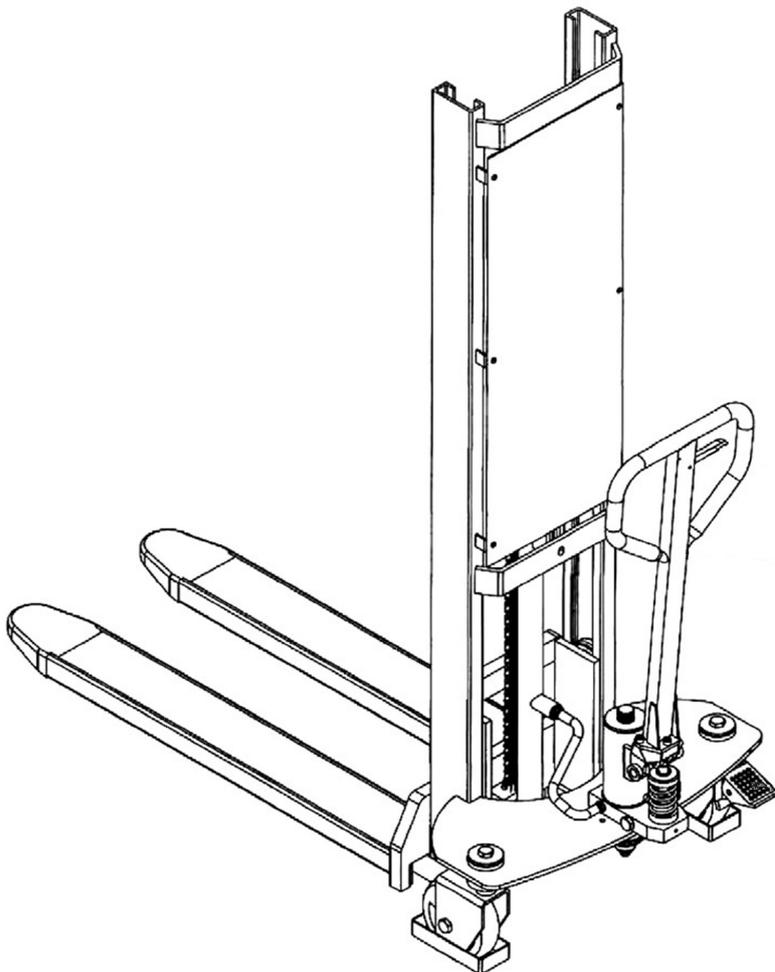


# PSM 1.0 Quicklift

Instrucciones de servicio



# Propiedad intelectual

No se permite la distribución ni la copia de este documento ni de ninguna de sus partes.

La propiedad intelectual de este documento corresponde a Jungheinrich PROFISHOP AG & Co. KG.

Haferweg 24

22769 Hamburgo

Para solicitudes de asistencia y pedidos

## **Alemania**

0800 / 558833 - 4

[service@jh-profishop.de](mailto:service@jh-profishop.de)

## **Internacional**

[service@jungheinrichshop.com](mailto:service@jungheinrichshop.com)

# Índice de contenido

<b>A</b>	<b>Acerca de estas instrucciones</b> .....	<b>5</b>
1	Ámbito de aplicación y grupo objetivo.....	5
2	Observaciones e instrucciones.....	7
<b>B</b>	<b>Seguridad</b> .....	<b>8</b>
1	Uso previsto y apropiado.....	8
2	Obligaciones de cada persona.....	9
3	Normas de seguridad para cada fase de servicio.....	10
3.1	Transporte.....	10
3.2	Servicio.....	10
3.3	Mantenimiento.....	12
4	Transformaciones y modificaciones.....	13
5	Riesgos residuales.....	14
<b>C</b>	<b>Estructura y funcionamiento</b> .....	<b>15</b>
1	Elementos de mando.....	16
2	Identificación y rotulación.....	17
2.1	Placas de advertencia e indicadoras.....	17
2.2	Placa de características.....	18
2.3	Lastdiagramm/Tragfähigkeit.....	19
<b>D</b>	<b>Datos técnicos</b> .....	<b>20</b>
1	Dimensiones.....	20
2	Prestaciones.....	21
<b>E</b>	<b>Primera puesta en servicio y transporte</b> .....	<b>22</b>
1	Primera puesta en servicio.....	22
2	Transporte.....	22
2.1	Gerät anschlagen.....	22
2.2	Gerät sichern.....	23
<b>F</b>	<b>Servicio</b> .....	<b>25</b>
1	Comprobar la máquina a diario antes de su uso.....	25
2	Elevar la carga.....	26
3	Mover la carga.....	27
4	Descender la carga.....	28
5	Frenar la máquina.....	28
6	Accionar el freno de estacionamiento.....	29
7	Estacionar la máquina.....	29
<b>G</b>	<b>Mantenimiento y mantenimiento preventivo</b> .....	<b>30</b>
1	Incidencias y resolución de fallos.....	30
2	Mantenimiento.....	32
2.1	Intervalos de mantenimiento.....	32
2.2	Materiales de servicio.....	33

3	Mantenimiento .....	33
3.1	Inspección de seguridad periódica y tras cualquier eventualidad extraordinaria .....	33
H	Inmovilización, retirada del servicio y eliminación .....	35
1	Puesta fuera de servicio .....	35
1.1	Inmovilización de la máquina .....	35
1.2	Volver a poner en servicio la máquina tras la inmovilización.....	35
2	Almacenamiento .....	35
2.1	Almacenar la máquina.....	35
3	Eliminación.....	36
3.1	Retirar del servicio la máquina .....	36
3.2	Desguazar la máquina .....	36

# A Acerca de estas instrucciones

Este manual de instrucciones describe el uso correcto de los productos listados en el capítulo «Ámbito de aplicación», véase página 5. Todos los productos de Jungheinrich se desarrollan y fabrican según el estado actual de la técnica. Pero en caso de manejo inadecuado, pueden generar peligros. Por favor, consultar las correspondientes observaciones y leer cuidadosamente este manual de instrucciones. El manual de instrucciones es válido para esta máquina y para todas las variantes que se citan. El manual de instrucciones describe el uso seguro y adecuado en todas las fases de funcionamiento.

→ Para cualquier pregunta técnica contactar con su proveedor de servicios autorizado.

La máquina descrita en este manual de instrucciones es una carretilla elevadora que sirve para elevar y transportar unidades de carga.

## 1 Ámbito de aplicación y grupo objetivo

### Ámbito de aplicación

Este documento es válido para la máquina siguiente:

- PSM 1.0 Quicklift

### Grupos objetivos

En virtud del presente manual de instrucciones, el «empresario» o «usuario» es cualquier persona física o jurídica que use la máquina descrita por su cuenta o que encargue el uso de la misma. En casos especiales (p. ej., arrendamiento), el empresario es aquella persona que, de acuerdo con lo convenido contractualmente entre el empresario y el usuario de la máquina, tiene que asumir las obligaciones de servicio.

<b>Grupo objetivo</b>	<b>Tareas</b>
Empresario	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Este manual de instrucciones estará siempre disponible en el lugar de utilización de la máquina, incluso para su uso posterior.</li> <li>– Asegurarse de que la máquina sea empleada adecuadamente y exclusivamente por el personal debidamente formado y autorizado.</li> <li>– Impulsar al personal a leer y observar este manual de instrucciones y los documentos vigentes adjuntos, sobre todo las observaciones de seguridad y advertencias, véase página 8.</li> <li>– Respetar las instrucciones y normativa legal adicionales relacionadas con la máquina.</li> </ul>
Usuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Leer y observar este manual de instrucciones y los documentos vigentes adjuntos, sobre todo las observaciones de seguridad y advertencias, véase página 8.</li> <li>– Asegurarse de que la máquina se emplea adecuadamente y cumpliendo todas las normas de seguridad.</li> </ul>

*Tab. 1: Tareas del empresario y del usuario*

## 2 Observaciones e instrucciones

### Notas generales

- Identifica informaciones adicionales y explicaciones.

### Estructura de las advertencias

En este documento se emplearán advertencias para protegerle de daños materiales y personales.

