Manual de operación

EFL253(S)/EFL303(S)/EFL353(S)



Carretilla elevadora

Nº de pieza
508000005565 V1
11/2022



EP EQUIPMENT CO.,LTD. es una de las empresas líderes fabrican, que diseñan equipos de manipulación de materiales y proporcionar servicio. Con más de 100.000 metros cuadrados de planta produce más de 100.000 camiones al año, y ofrece un servicio profesional, eficaz y optimizado soluciones de manipulación de materiales en todo el mundo, hasta ahora ha desarrollado tres grandes tipos 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, EPha desarrollado centros de servicio en más de 30 países de todo el mundo, desde los que los clientes puedan recibir un servicio local puntual. Además, El 95% de las piezas en garantía pueden enviarse en un plazo de 24 horas después del pedido. A través de nuestra sistema de servicio posventa, los clientes pueden tramitar sus solicitudes de garantía, pedir piezas de recambio y consulte los manuales de funcionamiento, Mantenimiento materiales y catálogos de piezas de recambio.

Con negocios en todo el mundo, EP ha 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. Adhiriéndose a la idea de "simplificar el alquiler de equipos logísticos", EP se dedica a proporcionar soluciones de alquiler personalizadas de ventanilla única 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
Alsembergsesteenweg 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

Calle, Anji, Huzhou, Zhejiang

Tel: + 86-0571-28023920

Página web: www.ep-ep.com

Correo electrónico: service@ep-ep.com

Prólogo

El presente manual de instrucciones está diseñado para proporcionar instrucciones suficientes para el manejo seguro de la carretilla industrial. La información se proporciona de forma clara y concisa.

Nuestras carretillas están en continuo desarrollo. EP se reserva el derecho de modificar el diseño, el equipamiento y las características técnicas del sistema. Por lo tanto, no debe asumirse ninguna garantía de las características particulares de la carretilla a partir del presente manual de funcionamiento.

Avisos de seguridad y marcas de texto

Las instrucciones de seguridad y las explicaciones importantes se indican mediante los siguientes gráficos:

PELIGRO

Significa que su incumplimiento puede causar riesgos para la vida y/o daños materiales importantes.

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 del Manual de piezas

Introduciendo la dirección http://www.ep-care.com en un navegador web o escaneando el código QR, Inicie sesión después de registro, seleccione la función "Compra de piezas" e introduzca número de pieza o nombre del modelo para encontrar el camión.

NOTA: Tras la inscripción, envíecorreo electrónico a info@ ep-care.com para activar su cuenta

Marcado 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 a la placa de características. Se solicita una declaración de conformidad para los mercados de la UE y el Reino Unido.

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

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

2022.11 1ª EDICIÓN

Requisitos legales para la comercialización

Declaración

EP EQUIPMENT CO., LTD.

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

Declaramos que la máquina

Tipo de carretilla industrial: correspondiente a este manual de instrucciones
Modelo: correspondiente a este manual de instrucciones
Nº de serie: correspondiente a este manual de instrucciones

Cumple todas las disposiciones pertinentes de las Directivas
- "Directiva 2006/42/CE sobre máquinas" [1)]
- Directiva de la UE 2014/30/UE "[1)]
- "Reglamentos de 2008 sobre el suministro de seguridad de máquinas(2008 No. 1597)" [2)]
-"Reglamento de Compatibilidad Electromagnética de 2016 (SI 2016 No.1091)[2)]

Personal autorizado para elaborar los documentos técnicos:

Véase la Declaración de conformidad CE/UE

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.

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 No.1597.La declaración mostrada explica la conformidad con las disposiciones de la directiva de la EU 2014/30/EU(Compatibilidad Electromagnética - EMC) y el Reglamento de Compatibilidad Electromagnética 2016, SI 2016 No.1091. Un cambio estructural no autorizado o una adición a la carretilla industrial puede comprometer la seguridad, invalidando así la declaración de conformidad.

Índice

Pg.
A Introducción....A1
1.1 Uso previsto A2
1.2 Uso inadecuado....A3
1.3 Entrega de carretillas elevadoras A3
B Descripción del camión B1
1.1 Aplicación B1
1.2 Conjuntos de camión B2
1.3 Pantalla y mandos B4
1.3.1 Pantalla **B10**
1.3.2 Controles **B10**
1.3.3 Otros B16
1.4 Especificaciones de la versión estándar B18
1.4. 1Datos de rendimiento para camiones estándar B18
1.4.2 Dimensiones B21
1.5 Puntos de identificación B22
1.6 Placa de datos del camión B23
1.7 Cuadro de capacidad de carga B24
Seguridad C .... C 1
1.1 Antes de la operación .... C 1
1.2 Seguridad C1
1.3 Seguridad de la batería C9
1.4 Instrucciones y normas de seguridad relacionadas (para CE) C9
D Transporte y puesta en servicio .... D 1
1.1 Transporte .... D 1
1.2 Utilizar un polipasto para elevar la carretilla .... D 1
1.3 Estructura y estabilidad del camión D3
1.4 Puesta en servicio D6
1.5 Durante el rodaje D6
Operación E E1
1.1 Comprobaciones y operaciones a realizar antes de iniciar el trabajo diario E1
1.1.1 Encendido de la carretilla E1
1.2 Conducción, dirección, frenado E2
1.3 Carga E3
1.4 Estacionamiento seguro de la carretilla E6
1.5 Conducción en pendientes ascendentes y descendentes E7
1.6 Lista de comprobación diaria del operador
.... .E8
F Mantenimiento y carga de la batería F1
1.1 Tipo de batería y dimensiones F1
1.2 Carga de la batería F2
1.3 Extracción e instalación de la batería F3
G Mantenimiento de camiones G1
1.1 Seguridad de funcionamiento y protección del medio ambiente
....G1
1.2 Normas de seguridad para el mantenimiento G1
1.3 Mantenimiento e inspección....G2
1.3. 1Lista de mantenimiento G3
1.3.2 Puntos de lubricación G6
1.4 Instrucciones de mantenimiento G9
1.4.1 Desmontaje y montaje de las ruedas directrices G9

Índice

Pg.

1.4.2 Desmontaje y montaje de las ruedas motrices G10
1.4.3 Comprobación de fugas en el eje de transmisión.....G11
1.4.4 Comprobación del contrapeso, motores, chasis, reductor de velocidad, protección superior y fijaciones del eje de dirección G11
1.4.5 Comprobar el nivel de aceite hidráulico G12
1.4.6 Comprobar los fusibles eléctricos.....G13
1.4.7 Inspección de horquillas G13
1.4.8 Inspección y lubricación de la cadena de elevación G14
1.4.9 Inspeccione las ruedas motrices y de dirección y los neumáticos todos los días antes de utilizar la carretilla elevadora ..G15
1.5 Limpieza G16
1.6 Desguace de las carretillas.....G17
1.6.1 Antes del desmantelamiento G17
1.6.2 Restablecimiento del funcionamiento de la carretilla tras su retirada del servicio G17
1.7 Desmantelamiento final, eliminación G18
1.8 Tabla de pares de apriete G18
H Solución de problemas H1

Apéndice ..... I 1
I Instrucciones de uso de la batería de litio I2
1.1 Manual de uso y mantenimiento de las baterías de litio I2
1.2 Seguridad y advertencia I3
1.3 Peligro de batería defectuosa o desechada I5
1.4 Instrucciones I6
1.4.1 Indicador de batería I6
1.4.2 Placa de características de la batería de litio I8
1.4.3 Carga I9
1.5 Almacenamiento ..... I 10
1.6 Transporte ..... I 10
1.7 Instrucciones para la eliminación ..... I 11
1.8 Problemas comunes y soluciones ..... I 12
1.9 Servicio I13

Introducción

La carretilla descrita en el presente manual del operador es una carretilla industrial diseñada para elevar y transportar unidades de carga.
Debe utilizarse, operarse y mantenerse de acuerdo con la información contenida en este manual de instrucciones. Cualquier otro uso está fuera de los límites de diseño y puede provocar lesiones a las personas o daños al equipo y a la propiedad. Sobre todo, debe evitarse la sobrecarga causada por cargas excesivamente pesadas o desequilibradas. La carga máxima admisible a recoger está indicada en la placa de características o en la etiqueta del diagrama de carga que se muestra en la carretilla. La carretilla ha pasado la certificación CE.

