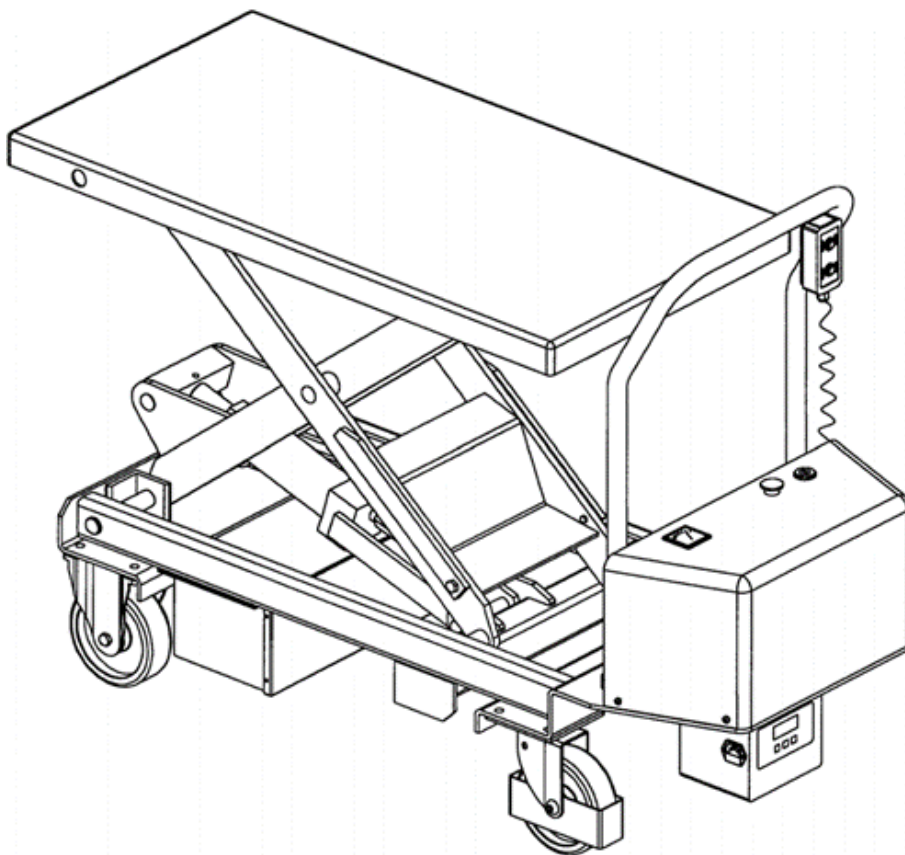


# LTT 0.35 Double Scissor, Electric LTT 0.5 Scissor, Electric

Instrucciones de servicio

04.2023

es-ES



# 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.....	13
<b>C</b>	<b>Estructura y funcionamiento</b> .....	<b>14</b>
1	Elementos de mando.....	15
2	Identificación y rotulación.....	16
2.1	Placas de advertencia e indicadoras .....	16
2.2	Placa de características.....	17
<b>D</b>	<b>Datos técnicos</b> .....	<b>18</b>
1	Dimensiones.....	18
2	Prestaciones.....	19
<b>E</b>	<b>Primera puesta en servicio y transporte</b> .....	<b>20</b>
1	Primera puesta en servicio.....	20
2	Transporte .....	20
<b>F</b>	<b>Servicio</b> .....	<b>21</b>
1	Comprobar la máquina a diario antes de su uso .....	21
2	Elevar la carga.....	22
3	Mover la carga.....	24
4	Descender la carga.....	25
5	Frenar la máquina.....	26
6	Pulsar el interruptor de desconexión de emergencia.....	26
7	Estacionar la máquina.....	26
<b>G</b>	<b>Mantenimiento y mantenimiento preventivo</b> .....	<b>27</b>
1	Incidencias y resolución de fallos .....	27
2	Mantenimiento .....	30
2.1	Intervalos de mantenimiento.....	30
2.2	Materiales de servicio .....	31
2.3	Indicador de carga .....	31
2.4	Cargar y sustituir la batería.....	32
3	Mantenimiento .....	34

3.1	Inspección de seguridad periódica y tras cualquier eventualidad extraordinaria .....	34
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 las siguientes máquinas:

- LTT 0.35 Double Scissor, Electric
- LTT 0.5 Scissor, Electric

### 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.

Grupo objetivo	Tareas
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 19.
- 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 19.

### 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.

### AVISO

La capacidad de carga indicada sólo es válida con una carga uniforme sobre el dispositivo tomacargas.