- Leer y observar siempre estas advertencias.
- Cumpla todas las medidas identificadas con la advertencia.

Según la gravedad y la probabilidad de peligro, existen los siguiente niveles de aviso:

#### **⚠ PELIGRO!**

Avisa de una situación extremadamente peligrosa. El incumplimiento de esta advertencia provoca lesiones graves, irreparables o incluso la muerte.

---

#### **⚠ ADVERTENCIA!**

Avisa de una situación extremadamente peligrosa. El incumplimiento de esta advertencia puede provocar lesiones graves, irreparables o incluso la muerte.

---

#### **⚠ ATENCIÓN!**

Avisa de una situación peligrosa. El incumplimiento de esta advertencia puede provocar lesiones leves o moderadas.

---

#### **AVISO**

Advierte de un peligro de daños materiales. La inobservancia de esta nota puede comportar daños materiales.

---

### Estructura de las instrucciones de manejo

Las instrucciones de manejo de este documento están estructuradas de la siguiente forma:

#### ***Objetivo del manejo***

##### *Requisitos previos*

- Condiciones para un manejo.

##### *Herramientas y material necesario*

- Herramientas y material necesarios para un manejo (dato opcional)

- Operación
- Operación
  - Operación subordinada

##### *Resultado del manejo*

# B Seguridad

El capítulo de seguridad ofrece observaciones importantes sobre el manejo seguro del producto aquí descrito. El incumplimiento de estas medidas descritas puede provocar daños materiales y lesiones, incluida la muerte.

- Antes de la puesta en servicio y manejo de la máquina: Leer detalladamente el capítulo sobre seguridad.
- La máquina descrita se debe emplear exclusivamente según los datos de este documento.

## 1 Uso previsto y apropiado

La máquina descrita está diseñada para el transporte seguro de cargas pesadas y para uso privado e industrial. Los daños provocados por un uso inapropiado o no previsto, anulan el derecho de reclamación y la garantía.

### Condiciones ambientales según la normativa

El uso en condiciones ambientales extremas puede dañar permanentemente la máquina.

- Emplear la máquina solo bajo las condiciones autorizadas, véase página 21.
- No utilizar la máquina en áreas o ambientes con una humedad alta.
- No emplear la máquina en áreas o entornos con riesgo de explosión o incendio.
- No emplear la máquina en áreas o entornos con una gran carga de polvo.
- No emplear la máquina al aire libre.
- No emplear la máquina en áreas o entornos que provoquen corrosión.
- No emplear la máquina a temperaturas fuera del rango admitido, véase página 21.

### Posibles usos indebidos

Un uso indebido de la máquina pone en peligro a las personas y acorta la vida útil de la máquina.

Esta máquina no está prevista para los siguientes usos:

- Transporte de personas.
- Transporte de cargas en planos inclinados o cuestas.
- Transporte de una carga insuficientemente fijada.
- Transporte de cargas demasiado pesadas o fijadas solo por un lado.
- Desplazamiento del aparato con medios auxiliares eléctricos o mecánicos.
- Toma transversal de palets.

### Montaje de accesorios en la máquina

Antes de montar un accesorio, obtener la autorización escrita del fabricante y de la autoridad competente.



El consentimiento de las autoridades no sustituye la autorización del fabricante.

## **Posibles usos indebidos y sistema de pesaje**

Un uso incorrecto del sistema de pesaje falsea el resultado de la pesada.

- Estacionar la máquina sobre una superficie sólida y plana.
- Centrar la carga en el palet.
- Retirar cualquier objeto que pueda bloquear el dispositivo tomacargas.
- Reducir la inclinación de la máquina a  $< 2^\circ$ .
- No superar la capacidad de carga máxima.
- Elevar la carga lenta y uniformemente.

## **2 Obligaciones de cada persona**

### **Obligaciones del empresario**

Una máquina incorrectamente preparada puede provocar daños o lesiones graves. El empresario está obligado a lo siguiente:

- Garantizar un uso previsto y apropiado de la máquina.
- Garantizar un estado impecable de la máquina.
- Garantizar la aplicación a la máquina de todas las placas de aviso e indicadoras en un idioma comprensible para el usuario.
- Sustituir las placas de aviso e indicadoras dañadas o ausentes en la máquina.
- Respetar la normativa de prevención de accidentes laborales, normativa técnica de seguridad y todas las directrices de servicio, mantenimiento y mantenimiento preventivo.
- Proporcionar equipo de seguridad apropiado para el usuario.
- Disponer de un manual de instrucciones en el lugar de utilización.
- Conservar los protocolos de revisión durante dos años como mínimo.

### **Obligaciones del usuario**

El uso irresponsable de la máquina puede provocar daños o lesiones graves. El usuario está obligado a lo siguiente:

- Demostrar la capacitación para usar la máquina.
- Demostrar la asignación de uso por parte del empresario o su representante legal.
- Impedir el uso no autorizado de la máquina.
- Durante el uso, llevar calzado de seguridad y equipo de protección según la normativa legal y las condiciones de la empresa.
- Asumir la responsabilidad de un uso correcto de la máquina durante su empleo.
- Si durante el uso la máquina sufre daños en algún componente relevante para la seguridad, la inmovilizará por sí mismo e informará al personal responsable.
- Antes de la recogida de carga, asegurarse de que está debidamente empaquetada y que no sobrepasa el peso autorizado.

## **3 Normas de seguridad para cada fase de servicio**

### **3.1 Transporte**

#### **Transportar la máquina con seguridad**

Un transporte insuficientemente asegurado puede producir graves daños materiales y personales.

- Retirar la carga antes del transporte de la máquina.
- Usar equipos elevadores con capacidad de carga suficiente.
- Asegurar el camión o remolque contra posibles desplazamientos involuntarios antes de cargarlo.
- Enganchar los medios de enganche en los puntos previstos para ello.
- Anclar la máquina adecuadamente a las anillas de enganche del camión o el remolque.
- Para calzarla: Evitar que se deslice o se caiga mediante calzos o tacos de madera.

### **3.2 Servicio**

#### **Usar la máquina con seguridad**

Un uso inseguro de la máquina puede provocar daños graves en materiales y personas.

- No transportar nunca personas en el dispositivo tomacargas.
- Mirar siempre en el sentido de marcha.
- Si la carga interfiere con la vista: Circular marcha atrás o poner personas por delante de la máquina para avisar.
- No poner nunca los pies ni ninguna otra parte del cuerpo por la zona donde se apoyen los rodillos.
- Adaptar la velocidad de marcha a las condiciones locales.
- En las curvas, en los pasos estrechos y en las zonas con poca visibilidad, reducir la velocidad y prestar atención a las dimensiones de la máquina.
- No circular por pendientes ni bajadas pronunciadas.
- Mantener una distancia de seguridad suficiente con el vehículo que vaya por delante.
- Adaptar la distancia de seguridad a las características del suelo.
- Limitar las frenadas intensas o súbitas solamente a las situaciones de peligro.
- No girar rápidamente.
- No adelantar en zonas con poca visibilidad.
- No asomarse ni sacar las manos fuera de la zona de servicio.
- La carga a transportar se llevará lo más baja posible.
- Si la carga amenaza con perder la estabilidad: Detener la marcha y descender la carga.

## **Prestar atención a los requisitos de las vías de circulación y zonas de trabajo**

Si no se observan las condiciones individuales del entorno, se pueden producir graves daños materiales y personales.

- Sólo está permitido conducir por vías con suelos nivelados y autorizadas al tráfico.
- Mantener una distancia de seguridad entre la barra timón y las estantería y paredes.
- No circular por pendientes ni bajadas pronunciadas, salvo que este documento lo autorice expresamente.
- Las condiciones de marcha tiene una influencia significativa sobre el recorrido de frenada necesario. Adaptar el comportamiento de marcha a las circunstancias.
- Las condiciones de visibilidad tienen una influencia significativa sobre el recorrido. Prestar atención a una buena visibilidad.
- Apartar a las personas no autorizadas de la zona de trabajo.
- Descargar y almacenar las cargas solamente en las zonas previstas para ello.
- No aparcar nunca la carga ni la máquina permanente en vías de tránsito, escape ni salvamento, ni delante de pasos, puertas enrollables o cancelas.
- Antes de trabajar bajo la carga elevada: Asegurar el dispositivo tomacargas con una cadena suficientemente fuerte para impedir que descienda.