Obligaciones del usuario

A efectos de las presentes instrucciones de servicio, se entiende por empresa operadora cualquier persona física o jurídica que utilice la carretilla por sí misma o en cuyo nombre se utilice. En casos especiales (por ejemplo, leasing o renting), se considera empresa operadora a la persona que debe llevar a cabo las tareas operativas especificadas de conformidad con los acuerdos contractuales existentes entre el propietario y el operador de la carretilla industrial.

La empresa operadora debe garantizar que la carretilla se utilice únicamente para los fines previstos y que se eviten los peligros para la salud y la seguridad del operador y de terceros. Además, deben seguirse las normas de prevención de accidentes, las normas de seguridad y las directrices de funcionamiento, mantenimiento y reparación. La empresa operadora debe asegurarse de que todos los operadores han leído y comprendido estas instrucciones de funcionamiento.

Montaje de accesorios

El montaje o la instalación de cualquier accesorio que interfiera con las funciones de la carretilla o las complemente sólo se permite previa aprobación por escrito del fabricante. En caso necesario, deberá obtenerse la aprobación de las autoridades locales. No obstante, cualquier aprobación obtenida de las autoridades locales no hace innecesaria la aprobación del fabricante. Compruebe que las cargas se manipulan con seguridad antes de poner en servicio una carretilla con implementos. Puede ser necesario realizar ajustes, dependiendo del tipo de implemento, por ejemplo, en los ajustes de presión o en el ajuste de los topes y las velocidades de funcionamiento.

Modiicación

La modificación no autorizada de la carretilla puede provocar lesiones o la muerte.
No puede retirar, inutilizar ni modificar ninguna protección u otros dispositivos de seguridad. Entre ellos se incluyen las alarmas, las luces, los espejos, los resguardos superiores y las extensiones de los respaldos de carga. Si está presente, un techo protector está destinado a proporcionar protección al operador contra la caída de objetos, pero no puede proteger de todo lo posible.

Excepción: Únicamente en el caso de que el fabricante de la carretilla deje de operar y no exista un sucesor en el negocio, el usuario podrá llevar a cabo una modificación o alteración de 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.

Dispositivos de seguridad y etiquetas de advertencia

Deben respetarse estrictamente los dispositivos de seguridad, las señales de advertencia y las instrucciones de advertencia que figuran en el presente manual de instrucciones.

Zona peligrosa: Una zona peligrosa se define como el área en la que una persona corre peligro debido al movimiento de la carretilla, las operaciones de elevación, el manipulador de la carga (por ejemplo, horquillas o accesorios) o la propia carga. También se incluyen las zonas que pueden ser alcanzadas por la caída de cargas o el descenso de equipos operativos. Las personas no autorizadas deben mantenerse alejadas de la zona peligrosa.

En caso de peligro para el personal, debe darse la alarma con suficiente antelación.

Dé una señal de advertencia con tiempo suficiente para que la gente se marche.

Si aún se encuentra personal no autorizado en la zona peligrosa, detenga inmediatamente el camión.

1.1 Uso previsto

- La carretilla industrial se utiliza para mover y elevar las cargas indicadas en la placa de capacidad nominal.

- Los daños y otros defectos de las carretillas industriales o de los implementos deben comunicarse inmediatamente al supervisor. Las carretillas industriales y los accesorios que no sean seguros para su uso no podrán utilizarse hasta que hayan sido reparados adecuadamente.

- Las instalaciones de seguridad y los interruptores no pueden retirarse ni inutilizarse. Los ajustes especificados sólo pueden modificarse con la aprobación del fabricante.

- Sólo podrán utilizarse para el transporte las zonas autorizadas por la empresa explotadora o su representante. Las cargas sólo podrán depositarse o almacenarse en los lugares previstos.

- Las pendientes utilizadas por las carretillas industriales no superarán los límites especificados por el fabricante y deberán tener una superficie adecuadamente rugosa.

- Los puntos peligrosos de las vías o rutas de circulación se asegurarán o señalizarán mediante las señales de tráfico habituales y, en caso necesario, mediante señales de advertencia adicionales.

- Las vías de circulación deberán estar suficientemente pavimentadas, niveladas y libres de objetos. Los canales de desagüe y los cruces de vías férreas, etc., se nivelarán y, en caso necesario, se cubrirán con rampas de forma que se pueda circular por ellos sin baches en la medida de lo posible.
  Se respetará la Directiva 89/654/CEE de la UE (Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo). En los países no pertenecientes a la UE se aplicarán las normativas nacionales correspondientes.

- Al circular por vías públicas, deben respetarse las normas correspondientes, así como las restricciones específicas de cada país para las condiciones de las carreteras en invierno.

- La empresa operadora es responsable de la adecuada protección contra incendios en las inmediaciones de la carretilla industrial.

- Las carretillas de manutención sólo pueden utilizarse para arrastrar remolques si están previstas para ello por el fabricante . No debe superarse la carga máxima remolcada indicada en el manual de instrucciones para remolques sin frenos o con frenos. La carretilla elevadora remolcadora deberá utilizarse de forma que
  que se garantice la conducción y el frenado seguros del vehículo remolcado en todos los movimientos de conducción.

1.2 Uso inadecuado

La empresa operadora o el conductor, y no el fabricante, son responsables si la carretilla se utiliza de una manera no permitida. La siguiente lista es ejemplar y no pretende ser exhaustiva.

- No apile cargas ni gire cuando circule por una rampa .
- No estacione nunca la carretilla en un lugar que pueda obstruir los extintores, las salidas de incendios o los pasillos.
- No deje la carretilla desatendida cuando la carga esté elevada.
- No se apoye en los brazos de la horquilla cuando estén levantados.
- No aumente la capacidad de carga de la carretilla, por ejemplo, colocando un peso adicional.

1 . 3 Entrega de carretillas elevadoras

Para evitar el inconveniente de presentar una reclamación después de su uso, compruebe que la carretilla elevadora está en perfecto estado de conservación y reparación, y confirme su satisfacción con el vehículo en el certificado de cualificación del producto del fabricante en el momento de la entrega.

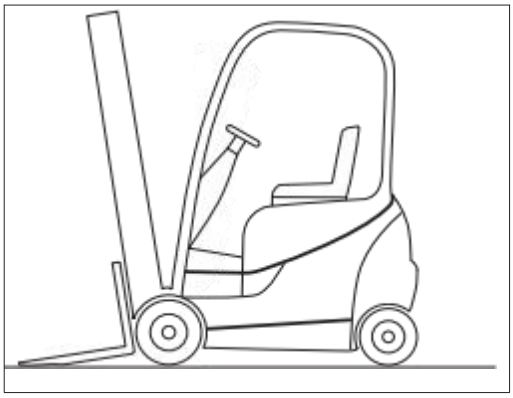
1.4 Vistas esquemáticas

Vista de funciones y operaciones

Esta documentación explica las (normalmente secuencial) de determinadas funciones u operaciones. Diagramas esquemáticos de un carretilla contrapesada se utilizan para ilustrar estos procedimientos.

