

# Manual de instrucciones

## WSA161





Fig0000-000110M

EP EQUIPMENT CO.,LTD. es uno de los principales fabricantes del mundo, diseña equipos de manipulación de materiales y proporciona servicios relacionados. Con más de 100.000 metros cuadrados de planta, produce más de 100.000 carretillas al año, y proporciona soluciones de manipulación de materiales profesionales, eficaces y optimizadas en todo el mundo, hasta ahora ha desarrollado tres tipos principales de negocio:

- Equipos de manipulación de materiales: Centrado en carretillas elevadoras eléctricas y equipos de almacén
- Piezas OEM: Suministro mundial de piezas
- Imow industria,online: Suministro integral de productos industriales

Guiados por nuestro concepto de orientación al cliente, EP ha desarrollado centros de servicio en más de 30 países de todo el mundo, desde los que los clientes pueden recibir un servicio local puntual. Además, el 95% de las piezas en garantía pueden enviarse en un plazo de 24 horas desde su pedido. A través de nuestro sistema de servicio posventa en línea, los clientes pueden tramitar sus reclamaciones de garantía, pedir piezas de repuesto y consultar los manuales de funcionamiento, los materiales de mantenimiento y los catálogos de piezas de repuesto.

Con negocios en todo el mundo, EP cuenta con miles de empleados y cientos de agentes en todo el mundo para ofrecer a nuestros clientes globales un servicio local rápido.

Basándose en el concepto de economía colaborativa, EP también ofrece servicios de alquiler de diversos equipos logísticos. Siguiendo la idea de "simplificar el alquiler de equipos logísticos", EP se dedica a ofrecer soluciones de alquiler personalizadas para nuestros clientes con nuestra alta calidad, precio razonable y servicio de alquiler rápido.

La misión y visión de EP es "Que más gente aplique los equipos eléctricos de manipulación de materiales para aliviar la intensidad del trabajo" y "Crezcamos juntos".

EP Equipment Group  
 Alsebergsesteenweg 454A,  
 1653 Dworp, Bélgica  
 Teléfono: +32 2 896 5350  
 Correo electrónico: info@ep-  
 equipment.eu

EP EQUIPMENT CO., LTD  
 Dirección: No. 1 Xiaquan  
 Village, Lingfeng Street, Anji,  
 Huzhou, Zhejiang  
 Tel: + 86-0571-28023920  
 Página web: www.ep-  
 ep.com Correo electrónico:  
 service@ep-ep.com

# Prefacio ►

Gracias por comprar nuestros productos.

El manual le mostrará la forma de utilizar correctamente la carretilla, así como las operaciones de mantenimiento preventivo y de seguridad pertinentes. La carretilla sólo debe ser manejada por profesionales bien formados y en ningún caso por personal no cualificado. Los operadores deben leer el manual antes de utilizar la carretilla.

## ● Explicaciones sobre el manual

Con la continua actualización y mejora de los productos de nuestra empresa, es posible que exista una ligera diferencia entre su portador y algunas presentaciones del manual.

Toda la información, especificaciones e ilustraciones del manual son vigentes en el momento de su impresión y nuestra empresa se reserva el derecho de modificar las especificaciones o el diseño de nuestros productos en cualquier momento sin previo aviso.

## ● Señales de seguridad y explicaciones correspondientes



### PELIGRO

Indica una situación extremadamente peligrosa. El incumplimiento de esta instrucción provocar lesiones graves irreparables e incluso la muerte.



### ADVERTENCIA

Siga estrictamente estas instrucciones de seguridad para evitar lesiones personales o daños importantes al equipo.



### PRECAUCIÓN

Preste atención a las instrucciones de seguridad importantes.



### NOTA

Preste atención a las instrucciones.

Dirección de Internet y código QR de las piezas manual  
Introduciendo la dirección <http://www.ep-care.com> en un navegador web o mediante escanear el código QR, Iniciar sesión después de registro, Seleccione "Compra de piezas". función e introducción del número de pieza o modelo nombre para encontrar el camión.



Fig0000-00017OM

Nota: Después de registrarse, envíe un correo electrónico a [info@ep-care.com](mailto:info@ep-care.com) para activar su cuenta.

## Uso previsto ►

La carretilla elevadora está diseñada para transportar y apilar las cargas indicadas en el diagrama de capacidad de carga.

En concreto nos referimos a:

- las normas de seguridad de su asociación profesional.
- las medidas especiales exigidas para circular por la vía pública de conformidad con el StVZO (Reglamento sobre permisos de circulación) .
- otras normativas locales.

Las normas para el uso previsto y autorizado de las carretillas industriales deben ser respetadas en cualquier circunstancia por las personas responsables, especialmente por el operador y el personal de servicio.

El usuario, y no EP, es responsable de cualquier peligro derivado de aplicaciones no autorizadas por el fabricante.

Si desea utilizar la carretilla para aplicaciones no mencionadas en este manual, póngase primero en contacto con su distribuidor autorizado.

No se podrán realizar cambios en la carretilla, especialmente modificaciones y añadidos, sin la aprobación del fabricante.

### ● Obligaciones y responsabilidades del usuario del equipo

En el manual, por "usuario del equipo" se entiende cualquier persona física o jurídica que utilice directamente el transportista o que designe o autorice a otras personas a utilizarlo. En situaciones especiales como el alquiler o la venta, el "usuario del equipo" representa a las partes interesadas que deben asumir las obligaciones de explotación especificadas en las condiciones contractuales suscritas entre el propietario del equipo y los usuarios correspondientes. Los usuarios del equipo deben garantizar el uso del vehículo sólo para los fines especificados y eliminar oportunamente todos los peligros que puedan amenazar la vida y la salud de los propios usuarios o de terceros, además de lo cual también deben cumplir estrictamente las disposiciones de prevención de accidentes, otras disposiciones de tecnología de seguridad y las directrices de operación, mantenimiento y reparación del equipo, y asegurarse de que todos los operadores lean seriamente y comprendan completamente el contenido de las instrucciones de operación.

En caso de que se produzca cualquier violación de las instrucciones de funcionamiento, la garantía de calidad de nuestra empresa quedará invalidada automáticamente, y nuestra empresa no asumirá ninguna responsabilidad por las pérdidas resultantes de cualquier funcionamiento no estándar del equipo implementado por cualquier cliente, usuario del equipo o cualquier tercero sin la autorización del departamento de servicio al cliente de nuestra empresa.

### ● Serie

Los apiladores de esta serie son apiladores eléctricos de palés con manivela y conductor acompañante. Son adecuados para elevar y manipular mercancías en superficies niveladas. Además de recoger carros de rodillos, este tipo de apilador puede recoger palés que estén fuera del alcance de las ruedas de carga. La base de la paleta puede ser de tablero abierto o cerrado.

## ● **Diseño**

El último diseño ergonómico y práctico, adaptable a todos los operadores y condiciones de trabajo.

## ● **Cultivador**

El cabezal del timón de construcción de material compuesto proporciona una excelente resistencia a los impactos. La disposición ergonómica de los mandos es adecuada para operadores diestros y zurdos. La bocina y los dispositivos de elevación y descenso pueden accionarse con una sola mano sin cambiar de empuñadura. El interruptor de marcha atrás de emergencia integrado en el cabezal del timón protege al operador si la carretilla retrocede.

## ● **Conducir**

- La unidad de control electrónico garantiza un uso cómodo y menores costes.
- Control preciso de la velocidad de conducción.
- Arranque sin sacudidas y aceleración suave hasta la velocidad máxima.
- Basta con soltar o girar el interruptor de sentido de la marcha para frenar.
- El circuito de refuerzo evita que la carretilla retroceda al arrancar en una pendiente.

## ● **Hidráulica**

Bomba de engranajes accionada por motor refrigerado por aire totalmente cerrado. La válvula de seguridad y el freno de descenso protegen el sistema hidráulico.

## ● **Sistema de frenos**

El freno electromagnético con función de protección contra el polvo puede utilizarse como freno de seguridad y freno de estacionamiento. El frenado se controla mediante el controlador del accionamiento, el electroimán del freno actúa sobre el eje del motor y el frenado automático se activa cuando el timón está en posición horizontal o vertical (freno de fin de carrera).

## ● **Batería**

Utiliza una batería de iones de litio y la carga de la batería se puede ver en la pantalla.

## ● **Montaje de accesorios**

Cualquier instalación o reequipamiento de cualquier dispositivo adicional que pueda influir o mejorar las funciones del portador debe ser aprobado previamente por escrito por nuestra empresa.

## ● **Modificación**

La modificación no autorizada de la carretilla puede provocar lesiones o la muerte. No puede retirar, desactivar o modificar ninguna protección u otros dispositivos de seguridad. Excepción: Únicamente en el caso de que el fabricante de la carretilla deje de operar y no haya un sucesor en el negocio, el usuario podrá realizar una modificación o alteración en una carretilla industrial motorizada, siempre que el usuario

- a) disponga que la modificación o alteración sea diseñada, probada y aplicada por un ingeniero o ingenieros expertos en carretillas industriales y su seguridad.
- b) mantiene un registro permanente del diseño, las pruebas y la aplicación de la modificación o alteración.
- c) aprueba y realiza los cambios oportunos en la(s) placa(s) de capacidad, las pegatinas, las etiquetas y el manual de instrucciones.
- d) coloque en la carretilla una etiqueta permanente y fácilmente visible en la que se indique la forma en que se ha modificado o alterado la carretilla, junto con la fecha de la modificación o alteración y el nombre y la dirección de la organización que ha llevado a cabo esas tareas.

## ● Cargas de viento

Las fuerzas del viento pueden afectar a la estabilidad de una carretilla elevadora durante las operaciones de carga, descarga y transporte de cargas de gran superficie. Las cargas ligeras deben asegurarse especialmente cuando están sometidas a las fuerzas del viento. Esto evitará que la carga se deslice o caiga. Detenga el camión en ambos casos.

## ● Mercado de conformidad

El fabricante utiliza la marca de conformidad para documentar la conformidad de la industrial camión con las directivas pertinentes en el momento de comercialización:

- CE: en la Unión Europea (UE).
- UKCA: en el Reino Unido (UK).

El marcado de conformidad se aplica al placa de características. Una declaración de conformidad es demandado para los mercados de la UE y el Reino Unido. Una modificación o ampliación estructural no autorizada a la carretilla industrial puede comprometer la seguridad, invalidando así la declaración de conformidad.



## Requisitos legales para la comercialización

### Declaración

EP EQUIPMENT CO., LTD.

Dirección: No.1 Xiaquan Village, Lingfeng Street, Anji, Huzhou,

Zhejiang Declaramos que la máquina

Carretilla industrial: según este manual de instrucciones

Tipo: según este manual de instrucciones

- "Directiva 2006/42/EC sobre máquinas" <sup>1)</sup>

- "Reglamento de 2008 sobre seguridad en el suministro de maquinaria, 2008 n° 1597" <sup>2)</sup>

Personal autorizado para elaborar los documentos técnicos:

Véase la Declaración de conformidad EC/EU

EP EQUIPMENT CO., LTD.

1) Para los mercados de la Unión Europea, los países candidatos a la UE, los Estados de la AELC y Suiza.

2) Para el mercado del Reino Unido.

El documento de declaración de conformidad se suministra con la carretilla industrial. La declaración mostrada explica la conformidad con las disposiciones de la Directiva de Máquinas EC 2006/42/EC y el Reglamento de Seguridad de Suministro de Maquinaria 2008, 2008 N° 1597.

Un cambio estructural no autorizado o una adición a la carretilla industrial pueden comprometer la seguridad, invalidando así la declaración de conformidad.

La declaración de conformidad debe guardarse cuidadosamente y ponerse a disposición de las autoridades responsables en caso necesario. También debe entregarse al nuevo propietario en caso de venta de la carretilla industrial.

# Índice

	Pg.
A Puntos de identificación y placas de datos .....	A1
B Funcionamiento .....	B1
1.1 Especificación de seguridad de utilización.....	B1
1.1.1 Normas EN .....	B2
1.1.2 Condiciones de aplicación .....	B3
1.1.3 Estabilidad.....	B3
1.2 Visualización y manipulación .....	B4
1.2.1 Cultivador .....	B4
1.2.2 Interruptor de llave .....	B5
1.2.3 Instrumento de visualización .....	B6
1.3 Uso y manejo de la carretilla .....	B8
1.3.1 Preparación para su uso .....	B8
1.3.2 Puesta en servicio .....	B9
1.3.3 Durante el rodaje .....	B9
1.3.4 Marcha, dirección y frenado.....	B10
1.3.5 Recogida de mercancías .....	B16
1.3.6 Estacionamiento seguro de la carretilla .....	B19
1.3.7 Direcciones de conducción .....	B20
1.3.8 Cargar .....	B20
1.3.9 Utilización de la carretilla en una pendiente .....	B23
1.3.10 Funcionamiento de la carretilla sin sistema de tracción propio .....	B24
1.3.11 Transporte del camión .....	B24
1.3.12 Elevación .....	B26
C Uso y mantenimiento de la batería .....	C1
1.1 Seguridad y advertencia .....	C1
1.1.1 Normas de seguridad para la manipulación de baterías de ácido .....	C1
1.1.2 Señal de advertencia .....	C1
1.2 Manipulación de la batería .....	C3
1.2.1 Carga de la batería .....	C3
1.2.2 Tipo de batería y dimensiones & Tiempo de carga .....	C5
1.2.3 Manipulación de la batería de mantenimiento .....	C5
1.3 Extracción e instalación de la batería .....	C6
D Mantenimiento .....	D1
1.1 Mantenimiento de camiones .....	D1
1.1.1 Anuncio de seguridad .....	D1
1.1.2 Desguace de la carretilla industrial .....	D1
1.1.3 Restablecimiento del funcionamiento del camión .....	D1
1.1.4 Restablecimiento del funcionamiento del camión .....	D2
1.1.5 Neumáticos .....	D2
1.1.6 Cadenas elevadoras .....	D2
1.1.7 Operaciones de limpieza .....	D2
1.1.8 Operaciones de mantenimiento que no requieren formación especial .....	D2
1.1.9 Tabla de mantenimiento .....	D3
1.2 Puntos de lubricación .....	D5
1.3 Instrucciones de mantenimiento .....	D9
1.3.1 Preparar la carretilla para el mantenimiento y las reparaciones .....	D9
1.3.2 Retirar la tapa .....	D9
1.3.3 Comprobación del nivel de aceite hidráulico .....	D10
1.3.4 Cómo añadir grasa o aceite lubricante .....	D11
1.3.5 Comprobación de fusibles .....	D11
1.3.6 Cambio de ruedas .....	D12

## Índice

Pg.

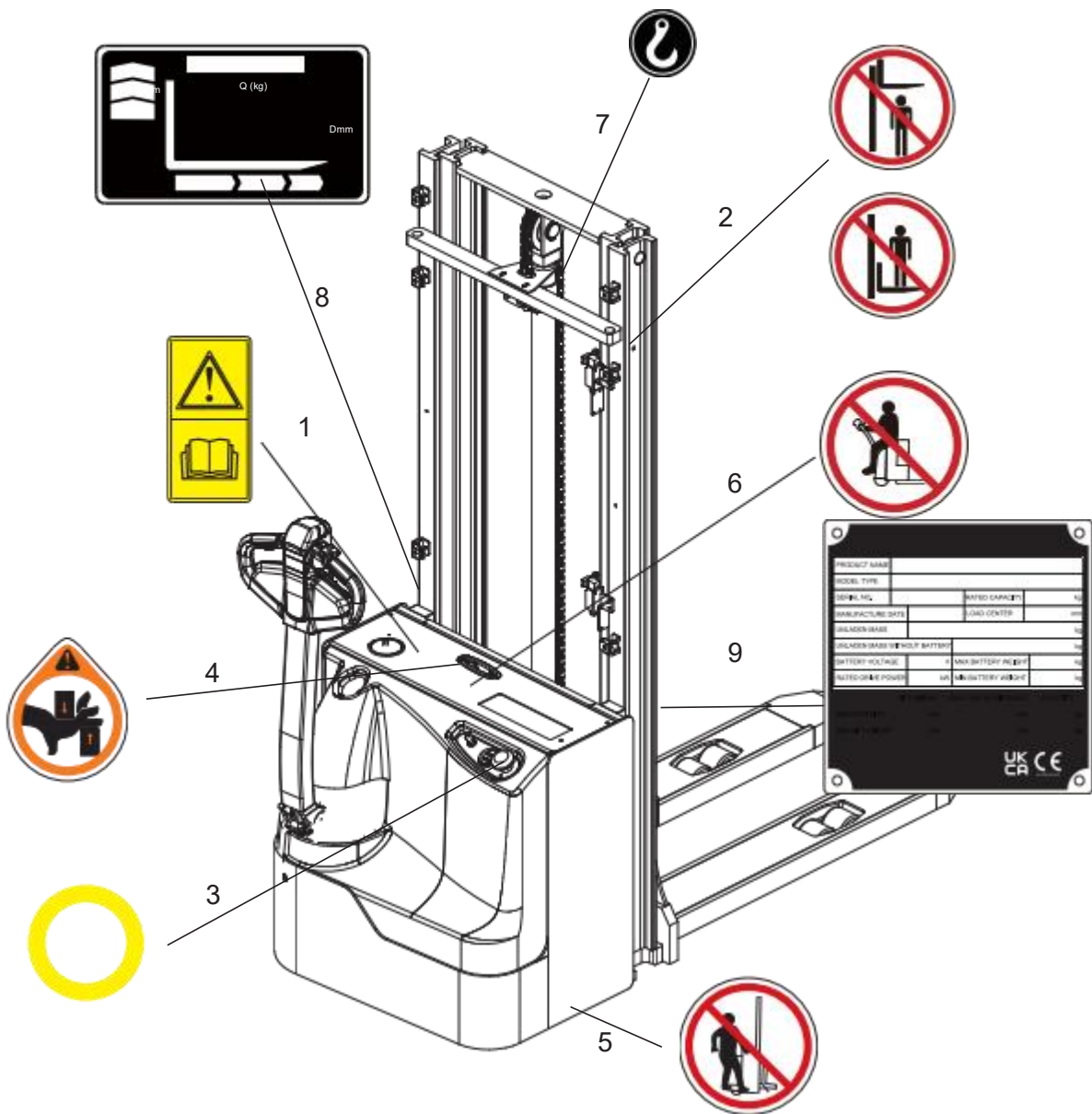
E Datos técnicos .....	E1
Apéndice .....	I 1
1 Instrucciones de uso de la batería de plomo .....	12
1.1 Seguridad y advertencia .....	12
1.2 Uso de la batería .....	13
1.2.1 Comprobaciones previas al uso .....	13
1.2.2 Descarga .....	13
1.2.3 Carga .....	13
1.2.4 Temperatura .....	14
1.3 Mantenimiento y cuidado .....	14
1.3.1 Mantenimiento diario .....	14
1.3.2 Mantenimiento semanal .....	14
1.3.3 Mantenimiento mensual .....	15
1.3.4 Atención .....	16
1.4 Almacenamiento .....	16
1.5 Solución de problemas .....	16

# AA

## Placas de características y etiquetas de alarma

Las placas y etiquetas, como la placa de características, la placa de curva de carga, las

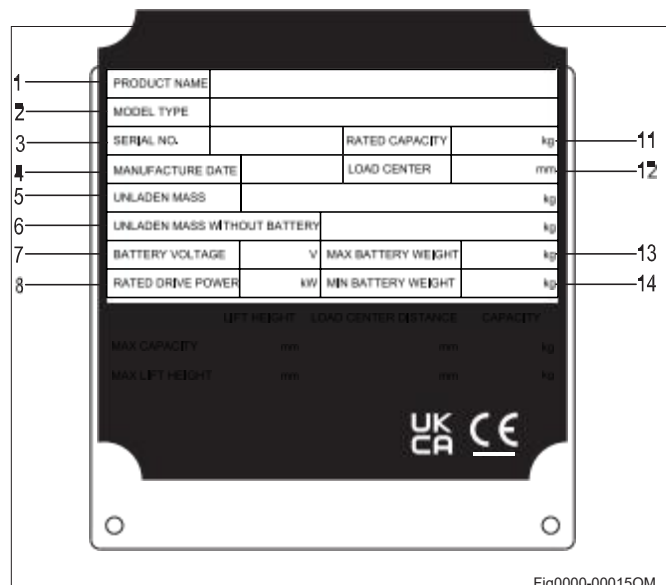
- etiquetas de advertencia deben ser legibles, si la identificación no es clara, y deben sustituirse.
- La siguiente figura muestra la ubicación aproximada de las distintas identidades. Antes de utilizar la carretilla, comprenda el significado de las distintas identidades.



