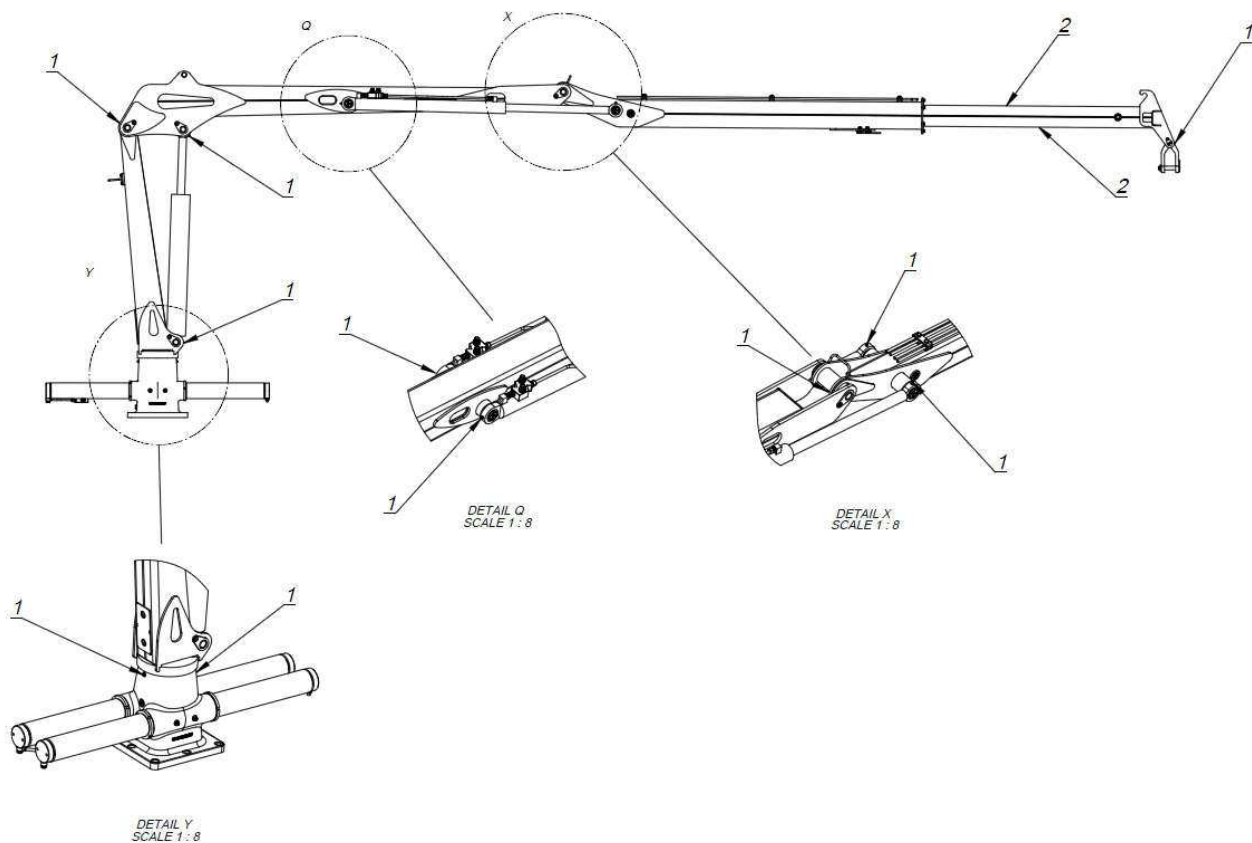
Si su grúa dispone de una bomba y un depósito, estará equipada con filtros de retorno y un filtro de respiradero. Inspeccione con regularidad el filtro de respiradero del depósito de aceite y límpielo si es necesario. Un filtro sucio puede dificultar el intercambio de aire entre el depósito y el exterior. Este hecho debe evitarse para evitar la acumulación de presión positiva o negativa en el depósito.



Traducción del manual original

### 6.8 Calendario de lubricación

Punto de lubricación	Cantidad	Lubricante	Intervalo, horas (horas de servicio)
Alojamiento del plato giratorio	1	SAE 80/90 GL5	1 vez al año
Cojinete del alojamiento del plato giratorio	1	Grasa lubricante	20 h
Juntas articuladas	2	Grasa lubricante	50 h
Cojinete esférico	6	Grasa lubricante	50 h
Superficies de desgaste de extensión	2	Grasa lubricante	50 h



## 6.9 Pares de apriete

El par de apriete (Mv) en Nm para juntas atornilladas de acero engrasado sin tratar cuando se usa una llave de par o un destornillador o llave con control de par. Distribución de par máx.  $\pm 5\%$ . Roscas métricas gruesas. Todos los pernos deben apretarse después de 10 horas de servicio.

Rosca M	Clase de terreno de conformidad con SS-ISO 898/1		
	8.8	10.9	12.9
M5	5,7	8,1	9,7
M6	9,8	14	17
M8	24	33	40
M10	47	65	79
M12	81	114	136
M14	128	181	217
M16	197	277	333
M18	275	386	463
M20	385	541	649
M22	518	728	874
M24	665	935	1120

## 6.10 Reparación de soldaduras

Si las reparaciones o modificaciones exigen trabajos de soldadura, primero debe ponerse en contacto con el distribuidor para que le facilite las instrucciones de soldadura necesarias. Una soldadura incorrecta o el desconocimiento durante el proceso de soldadura pueden provocar roturas repentinas en la estructura.

## 6.11 Instrucciones para el desecho

Si la máquina o sus componentes se han de desechar, los materiales deben desmontarse, clasificarse y entregarse para su reciclado o destrucción en una ubicación designada para tal fin por la autoridad municipal.

## 6.12 Ausencia o deterioro de las etiquetas de advertencia

Para conseguir nuevas etiquetas si las existentes no se pueden leer, han sufrido daños o se han perdido definitivamente, póngase en contacto con su distribuidor o el servicio posventa de Fors MW (consulte el índice para obtener información de contacto).



## 7. DECLARACION CE DE CONFORMIDAD (ejemplo)

### *Declaracion CE de Conformidad*

Fabricante:

**Fors MW AS**

Tule 30

76505 Saue

Estonia

La empresa AS Fors MW, representada por **Priit Raud**;  
Declara que el siguiente equipo , grúa **BIGAB Z6,6/Z8,0**:

Marca registrada: **BIGAB**

Function: **Grúa Z**

Modelo: **Z6,6/Z8,0**

Tipo: **BL** variante: **Z6,6/Z8,0**

Número de serie: **BLZ066xx1xxxxx/BLZ080xx1xxxxx**

Nombre comercial: **BIGAB Z6,6/BIGAB Z8,0**

Año de fabricación: **xxxx**

esta fabricado de acuerdo con la directiva europea **2006/42/EC** y por lo tanto puede ser suministrada para ser montada en otro equipamiento para tal efecto.

El equipo no puede ser usado antes de recibir la formacion establecida en la directiva europea eg.

Para la garantía y la seguridad - es esencial que el manual de instrucciones se leyó antes de utilizar la máquina.

Saue, Estonia

2017-12-28

Priit Raud

CEO