### 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.

## **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 30.
- 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.

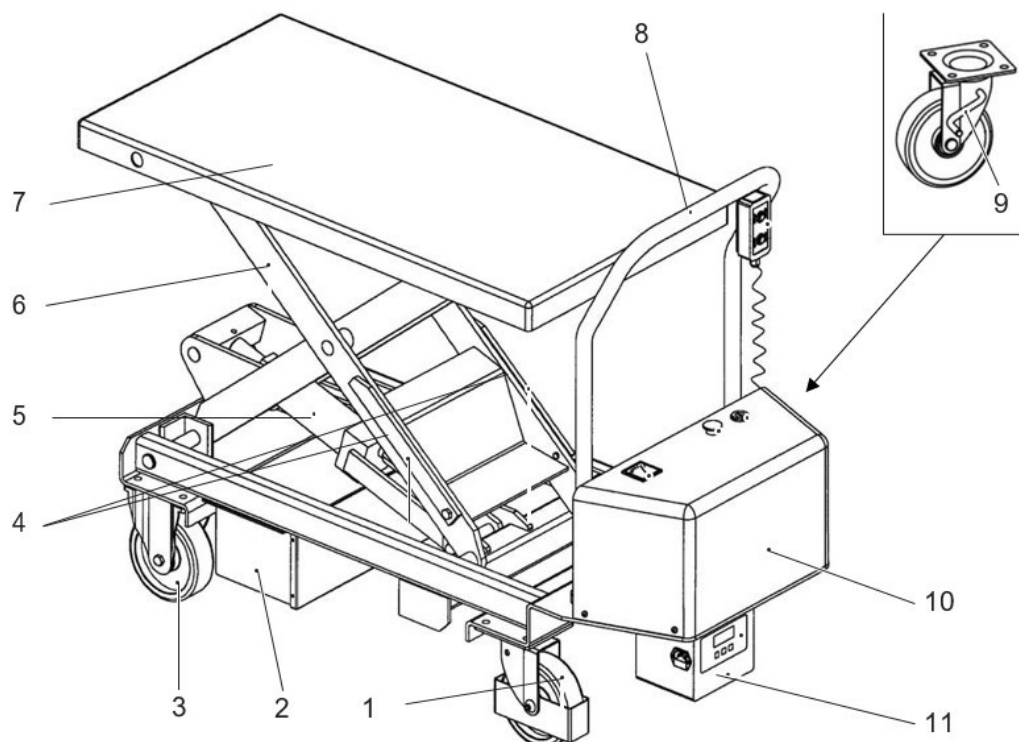
## **5 Riesgos residuales**

### **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.

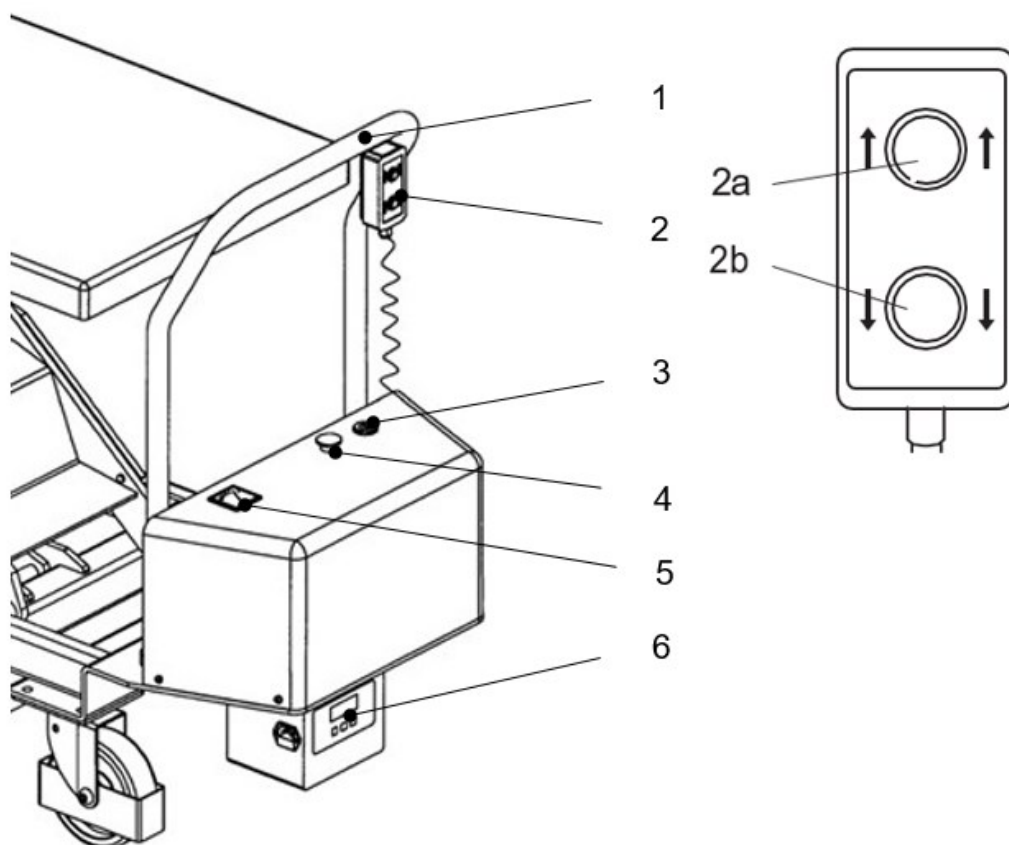
- Emplear los materiales de servicio adecuadamente y según las especificaciones del fabricante.
- Solamente podrá trabajar con los materiales de servicio el personal técnico debidamente formado.