Artículo	Descripción
1	Lea el "Manual de instrucciones "antes de utilizar la etiqueta
2	- No permita nunca que nadie camine o permanezca debajo de horquillas o accesorios levantados . - No permita que nadie se suba a las horquillas .
3	Etiqueta del interruptor de parada de emergencia
4	Riesgo de lesiones graves o mortales por atrapamiento. No introduzca nunca las manos entre los mástiles interior y exterior.
5	Etiqueta pie antiaprisionamiento
6	Etiqueta de prohibición: "No pasajeros"
7	Etiqueta de polipasto: Punto fijo cuando se utiliza la grúa para manipular equipos.
8	La placa de capacidad de carga La placa de capacidad indica la capacidad (Q) de la carretilla en kg para un mástil vertical. La capacidad máxima se muestra en forma de tabla con un determinado centro de gravedad de la carga D (en mm) y la altura de elevación necesaria H (en mm). La placa de capacidad de la carretilla indica la capacidad de la carretilla con las horquillas tal como se suministran originalmente.
9	Placa de identificación del camión Para cualquier consulta sobre la carretilla o solicitar piezas de repuesto, indique el número de serie de la carretilla.

### Placa de identificación del camión

Artículo	Descripción
1	NOMBRE DEL CAMIÓN
2	TIPO DE MODELO
3	SERIE NO.
4	FECHA DE FABRICACIÓN
5	MASA UNLADEN
6	MASA UNLADEN SIN BATERÍA
7	VOLTAJE DE LA BATERÍA
8	POTENCIA NOMINAL DEL ACCIONAMIENTO
9	CAPACIDAD MÁXIMA
10	ALTURA MÁXIMA DE ELEVACIÓN
11	CAPACIDAD NOMINAL
12	CENTRO DE CARGA
13	PESO MÁXIMO DE LA BATERÍA
14	PESO MÍNIMO DE LA BATERÍA



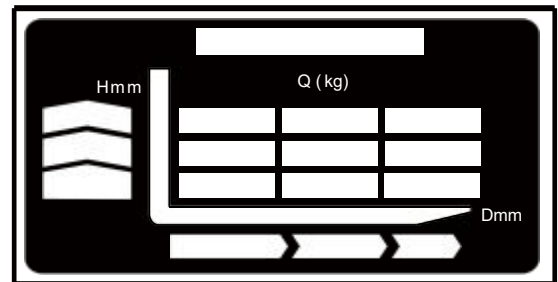
## ➤ Etiqueta de carga

El cuadro de capacidad de carga

La placa de capacidad da la capacidad (Q) de el camión en kg para un mástil vertical.

La capacidad máxima se muestra en forma de tabla con un determinado centro de gravedad de la carga D (en mm) y la altura de elevación requerida H (en mm).

La placa de capacidad del camión indica la capacidad del camión con las horquillas como originalmente suministrado.



# B

## Operación

### 1.1

### Especificación de seguridad de utilización



Fig0000-00016OM

- Temperatura ambiente media en servicio continuo: + 25C ;
- Temperatura ambiente máxima, a corto plazo (hasta 1h): + 40C ;
- Temperatura ambiente más baja para carretillas destinadas a ser utilizadas en condiciones normales de interior:

+ 5C ; Temperatura ambiente mínima para carretillas destinadas a ser utilizadas en condiciones normales al aire libre: - 20C ;

- Mejor rango de temperatura de funcionamiento: 15C ~ 35C ;

- Rango de temperatura de carga: 5C ~ 40C , No cargar por debajo de 0C .

No utilices el camión con agua de lluvia.

No utilices el camión en posición de reposo.

#### **i** NOTA

*Si la carretilla se va a utilizar constantemente en condiciones de fluctuaciones extremas de temperatura o humedad del aire, se requiere un equipamiento especial y una autorización. Recomendamos con medidas especiales para la carretilla o comprar la carretilla para almacén frigorífico. En caso de duda, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del fabricante.*

#### **i** NOTA

Para camión equipado con iones de litio

*Rango de temperatura de carga de la batería de litio: 5~40C , 0C por debajo del entorno de baja temperatura en las condiciones de carga a gran escala causará daños a la batería; Rango de*

---

*temperatura de descarga:  $-20^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$  , baja temperatura ( $-20^{\circ}\text{C} \sim 0^{\circ}\text{C}$  ) la capacidad de descarga que a temperatura ambiente puede reducirse en comparación con lo normal, es normal; la batería puede ser  $40^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$  Temperatura ambiente, pero la temperatura ambiente de la batería es demasiado alta, especialmente en el entorno de la batería de alta temperatura a largo plazo, se acelerará el envejecimiento del material de la batería, acortar la vida útil de la batería, no se recomienda para uso a largo plazo a esta temperatura. La temperatura ambiente que exceda el rango anterior de temperatura de carga y descarga puede afectar negativamente al rendimiento de la batería o dañarla, puede acortar en gran medida la vida útil de la batería, debe evitarse a la temperatura anterior.*

➤ **Uso inadecuado**



Fig0000-00181OM

- Evite el uso de la carretilla por personal ajeno al trabajo.
- No te subas al camión.
- No llesves ni levantes a las personas por el camión.

No utilices el camión sobre suelo resbaladizo. No utilices el camión sobre superficies firmes. (como superficies de carreteras con aceite mancha o nieve residual o aquellos congelados )

No transporte mercancías en pendientes pronunciadas para evitar que se deslicen.

**¡** **NOTA**

*Condiciones de la superficie de la carretera: la carretilla debe circular por superficies sólidas, planas, niveladas y pavimentadas (incluyendo tanto la marcha como la elevación).*



Fig0000-00182OM

No abandone el camión antes de estacionarlo

No utilices la carretilla cuando haya personal ajeno al trabajo en la zona peligrosa. No te distraigas cuando utilices el camión.

No coloque ninguna parte de su cuerpo en ninguna parte móvil de la carretilla para evitar ser aprisionado.

No te distraigas cuando utilices el camión.



## 1.1.1 Normas EN

**Nivel sonoro continuo:** 74 dB(A)

según la norma EN 12053, tal como se estipula en la norma ISO 4871

El nivel sonoro continuo es un valor promediado de acuerdo con la normativa estándar, teniendo en cuenta el nivel de presión sonora durante la conducción y la elevación. El nivel de presión acústica se mide en el oído.

### **Vibraciones a las que están expuestas las manos y los brazos**

El siguiente valor es válido para todos los modelos de camión:

-  $\bar{a}_w < 2,5 \text{ m/s}^2$

Es obligatorio especificar las vibraciones mano-brazo, incluso cuando los valores no indiquen ningún peligro, como en este caso.

El valor expresado anteriormente puede utilizarse para comparar carretillas elevadoras de la misma categoría. No puede utilizarse para determinar la exposición diaria del operador a las vibraciones durante el funcionamiento real de la carretilla; estas vibraciones dependen de las condiciones de uso (condiciones del suelo, método de uso, etc.) y, por lo tanto, la exposición diaria debe calcularse utilizando los datos del lugar de uso.

### **Compatibilidad electromagnética (CEM)**

La compatibilidad electromagnética (CEM) es una característica clave de la calidad de la carretilla.

El EMC implica

- limitar la emisión de interferencias electromagnéticas a un nivel que garantice el funcionamiento sin problemas de otros equipos del entorno.
- asegurar una resistencia suficiente a las interferencias electromagnéticas externas para garantizar un funcionamiento correcto en el lugar de utilización previsto en las condiciones de interferencia electromagnética que cabe esperar allí.

Así pues, una prueba CEM mide, en primer lugar, las interferencias electromagnéticas emitidas por la carretilla y, en segundo lugar, comprueba si es suficientemente resistente a las interferencias electromagnéticas en relación con el lugar de uso previsto. Se toman una serie de medidas eléctricas para garantizar la compatibilidad electromagnética de la carretilla.



### **PRECAUCIÓN**

*Deben respetarse las normas CEM de la carretilla. Al sustituir componentes de la carretilla, deben instalarse y conectarse de nuevo los componentes de protección CEM.*

## 1.1.2 Condiciones de aplicación

### Requisitos de las condiciones de trabajo:

- Operación sólo en superficies seguras, niveladas y con capacidad suficiente.
- Uso en interiores y exteriores
- La altitud máxima de funcionamiento del camión es de hasta 2 0 0 0 m.
- Se utiliza en zonas específicas como fábrica, atracción turística y lugar de recreo.
- Utilizar con la carga nominal especificada.
- Los camiones sólo pueden utilizarse en zonas de trabajo adecuadamente iluminadas para evitar lesiones. En caso de luz insuficiente, se necesita un equipo de iluminación adicional para garantizar que el conductor pueda ver correctamente.
- Si debe circular por una pendiente, las pendientes deben ser inferiores a A % a plena carga, o inferiores a B % sin carga. (Para el valor de A y B, consulte la Gradabilidad en los datos técnicos).

## 1.1.3 Estabilidad

La estabilidad está garantizada si su carretilla se utiliza correctamente de acuerdo con su finalidad prevista. Las razones más comunes para la pérdida de estabilidad de una carretilla son:

- Paradas de emergencia o giros bruscos.
- Conducir con una carga elevada o con un dispositivo de manipulación de cargas.
- Girar el vehículo en una pendiente o circular por ella.
- Subir o bajar una pendiente con la carga orientada hacia abajo.
- Conducir con una carga amplia.
- Llevar una carga oscilante.
- Conducir cerca del borde de una rampa o subir escalones.
- Inclinación del mástil hacia delante mientras se transporta una carga elevada.
- Conducción en superficies irregulares.
- Sobrecargar el camión.
- Transportar cargas voluminosas con vientos fuertes.
- Al transportar líquido, su centro de masa dentro del recipiente puede desplazarse debido a la fuerza de inercia (como al arrancar, frenar o girar).

## 1.2 Visualización y manipulación

### 1.2.1 Resumen de camiones

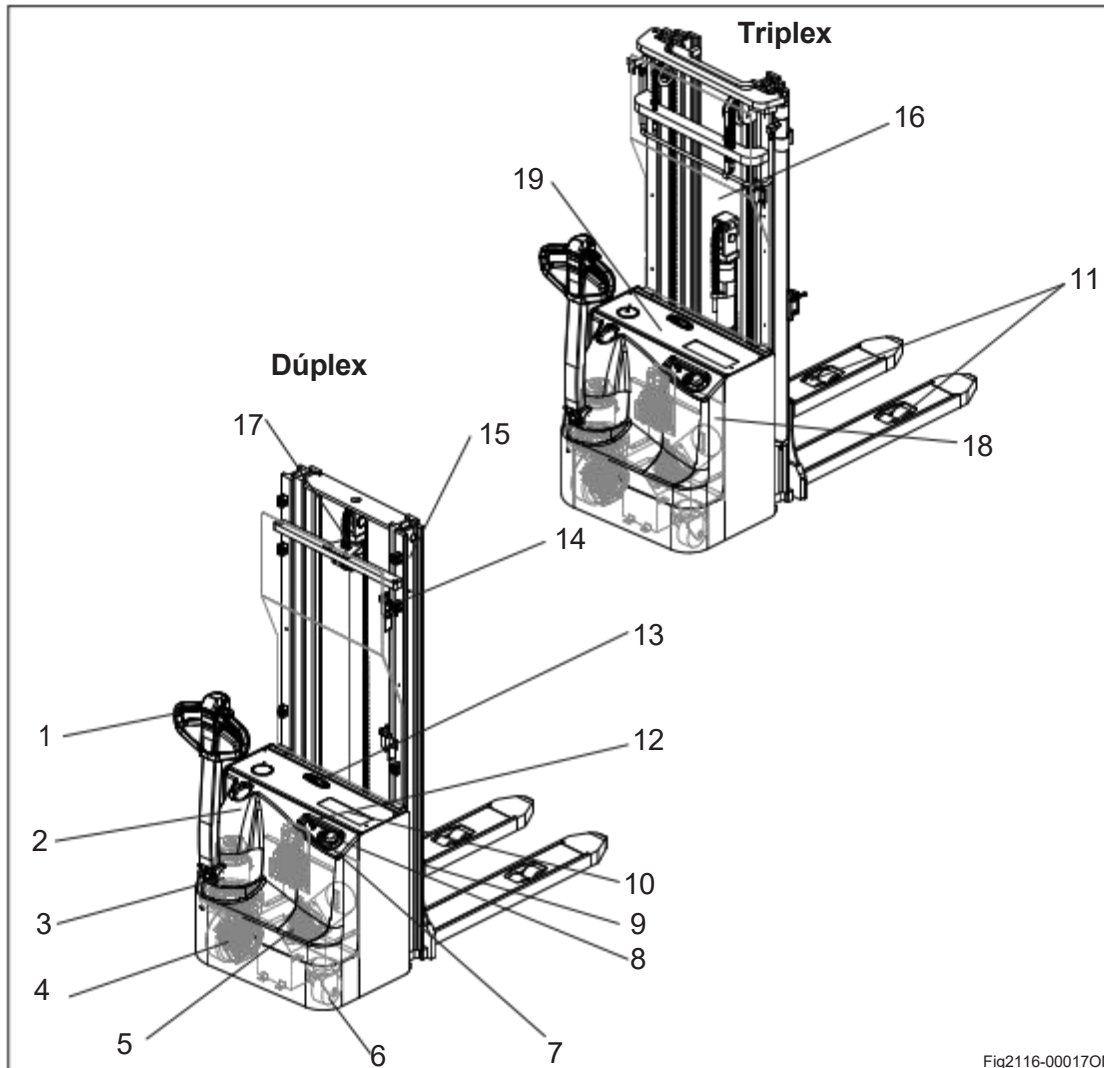
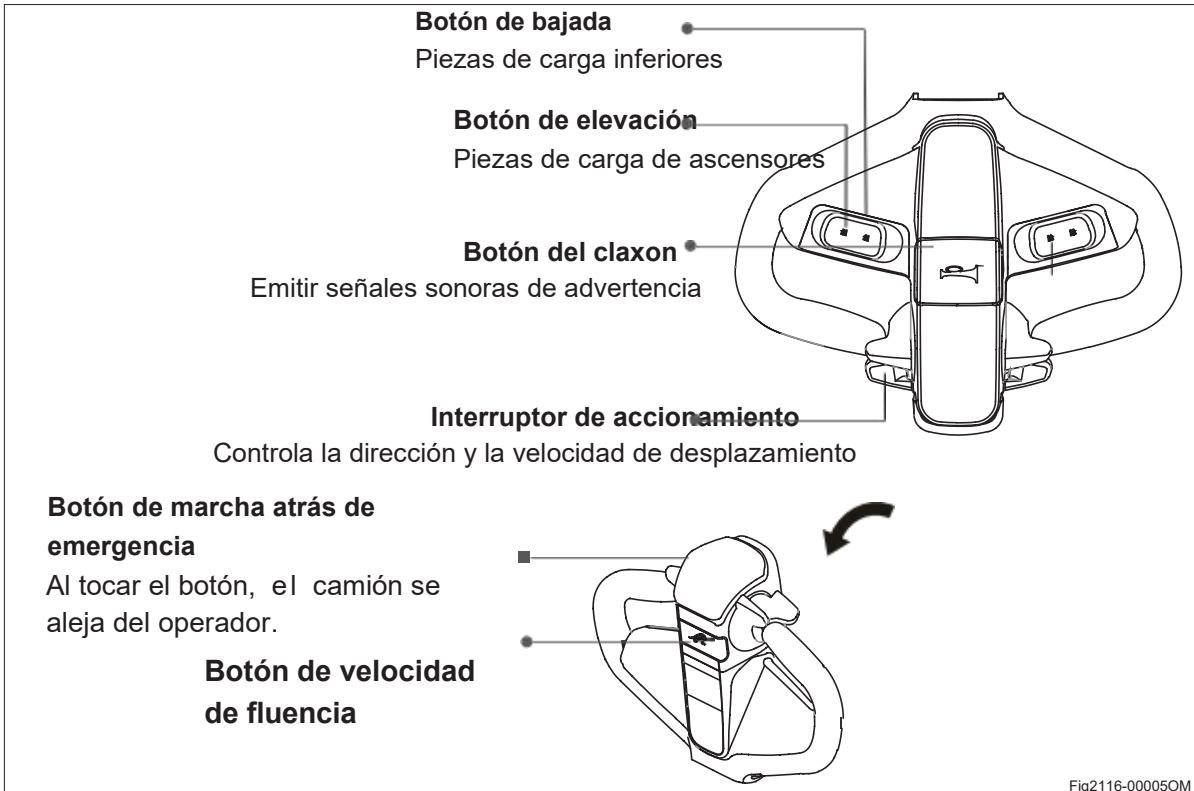


Fig2116-00017OM

1	Mando de	11	Ruedas de carga
2	Portada	12	Interruptor de llave
3	Tapa central	13	Tapa superior
4	Rueda motriz	14	Final de carrera de elevación
5	Unidad hidráulica	15	Mástil
6	Caster	16	Vasos ecológicos
7	Instrumento de visualización	17	Cilindro central
8	Interruptor de parada de emergencia	18	Batería de iones de litio
9	Portahorquillas	19	Portavasos
10	Soporte para cargador		

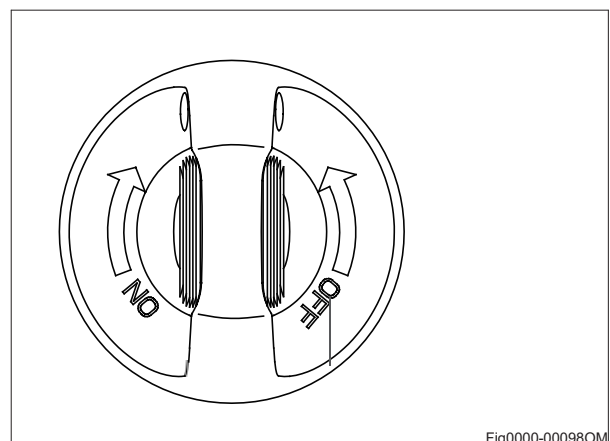
## 1.2.1 Cultivador



## 1.2.2 Interruptor de llave

Conectar e interrumpir la corriente de control.

- Cuando la llave gire a la marcha "OFF", se interrumpirá la corriente de control de la carretilla;
- Cuando la llave gire a la marcha "ON", se conectará la corriente de control de la carretilla.