NOTA

Estos diagramas esquemáticos no son representativo del estado estructural de el camión documentado. Los diagramas son utilizados únicamente para aclarar procedimientos.



B Descripción del camión

1.1 Aplicación

Se trata de una carretilla contrapesada con batería de iones de litio y cambio de aceite. Con la máxima eficiencia económica, seguridad y confort de conducción. Adapta la batería de iones de litio LFP que evita la autoignición de la batería y garantiza un funcionamiento seguro. En comparación con una carretilla elevadora diesel, ahorra entre un 30% y un 50% del coste energético con la tecnología li-ion. Ofrece lo último en telemática del fabricante y proporciona las siguientes funciones para facilitar la gestión de sus pies:

- Localización de camiones en tiempo real
- *Informes de uso y diagnóstico de camiones*
- Análisis del estado de la batería de iones de litio
- Actualizaciones sobre el registro de acceso con tarjeta
- Se utiliza en zonas específicas como fábrica, atracción turística y lugar de recreo.
- Uso interior y exterior.
- La altitud máxima de funcionamiento del camión es de hasta 2000 m.
- La temperatura ambiente más baja en condiciones normales al aire libre durante el funcionamiento -20C .
- Temperatura ambiente media en condiciones de funcionamiento continuo +25C .
- La temperatura ambiente más alta a corto plazo (≤1h) +40C .
- La temperatura ambiente más baja en condiciones interiores normales durante el funcionamiento +5C .
- No transite por pendientes transversales o en ángulo. Transportar cargas cuesta abajo.
- Si debe circular por una pendiente, las pendientes deben ser inferiores a A% a plena carga, o inferiores a B% sin carga. (Para conocer el valor de A y B, consulte la Gradabilidad en Especificaciones de la versión estándar) .
- Índice de impermeabilidad IPX4.

NOTA

La carretilla sólo puede funcionar en cámaras frigoríficas temporalmente, ya que la temperatura de funcionamiento admisible de la batería está entre 0°C y 40°C . Si la carretilla permanece en una cámara frigorífica, se recomienda con medidas especiales para la carretilla o comprar carretilla de frío.

La temperatura de trabajo de las baterías de iones de litio se divide en requisitos de temperatura de carga y requisitos de temperatura de descarga:
El rango de temperatura de carga es de *0°C-40°C*. Una operación de recarga a alta velocidad por debajo de *0°C* puede dañar la batería, por lo que recomendamos que el rango de temperatura de carga sea de *5°C-40°C*;

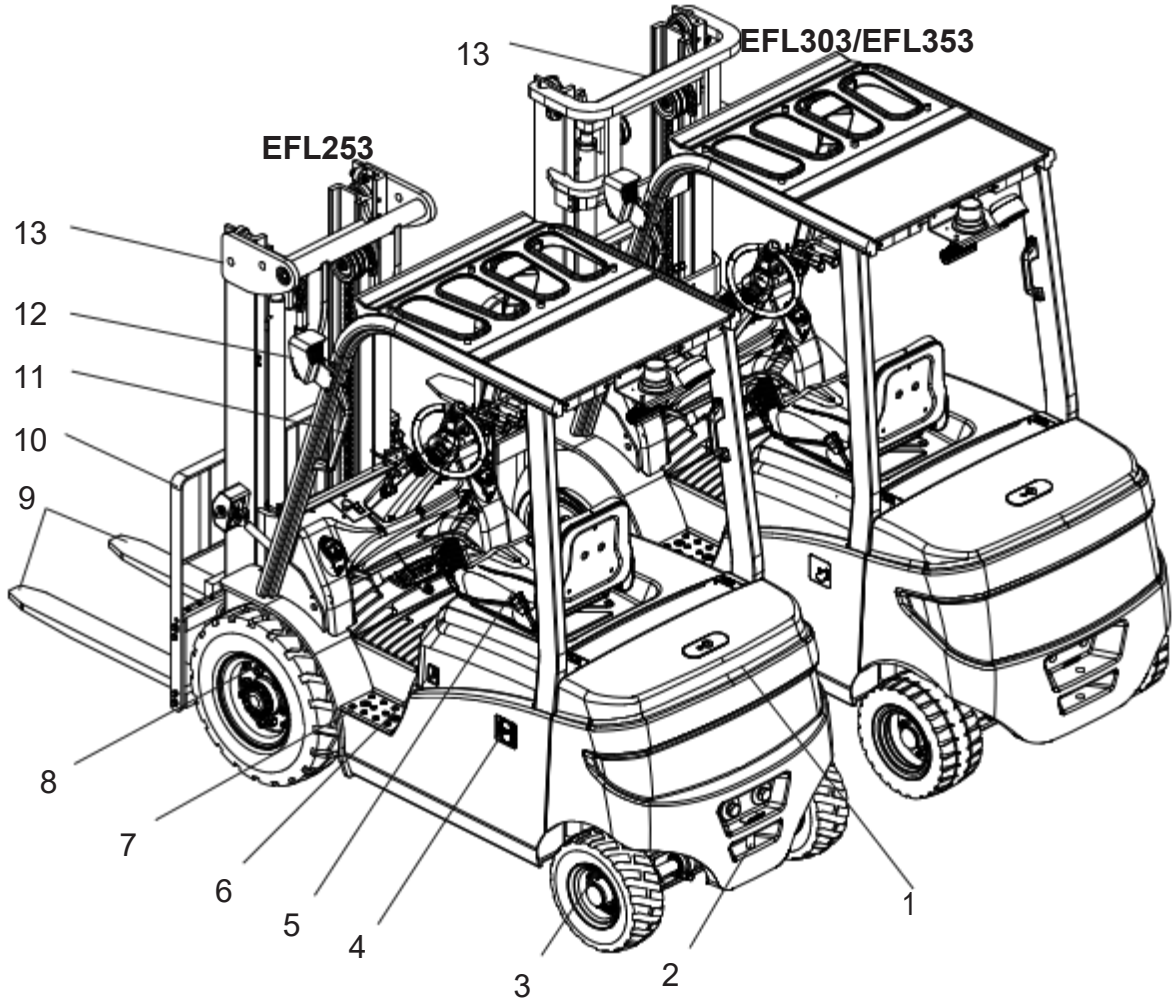
El rango de temperatura de descarga es de *-20°C-55°C*. Si se utiliza en condiciones de baja temperatura *°C-20°C-0°C*, la capacidad de descarga de la batería será menor en comparación con la que se produce en condiciones de temperatura normal, lo cual es normal; la batería utilizada entre *40°C-60°C* a largo plazo acelerará el envejecimiento del material interno. Puede acortar la vida útil de la batería, por lo que no se recomienda. Por lo tanto, recomendamos que la temperatura de trabajo sea de *0°C-40°C*.Mejor rango de temperatura de funcionamiento:
15°C~35°C.