## C Estructura y funcionamiento



Pos.	Denominación	Función
1	Rodillos de dirección	Dirigir el aparato.
2	Caja de batería	Guardar la batería.
3	Rodillos de rodadura	Mover la máquina adelante y atrás.
4	Protección mecánica contra descenso	Asegurar la mesa elevadora.
5	Cilindro hidráulico	Elevar y bajar el dispositivo tomacargas.
6	Mecanismo de elevación	Elevar y bajar el dispositivo tomacargas.
7	Plataforma tomacargas	Recogida de carga.
8	Manillar	Dirigir la máquina.
9	Freno de estacionamiento en el rodillo derecho	Activar/soltar el freno de las ruedas de dirección.
10	Grupo hidráulico	Elevar y bajar el dispositivo tomacargas.
11	Cargador de batería	Cargar la batería.

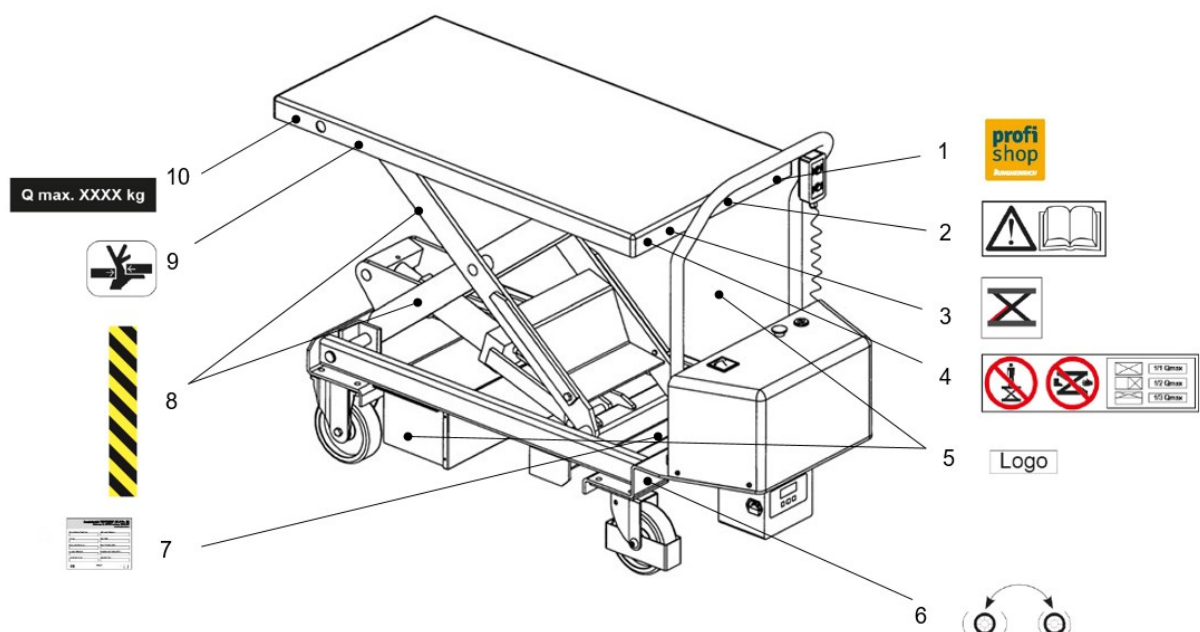
# 1 Elementos de mando



Pos.	Denominación	Función
1	Manillar	Dirigir la máquina.
2 2a 2b	Unidad de mando Tecla «Elevación» Tecla «Descenso»	Uso del aparato. Elevar la carga. Bajar la carga.
3	Interruptor de llave	Conectar y desconectar la corriente de mando.
4	Interruptor de PARADA DE EMERGENCIA	Interrumpir el circuito eléctrico.
5	Indicación de tensión	Mostrar la tensión actual.
6	Indicador de carga	Indicar el estado de carga / descarga de la batería.