## **Impedir que se puedan herir terceros**

En las zonas de peligro las personas no autorizadas corren un riesgo elevado de lesiones.

- Apartar a las personas no autorizadas de la zona de peligro.
- En caso de peligro potencial para las personas: Emitir una señal de aviso a tiempo.
- Si las personas amenazadas no salen de la zona de peligro: Detener inmediatamente la máquina.

→ Se considera zona de peligro a la zona en la que las personas puedan estar amenazadas, ya sea por el movimiento directo de la máquina o indirectamente en caso de descender la carga.

## **Acceso a montacargas y puentes de carga**

En los montacargas y puentes de carga existe un riesgo elevado de daños materiales y personales.

- Antes de acceder, comprobar que el montacargas o el puente de carga tenga suficiente capacidad de carga para el peso de la máquina, con su carga y su usuario incluidos.
- Antes de acceder, confirmar que el montacargas o el puente de carga sea adecuado y esté permitido por el empresario.
- Circular por el montacargas o el puente de carga con la carga por delante y dejando distancia suficiente con las paredes.
- Aparcar la máquina con seguridad antes de que entren personas en el montacargas o el puente de carga.

## **Mover la carga debidamente asegurada**

Una carga insuficientemente asegurada comporta un mayor riesgo de daños personales y materiales.

- Asegurarse de que la carga esté en buenas condiciones.
- No mover ninguna carga que no se haya depositado con seguridad y cuidado.
- Ante el riesgo de vuelco o caída de alguna de las partes de la carga: Adoptar las medidas de protección adecuadas (p. ej, protector de carga).

## **Transportar los líquidos con seguridad**

Al transportar líquidos (p. ej., en depósitos) el centro de gravedad puede variar según la posición de la máquina y afectar mucho a la estabilidad.

- Evitar los frenazos o aceleraciones súbitos o bruscos.
- Reducir la velocidad antes y dentro de las curvas.

## **3.3 Mantenimiento**

### **Realizar las tareas de mantenimiento con seguridad**

Un servicio de mantenimiento adecuado y realizado a fondo es una de las condiciones más importantes para un uso seguro de la máquina. Si no se realiza un mantenimiento periódico, puede producirse un fallo de la máquina y es una fuente de peligro para las personas y el servicio.

- Realizar el mantenimiento y mantenimiento preventivo según los intervalos de mantenimiento, véase página 32.
- Las tareas de mantenimiento y mantenimiento preventivo solamente pueden ser realizadas por personal técnico con la formación adecuada.
- Si no se está seguro: Ponerse en contacto con el servicio posventa del fabricante.
- Utilizar exclusivamente repuestos originales del fabricante.
- Para reparaciones y sustitución de componentes: Respetar los valores de ajuste específicos de la máquina.
- Al cambiar los rodillos, hay que vigilar que la máquina no quede inclinada hacia un lado (p. ej., cambiar siempre la rueda izquierda y derecha al mismo tiempo).
- El intervalo de mantenimiento de las cadenas de elevación se aplica para un uso normal y desgaste rápido. En condiciones más exigentes, lubricar con mayor frecuencia aplicando el spray de cadena de forma reglamentaria.
- Cambiar las mangueras hidráulicas tras una vida útil de 6 años.
- Inmediatamente después de las tareas de mantenimiento: Realizar todas las operaciones de la nueva puesta en funcionamiento de la máquina, véase página 10.
- No limpiar la máquina con líquidos inflamables.
- Antes de trabajar en el sistema hidráulico: Bajar el dispositivo tomacargas por completo.
- Antes de trabajar en la bomba: Asegurar el resorte de retorno.

## 4 Transformaciones y modificaciones

### **Modificar la estructura y funcionamiento de la máquina**

Toda reforma o modificación de la estructura de la máquina sin la autorización del fabricante puede comportar graves daños personales y materiales. Queda anulada cualquier garantía.

Si a pesar de todo hubiera que aplicar alguna modificación, obtener una autorización escrita del fabricante, su representante autorizado o su sucesor legal. Esto implica, entre otros y no exclusivamente, los siguientes trabajos:

- Modificaciones con efecto sobre la capacidad de carga.
- Modificaciones con efecto sobre la estabilidad.
- Modificaciones con efecto sobre la función.
- Modificaciones con efecto sobre las condiciones de visibilidad.
- Complementos del grupo de implementos.

En ningún caso se puede modificar la velocidad de trabajo de la máquina, ni siquiera con la autorización del fabricante.

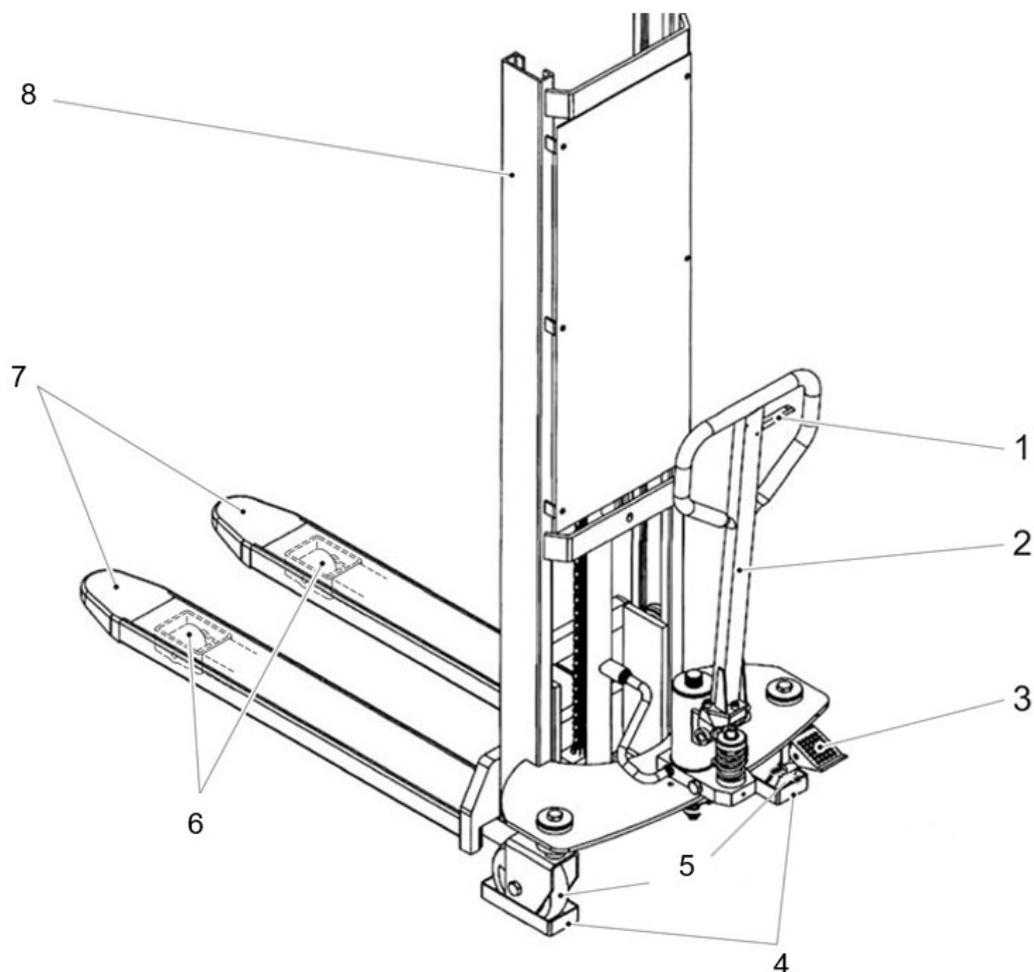
## **5 Riesgos residuales**

### **Empleo de materiales de servicio**

Una manipulación inadecuada de los materiales de servicio supone un riesgo para la salud, la vida y el medio ambiente.