ADVERTENCIA

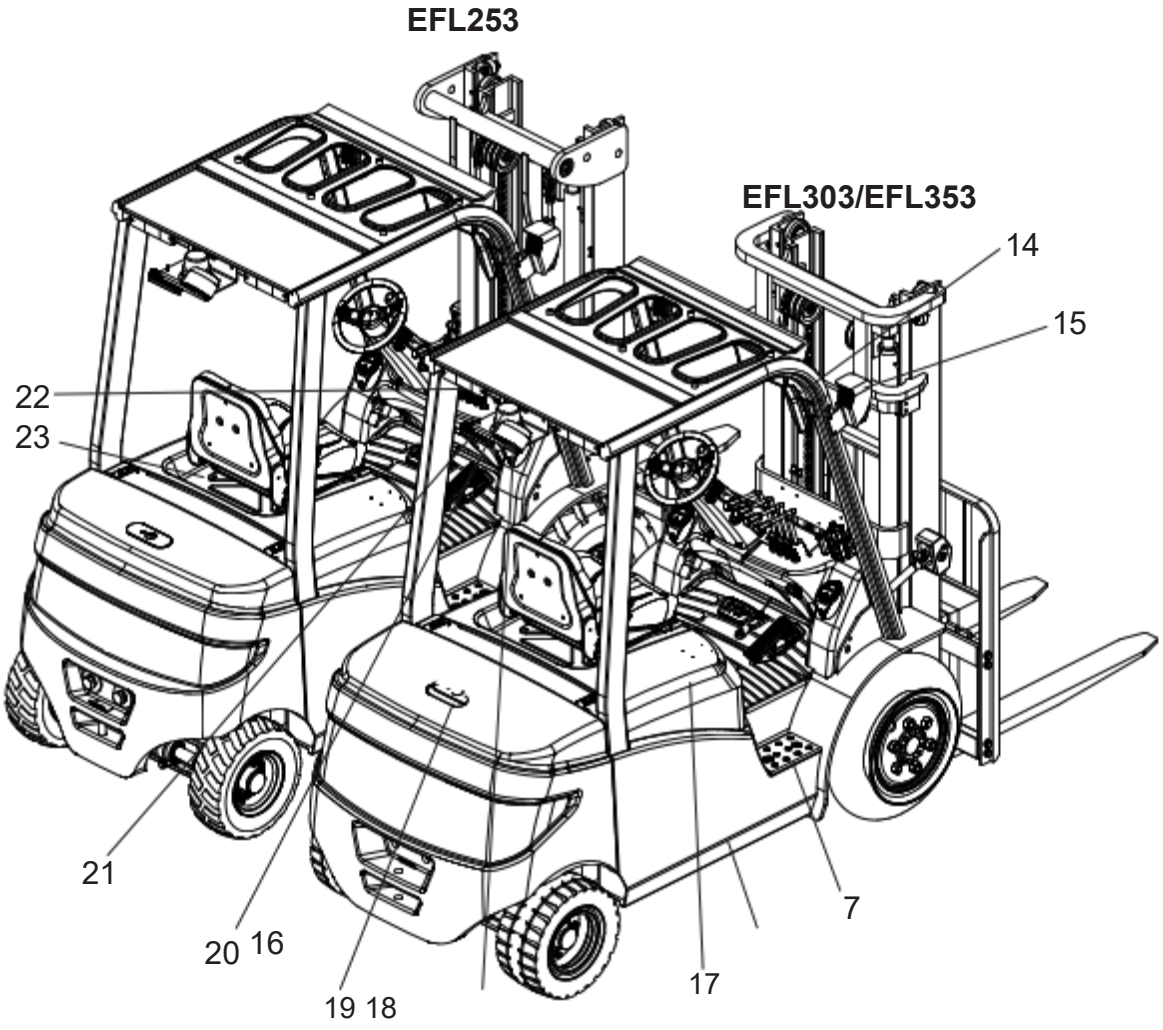
La utilización de la carretilla en condiciones extremas puede provocar averías y accidentes. Si la carretilla debe utilizarse en condiciones extremas, especialmente en

entornos cargados de polvo o corrosivos, se requiere equipo especial y autorización. No está permitido el funcionamiento en atmósferas explosivas.

1.2 Montajes de camiones

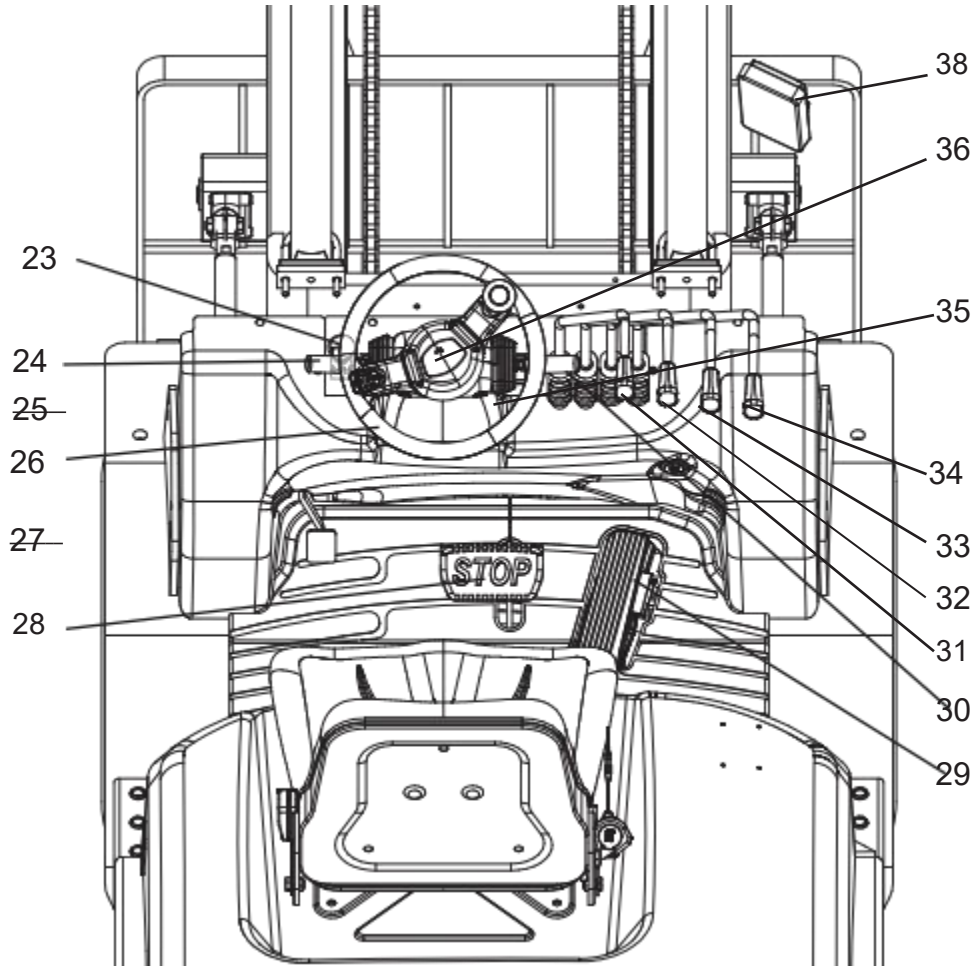


1	Contrapeso	9	Brazos de horquilla
2	Pasador de remolque	10	Respaldo de carga
3		11	Pasamanos
4	Ruedas directrices	12	Faro
5		13	Mástil
6	Interruptor de apertura del asiento		
7	Escalón de seguridad		
8	Ruedas motrices		