## 2 Identificación y rotulación

### 2.1 Placas de advertencia e indicadores



Pos.	Denominación
1	Jungheinrich PROFISHOP
2	Leer el manual de instrucciones
3	Advertencia antes de los trabajos de mantenimiento
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prohibido situarse encima de la carga recogida</li> <li>• No colocar el pie / la mano debajo de la recogida de carga</li> <li>• Diagrama de cargas / distribución de cargas</li> </ul>
5	Logotipo
6	Función de frenado
7	Placa de características
8	Identificación de la tijera amarillo / negro
9	Peligro de aplastamiento
10	Q <sub>max</sub> XXXX kg



## 2.2 Placa de características

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

15 Produktbezeichnung / Product Type

14 Typ / Type

13 Seriennummer / Serial Number

12 Nenntragfähigkeit / Rated Capacity

11 Batteriekapazität in V/Ah / Battery Capacity in V/Ah

10 Max. Betriebsdruck / Max. Op. Pressure

9 Hubmotorleistung / Nominal Power

2 Artikelnummer / Item Number

3 Option / Option

4 Baujahr / Year of Manufacture

5 Lastschwerpunkt / Load Center

6 Leergewicht / Weight

7 Schutzklasse / IP-Code

8 Batteriegewicht / Battery Weight

CE UK CA Made in

Ilust. 1: Placa de características (esquemática)

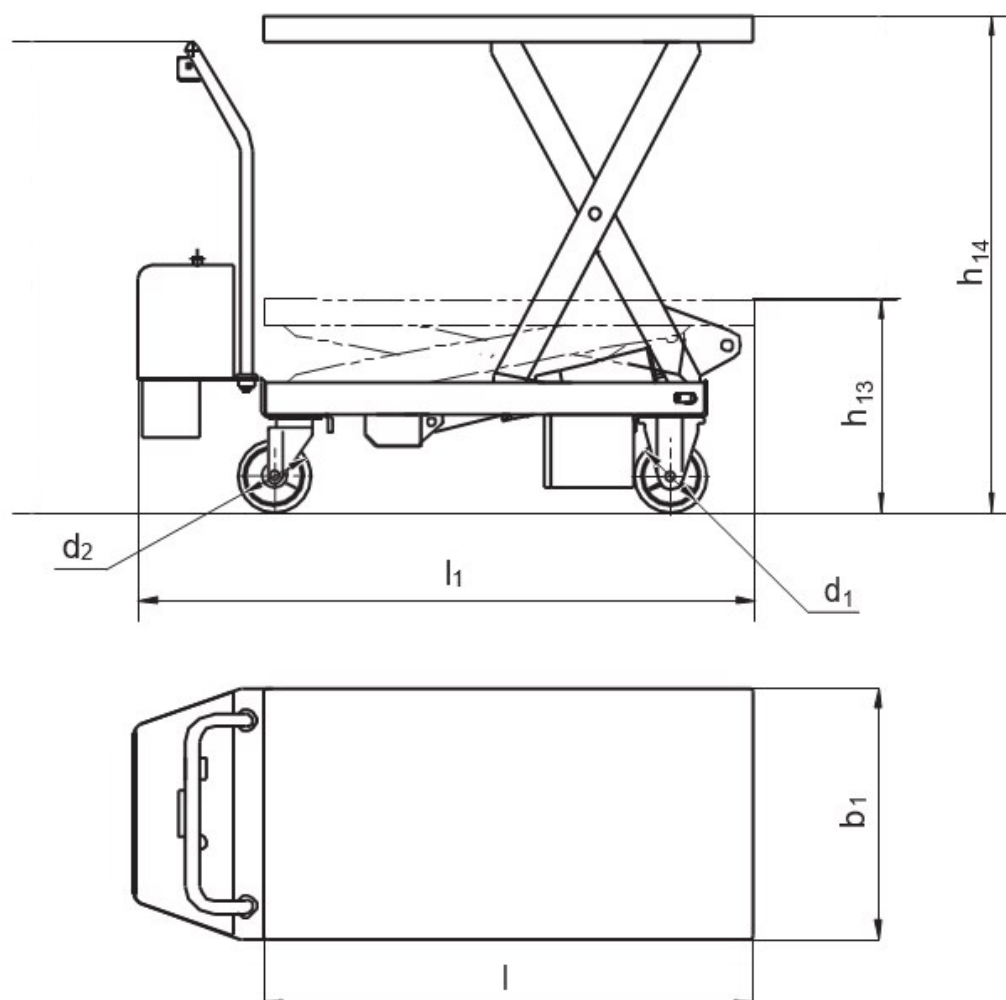
Pos.	Información
1	Nombre y dirección del fabricante
2	Número de artículo
3	Opción
4	Año de fabricación
5	Centro de gravedad de la carga
6	Peso tara
7	Clase de protección
8	Peso de la batería
9	Potencia de motor de elevación
10	Presión de trabajo máxima
11	Capacidad de batería en V/Ah
12	Capacidad de carga nominal
13	Número de serie
14	Tipo
15	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.