### 1.2.3 Instrumento de visualización

Cuando el camión arranque, mostrará un inicio interfaz de visualización;

Cuando el camión arranque, mostrará un inicio interfaz de visualización;

- El LED (1) muestra el No Serialnumber. Indica que el medidor circular no tiene función de bluetooth.
- El LED (2) muestra el DIS3. Indica la versión del producto.
- El LED (3) muestra el 007H. Indica la versión del software.

Después de que el camión arranque, se mostrará otro interfaz de visualización;

- El LED (4) muestra la carga restante. Cuando el 1er bloque y el 2º bloque parpadean alternativamente, indica que queda poca energía por cargar
- El LED (5) muestra el porcentaje de carga restante;
- LED (6) parpadeando, indica avance correcto;
- LED (7) parpadeando, indica retroceso correcto;
- Si el LED (8) parpadea, indica que la elevación se ha realizado correctamente;
- LED (9) parpadeando, indica descenso correcto;
- LED (10) siempre encendido, indica interruptor de enclavamiento abierto, LED(10) parpadeando, indica interruptor de enclavamiento cerrado, el tiempo de inicio de la pantalla.
- El LED (11) muestra normalmente el tiempo total de funcionamiento. En caso de avería, muestra el código de avería.

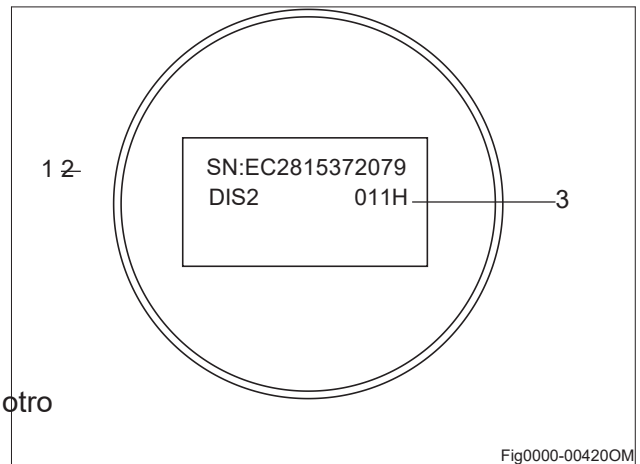


Fig0000-00420OM

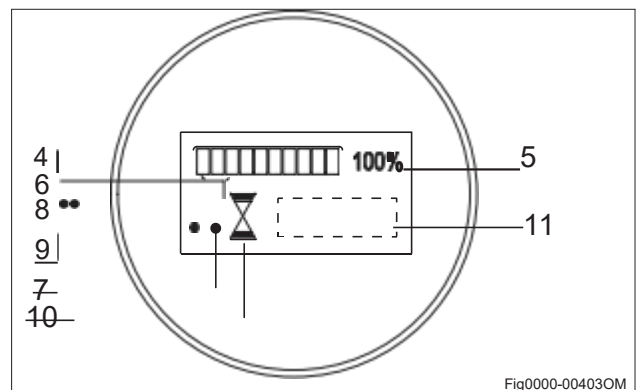


Fig0000-00403OM

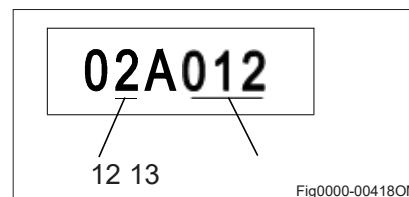


Fig0000-00418OM

Código de error		
12	Controlador número	2 = Tracción controlador 6 = Dirección controlador

---

13	Código de error	nota
Nota: Consulte el manual de servicio		

## 1.3 Uso y manejo de la carretilla

### 1.3.1 Preparación para su uso



#### ADVERTENCIA

A continuación se indican las operaciones de inspección y preparación que deben llevarse a cabo antes de poner la carretilla en uso diario.

Comprobación diaria	O.K.(√)	Observación
Compruebe si hay fugas de líquido		
Compruebe el interruptor de funcionamiento, el equipo de visualización y las funciones de los componentes.		
Revisa la bocina.		
Compruebe las funciones de avance y retroceso.		
Compruebe el funcionamiento del freno de emergencia accionando el interruptor de parada de emergencia.		
Comprobar el funcionamiento de los mandos de subida y bajada.		
Compruebe el funcionamiento del inversor de emergencia.		
Compruebe la instalación de la batería, asegurándose de no dañar los cables de la batería.		
Comprobar el funcionamiento del sistema de dirección		
Compruebe el conector de carga de la batería.		
Compruebe si las ruedas motrices y las ruedas giratorias están desgastadas o dañadas.		
Compruebe las funciones hidráulicas.		
Comprobar el funcionamiento de los frenos electromagnéticos.		
Compruebe si las funciones opcionales son funcionando con normalidad.		

**Tabla 1:** Tabla de inspecciones diarias de los operarios es sólo una tabla de muestra para las inspecciones diarias de los operarios, y puede ajustarse según los requisitos específicos.



## ADVERTENCIA

*La carretilla debe ser mantenida regularmente por ingenieros o técnicos de mantenimiento cualificados que hayan superado la formación de y también hayan sido autorizados por el fabricante.*

### 1.3.2 Puesta en servicio

La carretilla sólo debe funcionar con corriente de la batería.

Para preparar el camión para el funcionamiento después de la entrega o el transporte, se deben realizar las siguientes operaciones

realizado:

- Compruebe que el equipo esté completo.
- Si es necesario, instale la batería. Asegúrese de que el cable de la batería no esté dañado.
- Carga completamente la batería.
- Compruebe si hay fugas de líquido.
- Compruebe el funcionamiento de los frenos.
- Compruebe la función de elevación y descenso.
- Compruebe la función de conducción.
- Compruebe el funcionamiento de la dirección.
- Ahora puede arrancar la carretilla, véase 1.3.4 Arranque de la carretilla.

#### **i** NOTA

*Si la carretilla se entrega en varias piezas, el montaje y la puesta en marcha sólo deben ser realizados por personal formado y autorizado.*

### 1.3.3 Durante el rodaje

Tras su puesta en marcha, la carretilla debe funcionar con poca carga en la fase inicial y cumplir los siguientes requisitos, especialmente antes de que su tiempo de funcionamiento alcance las 100 horas :

- Evite que el acumulador nuevo se descargue excesivamente durante su uso inicial. -
- Realice un mantenimiento preventivo completo según lo especificado.
- Evite frenazos de emergencia, arranques o volantazos durante el uso de la carretilla.
- Realice la sustitución del fluido de aceite y la lubricación antes del tiempo especificado.
- Limite el peso de la carga al 70%-80% de la carga nominal.



#### **ADVERTENCIA**

*En caso de que sea necesario reparar la carretilla por cualquier fallo o se encuentre la carretilla con cualquier condición insegura, por favor informe inmediatamente al departamento competente designado, y por favor no utilice la carretilla antes de que los fallos o peligros potenciales sean eliminados. Todas las reparaciones o ajustes deben realizarse bajo autorización, y todos los servicios deben ser ejecutados por técnicos de mantenimiento cualificados.*

### 1.3.4 Marcha, dirección y frenado

#### ➤ Arranque del camión

1. Suelte el interruptor de parada de emergencia(1);
2. Accione el interruptor de llave (2) para arrancar la carretilla;



#### ADVERTENCIA

*El operador debe llevar botas de protección.*



#### NOTA

*V es hacia delante.  
R es marcha atrás.  
B es el área de frenado.  
S y K es zona de*



#### NOTA

*Cuando el timón está en la posición de freno(B), el freno electromagnético está bloqueado y el vehículo no puede circular.*

#### ➤ Ejecutar

*Incline el eje de control hacia la zona de marcha (M) y controle el sentido de marcha y la velocidad del mediante el interruptor de accionamiento(1). (Cuanto mayor sea el ángulo de giro, mayor será la velocidad*



#### NOTA

*Cuando utilice la carretilla en una rampa o en una carretera irregular, levante el mástil para evitar que su parte inferior choque con la superficie de la carretera.*



#### NOTA

*V es hacia delante.  
R es marcha atrás.  
B es freno.  
M es zona de paso.*

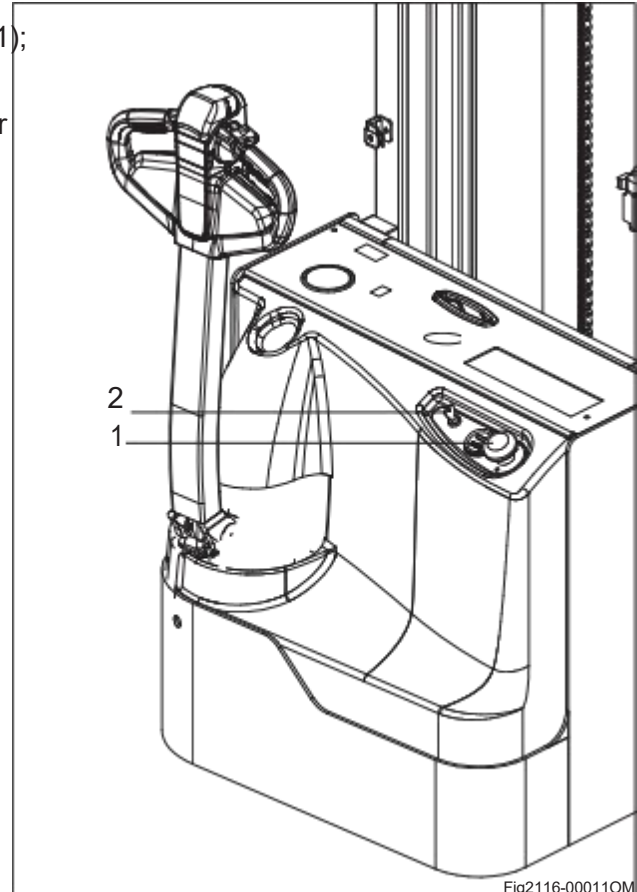


Fig2116-000110M

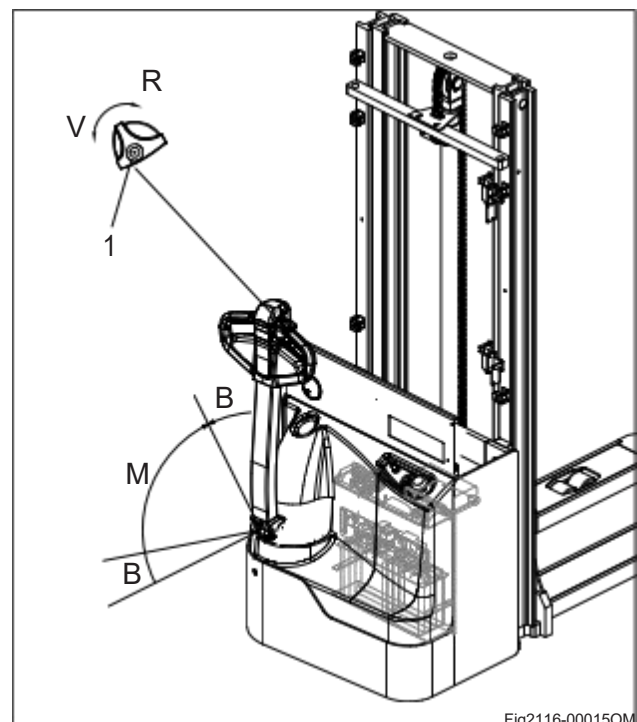


Fig2116-000150M

➤ **Marcha adelante/marcha atrás**

**Avance**

Utilice el pulgar para pulsar el interruptor de accionamiento, suavemente y aumentando gradualmente la fuerza en la dirección (V).

El vehículo acelerará y se moverá hacia delante en función de la presión ejercida al interruptor de accionamiento.

**Marcha atrás**

Utilice el pulgar para pulsar el interruptor de accionamiento, suavemente y aumentando gradualmente la fuerza en la dirección (R).

El vehículo acelerará y se moverá hacia atrás en función de la presión ejercida al interruptor de accionamiento.

➤ **Dirección**

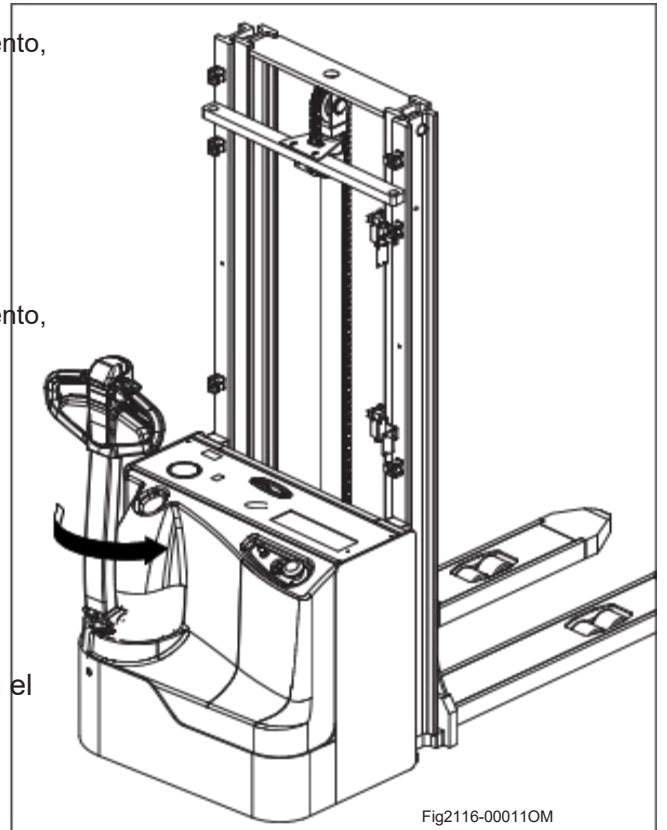
Gire la caña del timón a izquierda o derecha según el dirección deseada.

➤ **Frenado**

**Freno de funcionamiento mecánico**

El camión se frena cuando el funcionamiento se suelta la manivela.

El freno mecánico se activa cuando el el timón está situado en la zona de frenado



**⚠ PRECAUCIÓN**

*Si el timón se mueve lentamente hacia el frenado zona, identificar la causa y rectificar el fallo. En caso necesario, sustituya el resorte de gas.*

### ➤ Interruptor de parada de emergencia

Pulse el interruptor de parada de emergencia(1), y entonces todas las funciones de propulsión eléctrica se interrumpirá.

### ➤ Frenado regenerativo

Suelte el interruptor de accionamiento. El interruptor de accionamiento volverá automáticamente a la posición inicial y el vehículo comenzará a entrar el estado de frenado regenerativo. Cuando desacelera a <math><1 \text{ km/h}</math>, el freno electromagnético detiene el motor.

## PRECAUCIÓN

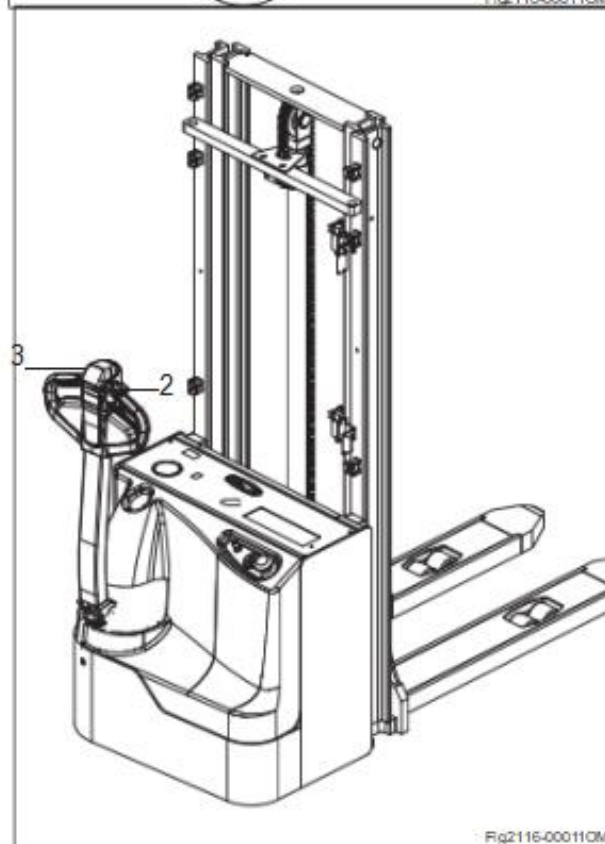
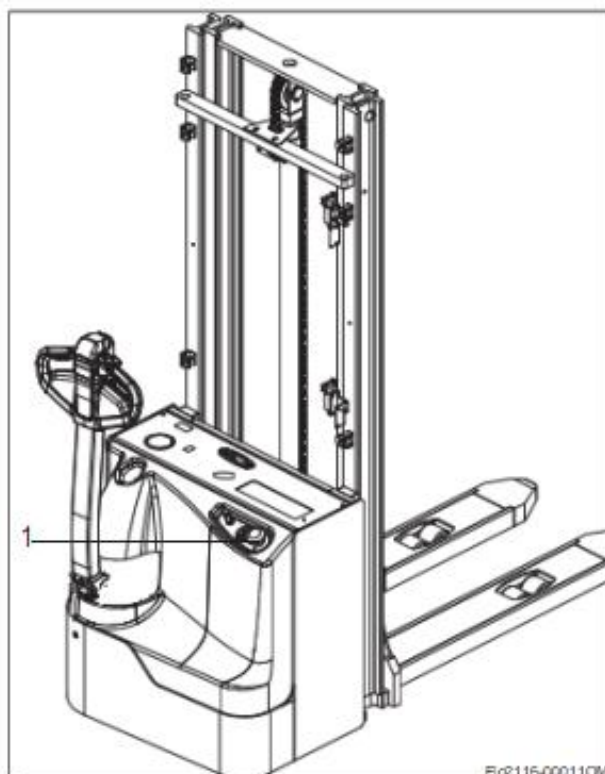
*Abra el interruptor de accionamiento; si el interruptor de accionamiento no puede volver rápidamente a la posición inicial o se reinicia muy lentamente, identifique la causay rectificar el fallo.*

### ➤ Interruptor de marcha atrás

Se puede frenar cambiando el sentido de la marcha. Pulse la tecla de marcha atrás interruptor (2) en sentido contrario hasta que el camión se detenga, luego suelte el accionamiento interruptor.

### ➤ Botón de marcha atrás de emergencia

Para proteger al conductor de cualquier riesgo de ser atrapado entre un obstáculo y la máquina, el extremo del timón está provisto de un Botón de marcha atrás de emergencia. Una vez pulsado el botón de marcha atrás de emergencia (3)activada, la máquina se detiene inmediatamente y retrocede lentamente en la Dirección de las horquillas.