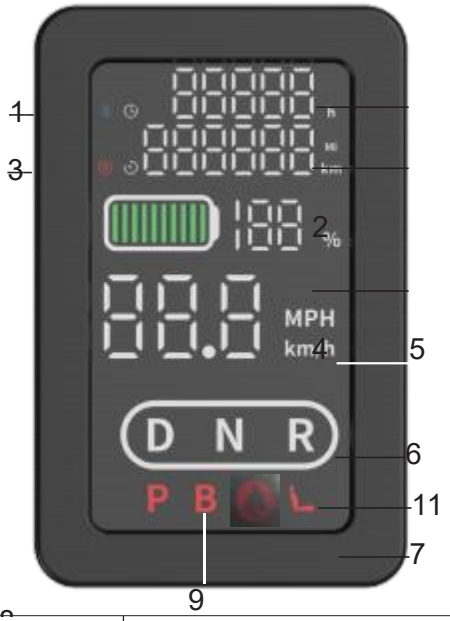
14	Espejo retrovisor	22	Pilotos traseros
15	Faro	23	Batería
16	Chasis	24	Protector superior
17	Cubierta de la batería		
18	Luz azul (opcional)		
19	Punto de eslinga		
20	Luz de precaución		
21	Luz roja (opcional)		

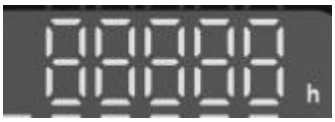
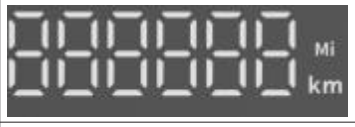
1.3 Pantalla y mandos



23	Interruptor de parada de emergencia	32	Palanca basculante
24	Interruptor combinado de viaje	33	Desplazador lateral leve
25	Ajuste del ángulo de inclinación de la columna de dirección	34	Palanca de fijación
26	Volante	35	Interruptor de llave
27	Pedal del freno de estacionamiento	36	Botón del claxon
28	Pedal de freno	37	Mostrar
29	Pedal del acelerador		
30	Interruptor combinado		
31	Palanca de elevación		

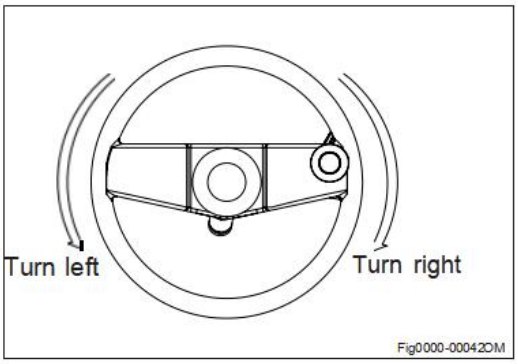
1.3.1 Pantalla



artículo	ICONO	EXPLICACIÓN
1		(1) pantalla Bluetooth
2		(2) mostrar todas las horas de trabajo La luz azul se encenderá cuando el Bluetooth esté conectado, y se apagará cuando se pierda la conexión.
3		(3) visualización del código de avería
4		(4) mostrar el horario de kilómetros totales, Si no se produce ningún fallo, el LED (4) muestra el kilometraje total, si se produce un fallo, el LED (3) se ilumina y muestra el código de fallo.
5		(5) muestra la carga restante, El valor de la derecha es el porcentaje de capacidad eléctrica, y el número de barras de capacidad eléctrica (0- 10 barras) de la izquierda es diferente según la capacidad eléctrica restante.
6		(6) muestra el valor de velocidad, y el lado derecho es la unidad de velocidad, que se puede cambiar a MPH o km/h según los requisitos del cliente.
7		Si aparece el icono N, significa que el interruptor de dirección está en posición normal. Si se muestra este icono D, significa que el interruptor de dirección está en posición de avance. Si se muestra este icono R, significa que el interruptor de dirección está en posición inversa.

Artículo	ICONO	EXPLICACIÓN
8		**Indicador de freno de estacionamiento** Este testigo se enciende siempre que se acciona el freno de estacionamiento.
9		**Indicador de freno de servicio** Este testigo se enciende cuando el freno de servicio está en funcionamiento.
10		**Indicador del cinturón de seguridad** Este testigo se enciende cuando *el* conductor *no lleva abrochado el cinturón de seguridad.*
11		**Indicador de asiento** Este testigo se enciende siempre que el conductor abandona el asiento, lo que indica que el operador no está sentado en el asiento como es debido

1.3.2 Controles



➢ Dirección

Al girar el volante a la derecha,
la carretilla girará a la derecha; cuando el volante se gira a la izquierda, la carretilla Elevadora gire a la izquierda. La parte trasera de la carretilla elevadora oscila hacia fuera al girar.

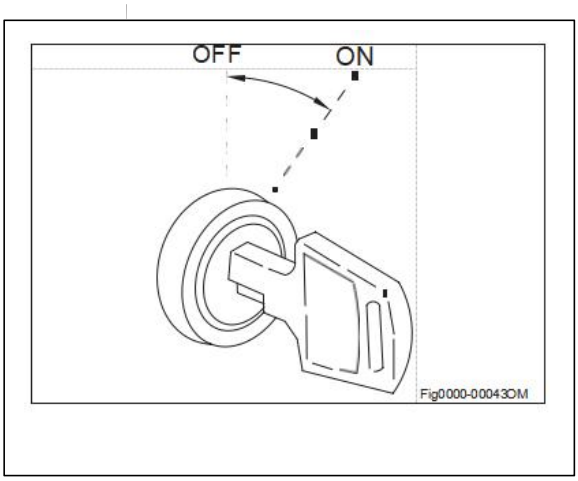
ADVERTENCIA

Esta carretilla elevadora adopta un sistema totalmente hidráulico sistema de dirección.

Por lo tanto, la dirección cuando el motor de la bomba de aceite deja de funcionar.

Vuelva a arrancar inmediatamente el aceite motor de la bomba antes de volver a girar.

➢ Interruptor de llave



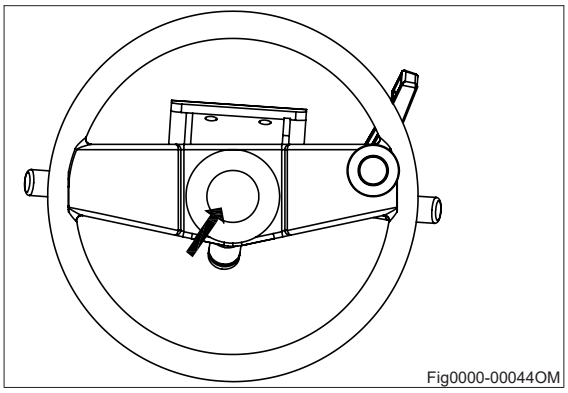
El interruptor de llave tiene dos posiciones:
ON y OFF.
La alimentación del camión se corta cuando el se gira la llave a "OFF".
La fuente de alimentación del camión se enciende cuando se gira a la posición "ON".
Si usted comienza de la camioneta para conducir. Primero coloque el interruptor combinado en la posición neutral, retire el pie de la palanca. pedal del acelerador. Gire la llave en el sentido de las agujas del reloj a la posición ON.
Retire la llave para evitar que el camión de ser encendido por personas no autorizadas personal.

ADVERTENCIA

Si el interruptor combinado no está en punto muerto o se pisa el pedal del acelerador, la carretilla elevadora no arrancará cuando la llave se pone en ON. En este momento se produce un fallo se mostrará el código, que es perfectamente normal. Vuelva a colocar el interruptor combinado en la posición neutra y retira el pie el pedal del acelerador antes de intentar para arrancar la carretilla elevadora. A continuación, el código de avería desaparecer.

➢ Botón del claxon

Pulse el botón del claxon en el centro del volante, el claxon suena.


Fig0000-00044OM

➢ Interruptor combinado de viaje

Para cambiar el sentido de marcha de la carretilla:
Avance (F), marcha atrás (R) y punto muerto (N).