## D Datos técnicos

### 1 Dimensiones



*Ilust. 2: Dimensiones de la máquina (esquemáticas)*

## 2 Prestaciones

Denominación	Pos.	Valor		Unidad
Característica				
Nomenclatura del fabricante	—	LTT 0.35	LTT 0.5	—
Capacidad de carga (Q)	—	350	500	kg
Alturas de elevación	—	370-1300	440-1025	mm
Tensión de servicio	—	24	24	V
Batería	—	2 x 12 (15 Ah)	2 x 12 (24 Ah)	V
Potencia motor de elevación	—	0,8	0,8	kW
Dimensiones básicas				
Longitud de la plataforma tomacargas	l	910	1010	mm
Longitud total	l <sub>1</sub>	1140	1200	mm
Altura bajada	h <sub>13</sub>	370	440	mm
Altura total	h <sub>14</sub>	1300	1025	mm
Ancho total	b <sub>1</sub>	500	520	mm
Diámetro rodillos de rodadura	d <sub>1</sub>	125	150	mm
Diámetro ruedas de dirección	d <sub>2</sub>	150	175	mm
Peso (sin batería)	—	142	157	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

# E Primera puesta en servicio y transporte

## 1 Primera puesta en servicio

- En este documento se describen diferentes modelos del aparato. Antes de la puesta en servicio se debe confirmar qué modelo se va a utilizar.

### ***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.
- Montar el manillar y el pedal.
  - Introducir el manillar y el pedal en los orificios del chasis y fijarlos con la llave Allen.
- 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.
- En caso necesario, girar el interruptor de DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA en sentido horario hasta que sobresalga un poco.

## 2 Transporte

### **⚠ 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***

- Retirar cualquier carga del dispositivo tomacargas.
- Descender el dispositivo tomacargas por completo y asegurarlo con correas de anclaje.
- Enganchar el aparejo de elevación en los puntos de enganche previstos y asegurarlos.

*La máquina está enganchada 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.

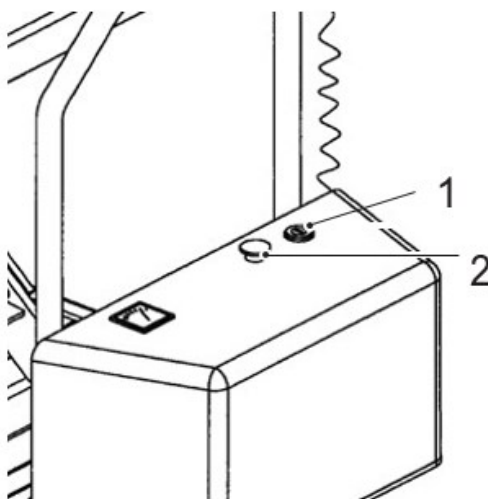
► Ante el riesgo de vuelco o caída de alguna de las partes de la carga: Adoptar las medidas de protección adecuadas (p. ej, protector de carga).

### AVISO

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

Daños en la máquina debidos a carga excesiva.

► Observar la capacidad de carga máxima permitida.



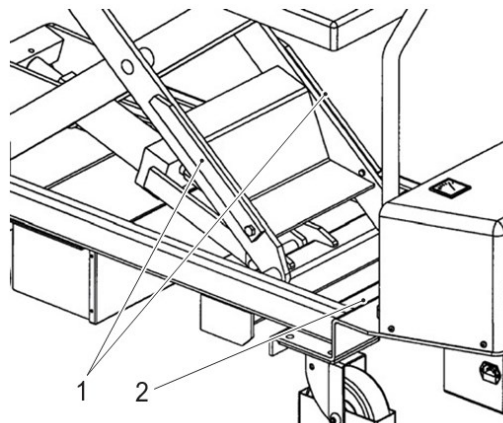
### ***Elevar la carga***

#### *Requisitos previos*

- La carga está debidamente paletizada y asegurada contra vuelcos.
- La máquina está completamente bajada.

- Pulsar el freno de estacionamiento de la rueda derecha.
- Introducir la llave en el interruptor de llave (1) y girarla en sentido horario.
- Accionar el pulsador «Elevación» de la unidad de mando hasta alcanzar la altura deseada.