### 1.3.5 Recogida de mercancías



#### Elevación

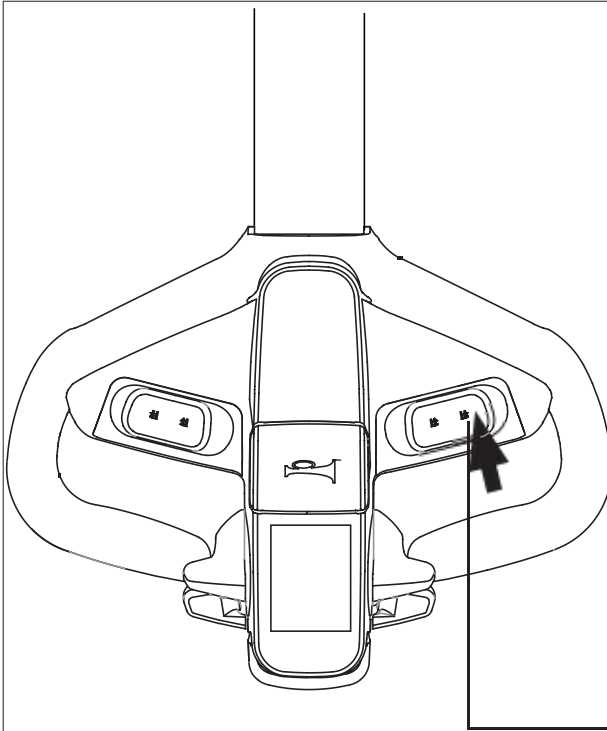


Fig2116-00004OM

Mantenga pulsado el botón de elevación hasta alcanzar la altura de elevación deseada.

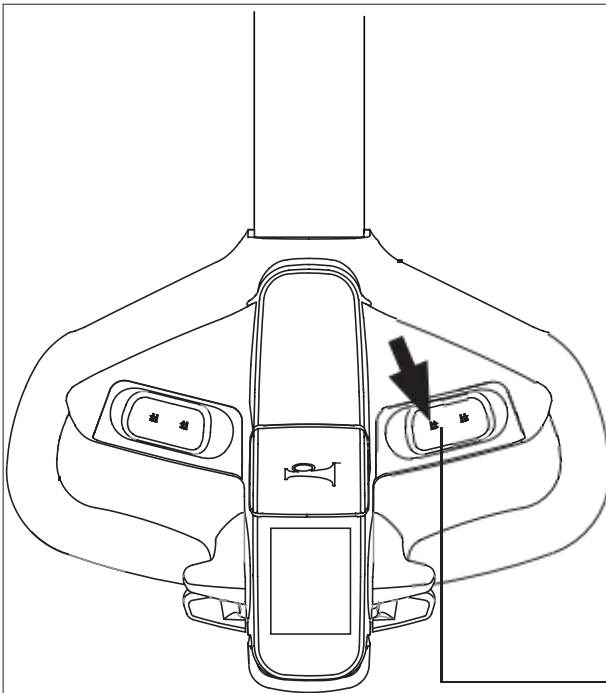


Fig2116-00004OM

Siga empujando el camión hasta el fondo pulsando el botón de descenso.



### ADVERTENCIA

La falta de arreglo y fijación de las mercancías puede provocar accidentes.



### NOTA

Para evitar acortar la vida útil del cilindro de aceite, procure no elevar las horquillas o el tablero portahorquillas al estado más alto en cada operación de elevación.

## 1.3.6 Estacionamiento seguro del camión



- Baje el mástil hasta el fondo;
- Apague el interruptor de llave;



### PRECAUCIÓN

Aparque el camión en una superficie nivelada. En casos especiales puede ser necesario asegurado con cuñas.



### ADVERTENCIA

Estacionar el camión en una pendiente, sin los frenos aplicados o con una carga elevada o mástil es peligroso y está estrictamente prohibido.

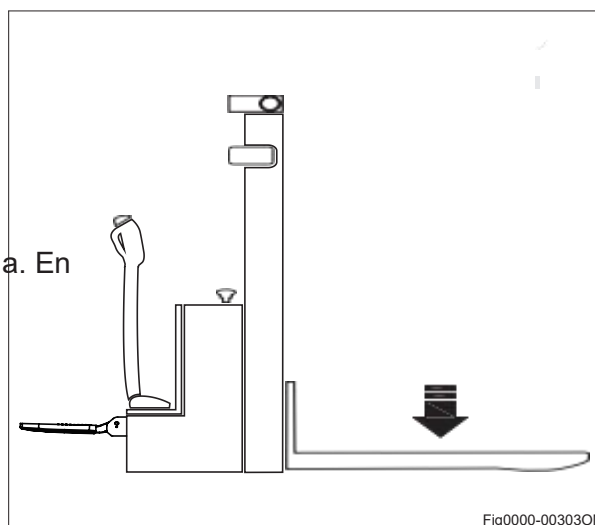


Fig0000-00303OM

## 1.3.7 Direcciones de conducción



Los sentidos de marcha del camión son hacia delante (2) y marcha atrás (1).

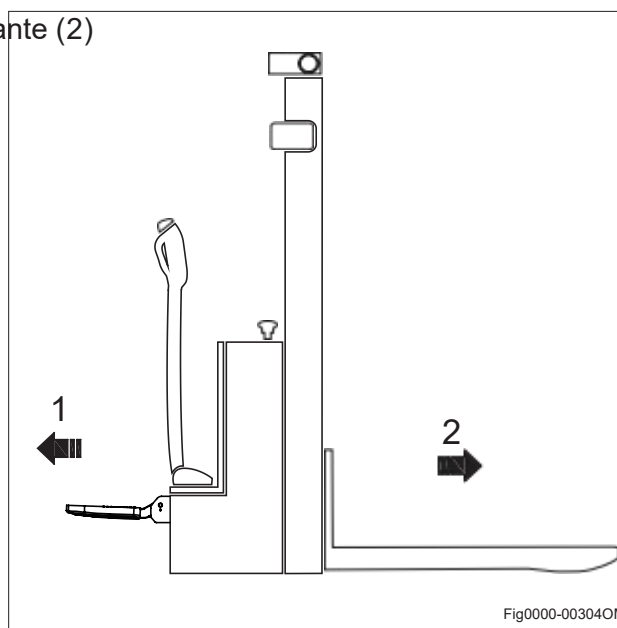


Fig0000-00304OM

### 1.3.8 Carga



Antes de levantar una carga, asegúrese de que su peso no supera la capacidad de carga máxima de la carretilla.

- Consulte la capacidad de carga nominal especificada en la placa de características de la carretilla.
- Asegúrese de que la carga es estable y uniforme para evitar cualquier derrame parcial.
- Compruebe que la anchura de la carga es compatible con la anchura de las horquillas.



#### **PRECAUCIÓN**

*Es obligatorio llevar calzado de seguridad.*



#### **PRECAUCIÓN**

*No toque las cargas cercanas o colocadas a los lados o delante de la carga manipulada.  
Disponga las cargas con un pequeño espacio entre ellas para evitar que entren en contacto entre sí.*

#### ➤ **Recoger una carga del suelo**

- Acérquese con cuidado a las mercancías cuando conduzca el vehículo.
- Baje las horquillas para que puedan introducirse fácilmente en la paleta.
- Inserte las horquillas por debajo de la paleta.
- Si la mercancía es más corta que las horquillas, aleje la mercancía unos centímetros del extremo de las horquillas para no arañar la mercancía de delante.
- Levante la mercancía unos centímetros.

## ➤ Transportar una carga



### PELIGRO

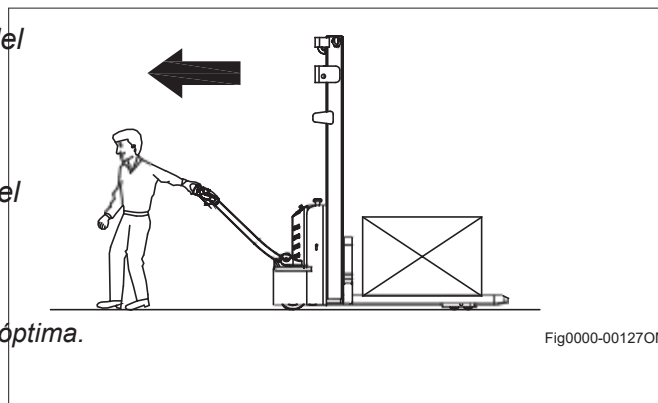
El personal no debe permanecer debajo o cerca del mástil cuando la carga está en posición elevada.



### PELIGRO

Nunca transporte una carga con las horquillas en el posición elevada, ya que el equipo puede inestable.

- Conduzca siempre hacia delante para una visibilidad óptima.
- Cuando transporte una carga en una pendiente, suba y baje siempre con la carga cuesta arriba.
- Nunca circule en diagonal por la pendiente ni gire en U.
- La marcha atrás sólo debe utilizarse para depositar la carga. Dado que la visibilidad en esta dirección es limitada, sólo debe circular a muy baja velocidad.
- No conduzca nunca con una carga inestable.
- Si la visibilidad es escasa, deje que alguien le guíe.
- Tenga cuidado con los pasillos bajos, las puertas bajas, los andamios, las tuberías, etc.
- Para facilitar el desplazamiento sobre obstáculos, aumente la distancia al suelo.
- Compruebe que la anchura de la carga es compatible con la anchura del pasillo.



## ➤ Depositar una carga en el suelo

Desplace con cuidado la carga hasta la zona de depósito.

Baje la carga hasta que los brazos de la horquilla queden libres.

Mueva las horquillas hacia atrás.

Vuelve a levantar las horquillas unos centímetros.



### PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no tocar cargas cercanas o aquellas detrás del equipo.



### PRECAUCIÓN

No toque las cargas cercanas ni las cargas colocadas detrás del equipo.



### PRECAUCIÓN

Antes de retirar la carga, asegúrese de que no hay gente en los alrededores.

### ➤ Apilar una

Conduzca con cuidado la máquina hasta el lugar deseado.

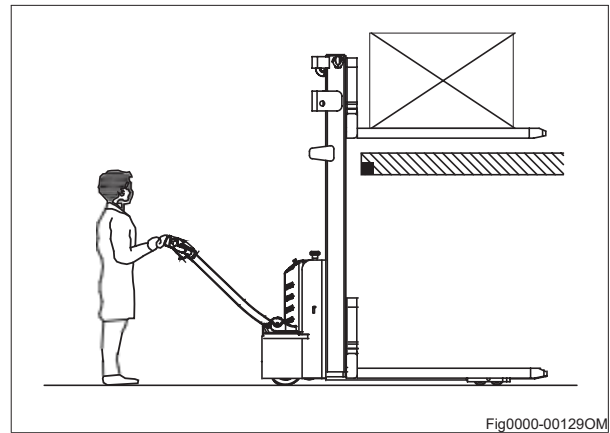
Eleve las horquillas claramente por encima del nivel donde se va a colocar la carga.

Introduzca la carretilla hacia atrás en la estantería. Baje la carga hasta que los brazos de las horquillas queden libres. Mueva las horquillas hacia atrás. Baje de nuevo las horquillas hasta que estén a unos centímetros del suelo.



### PELIGRO

*El personal no debe permanecer debajo o cerca del camión cuando la carga está en posición elevada.*



### ➤ Recogida de cargas en altura

Conduzca con cuidado la máquina hasta el lugar deseado.

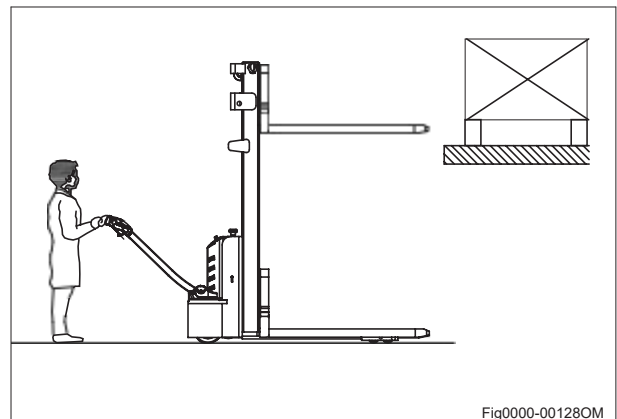
Elevar las horquillas hasta la altura del palet.

Desplace con cuidado las horquillas hacia delante por debajo del palet.

Levante las horquillas hasta que la paleta se aleje de la estantería.

Dé marcha atrás a la carretilla para liberar la paleta.

Vuelve a bajar la mercancía hasta que esté a unos centímetros del suelo.



### PRECAUCIÓN

*Si el equipo tiene un control de elevación inicial, separar la mercancía de la estantería. A mantener la máxima estabilidad, no utilice nunca el control de elevación inicial, para evitar sobrecargar el equipo.*



### 1.3.9 Utilización de la carretilla en pendiente

#### **i** NOTA

*Uso incorrecto de la carretilla en lugares con pendiente tensión en el motor de tracción, l o s frenos y la batería.*

Tenga especial cuidado cerca de las pendientes:

- No intente nunca una pendiente superior a la especificada en la ficha técnica de la carretilla.
- *Asegúrate de que el suelo esté seco, con una superficie antideslizante, y de que la ruta esté despejada.*

#### ➤ Pendientes ascendentes

*La subida de pendientes debe hacerse siempre hacia delante, con la carga cuesta arriba. Sin carga, recomendamos que ascienden pendientes hacia delante.*

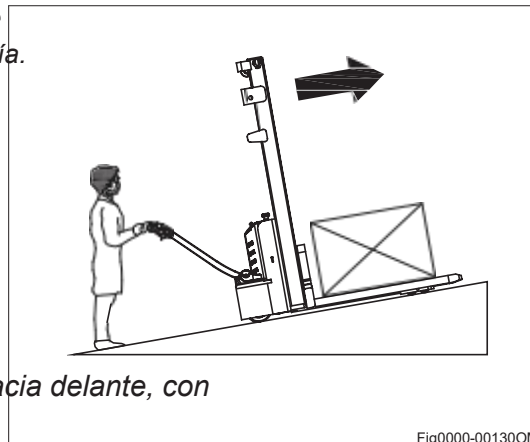


Fig0000-00130OM

#### ➤ Pendientes descendentes

El descenso de pendientes debe hacerse siempre hacia atrás, con la carga cuesta arriba.

Sin carga, se recomienda que las pendientes descenden hacia delante. En todos los casos, se viaja a a muy baja velocidad y frenar muy gradualmente.

#### PELIGRO

- *En todos los casos, debe circular a muy baja velocidad y frenar muy gradualmente. Riesgo de muerte y/o riesgo de daños importantes en el equipo.*
- *Nunca estacione el camión en una pendiente.*
- *Nunca gire en U ni tome atajos en una pendiente. El conductor debe circular muy despacio en las pendientes.*



Fig0000-00131OM

#### ➤ Empezar en pendiente

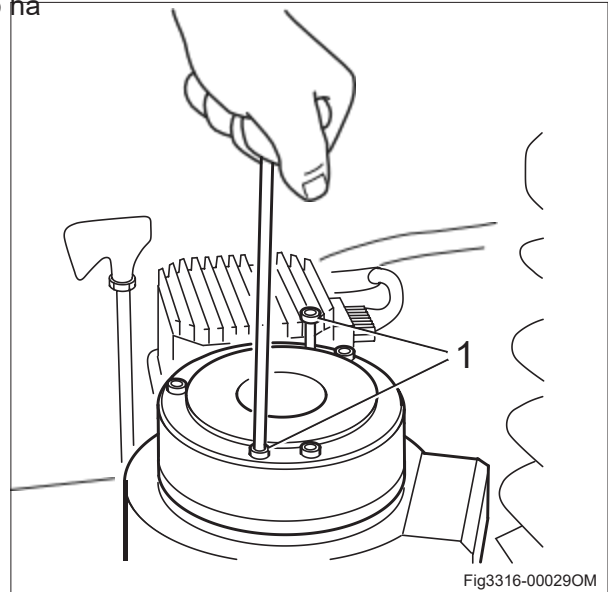
Si tiene que parar y volver a empezar en pendiente, proceda del siguiente modo:

- Deténgase en la pendiente pisando el acelerador en sentido contrario hasta que la máquina se detenga.
- Vuelva a poner el acelerador en punto muerto y, a continuación, suelte el botón de control del acelerador para accionar el freno de estacionamiento.
- Para volver a arrancar, pulse el botón del acelerador en la dirección deseada.
- El camión se moverá.

### 1.3.10 Funcionamiento de la carretilla sin sistema de tracción propio

Si el camión tiene que ser movido después de un fallo ha  
inmovilizado, proceda como sigue:

- Pulse el interruptor de parada de emergencia .
- Ponga el interruptor de llave en " OFF" y saque la llave.
- Evite que el camión ruede.
- Levante el vehículo con cuidado con un equipo de elevación ( véase el capítulo B, sección 1.3.12 ).
- Apriete los dos tornillos 1 hasta que la carretilla se pueda mover ( sin acción de frenado) .
- Después de dejar el camión en el destino, desenroscar dos tornillos(1) .  
Se restablece la acción de frenado.



#### **ADVERTENCIA**

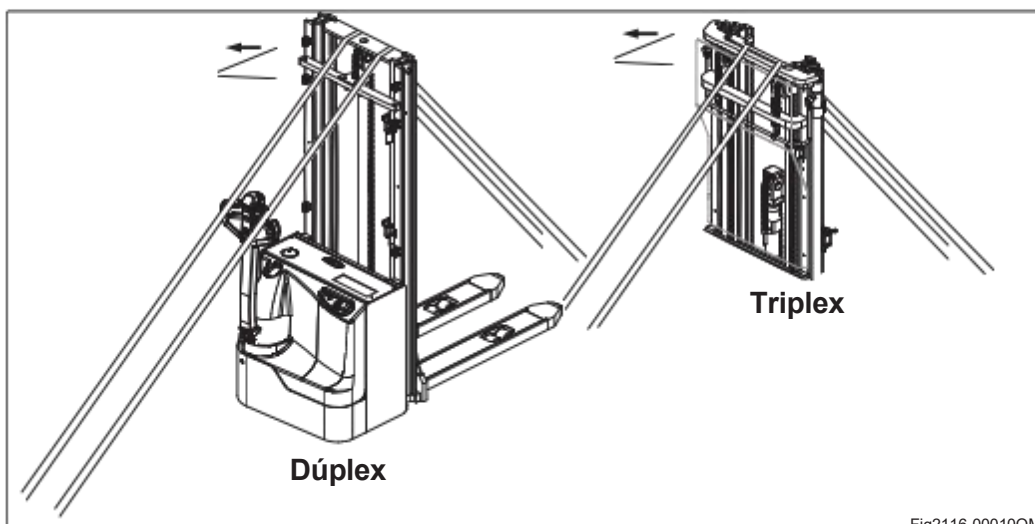
Este modo de funcionamiento no está permitido cuando superar pendientes y desniveles.

### 1.3.11 Transporte del camión

Fije correctamente la carretilla elevadora para evitar que se mueva al utilizar la carretilla o el remolque.

#### ➤ **Puntos de anclaje y posición**

- Baje las horquillas a la posición más baja.
- Utilice calzos de madera ( 1 ) para asegurar la parte delantera y trasera del vehículo.
- Pase el tensor a través de los mástiles interior y exterior y fije los mástiles a los puntos de fijación superiores del vehículo, según indica la posición .Apriete tirando en el sentido de la flecha.