El interruptor combinado de desplazamiento se utiliza para cambiar entre las direcciones de desplazamiento hacia delante y hacia atrás. Cuando el interruptor de combinación se empuja hacia delante y se pisa el pedal del acelerador, la carretilla elevadora se desplaza hacia delante. Cuando el

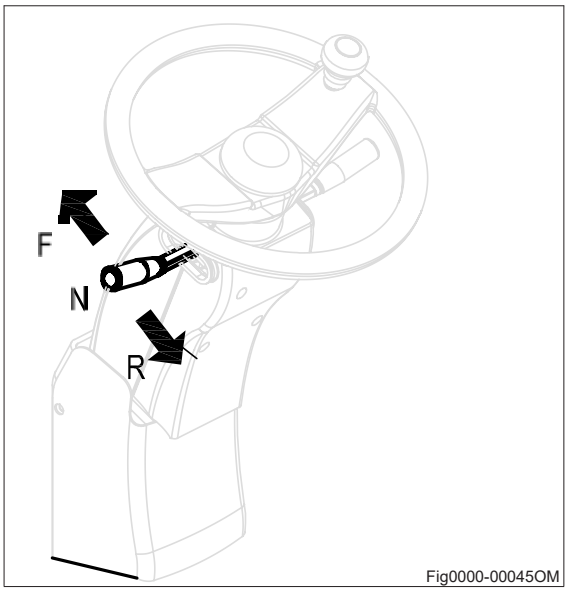


Fig0000-00045OM

➢ Interruptor combinado

El interruptor de luces combinadas incluye el indicador de intermitentes y el interruptor de luces.
Intermitente: Pulse o tire de este

Empuje Adelante	⬅	La luz de giro a la izquierda parpadea
Neutro		OFF
Tire hacia atrás	➡	La luz de giro a la derecha

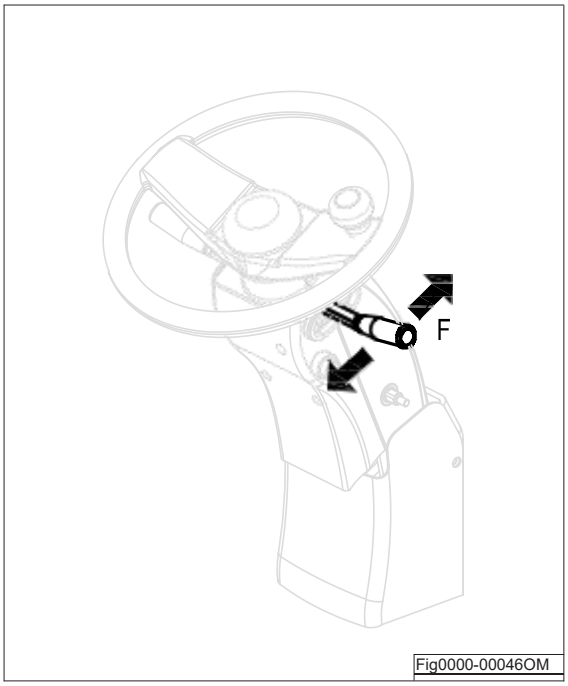


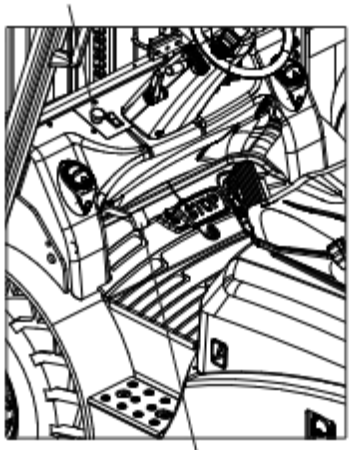
Fig0000-00046OM

⚠ PRECAUCIÓN

La palanca de los intermitentes no vuelve automáticamente a la posición neutra, reajústela a mano.

➢ Pedal del freno de estacionamiento

Al frenar, tirar de la palanca de freno
genera una fuerza de frenado en la parte delantera
ruedas. Para soltar el freno, pulse el botón
mueva la palanca hacia delante en la posición
al mismo tiempo.



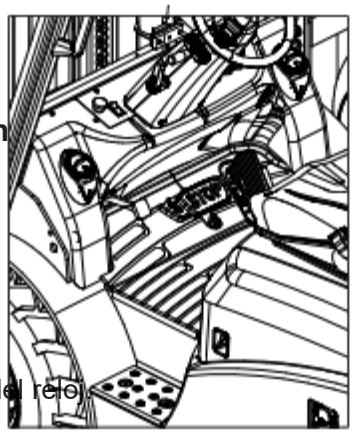
➢ Interruptor de parada de emergencia

En caso de emergencia, pulse la seta roja
para cortar la alimentación principal del vehículo.
alimentación eléctrica. El vehículo no podrá
mover, girar o levantar.

No utilice el interruptor de parada de emergencia para detener el camión en circunstancias normales como el interruptor de llave.

➢ Ángulo de inclinación de la columna de dirección ajustador

El ángulo de inclinación de la columna de dirección es
ajustable con un rango de 12,5 grados
para adaptarse a cada operador. La dirección
columna se desbloquea girando la
en el sentido contrario a las agujas del reloj y
girando la manivela derecha en el sentido de las agujas del reloj.



➢ Pedal de freno

Pisar el pedal del freno ralentizará
o detener la carretilla elevadora.

No pise el acelerador ni el freno pedales al mismo tiempo, ya que esto dañar el motor de accionamiento.

➢ Pedal del acelerador

Pise lentamente el pedal del acelerador,
el motor de accionamiento se pondrá en marcha y el
la carretilla elevadora se desplazará. La velocidad de desplazamiento puede
aumentarse gradualmente en función de la fuerza
aplicado al pedal.

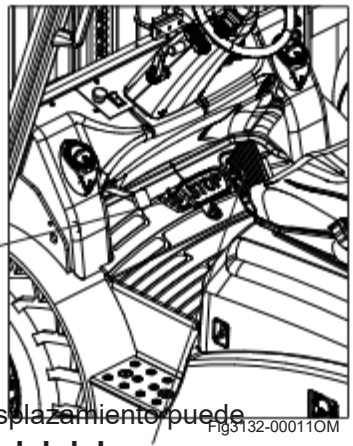
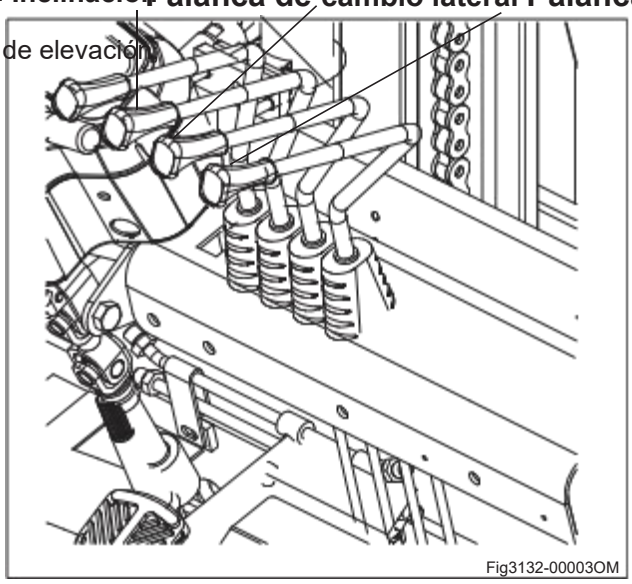


Fig3132-00011OM

➢ Palanca de control Palanca de elevación Inclinación Palanca de cambio lateral Palanca

Las palancas de control incluyen la palanca de elevación,
palanca de inclinación,
palanca de

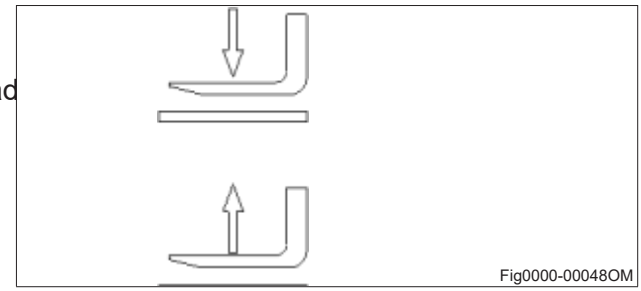

Fig3132-00003OM

➢ Palanca de fijación (opcional)

Aplicar al instalar el accesorio
con la 4ª válvula. Empuje y tire de este
palanca puede aplicar el accesorio
función.