*La carga está elevada.*



### ***Asegurar la máquina contra un descenso involuntario***

- Elevar la máquina.
- Girar el bloqueo mecánico de descenso (1) hacia abajo.
- Bajar el aparato hasta que el bloqueo mecánico de descenso se apoye por ambos lados contra el marco de la base (2).

*La máquina queda asegurada contra descensos imprevistos.*

### 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.

#### **Mover la carga**

##### *Requisitos previos*

- La máquina está completamente bajada.
- Soltar el freno de estacionamiento.
- Presionar o tirar del manillar para desplazar el aparato hacia adelante o hacia atrás.

*La máquina se mueve en el sentido deseado.*



Si la carga impide la visión, el aparato se debe arrastrar. Si no se puede arrastrar, otra persona deberá supervisar el desplazamiento mientras se empuja.



## 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

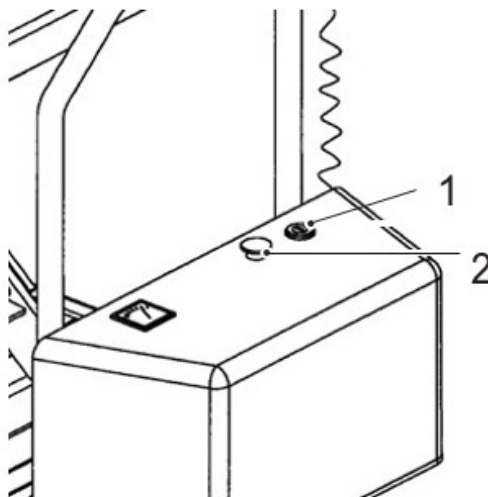
#### ¡Impacto elevado!

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**

#### *Requisitos previos*

- La máquina está en la posición deseada.
- El seguro mecánico antidescenso está suelto.
- Pulsar el freno de estacionamiento de la rueda derecha.
- En caso necesario, girar el interruptor de DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA (2) en sentido horario hasta que sobresalga un poco.
- Introducir la llave en el interruptor de llave (1) y girarla en sentido horario.
- Pulsar la tecla «Descenso» de la unidad de mando hasta alcanzar la altura deseada.

*La carga está descendida.*

## 5 Frenar la máquina

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

- Presionar el manillar 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 Pulsar el interruptor de desconexión de emergencia

### ***Desconectar la máquina en caso de emergencia***

- Pulsar el interruptor de desconexión de emergencia.

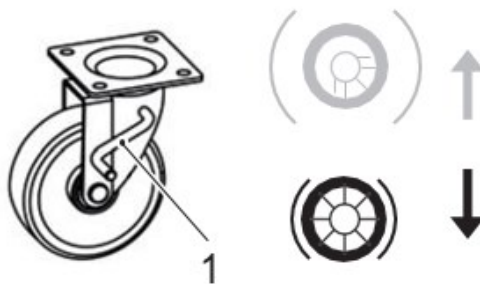
*La alimentación de corriente está interrumpida.*

### ***Volver a poner en servicio la máquina tras la desconexión de emergencia***

- Girar el interruptor de desconexión de emergencia en sentido horario.

*Se restablece la alimentación de corriente.*

## 7 Estacionar la máquina



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

- Estacionar la máquina sobre una superficie lisa y plana.
- Descender la máquina por completo.
- Pulsar el freno de estacionamiento (1) de la rueda derecha.
- Girar la llave en sentido antihorario y sacarla del interruptor de llave

*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

<b>Incidencia</b>	<b>Causa posible</b>	<b>Solución de la incidencia</b>
El dispositivo tomacargas no se eleva a pesar de que la bomba hidráulica funciona correctamente.	La carga es demasiado pesada.	Reducir la carga.
	La empuñadura de mando no está correctamente ajustada.	Ajustar la empuñadura de mando o el mecanismo de la barra de tracción.
	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 excesiva.	Emplear aceite hidráulico de la viscosidad adecuada.
	La válvula de descenso no está bien concertada con la palanca de mando.	Ajustar la tuerca de la barra de tracción.
El dispositivo tomacargas desciende automáticamente.	Las bolas de acero de la válvula antirretorno no son estancas.	Limpiar el orificio de la válvula y sustituir las bolas de acero.
	Las juntas están estropeadas.	Sustituir las juntas defectuosas.
	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 de descenso.