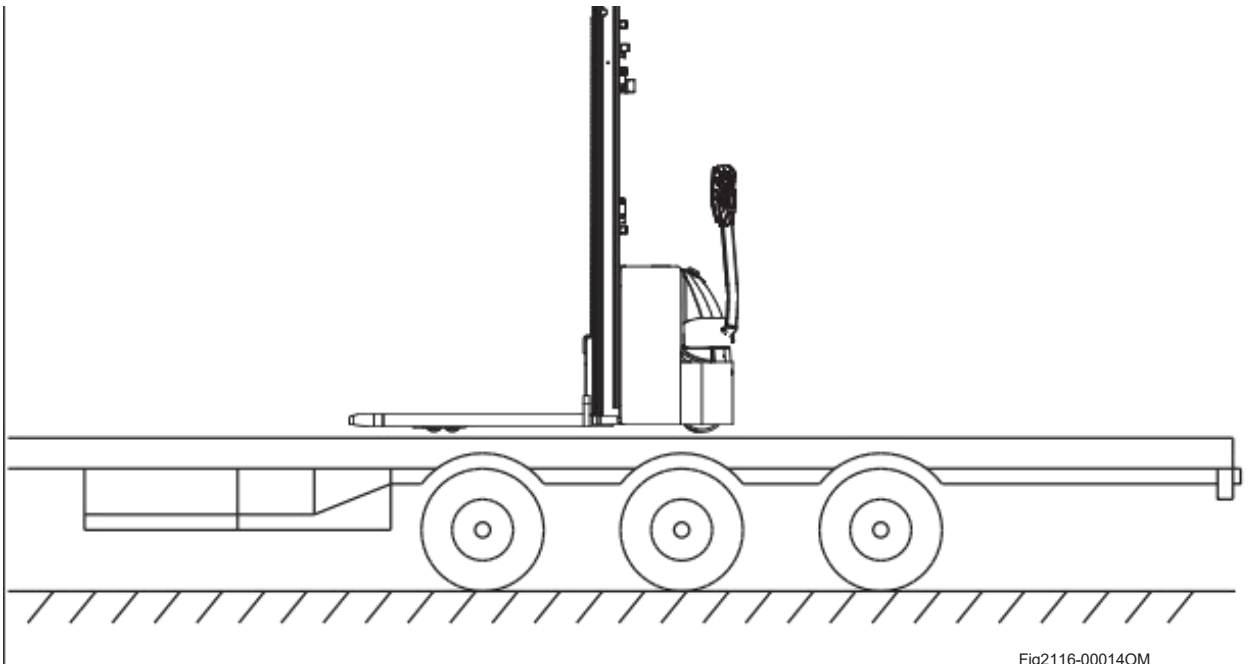


Fig2116-00014OM

**i** **NOTA**

*El apilador debe ser cargado y descargado por personal especialmente formado. Deben tomarse medidas eficaces basadas en la situación específica para garantizar la corrección y la seguridad de las operaciones de medición y carga/descarga.*



### 1.3.12 Elevación

- Saque el cristal (3) antes de izar el apilador.
- Desconecte la fuente de alimentación.
- Enrolle las correas de elevación alrededor del mástil exterior del mástil de elevación como se muestra.
- Cuelgue todos los extremos de la eslinga en el gancho de elevación (1) del polipasto.



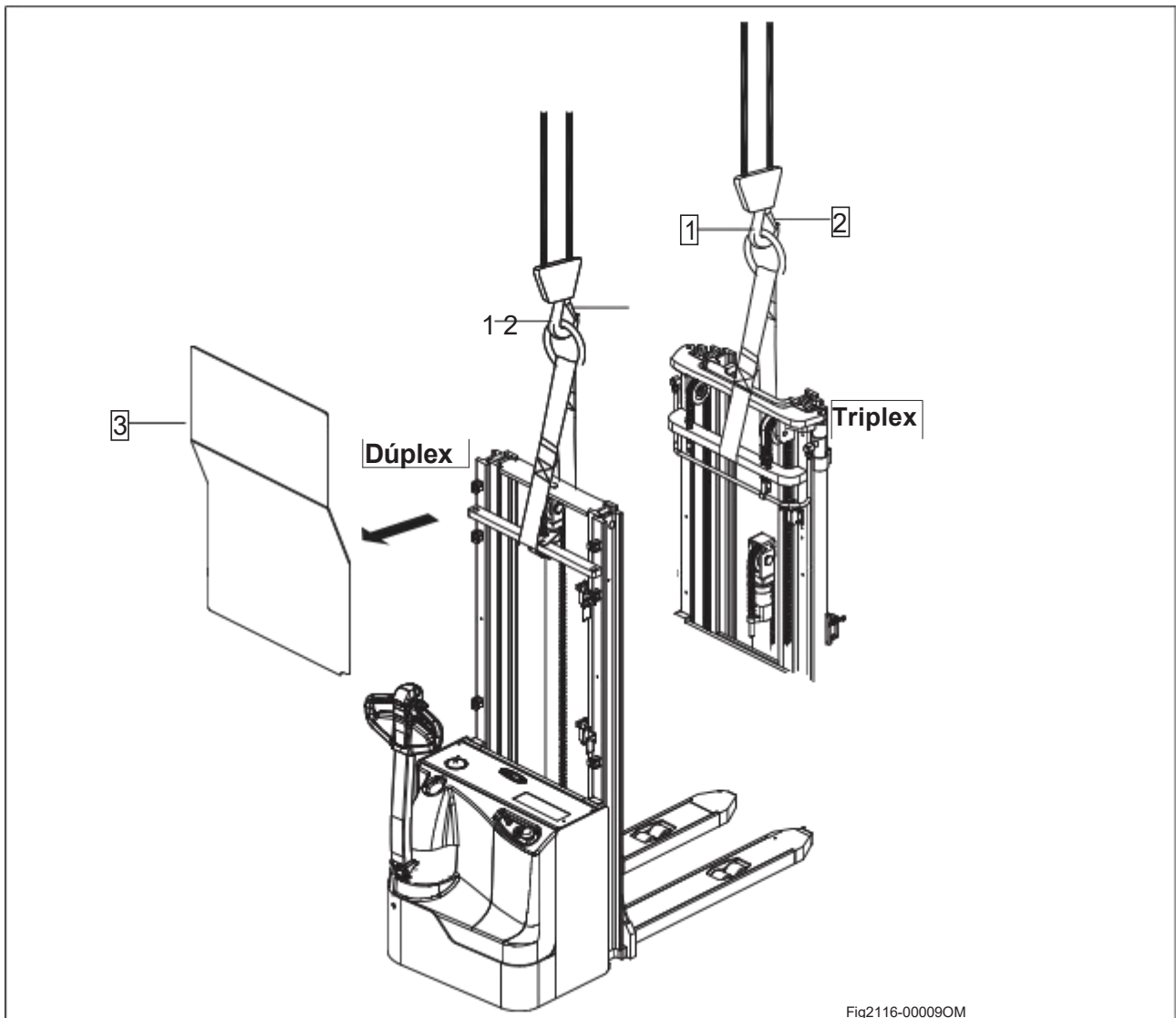
#### **PELIGRO**

*El personal no debe situarse debajo o cerca de la carretilla cuando se esté elevando el apilador. No eslingar la carretilla por el timón.*



#### **PRECAUCIÓN**

- Después de colgar la eslinga en el gancho de elevación, debe abrocharse el cierre de seguridad (2).
- Utilizar únicamente equipos de elevación con capacidad suficiente (Peso levantado = peso neto + peso de la batería; véase la placa de características de la carretilla).
- No pase nunca por debajo de una carretilla elevadora cuando esté siendo levantada.



# C

## Uso y mantenimiento de la batería

### 1.1 Manipulación de la batería

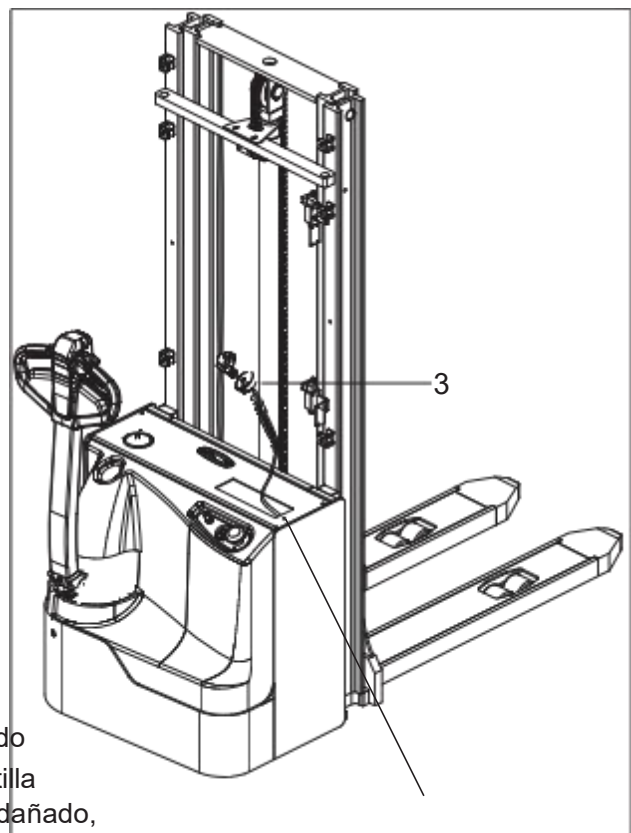
#### 1.2.1 Carga de la batería

##### ➤ Precauciones

- El vehículo debe estacionarse en un lugar bien ventilado.
- No debe haber piezas metálicas en la superficie de la pila.
- Antes de la carga, compruebe que todos los cables y conexiones de enchufe no presentan daños visibles.
- Antes y después de la carga, asegúrese de que la alimentación está desconectada.
- Es esencial seguir las normas de seguridad de la carga de baterías proporcionadas por sus fabricantes.
- Se prohíbe cargar en la zona de no carga;
- Ninguna modificación de los vehículos;
- No utilice enchufes de carga irregulares;
- La altura neta de la zona de carga deberá ser superior a 5 m, y la distancia de seguridad respecto a otras zonas deberá ser superior a 5 m.

##### ➤ Carga de la batería con el cargador

Aparque el camión en el punto de carga designado zona. Tire del cable del cargador (3) de la carretilla y examínelo para ver si está dañado. Si no está dañado, enchufe el cargador en el rango de voltaje 100-240 V, 50/60 Hz. Mientras el cargador integrado esté conectado a la salida, el camión no debe moverse.



4 Fig2116-00008OM



#### ADVERTENCIA

*Potencia máxima de entrada del cargador 1000W.*

*Por favor, aplique estrictamente los datos anteriores para evitar daños en los equipos y accidentes riesgos como los incendios.*

El LED intermitente indica(4) el estado de carga o un fallo.

**Indicador de carga(4)**

NO.	Estado del LED	Fenómeno	Causa	Remedio	Descripción
1	Luz roja encendida		Sin problemas	/	Cargando
2	Luz verde encendida		Sin problemas	/	Fin de la carga
3	No luz indicadora	Actual/ tensión cambia	Fallo del indicador	Volver al mantenimiento de fábrica	Fallo del cargador
4		Sin cambios en la corriente/tensión	La línea de entrada de alimentación está en buen contacto con la toma y el cargador	Cargador fallo, devolución a fábrica mantenimiento	Fallo del cargador
5	La luz roja parpadea		El cable de entrada de alimentación no está en buen contacto con la toma.	Compruebe si la línea de alimentación de entrada está en buen contacto	
6	Luz amarilla encendida		El acumulador falla. (conexión inversa de la batería)	Elimine los fallos de la batería	
7			El acumulador falla (1ª batería no está conectada) .	Elimine los fallos de la batería	
8	La luz amarilla parpadea		Ambiente la temperatura es demasiado alta	Ambiente la temperatura desciende a niveles normales	
9			La tensión del acumulador supera 32.5V	Elimine los fallos de la batería	
10			Fallo del cargador	volver al mantenimiento de fábrica	



**ADVERTENCIA**

*Recargue la batería siguiendo las instrucciones del proveedor de la batería y del proveedor del cargador de batería.*

## 1.2.2 Tipo de batería, dimensiones y tiempo de carga

Los tipos de pilas y sus dimensiones son los siguientes:

Tipo de pliegue	tensión/ capacidad nominal	Dimensión	Cargador	Tiempo de carga
WSA161	24/100	450×130×500	30A	3.5h

## 1.3 Extracción e instalación de la batería

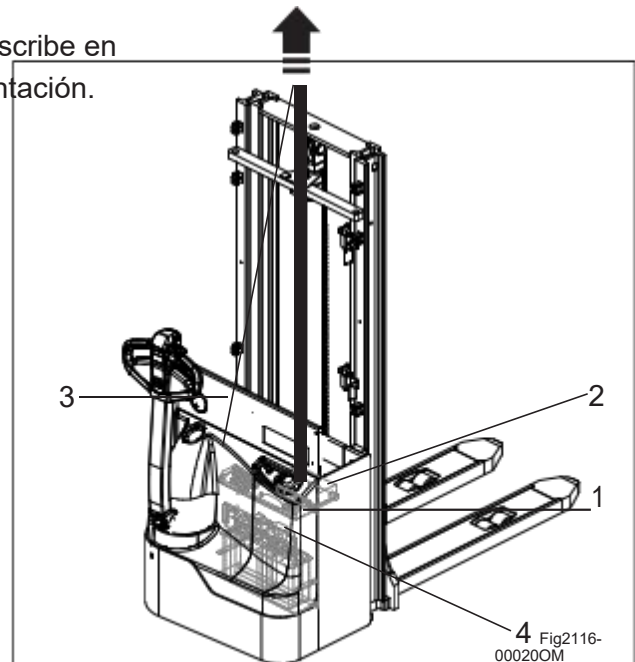
### Desmontaje e instalación desde arriba

Estacione el camión de forma segura como se describe en sección 1.3.6 del capítulo B y desconecte la alimentación. antes de retirar e instalar la batería.

#### Pasos para extraer e instalar la batería:

- Abra o retire el panel de la batería(3) (si necesario) y exponga la batería(4).
- Desenrosque dos tornillos(1).
- Desconecte el arnés del cargador interno y saque el cargador(2) con la base.
- Subir la batería a cierta altura con un elevador, asegúrese de que la grúa es de capacidad.

La instalación se realiza en el orden inverso de operaciones.



#### ADVERTENCIA

*El mecanismo elevador debe ejercer una fuerza vertical tire para que el contenedor de la batería no comprimido. Los ganchos deben fijarse a los ojos.*



#### ADVERTENCIA

Para evitar cortocircuitos, las pilas con los terminales o conectores expuestos deben cubierta con una alfombrilla de goma.

# Mantenimiento

## DD 1

### 1 Mantenimiento de camiones

Sólo mediante la realización periódica de trabajos de mantenimiento de la carretilla se puede garantizar un uso sostenible y fiable de la misma.

Sólo quienes reciben formación profesional y son aprobados como cualificados pueden ser competentes en las diversas operaciones de mantenimiento de los equipos. Si tiene intención de llevar a cabo el mantenimiento de forma independiente, se recomienda que su personal de mantenimiento reciba formación in situ por parte del representante del servicio técnico del proveedor del equipo.

#### 1.1.1 Anuncio de seguridad

- No se debe limpiar la carretilla con líquidos inflamables.
- Asegúrese de que la fuente de alimentación ha sido completamente desconectada antes de realizar cualquier operación de mantenimiento.
- Utilice únicamente piezas de repuesto homologadas.

#### 1.1.2 Desguace de la carretilla industrial

- Si debe permanecer estacionado durante más de un mes, el camión debe colocarse en un entorno seco y sin heladas.
- Levante y calce el camión: las ruedas no deben tocar el suelo para evitar deformaciones irreversibles de los neumáticos.
- Recarga la batería cada 2 meses.

Si el camión va a estar fuera de servicio durante más de 6 meses, deberán tomarse medidas adicionales en consulta con el departamento de servicio del fabricante.

#### 1.1.3 Antes del desmantelamiento

- Limpie a fondo el camión.
- Compruebe los frenos.
- Compruebe el nivel de aceite hidráulico y añada si es necesario ( véase el capítulo D, sección 1 . 3 . 3 ).
- Aplique una fina capa de aceite o grasa a los componentes mecánicos no pintados.
- Lubrique la carretilla de acuerdo con la tabla de mantenimiento ( véase el capítulo D, sección 1 . 1 . 9 ).
- Cargue la batería ( Ver capítulo C sección 1.2 . 1 ).
- Desconecte la batería, límpiela y aplique grasa a los bornes. Además, siga las instrucciones del fabricante de la batería.
- Pulverice todos los contactos eléctricos expuestos con un spray de contacto adecuado.

#### 1.1.4 Restablecimiento del funcionamiento del camión

Limpie a fondo el camión.

Limpie la batería. Engrase los tornillos de los polos con grasa para polos y vuelva a conectar la batería. Recargue la batería.

Compruebe si el aceite hidráulico contiene agua condensada y cámbielo si es necesario.

Siga la lista de comprobación diaria, véase el capítulo B, sección 1.3.2.

#### 1.1.5 Neumáticos

La calidad de los neumáticos influye en gran medida en la estabilidad y el comportamiento de marcha de la carretilla elevadora. Los neumáticos montados de fábrica sólo deben sustituirse por piezas de repuesto originales del fabricante, ya que de lo contrario no pueden cumplirse las especificaciones de los Datos técnicos. Al sustituir las ruedas o los neumáticos, debe garantizarse que la carretilla elevadora permanezca nivelada (los neumáticos y las ruedas deben sustituirse siempre de dos en dos, es decir, a izquierda y derecha conjuntamente).

#### 1.1.6 Cadenas elevadoras

Las cadenas de elevación se desgastan rápidamente si no se lubrican. Los intervalos indicados en la lista de comprobación son válidos para el servicio normal. Si los requisitos son mayores (polvo, temperatura), se requiere una lubricación más frecuente. Debe utilizarse el spray para cadenas especificado.

La aplicación externa de grasa no proporciona una lubricación suficiente.

#### 1.1.7 Operaciones de limpieza

Operaciones de limpieza: En la limpieza de la horquilla no deben utilizarse líquidos inflamables carretilla elevadora. Antes de iniciar las operaciones de limpieza, deben tomarse todas las medidas de seguridad necesarias para evitar la formación de chispas (por ejemplo, por cortocircuitos). En el caso de carretillas elevadoras accionadas por batería, debe retirarse el enchufe de la batería. Para la limpieza de conjuntos eléctricos o electrónicos sólo deben utilizarse corrientes débiles, aire comprimido débil y cepillos antiestáticos no conductores.

#### 1.1.8 Operaciones de mantenimiento que no requieren formación especial

Las operaciones de mantenimiento sencillas, como la comprobación del nivel de líquido hidráulico o la comprobación del nivel de electrolito de la batería (si es necesario), pueden ser realizadas por personas sin formación especial. No es necesaria una cualificación específica.

Las operaciones de mantenimiento complicadas, como la sustitución de la batería, de las ruedas, etc., deben ser realizadas por un centro de servicio autorizado.

Consulte la sección de mantenimiento de este manual para obtener más información.