- Emplear los materiales de servicio adecuadamente y según las especificaciones del fabricante.
- Solamente podrá trabajar con los materiales de servicio el personal técnico debidamente formado.

## C Estructura y funcionamiento

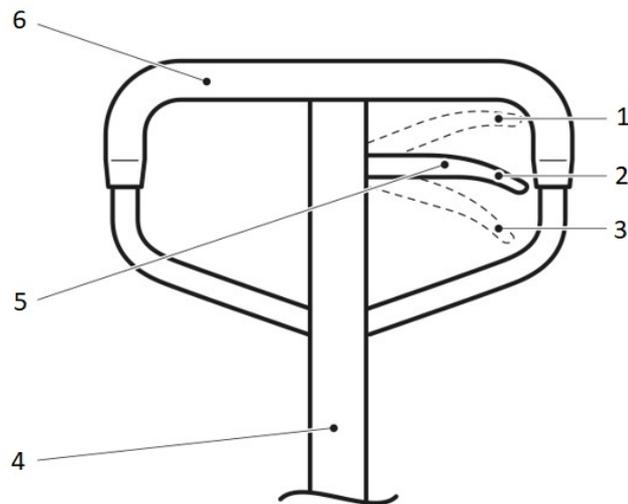


*Ilust. 1: Descripción de los grupos constructivos y de funcionamiento*

Pos.	Denominación	Función
1	Empuñadura de mando	Elevar y bajar el dispositivo tomacargas.
2	Barra timón	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dirigir la máquina.</li> <li>– Generar presión hidráulica.</li> </ul>
3	Pedal de freno de estacionamiento	Activar/soltar el freno de las ruedas de dirección.
4	Protección anticolidión	Evita que el usuario se enganche el pie bajo la rueda.
5	Volante	Dirigir la máquina.
6	Rodillos de carga	Mover la máquina adelante y atrás.
7	Dispositivo tomacargas	Recoger la carga.
8	Mástil de elevación	Elevar y bajar el dispositivo tomacargas.

# 1 Elementos de mando

La palanca de mando con la empuñadura se encuentra en la barra timón.



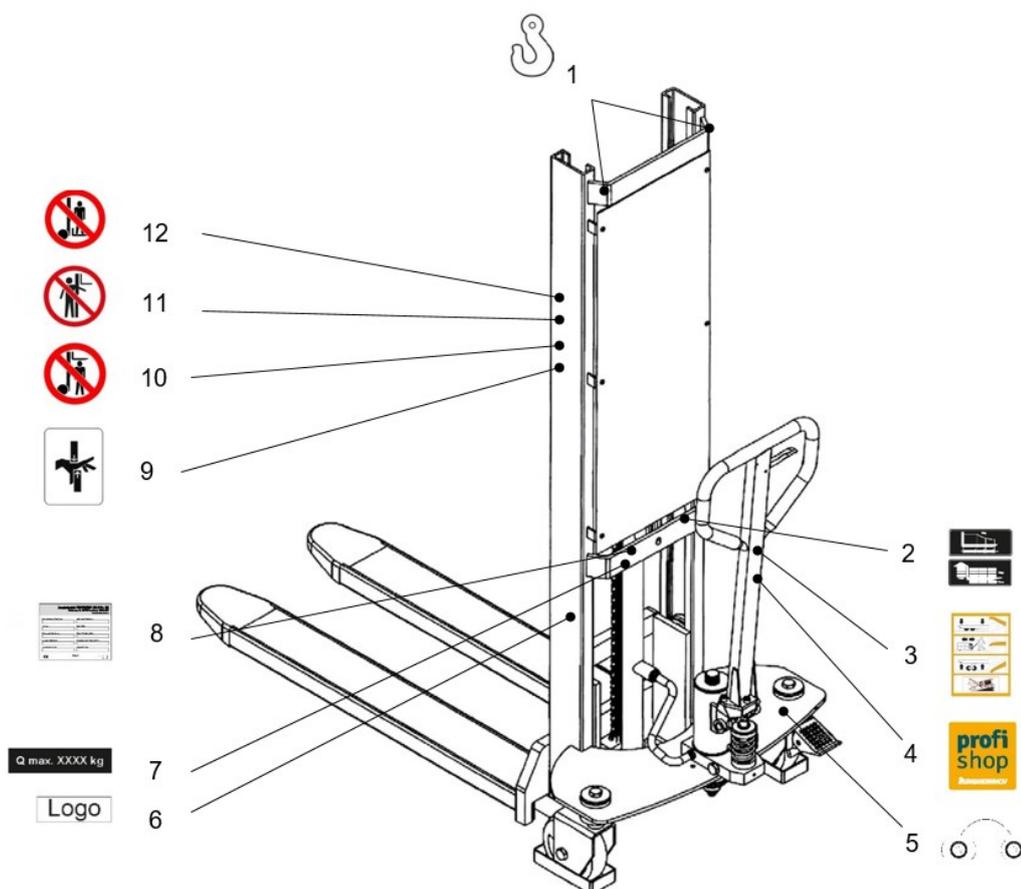
Ilust. 2: Palanca de mando

Pos.	Denominación	Función
1	Empuñadura de mando en posición «Descenso»	Bajar la carga.
2	Empuñadura de mando en posición «Neutra»	Mover libremente la barra timón.
3	Empuñadura de mando en posición «Elevación»	Elevar la carga moviendo la barra timón.
4	Barra timón	Dirigir la máquina.
5	Empuñadura de mando	Controlar el dispositivo tomacargas.
6	Empuñadura	Arrastrar y empujar la máquina.

## 2 Identificación y rotulación

### 2.1 Placas de advertencia e indicadores

#### Posiciones de las placas de aviso e indicadores



Pos.	Denominación
1	Punto de enganche para la carga mediante grúa
2	Diagrama de cargas
3	Placa indicadora Manejo correcto
4	Jungheinrich PROFISHOP
5	Nota función de freno
6	Logotipo
7	Capacidad de carga $Q_{max}$ XXXX kg
8	Placa de características
9	Placa indicadora Peligro de aplastamiento
10	Placa de prohibición Prohibido situarse encima del dispositivo tomacargas
11	Placa de prohibición No pasar la mano entre el mástil de elevación
12	Placa de prohibición Prohibido situarse bajo la recogida de carga

## 2.2 Placa de características

**Jungheinrich PROFISHOP AG & Co. KG**  
 Haferweg 24, 22769 Hamburg, GERMANY  
 Hersteller / Manufacturer

11 Produktbezeichnung / Product Type      Artikelnummer / Item Number      2

10 Typ / Type      Option / Option      3

9 Seriennummer / Serial Number      Baujahr / Year of Manufacture      4

8 Hubbereich / Lifting Range      Gesamtlänge/-breite / Total Length/Width      5

7 Tragkraft / Load Capacity      Leergewicht / Weight      6

CE UKCA      Made in     

Ilust. 3: Placa de características (esquemática)

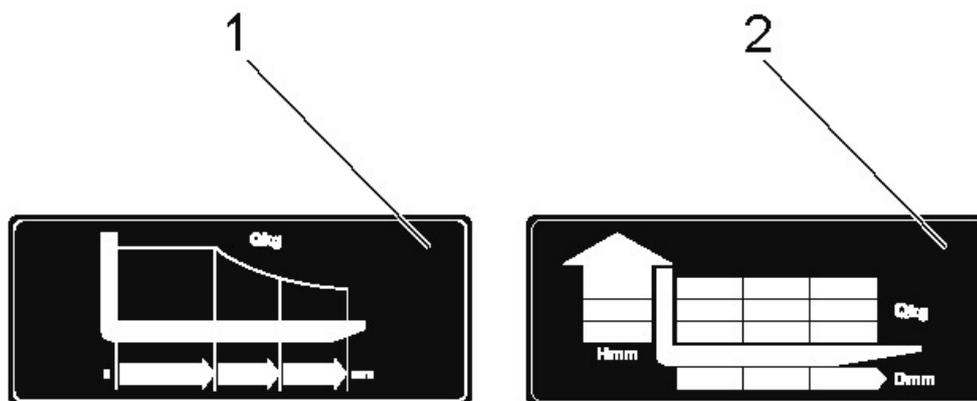
Pos.	Información
1	Nombre y dirección del fabricante
2	Número de artículo
3	Opción
4	Año de fabricación
5	Longitud / anchura totales
6	Peso tara
7	Capacidad de carga
8	Rango de elevación
9	Número de serie
10	Tipo
11	Denominación de producto



Le rogamos que, en caso de tener preguntas sobre la carretilla elevadora o los pedidos de piezas de recambio, indique siempre el número de serie.