<b>Incidencia</b>	<b>Causa posible</b>	<b>Solución de la incidencia</b>
El dispositivo tomacargas no baja.	En una máquina nueva las juntas están muy tensas y a veces el cilindro está seco.	Elevar y descender varias veces una máquina nueva con carga.
	Los cáncamos (pernos) están atornillados al marco.	Retirar los cáncamos (pernos).
	El bloqueo mecánico de descenso se ha movido hacia abajo.	Mover el bloqueo mecánico de descenso a ambos lados hacia arriba.
	La longitud de elevación del percutor no es suficiente para sacar la bola de acero del orificio de la válvula.	Ajustar la longitud de la barra de tracción (o barra de descenso) de manera que el percutor alcance la posición correcta.
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.
Se ha derramado aceite debajo del dispositivo tomacargas o alrededor de la máquina.	En el circuito hidráulico hay demasiado aceite, el depósito rebosa.	Dejar salir aceite controladamente y corregir el nivel de llenado.
	El cilindro o el vástago del pistón no son estancos.	Sustituir las juntas o, en caso necesario, sustituir el cilindro.
		Comprobar las conexiones y subsanar los errores.
No se puede cargar la batería.	La batería está averiada.	Sustituir la batería.
El piloto de control del cargador de batería se enciende en rojo.	(+/- ) intercambiados en los polos de la batería.	Conectar los polos de batería correctamente.

## 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, aparcas 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.	Comprobar la máquina antes del servicio, véase página 21
Tras cada limpieza y tareas de mantenimiento preventivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lubricar la máquina en los puntos previstos, véase página 31.</li> <li>– Revisar el sistema hidráulico, purgarlo y/o rellenar el aceite.</li> </ul>
Tras las primeras 100 horas de servicio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apretar tuercas de rueda y tornillos.</li> <li>– Comprobar que el sistema hidráulico no presente fugas.</li> <li>– Comprobar que están todos los anillos de retención, varillas y pasadores de seguridad.</li> </ul>
Cada mes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lubricar todos los rodamientos y ejes con un lubricante de larga duración.</li> <li>– Retirar suciedad y cuerpos extraños.</li> </ul>
Cada 3 meses.	Comprobar el ajuste de la válvula de purga.
Cada 4000 horas de servicio, pero al menos cada 6 meses.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Controlar el aceite hidráulico y cambiarlo si es necesario (más frecuentemente, si el aceite está muy oscuro, sucio o presenta grumos).</li> <li>– Revisar el desgaste de todas las piezas de la máquina y sustituir las que estén estropeadas.</li> </ul>
Una vez al año o tras cualquier acontecimiento extraordinario.	Hacer una inspección de seguridad periódica y después de acontecimientos extraordinarios, véase página 34.

## 2.2 Materiales de servicio

### Lubricante

Lubricante		Valor	Unidad
Aceite hidráulico	Tipo de aceite	ISO VG 32	-
	Viscosidad	32	cSt a 40 °C
	Cantidad de rellenado	2,5	Litros
Lubricante multiusos		DIN 51825 T1-K 2 K	-

## 2.3 Indicador de carga

El indicador de carga del grupo hidráulico muestra el estado de carga actual de la batería.

### AVISO

#### ¡Descarga profunda de la batería!

Una descarga profunda daña permanentemente la batería y acorta su vida útil.

- Detener el funcionamiento y cargar la batería cuando la tensión indicada sea inferior a 9,6 V.
- Cargar la batería siempre que sea posible, p. ej., cuando no se use el aparato.

## 2.4 Cargar y sustituir la batería

### **⚠ ATENCIÓN!**

#### **¡Generación de gases potencialmente explosivos!**

Lesiones debidas a gases potencialmente explosivos.

- ▶ Cargar la batería exclusivamente en zonas bien ventiladas.
- ▶ Durante el proceso de carga mantener alejadas de la batería llamas, brasas y cualquier superficie caliente.

### **⚠ ATENCIÓN!**

#### **¡Hay contactos eléctricos abiertos!**

Lesiones por descarga eléctrica.

- ▶ No tocar nunca ambos contactos simultáneamente.
- ▶ Retirar el aislamiento eléctrico de los contactos solo durante el tiempo estrictamente necesario.
- ▶ Las tareas con la batería del aparato solamente pueden ser realizadas por personal técnico con la formación adecuada.

### **AVISO**

#### **¡Tensión de red errónea!**

Daños en el cargador de batería.

- ▶ Vigilar la tensión de red.