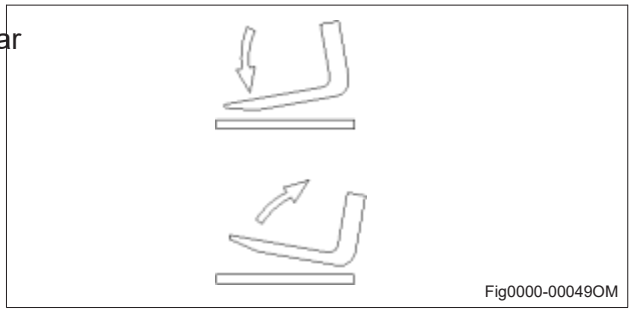
➢ Palanca

Tire hacia atrás para elevar las horquillas. Empuje hacia delante para bajar las horquillas. La velocidad de elevación depende en función de la distancia a la que se desplace la palanca hacia atrás. La velocidad de descenso depende en función de la distancia a la que se desplace la palanca adelante.


Fig0000-00048OM

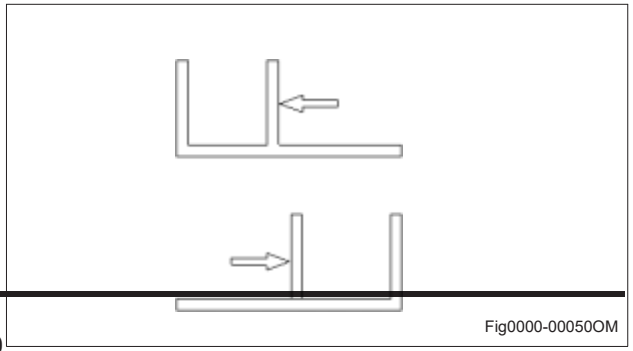
➢Palanca de inclinación

La palanca de inclinación se utiliza para inclinar el mástil hacia adelante y hacia atrás. Empuje hacia delante para inclinar el mástil hacia delante, tire hacia atrás para inclinar el mástil atrás. La velocidad de inclinación viene determinada por la distancia a la que se desplaza la palanca.


Fig0000-00049OM

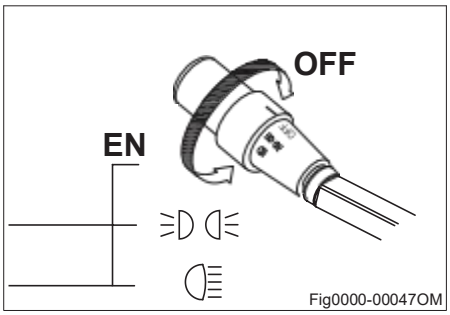
➢ Palanca de cambio lateral (opcional)

Controla la horquilla para moverte a izquierda o derecha. Empujar o tirar de esta palanca puede hacer que el mástil mover hacia la izquierda/derecha.


Fig0000-00050OM

➢ **Interruptor de la luz:**

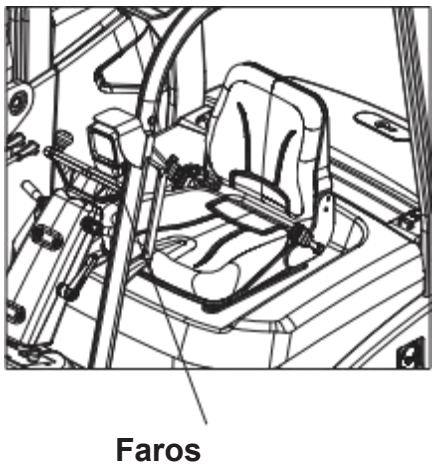
Interruptor de tipo giratorio. Control de la luz a través de la perilla en la cabeza del interruptor de la lámpara combinada.



1.3.3 Componentes

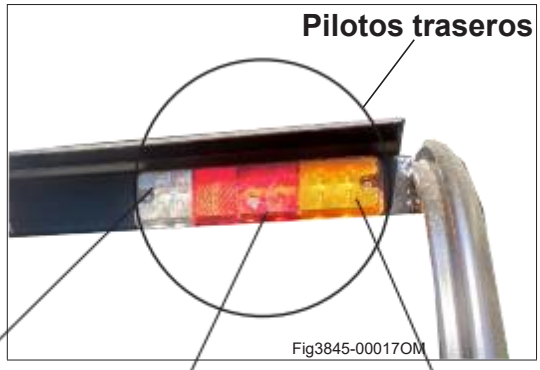
➢ **Faros**

Los faros están instalados en los pilares delanteros de la protección superior. Proteger las luces de daños y límpialos si tienen polvo.
Las luces dañadas deben sustituirse.



➢ **Pilotos traseros**

Las luces traseras combinadas incluyen luces intermitentes, luces de anchura, luces de freno y luces de marcha atrás. Proteja las luces de posibles daños y límpielas si tienen polvo. Las luces dañadas deben sustituirse.



➢ Tope de horquilla

Se utiliza para ajustar el espaciado de los horquillas. Tire hacia arriba del tope de la horquilla y gire 90°, luego ajuste las horquillas a la posición deseada en función de la carga a manejado.

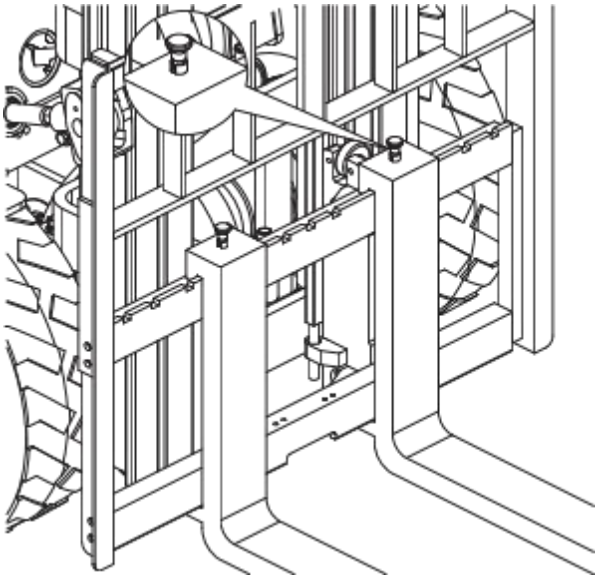


Fig0000-00052OM

ADVERTENCIA

La distancia entre las horquillas debe ajustarse Simétricamente a la línea central del camión.

Después del ajuste, asegúrese de que los topes de la horquilla están bien cerrado.