## 1.1.9 Tabla de mantenimiento

<b>Mantenimiento 5 0 horas/7 d í a s</b>	
Compruebe las funciones de los interruptores de funcionamiento y la pantalla	
Comprobar las funciones del sistema de alarma	
Comprobar el funcionamiento del sistema de frenos	
Comprobar el funcionamiento del sistema de dirección	
Compruebe si la rueda motriz y la rueda de carga están desgastadas o dañadas	
Comprobar el funcionamiento del sistema hidráulico	
<b>2 5 0 horas/2 m e s e s d e m a n t e n i m i e n t o</b>	
Después de un total de 2 5 0 horas de funcionamiento, además del mantenimiento d e 5 0 h o r a s mencionado anteriormente, la carretilla debe someterse a los siguientes procedimientos de mantenimiento	
8	Inspeccione si hay daños en los cables y si los terminales son fiables.
9	Inspeccionar si hay algún tornillo que se suelte o resbale
10	Inspeccionar si hay abrasión o daños en los conductos de aceite.
11	Inspeccionar si hay fugas en el aceite hidráulico
<b>Mantenimiento de 5 0 0 horas/3 m e s e s</b>	
Después de un total de 5 0 0 horas de funcionamiento, la carretilla debe someterse a los siguientes procedimientos de mantenimiento, además del mantenimiento de 5 0 h o r a s y e l mantenimiento de 250 h o r a s mencionados anteriormente	
12L	Inspeccione y lubrique con la grasa lubricante a base de litio las bocas de engrase de las piezas móviles
13	Inspeccionar y lubricar con grasa multiuso en la superficie de contacto
<b>Mantenimiento d e 1 0 0 0 horas/6 m e s e s</b>	
Después de un total de 1 . 0 0 0 horas de funcionamiento, además del mantenimiento de 5 0 h o r a s , 250 h o r a s y 5 0 0 horas mencionado anteriormente, la carretilla debe someterse a los siguientes procedimientos de mantenimiento	
14L	Inspeccionar o añadir el aceite de engrase
15	Inspeccionar y fijar el controlador y otros elementos del aparato eléctrico.
16	Inspeccione si hay algún sonido anormal o divulgación de la caja de cambios
17	Inspeccione las situaciones de abrasión de la rueda motriz/rueda de rodamiento/rueda giratoria y, por favor, sustituya a tiempo las que estén muy desgastadas.
18	Inspeccionar si todas las tuberías, oleoductos y juntas están conectadas de forma fiable y si todos los elementos de sellado son fiables.
21	Compruebe que el depósito de aceite esté fijo y verifique que no tenga fugas.

Después de 1.000 horas de funcionamiento en total, la carretilla debe someterse a los siguientes procedimientos de mantenimiento, además de los mantenimientos de 50 horas, 250 horas y 500 horas mencionados anteriormente	
22	Inspeccione la marcha, la velocidad de elevación y descenso, la distancia de frenado y otras prestaciones de la carretilla Inspeccione y añada grasa lubricante a la caja de cambios
24	Inspeccionar si hay daños en los cilindros de aceite y si las instalaciones correspondientes son fiables.
25	Compruebe si las mangueras, tuberías e interfaces presentan daños y asegúrese de su estanqueidad y sellado.
27	Inspeccionar si la capacidad portante alcanza la carga nominal y aplicar el ajuste correspondiente mediante la válvula de inundación adoptada en la estación hidráulica.
28	Inspeccione si todas las etiquetas están claras e intactas
<b>2000 horas/12 meses de mantenimiento</b>	
Después de un total de 2000 horas de funcionamiento, además del mantenimiento de 50 horas, 250 horas, 500 horas, 500 horas y 1000 horas mencionado anteriormente, la carretilla debe someterse a los siguientes procedimientos de mantenimiento	
29	Inspeccionar y sustituir el filtro hidráulico
30	Comprobar el estado y el apriete del mástil y de las cadenas.
31	Ajuste la longitud de las cadenas del mástil
32	Limpiar y lubricar las cadenas
33	Limpiar el depósito de aceite y sustituir el aceite hidráulico
34	Lubricar la superficie de contacto
35	Ajuste la longitud de las cadenas de elevación y lubríquelas con Spray para cadenas.

## 1.2 Puntos de lubricación

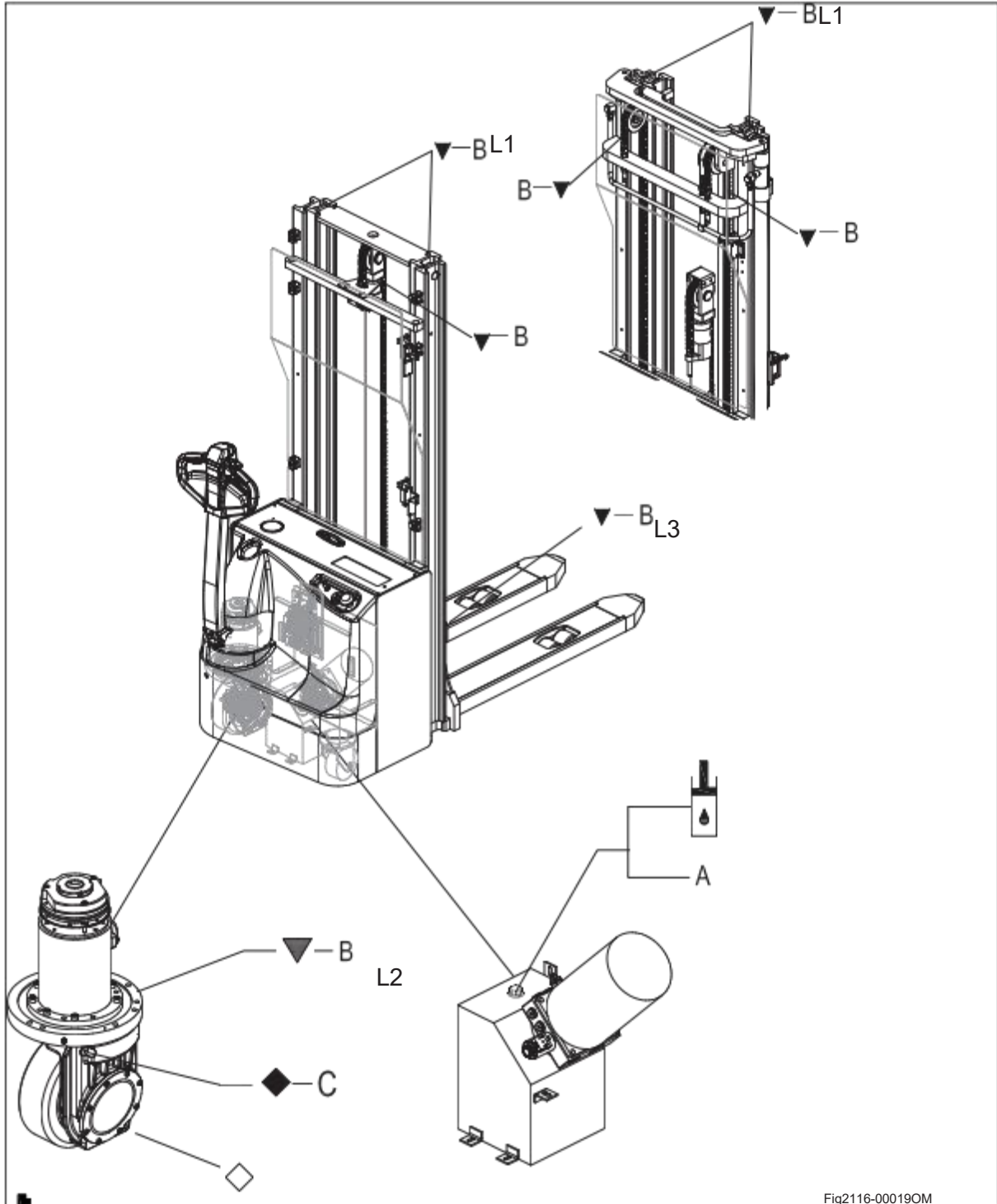


Fig2116-00019OM



Boquilla de inyección de aceite hidráulico



Superficie de contacto



Boquilla de inyección de aceite para engranajes



Boquilla de descarga de aceite para engranajes

<b>Lubricantes</b>				
<b>Código</b>	<b>Tipo</b>	<b>Especificación</b>	<b>Importe</b>	<b>Posición</b>
A	Aceite hidráulico antidesgaste	L-HM32	5~7L(Ver Tabla 1)	unidad hidráulica
	Aceite hidráulico antidesgaste de baja temperatura (almacenamiento en frío)	L-HV32		
B	Grasa multiusos	Polylub GA352P	Cantidad adecuada	Superficie de contacto (véase el cuadro 2)
	Aerosol de cadena	/	Cantidad adecuada	Cadenas
C	Grasa (MoS <sub>2</sub> )	-	100 gramos	Caja de cambios
D	Aceite para engranajes pesados	GL-80W-90(GL-5)	1.38 L	Caja de cambios

(Cuadro 1)

<b>Mástil</b>	<b>Elevación Altura (mm)</b>	<b>Cantidad (L)</b>
Dúplex (simple cilindro)	2500	5.2
	2700	
	3000	
	3300	
	3600	
	3900	
Triplex Full Freelift	4000	
	4500	
	4800	
	5000	
	5500	

**B Tabla de lubricación de la superficie de contacto**

<b>Código</b>	<b>Posición</b>
L1	Mástil Canal de acero y rodillos
L2	Engranaje de la rueda motriz
L3	Portahorquillas

## 1.3 Instrucciones de mantenimiento

### 1.3.1 Preparar el camión para el mantenimiento y las reparaciones

Deben tomarse todas las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes al realizar tareas de mantenimiento y reparación. Deben realizarse los siguientes preparativos:

- Estacione el camión de forma segura (consulte el capítulo B, sección 2.3.6).
- Desconecte el conector de la batería para evitar que el camión arranque accidentalmente.

#### **ADVERTENCIA**

*Cuando trabaje debajo de una carretilla elevadora elevada, asegúrela para evitar que vuelque o se deslice. Al elevar la carretilla, consulte también las instrucciones de la sección "Transporte y puesta en marcha".*

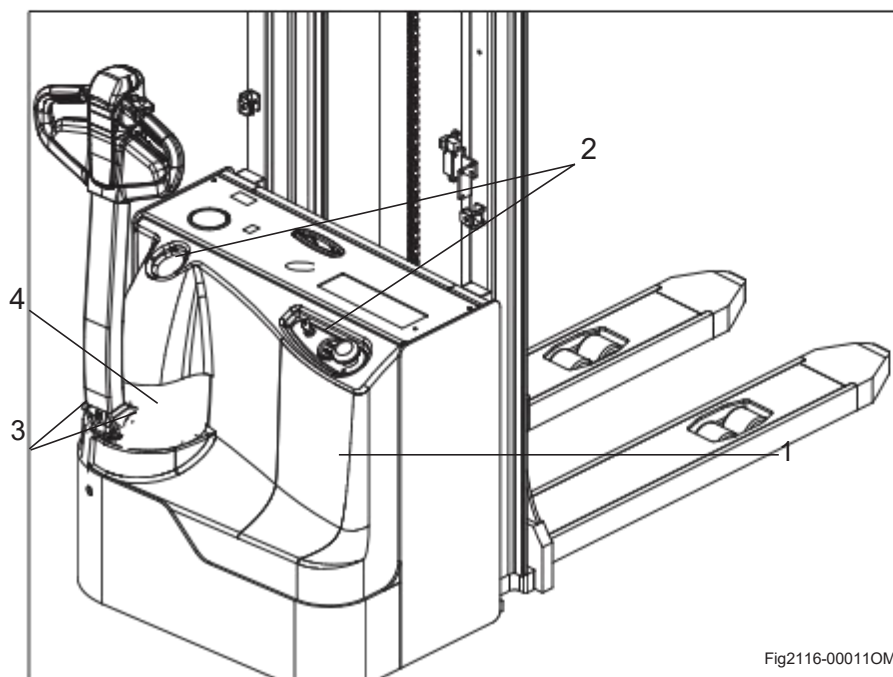
### 1.3.2 Retirar la tapa

#### ➤ **Desmontaje de la cubierta frontal**

- Abra el panel de la batería.
- Retire los dos tornillos (2).
- Levante con cuidado la cubierta frontal (1).

#### ➤ **Desmontaje de la cubierta central**

- Gire el timón hasta el tope izquierdo.
- Desatornille los tornillos (3) de la derecha.
- Gire el timón hasta el tope derecho.
- Desatornille los tornillos (3) de la izquierda.
- Retire la cubierta central (4) .



### 1.3.3 Comprobación del nivel de aceite hidráulico

Preparar el camión para el mantenimiento y reparaciones (véase el apartado 1.3. 1). Retire la cubierta (véase el capítulo D sección 1.3.2).

Este tapón de aceite tiene una varilla (1).

Utilice un paño limpio para secar la varilla de nivel.

Vuelva a colocar el tapón de aceite, luego retírelo de nuevo y compruebe si los restos de aceite de la varilla están entre las marcas. En caso necesario, añada aceite hidráulico con el requerido según Lubricación Puntos (véase el capítulo D, apartado 1.2).

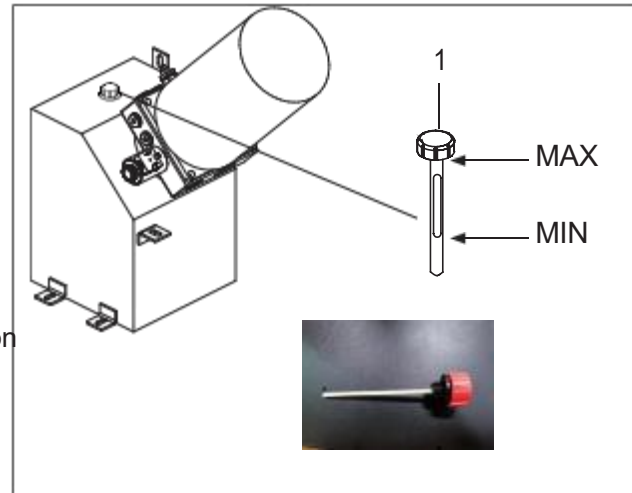


Fig2116-00001OM



#### PRECAUCIÓN

*No añada aceite hidráulico que contenga impurezas.*



#### NOTA

*Puedes volver a levantar cuando hayas terminado añadir el aceite. Debe seguir comprobando el nivel de aceite hidráulico si todavía hay ruido de golpes.*

### 1.3.4 Cómo añadir aceite de engrase

- Aparque el camión en un terreno llano.
- Limpie la adición de aceite y el tapón de vaciado.
- Desenrosque el tapón de adición de aceite(1).
- Coloque un recipiente adecuado debajo del tapón de vaciado de aceite(2), desenrosque el tapón de vaciado de aceite(2) y vacíe el aceite en el recipiente.
- Después de vaciar el aceite de la caja de reducción, vuelva a apretar el tapón de vaciado(2).
- Añadir aceite para engranajes GL-5 80W/90. Para añadir aceite fácilmente, hágalo con la ayuda de un embudo y un tubo. Cuando el aceite rebose del depósito, significa que hay suficiente aceite.
- Vuelva a apretar el tapón de adición de aceite(1), y limpie el aceite residual en la superficie de la caja de reducción.



#### **ADVERTENCIA**

*Manipule el aceite de escape de acuerdo con normas pertinentes del Estado y nunca volcar a voluntad.*

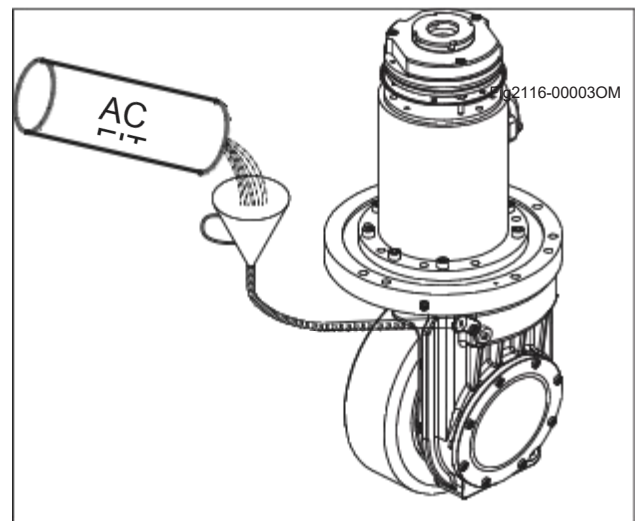
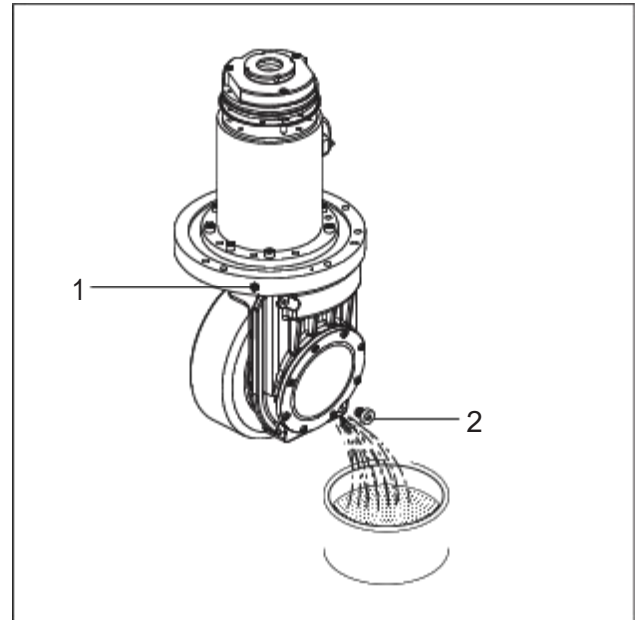


Fig2116-00002OM

### 1.3.5 Comprobación de fusibles

- Prepare la carretilla para el mantenimiento y las reparaciones (consulte la sección 1.3.1 ).
- Retire la cubierta (véase el capítulo D, apartado 1.3.2).
- Compruebe que todos los fusibles funcionan correctamente.
- Si es necesario, sustitúyalos por fusibles que coinciden con los parámetros especificados en el cuadro abajo.

No.	Comprobación de los fusibles para las siguientes funciones o componentes	Valor
1	Fusible del motor de tracción / elevación	200A

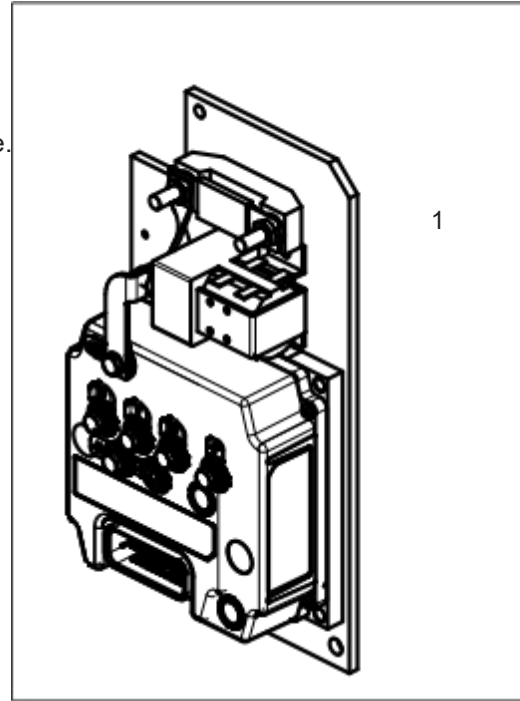


Fig2116-00013OM

### 1.3.6 Cambio de ruedas

#### ➤ Ruedas motrices: desmontaje e instalación

##### Mudanzas

Levante el vehículo con cuidado con un equipo de elevación a través de los orificios de elevación;

##### **ADVERTENCIA**

Asegúrese de que el equipo de elevación es sólido y segura, y la capacidad de carga debe ser mayor que el peso total del vehículo. Altura de elevación de no más de 300mm, para prevenir los peligros al personal de mantenimiento que trabaja bajo el vehículo para el desmontaje e instalación de las ruedas giratorias.

- Gire el conjunto de accionamiento hacia la derecha.
- Afloje las cinco tuercas de brida (1) con una llave inglesa o una llave de tubo y, a continuación, desenrosque las tuercas de brida y la arandela esférica por orden.
- Retire la rueda motriz (2) de la caja de cambios (3).