### **AVISO**

#### **Proceso de carga inadecuado**

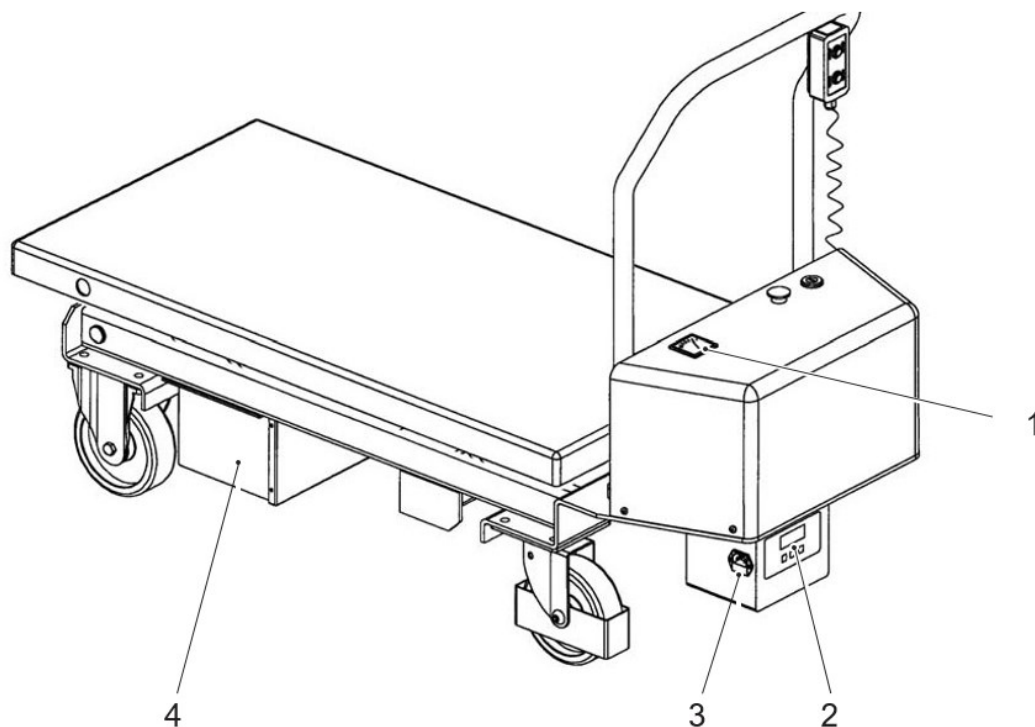
Vida útil de la batería acortada.

- ▶ No interrumpir el proceso de carga.
- ▶ Evitar las descargas profundas / recargas intermedias.

#### **Cargar la batería con el cargador de batería integrado**

- El cargador de batería integrado está ajustado para las baterías montadas de serie. Al sustituir la batería, respetar las especificaciones electrotécnicas.
- Preferentemente cargar las baterías cuando no se use el aparato.





### Requisitos previos

- La tensión de red equivale a la tensión de entrada de la red interna.
- El aparato está asegurado y depositado en un espacio cerrado y seco.
- El aparato está apagado, véase página 26.
- El indicador de tensión (1) indica  $< 9,6$  V.
- Comprobar el estado de carga en el indicador de carga (2).
- Cable de carga con una clavija adecuada en la toma de corriente (3) del cargador de batería.

➔ El cable de carga está en el manillar.

- Conectar el otro extremo del cable de carga en una toma de corriente adecuada.  
*El símbolo de la batería parpadea en el indicador de carga (2), la batería se está cargando.*
- Continuar con el proceso de carga hasta que el sistema de la batería del indicador de carga (2) muestre que está totalmente cargada.  
*La batería está totalmente cargada, el cargador de batería se conmuta a carga de mantenimiento.*
- Con la carga de batería completa: Soltar el cable de alimentación de la red y sacarlo del enchufe.

➔ El cargador de batería automático integrado puede funcionar con 110 V o 230 V. El proceso de carga se desconecta automáticamente cuando la batería alcanza el 80 % de su capacidad o si el proceso de carga supera 12 horas.

➔ Si el indicador de carga (2) aparece en rojo, comprobar el cable de batería, las conexiones y la presencia de corriente alterna.

### Sustituir la batería

- Aparcar la máquina de forma segura y apagarla, véase página 26.
- Abrir el compartimento de batería (4).

- Soltar la correa de sujeción que asegura la batería.
- Soltar los tornillos de polos y retirar los cables de batería de los polos.
- Tender el cable de la batería de modo que al extraer la batería no quede colgando del aparato.
- Retirar la batería usada.
- Poner la batería nueva.

→ Vigilar que los polos del cable de la batería estén correctamente conectados.

Conexión de cable rojo: polo +

Conexión de cable azul: polo -

- Aplicar los cables de la batería en sus polos y atornillarlos bien. En caso necesario, lubricar los polos con grasa.
- Asegurar la batería con la correa tensora.
- Comprobar todos los cables y conexiones de enchufe por si presentan daños visibles.
- Cerrar el compartimento de batería (4).

### 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.