## 2.3 Lastdiagramm/Tragfähigkeit

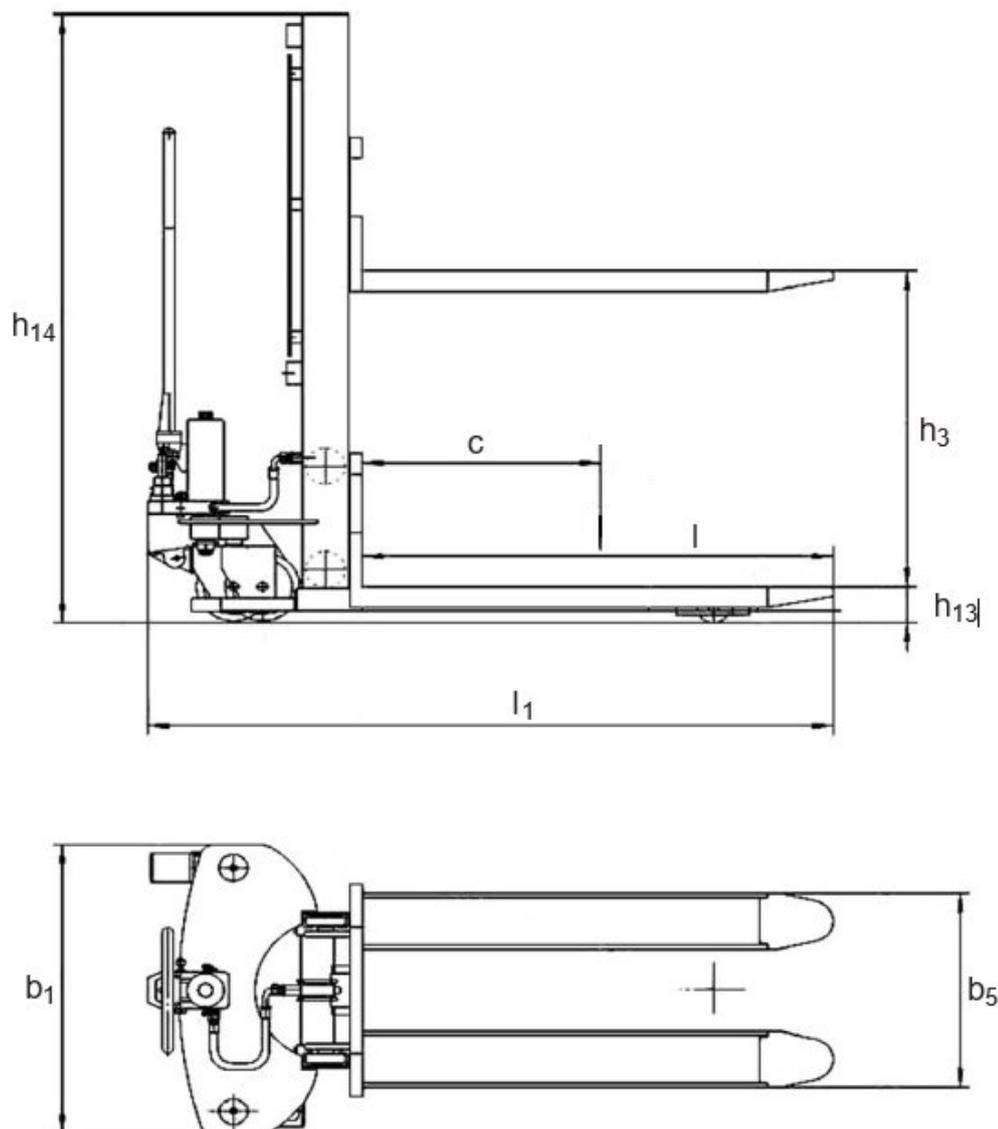
En función del mástil de elevación instalado, la carretilla apiladora estará dotada de las siguientes placas (1, 2). Las placas indican la capacidad de carga (Q, en kg) con un diagrama (1) o con una tabla (2) en modo de apilado.



Pos.	Información
1	Capacidad de carga (Q, en kg) con diferentes centros de gravedad de la carga (mm)
2	Capacidad de carga (Q, en kg) dependiendo de la distancia del centro de gravedad de la carga (D, en mm) y de la altura de elevación (H, en mm)

# D Datos técnicos

## 1 Dimensiones



*Ilust. 4: Dimensiones de la máquina (esquemáticas)*

## 2 Prestaciones

Denominación	Pos.	Valor	Unidad
<b>Característica</b>			
Nomenclatura del fabricante	–	PSM 1.0 Quicklift	–
Capacidad de carga (Q)	–	1000	kg
<b>Dimensiones básicas</b>			
Longitud de horquillas	l	1150	mm
Longitud de carretilla	l <sub>1</sub>	1670	mm
Distancia al centro de gravedad de la carga	c	600	mm
Elevación (mástil de elevación estándar)	h <sub>3</sub>	1600	mm
Altura bajada	h <sub>13</sub>	90	mm
Altura total	h <sub>14</sub>	1965	mm
Ancho de carretilla	b <sub>1</sub>	765	mm
Anchura total del dispositivo tomacargas	b <sub>5</sub>	520	mm
Elevación/movimiento de bombeo			
Elevación rápida, carga < 100 kg	–	50	mm
Elevación normal, carga > 100 kg		17	mm
Diámetro rodillos de carga	–	80	mm
Diámetro ruedas de dirección	–	180	mm
Peso	–	208	kg

### Condiciones ambientales según la normativa

Condición	Valor
Ámbito de uso	Aplicación interior
Temperatura ambiente permitida	+5° C hasta +40° C
Intensidad lumínica mínima	50 Lx

# E Primera puesta en servicio y transporte

## 1 Primera puesta en servicio

### *Preparar la puesta en servicio*

- Comprobar que están todas las placas indicadoras y de aviso, y que se ven bien. Las placas dañadas o las que falten deben sustituirse.
- Comprobar que ninguno de los componentes suministrados presente daños de transporte.
- Comprobar el funcionamiento de los actuadores, rodillos, ejes de ruedas y demás ejes de la elevación de tijera.
- Avisar inmediatamente al transportista de cualquier componente dañado durante el transporte o que falte.

## 2 Transporte

### 2.1 Gerät anschlagen

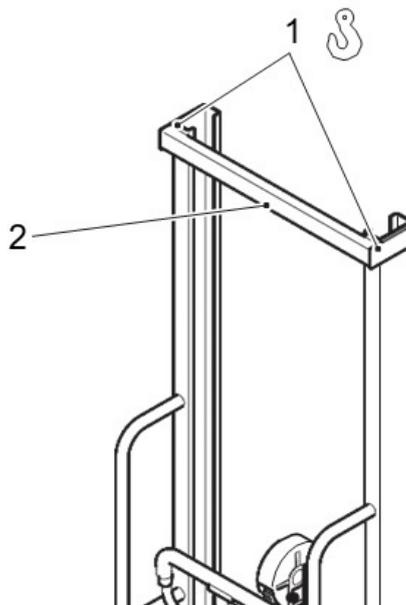
#### **⚠ ADVERTENCIA!**

#### **¡Carga insuficientemente asegurada!**

Daños materiales y personales por caídas de la carga.