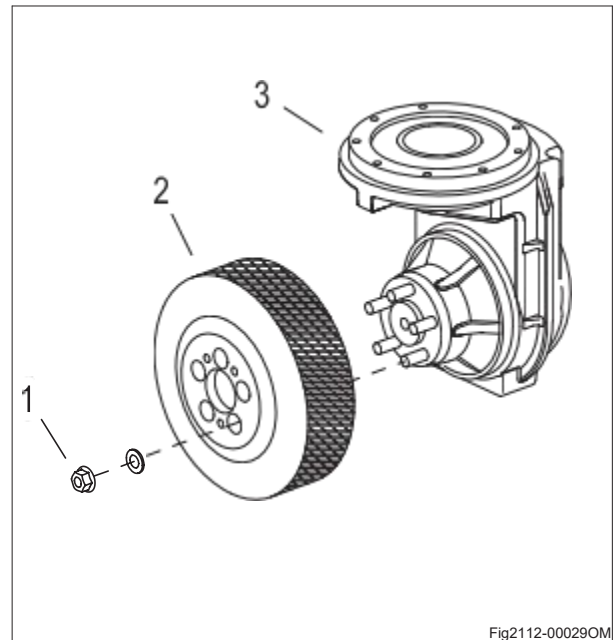


Fig2112-00029OM

##### **PRECAUCIÓN**

El desgaste de los neumáticos puede afectar a la estabilidad de la carretilla, ajuste regularmente las ruedas giratorias con poco desgaste de forma regular, o sustitúyalas si están muy desgastadas. La calidad de los neumáticos afecta directamente a la estabilidad y rendimiento de conducción del aparato. Si necesita sustituir los neumáticos montados de fábrica, utilice recambios originales suministrados

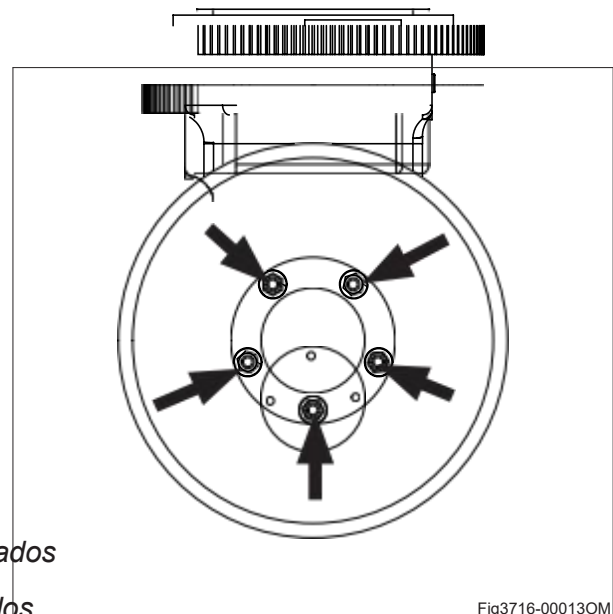


Fig3716-00013OM

por el fabricante del equipo para alcanzar el rendimiento original de la carretilla.

#### Fallos y causas

1	Fallo	La rueda motriz patina o salta
	Causa	Póngase

---

2	Fallo	Agrietamiento de la rueda motriz o degum-ing
	Causa	Uso inadecuado
3	Fallo	El vehículo se balancea durante la marcha
	Causa	Tuerca de bloqueo de la rueda motriz aflojando

## ➤ Ruedas de carga: desmontaje e instalación

### Mudanzas

Levante el vehículo con cuidado con un equipo de elevación a través de los agujeros de elevación en la parte posterior;



### ADVERTENCIA

*Asegúrese de que el equipo de elevación es sólido y seguro, y la capacidad de carga debe ser mayor que el peso total del vehículo.*

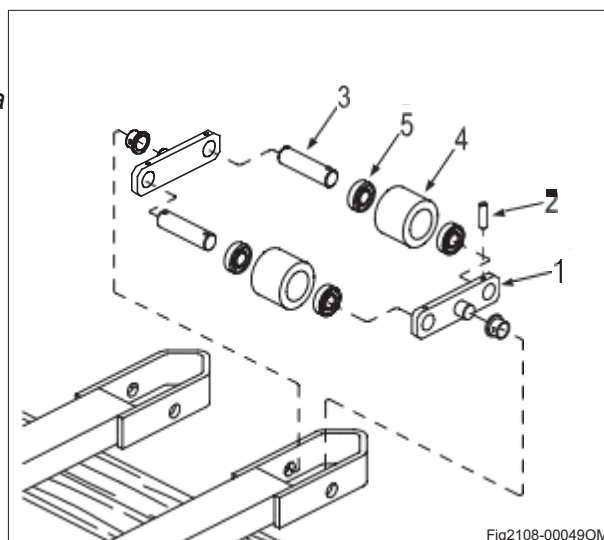
*Coloque una cuña de madera debajo del chasis cerca de rueda de carga, haga que la rueda de carga se despegue del suelo.*



### PRECAUCIÓN

*Al sustituir las ruedas, asegúrese de que la carretilla no se inclinará.*

- Retire el pasador cilíndrico enrollado (2) dentro del puente de la rueda (1) con un pasador eyector de 4 mm de diámetro;
- Gire el puente de la rueda en dirección vertical, extraiga el eje del pasador de la rueda (3) por un lado y retire el conjunto de la rueda de carga y el cojinete;
- Retire el cojinete (5) y la rueda de carga (4) con martillo y equipo de elevación.



### Instalación y puesta en marcha

Instale según el orden inverso de remoción;

Haga funcionar el camión para ver si la rueda de carga está funcionando correctamente. Si hay bloqueo o ruido, por favor, instale de nuevo.



### PRECAUCIÓN

*Al realizar la instalación, aplique las cantidad de grasa en la posición adecuada.*

## ➤ Ruedas - Desmontaje e instalación

### Mudanz

Retire la cubierta (véase el capítulo D, apartado 1.3.2).

Levante la carretilla con cuidado con el equipo de elevación a través de los agujeros de elevación en la parte delantera y trasera.

Desatornille los cuatro tornillos(1), luego retire los ruedecilla(3) y guardapolvo(si es necesario).

### Instalación

Instálelo siguiendo el orden inverso al de desmontaje.



### ADVERTENCIA

*Asegúrese de que el equipo de elevación es sólido y segura, y la capacidad de carga debe ser superior al peso total del vehículo. Altura de elevación no superior a 300mm, para evitar los peligros para el personal de mantenimiento que trabaja bajo la vehículo para el desmontaje e instalación de las ruedas giratorias.*

### Instalación

Instale según el orden inverso de remoción.

### ➤ Ajuste

Aparcar el camión con la sustitución terminada en un terreno llano para ver si las ruedas y rueda motriz pueden estar ambas en contacto con la tierra;  
Con el camión en marcha, compruebe si la rueda giratoria funciona correctamente.

Después de mucho tiempo de uso, la rueda motriz se desgastará hasta cierto nivel, en este vez, ajuste la altura de la ruedecilla(3) mediante aumentar o disminuir el número de calzos de ajuste(4) para que las dos ruedas giratorias y la rueda motriz estén en estrecho contacto con el suelo.

En caso de mantenimiento o sustitución de piezas de la rueda giratoria, consulte las dos figuras siguientes:

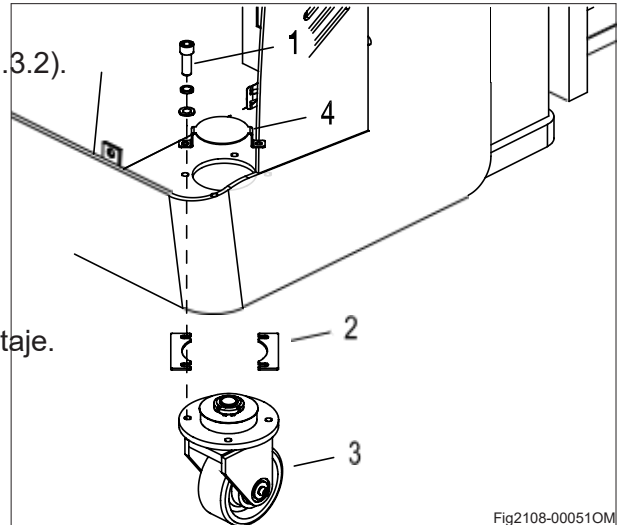


Fig2108-00051OM

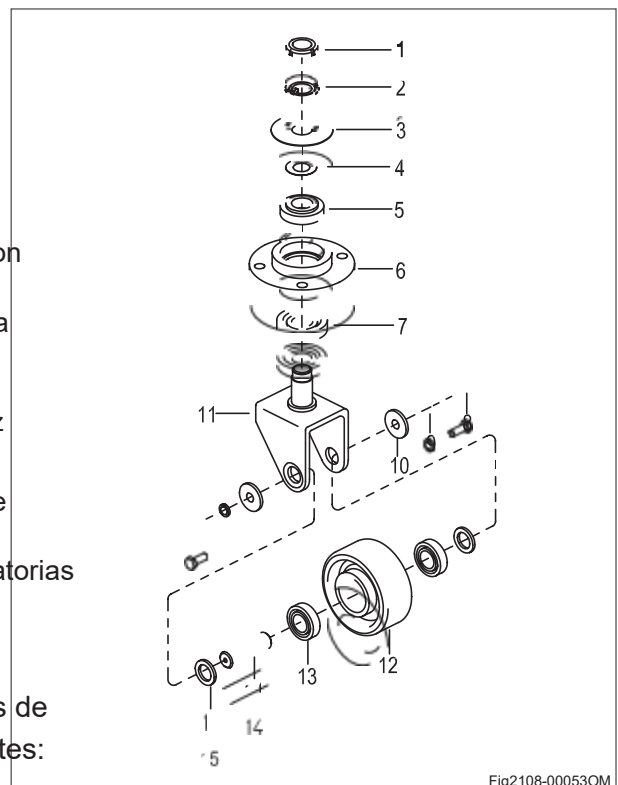


Fig2108-00053OM

### ➤ Solución de problemas

Si la avería no puede solucionarse después de llevar a cabo el procedimiento de reparación, notifíquelo al departamento de servicio técnico de Manufacture, ya que cualquier otra solución de problemas sólo puede ser llevada a cabo por personal de servicio técnico especialmente formado y cualificado.

Fallo	Causa probable	Acción
Camión que no arranca.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conector de la batería no enchufado</li> <li>- Interruptor de llave en posición "0"</li> <li>- Carga de la batería demasiado baja</li> <li>- Fusible defectuoso</li> <li>- Camión en modo de carga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compruebe el conector de la batería y conectar si es necesario.</li> <li>- Poner el interruptor de llave en "I"</li> <li>- Compruebe la carga de la batería, carga la batería si es necesario</li> <li>- Compruebe los fusibles.</li> <li>- Interrumpir la carga</li> </ul>
Carga que no levanta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de carga inferior al 15%</li> <li>- Camión no operativo</li> <li>- Nivel de aceite hidráulico demasiado bajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Batería de carga</li> <li>- Lleve a cabo todas las medidas indicadas en "El camión no arranca".</li> <li>- Comprobar el nivel de aceite hidráulico</li> </ul>

### ➤ Desmantelamiento final, eliminación

El tratamiento final de la chatarra de la carretilla elevadora debe realizarse de acuerdo con las leyes y normativas vigentes en China, especialmente las disposiciones relacionadas con aspectos como la batería de almacenamiento, los consumibles, el fuelóleo y los equipos eléctricos.

# E Datos

## Especificaciones de la versión estándar

Detalles de las especificaciones técnicas según VDI 2198. Reservado el derecho a realizar modificaciones y ampliaciones técnicas.

Datos de rendimiento de las carretillas estándar

<b>Marca distintiva</b>				
1.2	Designación del modelo			WSA161
1.3	Unidad motriz			Electricidad
1.4	Tipo de operador			Peatón
1.5	capacidad nominal	Q	kg	1600
1.6	Distancia del centro de carga	c	mm	600
1.8	Distancia de carga	x	mm	690
1.9	Distancia entre ejes	y	mm	1272
<b>Peso</b>				
2.1	Peso en servicio ( incluye batería)		kg	725
2.2	Carga por eje, lado de conducción cargado/lado de carga		kg	/
2.3	Carga por eje, sin carga lado de conducción/lado de carga		kg	/
<b>Tipos,Chasis</b>				
3.1	"Tipo de neumático ruedas motrices/ruedas de carga"			PU/PU

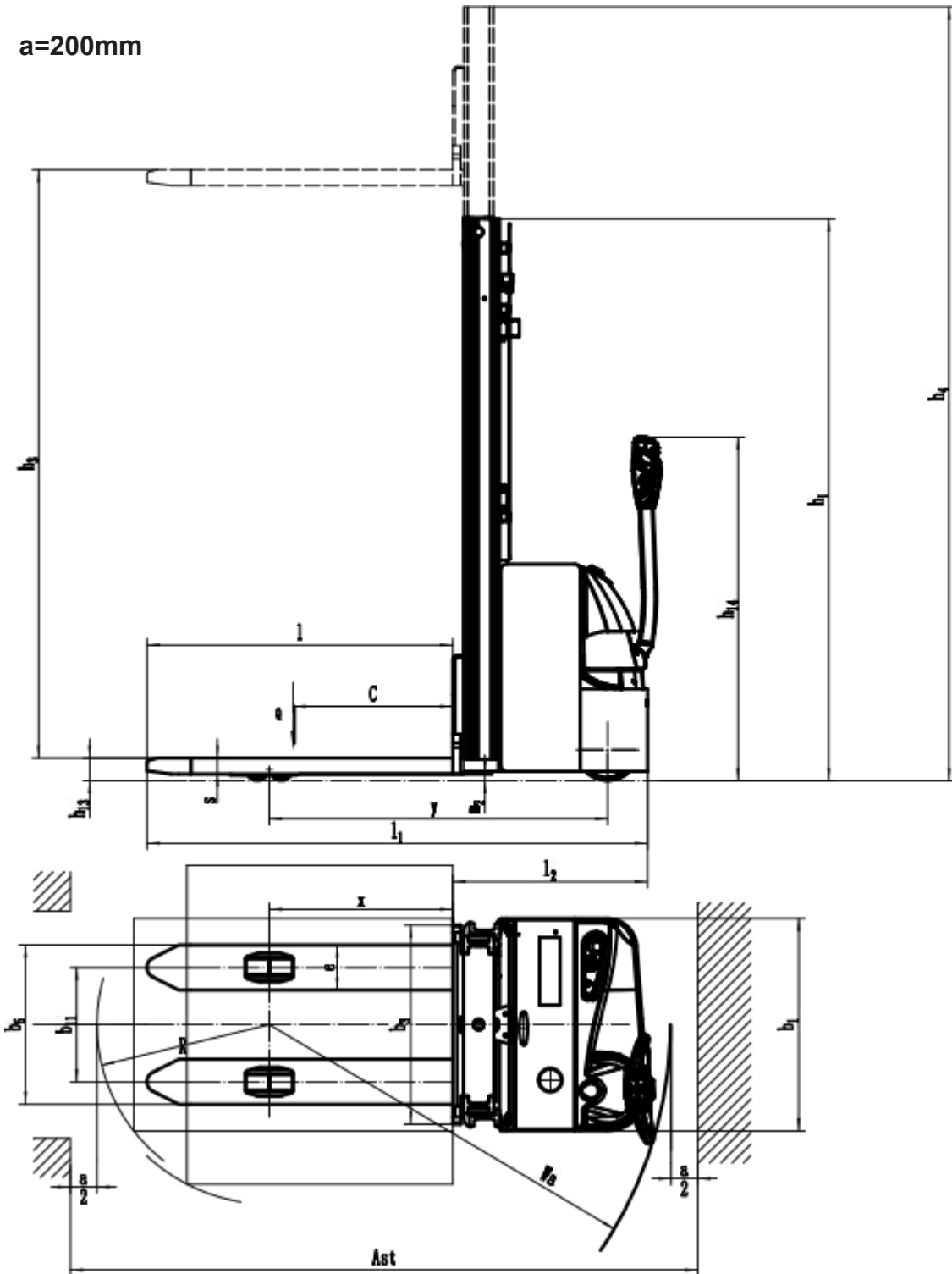
3.2.1	Tamaño de los neumáticos, ruedas motrices (diámetro×anchura)		mm	Φ230×75
3.3.1	Tamaño de los neumáticos, ruedas de carga (diámetro×anchura)		mm	Φ85×70
3.4	Tamaño de los neumáticos, ruedas giratorias (diámetro×anchura)		mm	Φ130×55
3.5	Ruedas, número de ruedas motrices, giratorias/de carga (x=ruedas motrices)		mm	1x +1/4
3.6.1	Ancho de vía delantero, lado del conductor	b10	mm	538
3.7.1	Pista anchura, trasera, carga lateral	b11	mm	406
<b>Dimensiones</b>				
4.0	Altura de elevación máx.	H	mm	3000
4.2	Altura, mástil bajado	h1	mm	1970
4.3	Ascensor gratuito	h2	mm	/
4.4	Altura de elevación	h3	mm	2915
4.5	Altura, mástil extendido	h4	mm	3425
4.9	Altura de la lanza en posición de conducción mín./máx.	h14	mm	715/1200
4.15	Altura rebajada	h13	mm	85
4.19	Longitud total	l1	mm	1881
4.20	Longitud hasta la cara de las horquillas	l2	mm	727
4.21	Anchura total	b1/ b2	mm	800
4.22	Dimensiones de la horquilla	s/ e/ l	mm	60×170 ×1150
4.24	Anchura del portahorquillas	b3	mm	750
4.25	Distancia entre los brazos de la horquilla	b5	mm	570

4.32	Altura libre al suelo, centro de la batalla	m2	mm	25
4.34.1	Anchura de pasillo para paletas 1000 × 1200 longitudinales	Ast	mm	2383
4.34.2	Anchura de pasillo para paletas 800 × 1200 longitudinales	Ast	mm	2355
4.35	Radio de giro	Wa	mm	1507

<b>Datos de rendimiento</b>				
5.1	Velocidad de desplazamiento, con carga/en vacío	km/h	km/h	5.0/5.5
5.2	Velocidad de elevación, cargado/descargado		m/ s	0.15/0.26
5.3	Velocidad de descenso, cargado/ sin carga		m/ s	0.4/0.3
5.8	Gradeabilidad máxima, cargado/descargado		%	8/16
5.10	Tipo de freno de servicio			Electromagnético
<b>Motor eléctrico</b>				
6.1	Potencia del motor de accionamiento S2 60 min	hp	kW	1.6
6.2	Potencia del motor de elevación a S3 15%.	hp	kW	4.5
6.4	Tensión/nominal de la batería capacidad K5	V/ Ah		24/100
6.5	Peso de la batería	lb.	kg	40
<b>Datos de adición</b>				
8.1	Tipo de control de accionamiento			CA
10.5	Tipo de dirección			Dirección mecánica
10.7	Nivel de presión sonora en el oído del conductor		dB (A)	74

Dimensiones

a=200mm



## Batería de iones de litio

## 1 Información sobre la conformidad de las baterías de iones de litio

- El fabricante de la batería de iones de litio declara que: la batería de iones de litio cumple con las disposiciones de la siguiente directiva de la UE 2014/30/UE y el Reglamento de Compatibilidad Electromagnética 2016 (SI 2016 n.º 1091) de conformidad con EN12895.
- Estas baterías han sido certificadas según la norma EN 62619:2017 para un uso seguro y según la norma UN38.3 para un transporte seguro.