- ▶ Utilizar únicamente grúas y aparejos de elevación con una capacidad de carga suficiente.
  - ▶ Enganchar los medios de enganche exclusivamente en los puntos previstos para ello.
  - ▶ Asegúrese de que en la zona bajo la carga suspendida no hay ninguna persona.
  - ▶ Durante la carga mediante grúa apartar a las personas de la zona de peligro.
-

## Enganchar la máquina



- Asegurarse de que la carretilla elevadora esté estacionada con seguridad, véase página 29.
- Fijar el aparejo de grúa en los puntos de enganche (1) del travesaño del mástil de elevación (2).

*El vehículo está enganchado.*

## 2.2 Gerät sichern

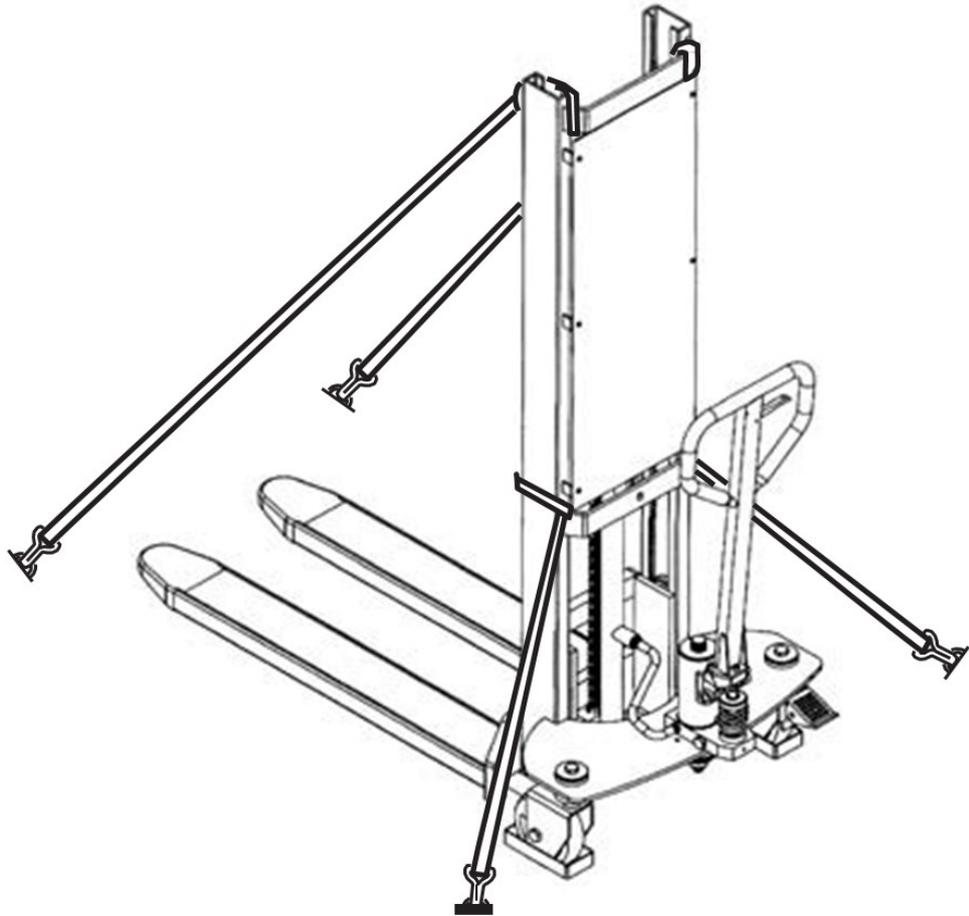
### **⚠ ATENCIÓN!**

#### **¡Transporte insuficientemente seguro!**

Daños materiales y personales a causa de una carga insegura.

- ▶ Fijar suficientemente la máquina durante el transporte en camión o remolque.
- ▶ Emplear las anillas de enganche del camión o el remolque.
- ▶ La máquina será cargada por el personal técnico con la formación adecuada y cumpliendo toda la normativa legal.

## Asegurar el vehículo



- Hay que enganchar la correa tensora en los puntos de enganche y en los cáncamos de anclaje de la carretilla elevadora.
- Apretar la correa tensora con el tensor.

*La carretilla está asegurada y preparada para el transporte.*

# F Servicio

## **⚠ ATENCIÓN!**

### **¡Colisión con las personas próximas!**

Daños personales.

- ▶ Antes de que la máquina se mueva, eleve o descienda cargas: Apartar a cualquier persona de la zona de peligro.
  - ▶ En caso de peligro para personas, hay que emitir una señal con suficiente antelación.
  - ▶ Si las personas amenazadas no salen de la zona de peligro: Detener inmediatamente la máquina.
- 

## **1 Comprobar la máquina a diario antes de su uso**

La revisión periódica permite detectar a tiempo cualquier incidencia de la máquina y repararla. Esto prolonga la vida útil del producto y facilita un uso seguro.

***Antes de la puesta en servicio al iniciar el turno, se ha revisar si la máquina presenta daños o carencias***

- Retirar la carga de la máquina y bajar el dispositivo tomacargas a la posición inferior.
- Comprobar que ningún componente presente deformaciones ni grietas.
- Comprobar que el mecanismo de elevación funciona perfectamente y con suavidad. Prestar atención a posibles ruidos y bloqueos inusuales.
- Comprobar si el dispositivo tomacargas y el carro portahorquillas presentan desgaste y daños.
- Comprobar que el sistema hidráulico no presente fugas.
- Comprobar que los rodillos funcionan perfectamente y con suavidad.
- Comprobar el nivel de aceite hidráulico y, en su caso, rellenar.
- Comprobar el alargamiento del mecanismo de elevación.
- Comprobar que los tornillos y las tuercas estén bien apretados.
- Comprobar la legibilidad e integridad de las señalizaciones y advertencias.
- Avisar inmediatamente a la persona responsable de posibles daños o carencias en los implementos.
- Inmovilizar las máquinas con daños o carencias en los componentes de seguridad y repararlos antes del siguiente uso.

## 2 Elevar la carga

### **⚠ ADVERTENCIA!**

#### **¡Caída de gran altura!**

Fracturas óseas y lesiones en la cabeza debido a la caída.

- ▶ No recoger ni elevar nunca personas con el dispositivo tomacargas.

### **⚠ ADVERTENCIA!**

#### **¡Carga insuficientemente asegurada!**

Daños materiales y personales por caídas de la carga.

- ▶ No elevar cargas insuficientemente aseguradas.
- ▶ Situar el centro de gravedad de la carga en el centro de la máquina.
- ▶ Ante el riesgo de vuelco o caída de alguna de las partes de la carga: Adoptar las medidas de protección adecuadas (p. ej, protector de carga).

### **AVISO**

#### **¡Superación de la capacidad de carga admitida!**

Daños en la máquina debidos a carga excesiva.

- ▶ Observar la capacidad de carga máxima permitida.

### ***Elevar la carga***

#### ***Requisitos previos***

- La carga está correctamente paletizada y asegurada contra vuelcos.
- El dispositivo tomacargas está completamente bajado.
- Desplazar el dispositivo tomacargas lentamente debajo de la carga hasta que ésta quede sobre la dorsal de horquillas.
- Poner la empuñadura de mando en posición «Elevación».
- Mover la barra timón arriba y abajo («bombear») hasta que la carga alcance la altura deseada. Asegurarse de que la carga quede uniformemente apoyada sobre el dispositivo tomacargas.
- Poner la empuñadura de mando en posición «Neutra».

#### ***La carga está elevada.***



La elevación rápida funciona hasta un peso de 100 kg máx. Con cargas de más de 100 kg la elevación rápida actúa hasta que el dispositivo tomacargas contacta con la carga. Después la máquina conmuta automáticamente a elevación normal.

### 3 Mover la carga

#### **⚠ ADVERTENCIA!**

##### **¡Carga distribuida de forma desigual!**

Daños materiales y personales debido a vuelcos súbitos de la carga.

- ▶ Asegurarse de que la carga esté en buenas condiciones.
- ▶ Mover únicamente cargas que se hayan depositado con seguridad y cuidado.
- ▶ Si existe riesgo de vuelco o caída de alguna de las partes de la carga, se deben adoptar medidas de adecuadas (p. ej., un protector de carga).

#### **⚠ ATENCIÓN!**

##### **¡Descenso imprevisto de la carga!**

Daños personales por aplastamiento.

- ▶ Antes de inclinar la barra timón hay confirmar que la empuñadura de mando se encuentre en la posición «Neutra» o «Elevación».
- ▶ No mantener ninguna parte del cuerpo entre el dispositivo tomacargas y el suelo.

#### **⚠ ATENCIÓN!**

##### **¡Estado operativo inseguro!**

Daños materiales y personales debido a incidencias o caídas imprevistas.

- ▶ En caso de incidencias o funcionamientos imprevistos, detener el uso inmediatamente.
- ▶ Desconectar la máquina y asegurarla contra un nuevo arranque.
- ▶ Informar al personal de vigilancia o al servicio de mantenimiento del fabricante.

#### **⚠ ATENCIÓN!**

##### **¡La barra timón sobresale!**

Daños materiales y personales debido a que la barra timón sobresale en las curvas estrechas.

- ▶ Vigilar el entorno en las curvas estrechas.
- ▶ Vigilar la distancia con personas y objetos.



La barra timón está unida a los rodillos de dirección, a los que transmite los movimientos de dirección o de marcha.

#### ***Mover la carga***

##### ***Requisitos previos***

– La carga está suficientemente elevada.

- Poner la empuñadura de mando en posición "Neutra".
- Para mover la máquina hacia adelante o hacia atrás, empujar o tirar de la barra timón respectivamente.
- Para girar a izquierda o a derecha, mover la barra timón de lado.

*La máquina se mueve en el sentido deseado.*

## 4 Descender la carga

### ⚠ ATENCIÓN!

#### ¡Carga pesada descendiendo!

Daños personales por aplastamiento.

- ▶ Descender la carga de forma lenta y controlada.
- ▶ No mantener ninguna parte del cuerpo entre la carga elevada y el suelo.
- ▶ Llevar calzado de protección.

### AVISO

#### ¡Impacto elevado!

Daños y funcionamiento defectuoso de la máquina debido a un descenso rápido de la carga.

- ▶ Descender la carga de forma lenta y controlada.

- Si hay que mover la máquina después de depositar la carga, asegurarse de que queda suficiente espacio para maniobrar.

#### ***Descender la carga***

- Poner la empuñadura de mando en posición «Descenso».
- Bascular la barra timón lentamente hacia atrás.
- Para detener la operación de descenso: Soltar la barra timón.
- Antes de volver a usarla: Poner la empuñadura de mando en posición «Neutra».

*La carga está descendida.*

## 5 Frenar la máquina

#### ***Frenar la máquina lentamente***

- Presionar la barra timón en sentido opuesto al de rodadura hasta que la máquina se detenga.

*La máquina se ha frenado por completo.*

#### ***Frenar la máquina rápidamente (frenado de emergencia)***

- Poner la empuñadura de mando en posición «Descenso».
- Descender la carga.

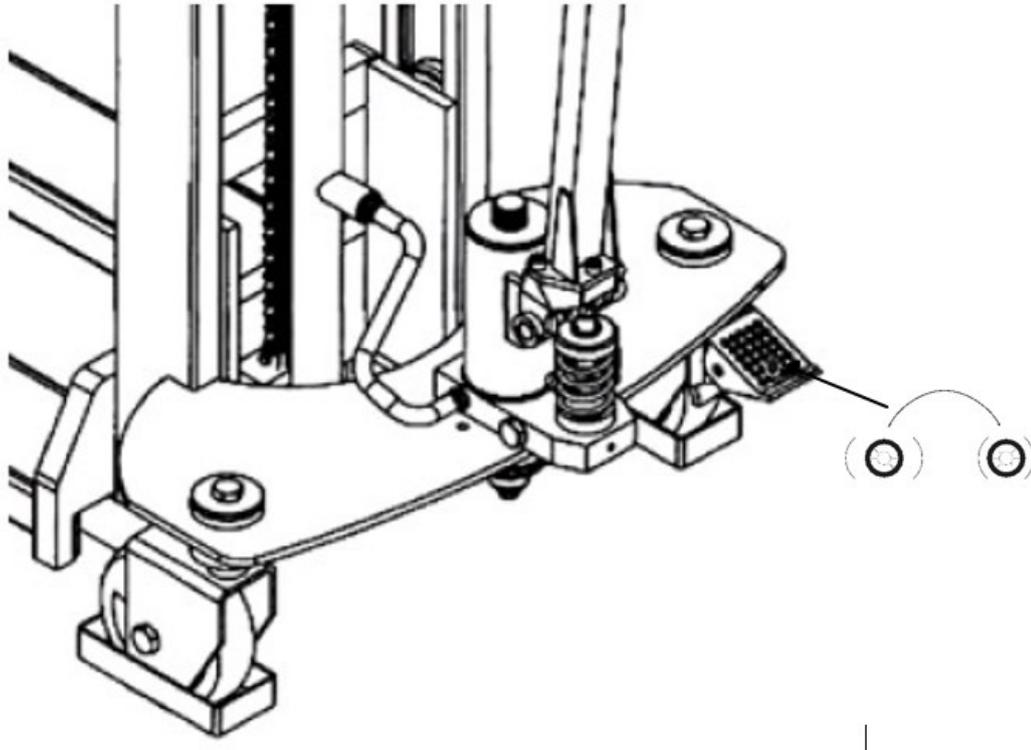
*La carga descendida frena la máquina.*

## 6 Accionar el freno de estacionamiento

### ***Accionar el freno de estacionamiento***

- Para bloquear el freno hay que pisar el pedal hasta el tope.

*La zapata de freno presiona contra las ruedas y las bloquea.*



### ***Soltar el freno de estacionamiento***

- Para soltar el freno, tirar del freno hacia arriba con el pie hasta el tope.

*El resorte devuelve la zapata de freno a la posición inicial y libera las ruedas.*

## 7 Estacionar la máquina

### ***Estacionar la máquina de forma segura***

- Estacionar la máquina sobre una superficie lisa y plana.
- Bajar por completo el dispositivo tomacargas.
- Si es posible: Accionar el freno de estacionamiento.
- Levantar la barra timón de manera que la máquina no moleste a las demás actividades.

*La máquina está estacionada de modo seguro.*

# G Mantenimiento y mantenimiento preventivo

## 1 Incidencias y resolución de fallos

- Si hay alguna incidencia en la máquina: Aplicar las siguientes medidas para resolver la incidencia.
- En caso de problemas aplicar las medidas de corrección, y si persiste la incidencia: Avisar al servicio posventa del fabricante.

### **⚠ ATENCIÓN!**

#### **¡Mantenimiento inadecuado!**

Daños materiales y personales por avería de componentes importantes.

- ▶ Utilizar exclusivamente repuestos originales del fabricante.
  - ▶ Las tareas de mantenimiento preventivo solamente pueden ser realizadas por personal con la formación específica para ello.
  - ▶ Al cambiar los rodillos, hay que vigilar que la máquina no quede inclinada hacia un lado (p. ej., cambiar siempre el izquierdo y el derecho al mismo tiempo).
  - ▶ Al efectuar reparaciones o al sustituir componentes, consultar los valores de ajuste específicos de la máquina.
-

## Tabla de incidencias

Incidencia	Causa posible	Solución de la incidencia
La empuñadura de mando está en posición «Elevación», pero el dispositivo tomacargas no se eleva.	Hay aire en el sistema hidráulico.	Purgar el sistema hidráulico.
	La bomba hidráulica está averiada.	Revisar la bomba hidráulica, sustituirla si es necesario.
El dispositivo tomacargas no se eleva a pesar de que la bomba hidráulica funciona correctamente.	La carga es demasiado pesada (válvula de sobrecarga activada).	Reducir la carga.
	La empuñadura de mando no está correctamente ajustada.	Ajustar la empuñadura de mando o la biela.
	La válvula de descenso no se cierra o la carcasa de la válvula no es estanca a causa de la suciedad.	Limpiar la válvula de descenso o la biela; en caso necesario, sustituir.
	Nivel de aceite hidráulico en el depósito demasiado bajo.	Descender el dispositivo tomacargas y rellenar aceite hidráulico.
	Viscosidad del aceite hidráulico demasiado elevada.	Emplear el aceite hidráulico adecuado.
	La válvula de descenso no está bien reglada con la empuñadura de mando.	Ajustar la tuerca de la biela.
El dispositivo tomacargas no alcanza la posición superior.	Nivel de aceite hidráulico en el depósito demasiado bajo.	Descender el dispositivo tomacargas y rellenar aceite hidráulico.
La carga elevada desciende muy lentamente o nada en absoluto.	Temperatura ambiente demasiado baja, aceite hidráulico demasiado viscoso.	Pasar a una temperatura ambiente más elevada.
	Cilindro hidráulico dañado o deformado.	Reparar los componentes o sustituirlos.
El dispositivo tomacargas desciende automáticamente.	Módulo hidráulico no es estanco.	Revisar el módulo hidráulico y, en caso necesario, sustituir.
	La válvula de descenso no se cierra o la carcasa de la válvula está sucia y no es estanca.	Ajustar limpiar o sustituir la válvula.