## 2 Es necesario respetar las siguientes directrices:

- Lea atentamente los documentos suministrados con la batería.
- Sólo las personas formadas para trabajar con la tecnología de iones de litio están autorizadas a trabajar con las baterías ( por ejemplo, los técnicos de los centros de servicio posventa) .
- No lo deje caer ni permita que le caiga nada encima.
- No exponga la unidad de batería a la humedad o al agua ( > 80 % ) .
- Proteja la batería de la irradiación solar.
- No mecanice ni modifique físicamente la batería.
- No abra la batería. Riesgo eléctrico. Sólo los técnicos del Centro de Servicio Postventa pueden abrir la batería.
- No coloque las pilas de iones de litio sobre o cerca de llamas o fuentes de calor (> 65°C). Esto puede hacer que las pilas se sobrecalienten o estallen en llamas. Este tipo de uso también perjudica el rendimiento de las baterías y reduce su vida útil.
- Está prohibido extraer la batería en estado de carga.
- Está prohibido utilizar y almacenar la batería a baja potencia (el uso y almacenamiento a baja potencia provocará la pérdida prematura de la capacidad del sistema de batería y acelerará la vida útil del paquete de baterías); -Durante el proceso de carga, no se permite la presencia de líquidos y sustancias metálicas en el cargador, y está prohibido utilizar el cargador en un entorno de alta temperatura y humedad;
- Está prohibido que personal no cualificado desmonte y revise el sistema de baterías y el cargador de apoyo y otros dispositivos; el sistema de baterías es un producto peligroso, y su mantenimiento y sustitución sólo pueden ser realizados por profesionales;
- Antes de arrancar el vehículo, enciéndalo mediante el interruptor de botón. Después de parar el vehículo, el sistema de la batería debe apagarse y detenerse a través del interruptor de botón, lo que puede juzgarse por el estado de la pantalla de visualización. Si el tiempo es demasiado largo, la batería se descargará en exceso. En casos graves, afectará al rendimiento de la batería);
- La batería debe estar completamente cargada por primera vez;
- Después de cada uso, debe cargarse a tiempo ( el estado inicial de la carga debe mantener la temperatura del sistema de la batería por debajo de 40 ° C para garantizar la suavidad de la carga) ;
- Utilice extintores a base de agua, C O 2 , extintores químicos secos.
- Utilizar sólo en camiones fabricados por el proveedor y si el tipo de batería está liberado para ese camión.

### 3 Uso previsto

- Temperatura de aplicación operativa 0 ° C - 40 ° C, humedad < 80 % ;
- Temperatura de aplicación de la carga 5 ° C - 40 ° C;
- La altitud máxima de funcionamiento de la batería es de hasta 2000 m;
- No extraiga la batería para la parada de emergencia, utilice en su lugar el interruptor de emergencia (consulte la página B14).
- La carretilla no deberá utilizarse en una atmósfera potencialmente explosiva ni en un entorno especialmente polvoriento.

### 4 Uso indebido razonablemente previsible

- Nunca cortocircuite los bornes de la batería.
- No invierta la polaridad de la batería.
- No sobrecargue.



#### PELIGRO

*El incumplimiento de estas instrucciones de seguridad puede provocar incendios y explosiones o la fuga de materiales nocivos.*

### 5. Accesorios

*No utilice un cargador no autorizado por el proveedor para baterías de iones de litio.*



#### ADVERTENCIA

*Si se producen problemas como el incumplimiento del manual de instrucciones, la no utilización de piezas originales para el mantenimiento o daños causados por los propios usuarios, la garantía de calidad quedará invalidada automáticamente.*

### 6. BMS (Sistema de gestión de baterías)

- La batería está permanentemente controlada por el BMS ( sistema de gestión de la batería) .
- Esto proporciona la comunicación con el camión.
- El BMS controla continuamente elementos como la temperatura de las células, la tensión y el estado de carga de las células.

## 7 Seguridad y advertencia



-Respete el manual de instrucciones.  
-¡Todas las operaciones relacionadas con el acumulador deben realizarse bajo la instrucción de profesionales!



Lleve siempre ropa de protección (por ejemplo, gafas y guantes de seguridad) cuando trabaje con pilas y baterías.



-¡Sin humo ni fuego!  
-¡Evite la existencia de fuego abierto, cables metálicos ardientes o chispas alrededor del acumulador, de lo contrario podría producirse una explosión o un incendio!



- Es probable que se produzca una explosión o un incendio; ¡evite cortocircuitos!  
- Mantenga la batería alejada de toda fuente de fuego, fuentes de calor y materiales inflamables o explosivos.



-¡No vuelques el acumulador!  
- Utilizar los dispositivos de elevación y entrega especificados. Evite que la célula del acumulador, la interfaz y el cable de conexión resulten dañados por el gancho de elevación.

-Si los materiales se derraman, no inhale los vapores. Llevar guantes de seguridad.



- ¡Tensión peligrosa!  
-¡Evita los enchufes en caliente!  
-Aviso: la parte metálica de la célula del acumulador está electrificada, por lo que no debe colocarse ningún objeto externo ni herramienta sobre la célula del acumulador.



No coloque la batería sobre objetos conductores.



-¡No pisotee la pila para evitar que se sacuda o agite ferozmente!

## 8 Peligro de batería defectuosa o desechada

Controle el estado de las pilas cuando las utilice o las guarde. Si encuentra pilas rotas, fugas de electrolito, dilatación anormal u olores penetrantes debidos a daños de transporte o vibraciones anormales, deje de utilizarlas inmediatamente y mantenga al menos un perímetro de 5 metros alrededor de las pilas afectadas. Deseche las pilas dañadas de forma adecuada y póngase en contacto con una empresa de reciclaje para reciclar las pilas. Para las baterías que están bajo la política de garantía de EP, EP accederá a la reclamación de garantía de acuerdo con su presentación de la foto de la placa de identificación de la batería .

Durante el período de espera para su eliminación o reciclaje, por favor, almacene las pilas dañadas y viejas con cuidado siguiendo las instrucciones:

1. La batería dañada y desechada almacenamiento temporal necesita ser colocado en un recipiente de hierro o de plástico con agua que puede cubrir toda la batería por lo menos 5 días (La batería puede emitir humo cuando se sumerge en agua. Este es el proceso de consumo de energía por la fuga de la batería, que es una reacción normal).

- Mantenga el recipiente y las pilas al aire libre y a 5 metros de otras cosas, especialmente de objetos inflamables.

- Utilice guantes protectores cuando ponga o saque las pilas del agua.

- No apile pilas dañadas o viejas.

2. Para baterías grandes con estructura de caja interior y exterior, Mantenga las baterías al aire libre al menos 5 días. y póngase en contacto con una empresa de reciclaje para reciclar las baterías.



### ADVERTENCIA

1. No guarde la batería durante mucho tiempo;

2. No cargar, apretar ni apilar por contacto al almacenar las pilas;

3. No coloque las baterías cerca de almacenes de carga o cerca de mercancías peligrosas inflamables y explosivas.

## 9 Transporte

Antes de transportar cualquier batería de iones de litio, compruebe la normativa vigente sobre transporte de mercancías peligrosas. Cúmplala al preparar el embalaje y el transporte. Forme al personal autorizado para el envío de baterías de iones de litio.



### NOTA


*Se recomienda conservar el embalaje original para cualquier envío posterior. Una batería de iones de litio es un producto especial.*

*Deben tomarse precauciones especiales cuando:*

- Transporte de un camión equipado con batería de iones de litio
- Transportar sólo la batería de litio

*En el embalaje para el transporte debe colocarse una etiqueta de peligro de clase 9 .*

*Es diferente si la batería se transporta sola o en un camión. En este suplemento figura un ejemplo de etiqueta (véase la figura siguiente). Consulte la última normativa vigente antes del envío, ya que la información puede haber cambiado desde que se redactó este suplemento. Con la batería deben enviarse documentos especiales. Consulte las normas o reglamentos aplicables.*

Para UN3480	Baterías de iones de litio	
Para UN3481	Baterías de iones de litio embaladas con el equipo o baterías de litio integradas en el equipo	



### ADVERTENCIA

*No empaquete a más de 1,2 m por encima del suelo del contenedor y asegúrelo correctamente.*



### NOTA

*" Sobreembalaje" es el nombre que recibe el embalaje exterior de las mercancías peligrosas.*



### NOTA

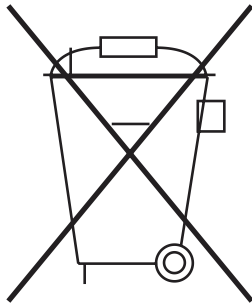
*Recargue la batería de iones de litio antes de transportarla teniendo en cuenta el modo de barco, carretera). Una descarga excesiva a la llegada podría dañar el rendimiento de la batería.*

#### 9.1 Envío de baterías defectuosas

Para transportar estas baterías de iones de litio defectuosas, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del fabricante. Las baterías de iones de litio defectuosas no deben transportarse de forma independiente.

## 10 Instrucciones para la eliminación

- Las baterías de iones de litio deben desecharse de acuerdo con la normativa de protección medioambiental vigente.
  - Las pilas y baterías usadas son bienes económicos reciclables. De acuerdo con la marca que muestra un cubo de basura cruzado, estas pilas no pueden eliminarse como residuos domésticos. Debe garantizarse la devolución y/o el reciclaje tal y como exige la legislación sobre pilas.
  - El método de recuperación y reutilización de las pilas puede consultarse con nuestra empresa.
- Nos reservamos el derecho a modificar la tecnología.



### ➤ Los requisitos del reciclado

1. Sólo los distribuidores autorizados EP que han asistido a la formación post-venta, están autorizados a hacer reparaciones en las baterías de EP.
2. Todas las baterías de Li-ion deben colocarse en un lugar seguro de acuerdo con el Manual de la batería de Li-ion EP;
3. El transporte de la batería de iones de litio debe cumplir la normativa local, EP suministrará UN38.3 y archivos MSDS de acuerdo con la normativa de la ONU y ADR;
4. El embalaje de la batería Li-ion antes de la entrega debe cumplir la norma UN 3480 o la normativa local de transporte;



### ADVERTENCIA

- Comprueba regularmente el estado de las pilas usadas y deséchalas a tiempo;
- No almacene las pilas usadas durante periodos prolongados;
- No cargue, apriete ni apile por contacto las pilas cuando las almacene;
- No guarde las baterías en almacenes de carga ni cerca de mercancías peligrosas inflamables y explosivas.



### ADVERTENCIA

No golpees, manipula con suavidad.

Las pilas y baterías usadas son bienes económicos reciclables. De acuerdo con la marca que muestra un cubo de basura cruzado, estas pilas no pueden eliminarse como residuos domésticos. La devolución y/o el reciclado deben garantizarse tal y como exige la Ley de pilas (Ley relativa a la puesta en servicio, devolución y eliminación respetuosa con el medio ambiente de pilas y acumuladores). Para la eliminación de las pilas, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del fabricante.

## 11 Carga

- Esta batería sólo puede cargarse con el cargador específico del vehículo, otros cargadores pueden dañar la batería.
- El rango normal de temperatura de carga de la batería es: 5°C ~ 40°C, por favor no cargue en el ambiente más allá del rango normal de temperatura;
- Si la batería no se carga completamente en el tiempo especificado, compruebe el voltaje máximo de las celdas de la batería, si es superior a 3,65V, deje de cargarla inmediatamente y póngase en contacto con el servicio postventa.
- Durante la operación de carga, es necesario contar con personal profesional para operar y cuidar, con el fin de garantizar que el enchufe y la toma de carga funcionen normalmente sin calor, para garantizar que el dispositivo de carga funcione normalmente, para garantizar que la batería y su circuito de protección funcionen normalmente, y todo el sistema de suministro de energía no tenga ningún signo de cortocircuito, sobre corriente, sobre temperatura o sobrecarga.

Al cargar, conecte la batería al cargador; tras iniciar la carga, el medidor de pantalla circular mostrará la tensión total, las tensiones máxima y mínima de las celdas, la potencia, la temperatura, la corriente de carga y otra información; preste especial atención a la corriente de carga y a las tensiones máxima y mínima de las celdas, así como a la diferencia de tensión entre ellas; si se produce alguna anomalía, detenga la carga a tiempo y póngase en contacto con el departamento de servicio posventa para obtener soluciones.

- Se prohíbe cargar en la zona de no carga;
- Ninguna modificación de los vehículos;
- No utilice tomas de carga irregulares;

La altura neta de la zona de carga deberá ser superior a 5 m, y la distancia de seguridad con respecto a otras zonas deberá ser superior a 5 m.

## 12 Almacenamiento

Antes de un largo periodo de inactividad, la batería debe estar completamente cargada.

Se recomienda almacenar las baterías a una altura comprendida entre 60 y 120 cm.

-Guarde la batería en un lugar seco a una temperatura comprendida entre 0 y 40° para preservar su vida útil.

vida útil. Esta zona no debe cerrarse herméticamente para permitir la renovación del aire;

-Si el sistema de baterías necesita estar en espera durante mucho tiempo, sería mejor mantener la batería en estado semieléctrico y cargar la batería cada 2 meses para asegurar que el sistema de baterías está en estado semieléctrico;

-Se prohíbe que los terminales positivo y negativo del sistema de baterías entren en contacto con objetos metálicos durante el almacenamiento.



### ADVERTENCIA

- 1 . Deseche las pilas usadas a tiempo;
- 2 . No guarde las pilas usadas durante mucho tiempo.
- 3 . No soportar cargas, apretar y apilar por contacto al almacenar las pilas;
- 4 . No coloque las baterías cerca de mercancías peligrosas inflamables y explosivas.

### 13 Problemas comunes y soluciones

Durante el uso y mantenimiento de la batería de iones de litio, la batería o el sistema de batería puede tener una o más de las siguientes condiciones anormales, por favor organice los ingenieros y técnicos profesionales para llevar a cabo el tratamiento necesario de acuerdo con las instrucciones de este manual, si usted tiene alguna pregunta sobre el estado o soluciones, por favor póngase en contacto con ep distribuidor o departamento de servicio post-venta de la empresa para obtener apoyo técnico profesional.

- Si la batería presenta características mecánicas anormales como hinchazón, grietas en la carcasa, carcasa fundida y deformación de la carcasa antes y durante la instalación, deje de utilizar la batería inmediatamente, colóquela en un espacio abierto y bien ventilado y póngase en contacto con el servicio posventa.
- Si antes y durante la instalación se detectan anomalías como flojedad, grietas, fisuras en la capa aislante, marcas de quemaduras, etc. en los pernos de presión de los polos de la batería, en las tiras conductoras, en los cables del circuito principal y en los conectores, deje de utilizar la batería inmediatamente, compruebe el motivo del análisis y solúcelo;
- Si la polaridad de los terminales positivo y negativo de la batería no coincide con la polaridad identificada antes de la instalación, deje de utilizar la batería inmediatamente y póngase en contacto con el departamento de servicio postventa para sustituir la batería u obtener otras soluciones;
- Si se detecta que la batería emite humo, deje de utilizarla inmediatamente, utilice arena ignífuga o una caja a prueba de explosiones para enterrarla y aislarla, utilice mascarilla y guantes ignífugos, traslade la batería a una zona segura, notifíquelo al departamento de servicio postventa de la empresa para que quede constancia y obtenga asistencia técnica.

## 14, Servicio Mantenimiento diario

No.	Mantenimiento contenido	Método de funcionamiento	Nota	Frecuencia
1	Comprueba si la capacidad de la batería es demasiado baja	Comprobar instrumentación Pantalla SOC	Asegúrese de que la batería no se almacena sin carga durante mucho tiempo. Si es necesario dejar el sistema de batería en espera durante mucho tiempo, es mejor mantener la batería en estado de media potencia y cargar la batería cada 3 meses para asegurarse de que el sistema de batería está en estado de media potencia.	Todos los días
2	La corriente de carga y descarga de la batería	Consulte la pantalla de instrumentación.	asegúrese de que la corriente de carga y descarga de la batería cumple con el manual de instrucciones	Todos los días
3	Clavijas de conexión en la parte inferior de la batería (si es necesario)	Realice una inspección visual inspección	Si se produce alguna ablación o deformación en la inspección diaria, las patillas del conector de la batería deben sustituirse a tiempo.	Todos los días
4	Compruebe si el aspecto está deformado, si la superficie está oxidada, si se ha eliminado la pintura, si la posición de montaje está desplazada y si el armario está dañado;	Realice una inspección visual	comprobar el motivo del análisis y solucionarlo	Todos los días
5	Consulte batería, así como la superficie bajo ella, para detectar signos de fuga de líquido.	Realice inspección	Compruebe el análisis y darle un arreglo	Todos los días

No.	Contenido de mantenimiento	Método de funcionamiento	Nota	Frecuencia
6	Limpie la batería de litio y el cargador con un paño seco o aire comprimido.	Realice una inspección visual, póngase guantes aislantes y agítelo suavemente	Asegúrese de que está apretado	semanal
7	Si el mazo de cables externo presenta desgaste, huellas, arrugas y núcleo de línea expuesto.	Realice una inspección visual	Fijar bien el mazo de cables	semanal
8	Compruebe que la superficie de la batería de iones de litio está limpia.	Sin polvo, sin agua, sin corrosión, oxidación, herrumbre, etc.	Limpie la superficie si se encuentra polvo, corrosión, oxidación, óxido mediante el uso de un paño sin polvo o compresor de aire, la batería de agua está estrictamente prohibido el uso	semanal
9	Compruebe que los tornillos exteriores de la batería están apretados	La corrección con llave dinamométrica no requiere aflojamiento	Tornillos de refuerzo	semanal
10	Compruebe si hay agua o cuerpos extraños en la clavija y la toma de corriente y compruebe si hay óxido o carbonización (si es necesario).	Realice una inspección visual	comprobar el motivo del análisis y solucionarlo	Mensualmente
11	Compruebe que el cable no esté dañado ni tenga juntas sueltas (si es necesario).	Realice una inspección visual	comprobar el motivo del análisis y solucionarlo	Mensualmente
12	Compruebe si la carcasa de la batería presenta anomalías como grietas, deformaciones o abultamientos.	Realice una inspección visual	comprobar el motivo del análisis y solucionarlo	Mensualmente



## NOTA

*La instrumentación del PE se utiliza para el mantenimiento.*

### ➤ Limpieza

El fabricante recomienda utilizar únicamente aire comprimido a menos de 207 kPa (30 psi) o una toalla ligeramente humedecida para limpiar la batería. La batería, o su estación de carga, pueden estar equipadas con ventiladores, disipadores de calor u otros dispositivos de refrigeración que requieren una limpieza periódica. Conozca y siga siempre las recomendaciones del fabricante de la batería para su limpieza y mantenimiento.



### Optimizar la duración de la batería

Utilice y respete siempre el sistema de gestión de la batería (BMS). El BMS es el sistema electrónico que supervisa los datos de la batería y los utiliza en su entorno operativo para influir en la seguridad, el rendimiento y la vida útil de la batería. También funciona como dispositivo de desconexión de seguridad en caso de sobrecarga, sobrecorriente o sobrecalentamiento. La vida útil de las baterías de iones de litio se reduce considerablemente si se utilizan fuera de un rango de temperatura de 0°C a 40°C (32°F a 104°F) o en un entorno con más de un 85% de humedad. EP recomienda cargar las baterías de iones de litio en el momento oportuno.

Es cuando la batería se recarga a intervalos cortos durante un periodo de turno. Reduce o elimina la necesidad de largos periodos de carga, el cambio de baterías durante un turno y la ampliación de los periodos de turno.