## 2 Mantenimiento

### ⚠ ATENCIÓN!

#### ¡Movimiento incontrolado de la máquina!

Daños materiales y personales debido a un movimiento súbito de la máquina.

- ▶ Cuando no se use y durante las tareas de mantenimiento, aparcarse la máquina en lugar seguro.
- ▶ Si es posible: Desconectar la máquina.
- ▶ Si es posible: Emplear el freno de estacionamiento.

### ⚠ ATENCIÓN!

#### ¡Dispositivos de seguridad inactivados!

Daños materiales y personales debido a dispositivos de seguridad ineficaces.

- ▶ No inactivar bajo ningún concepto los dispositivos de seguridad (p. ej., interruptor de desconexión de emergencia).
- ▶ Las reparaciones deben ser realizadas exclusivamente por el personal especializado.

### 2.1 Intervalos de mantenimiento

#### *Requisitos previos*

- La máquina se emplea siempre en servicio de turno único.
- La máquina se emplea en condiciones de trabajo normales, véase página 8.
- Hacer el mantenimiento de la máquina a los intervalos indicados.
- Con condiciones de trabajo más exigentes, como ambientes muy cargados de polvo, fuertes oscilaciones de temperaturas o servicio a varios turnos: Reducir proporcionalmente los intervalos de mantenimiento.

Intervalo de mantenimiento	Mantenimiento
A diario.	<ul style="list-style-type: none"><li>– Comprobar la máquina antes del servicio, véase página 25.</li><li>– Comprobar posibles daños y desgaste de las ruedas.</li><li>– Comprobar el desgaste de las cadenas de elevación y si es necesario, lubricar con el espray de cadenas.</li></ul>
Tras cada limpieza y tareas de mantenimiento preventivo.	<ul style="list-style-type: none"><li>– Lubricar la máquina en los puntos previstos, véase página 33.</li><li>– Revisar el sistema hidráulico, purgarlo y/o rellenar el aceite.</li></ul>
Tras las primeras 20 horas de servicio.	<ul style="list-style-type: none"><li>– Cambiar el aceite hidráulico.</li></ul>
Tras las primeras 100 horas de servicio.	<ul style="list-style-type: none"><li>– Apretar tuercas de rueda y tornillos.</li></ul>

<b>Intervalo de mantenimiento</b>	<b>Mantenimiento</b>
Cada mes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lubricar todas las articulaciones y superficies de fricción con un lubricante de larga duración.</li> <li>– Comprobar el rodamiento y la fijación de las ruedas.</li> </ul>
Cada 3 meses.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar las uniones atornilladas.</li> <li>– Comprobar las partes mecánicas de la barra timón y lubricarlas si es necesario.</li> <li>– Comprobar la estanqueidad, posibles daños y la fijación del sistema hidráulico.</li> <li>– Verificar el nivel del aceite hidráulico.</li> <li>– Comprobar si el dispositivo tomacargas y el mecanismo de elevación desgaste o daños.</li> </ul>
Cada 2000 horas de servicio, pero al menos una vez al año.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Revisar el desgaste de todas las piezas de la máquina y sustituir las que estén estropeadas.</li> <li>– Comprobar si las placas y la señalización están colocadas y al completo.</li> <li>– Encargar una prueba por parte de un especialista.</li> <li>– Controlar el aceite hidráulico y cambiarlo si es necesario (más frecuentemente, si el aceite está muy oscuro, sucio o presenta grumos).</li> </ul>
Una vez al año o tras cualquier acontecimiento extraordinario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hacer una inspección de seguridad periódica y después de acontecimientos extraordinarios, véase página 33.</li> </ul>
A los 6 años de vida útil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cambiar las mangueras hidráulicas.</li> </ul>

## 2.2 Materiales de servicio

### Lubricante

<b>Lubricante</b>		<b>Valor</b>	<b>Unidad</b>
Aceite hidráulico	Tipo de aceite	ISO VG 46	-
	Viscosidad	46	cSt a 40 °C
	Cantidad de rellenado	0,4	Litros
Lubricante multiusos		Barniz lubricante con MoS2	-

## 3 Mantenimiento

### 3.1 Inspección de seguridad periódica y tras cualquier eventualidad extraordinaria

- Las revisiones de seguridad se harán siempre según la normativa legal nacional. Eso puede implicar alguna diferencia con los pasos citados a continuación.

### *Requisitos previos*

- El revisor está cualificado para la siguiente prueba.
  - El revisor es imparcial respecto a las circunstancias empresariales y financieras, y solamente evalúa la seguridad de la máquina.
  - El revisor tiene los conocimientos y la experiencia suficientes para poder juzgar el estado de la máquina y la eficacia de los dispositivos de seguridad de conformidad con las reglas de la técnica y los principios de inspección de la máquina en cuestión.
- 
- Revisar el estado técnico de la máquina con especial atención a la seguridad laboral.
  - Comprobar cuidadosamente que el aparato no presente daños.
  - Redactar un protocolo de revisión por escrito y conservarlo durante 2 años por lo menos. La responsabilidad del protocolo de revisión recae en el empresario.
  - Corregir cualquier deficiencia detectada antes del siguiente uso de la máquina.
  - Si la revisión es satisfactoria: Pegar una etiqueta de inspección en un punto visible de la máquina.

# H Inmovilización, retirada del servicio y eliminación

## 1 Puesta fuera de servicio

### 1.1 Inmovilización de la máquina

- Limpiar la máquina a fondo.
- Comprobar el nivel de aceite hidráulico y, en su caso, rellenar.
- Dotar a todos los componentes mecánicos no provistos de pintura de una ligera película de aceite o grasa.
- Lubricar la máquina.

### 1.2 Volver a poner en servicio la máquina tras la inmovilización

- Limpiar la máquina a fondo.
- Lubricar la máquina.
- Comprobar que el aceite hidráulico no contenga agua de condensación y, en caso necesario, cambiar el aceite hidráulico.
- Poner en servicio la máquina.
- Inmediatamente después de la puesta en servicio hay que realizar una prueba de funcionamiento completa.

## 2 Almacenamiento

### 2.1 Almacenar la máquina

#### **AVISO**

#### **¡Almacenamiento inadecuado!**

Daños materiales.

- ▶ Almacenar la máquina exclusivamente en un entorno seco y protegido de las heladas.
- ▶ Calzar la máquina de modo que los rodillos puedan girar libremente.

---

#### ***Almacenar la máquina***

##### *Requisitos previos*

- La máquina se inmovilizará durante más de dos meses (p. ej., por motivos empresariales).
- Inmovilización como se ha descrito, véase página 35.
- Proteger la máquina de la corrosión y el polvo, p. ej., mediante una lona.
- Si la máquina se ha de inmovilizar durante más de 6 meses: Consultar otras medidas con el servicio posventa del fabricante.

## **3 Eliminación**

### **3.1 Retirar del servicio la máquina**

- Para retirar la máquina del servicio se aplicarán los requisitos del país del usuario.

### **3.2 Desguazar la máquina**

- Observar los requisitos específicos de cada país para el desguace de la máquina y los materiales de servicio.