El travesaño inferior del portahorquillas tiene una abertura para colocar y retirar el horquillas.

No fije las horquillas en la abertura posición, para evitar que caigan a través de la abertura.

➢ Muelle neumático

Al abrir la tapa de la batería, el

Se utiliza un muelle neumático para sostener la cubierta.

Al cerrar la tapa de la batería, pulse el botón botón del muelle neumático según la flecha dirección, mientras tanto, presione con fuerza la tapa y bloquéelo con el pestillo.

Air prima

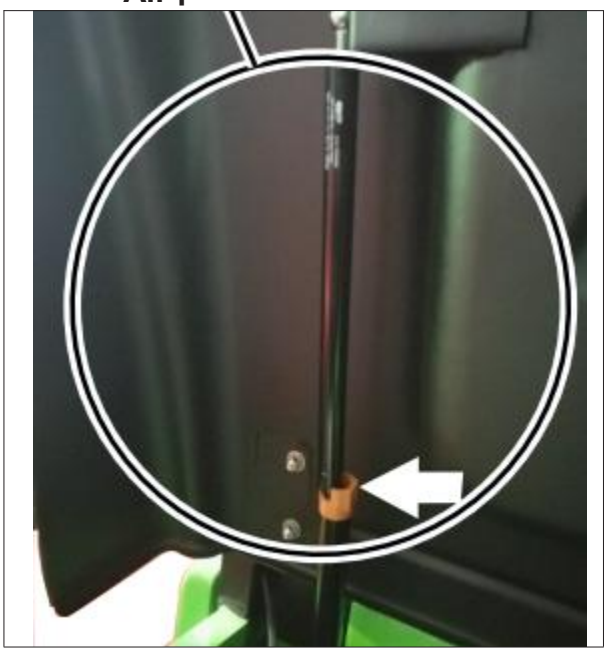
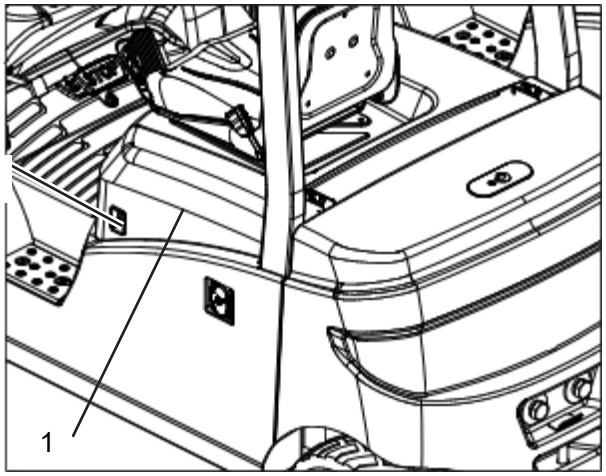


Fig0000-00174OM

➢ Cubierta de la batería

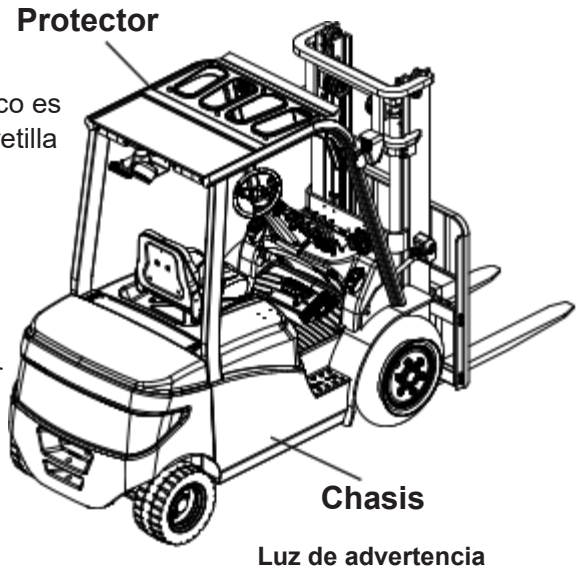
Abra primero el cierre a presión(2) y luego la capota(1) puede estar abierto.

Al realizar el mantenimiento bajo el capó, asegúrese de que apagar el interruptor de llave para evitar
Sin embargo, en el caso de que el
manos, pies, cabeza y cuerpo no toquen los componentes, para diagnosticar la avería por el oído, la clave y el capó pueden abrirse en este momento.



➢ Protector superior

La protección superior protege al operario contra lesiones por caída de objetos. Debe tienen suficiente resistencia al impacto. Su hueco es utilizado para elevar la batería. No utilice la carretilla elevadora sin el protector superior.



➢ Chasis

El chasis, junto con el contrapeso, forma la base de apoyo estructura del camión. Se utiliza para soportar los componentes principales.

Luz de advertencia



➢ Luz de advertencia

Pulse el botón de la luz de precaución, la precaución parpadeará.

ADVERTENCIA

Al arrancar el camión, debe pulsar la tecla botón de la luz de precaución para mantener la precaución luz encendida.

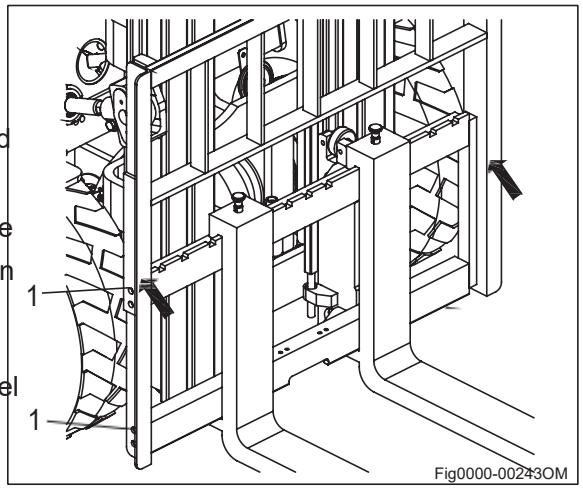
Espejo

➢ Espejo retrovisor

La columna de dirección se desbloquea girando la empuñadura derecha en el sentido contrario a las agujas del reloj y se bloquea girando la manilla derecha en el sentido de las agujas del reloj.

➢ Respaldo de carga

El respaldo de carga es una pieza de seguridad Importante que impide la caída de las cargas. Para proteger de la caída de objetos, asegúrese de que la extensión del respaldo de carga están correctamente montado y en buen estado. Desatornillar los tornillos(1) a la izquierda y a la derecha del respaldo de carga, luego saque el respaldo de carga.



PELIGRO

Las cargas deben disponerse de forma que no sobresalga del borde del camión superficie de carga y no puede resbalar, volcar o caerse.

➢ Ajustar y sustituir las horquillas

Ajustar la distancia de la horquilla

Para garantizar un funcionamiento seguro de las cargas de recogida, antes de la operación, ajuste la distancia de las horquillas a la posición adecuada según la dimensión de la bandeja.

Procedimientos

- Tire del pasador de fijación de la horquilla hacia arriba y gírelo 180° en dirección aleatoria, la horquilla se desbloqueará.
- Basándose en la línea central del portahorquillas, ajuste la posición de la horquilla a ambos extremos simétricamente.
- Después de ajustar la distancia de la horquilla, tire hacia arriba del pasador de fijación de la horquilla, gírelo a la posición original y, a continuación, deslice un poco las horquillas hacia la izquierda o la derecha para asegurarse de que el pasador de fijación de la horquilla entra en la ranura del portahorquillas.

⚠ PRECAUCIÓN

El pasador de fijación de la horquilla debe estar bloqueado (mantener en la ranura del portahorquillas) , de lo contrario las horquillas se mueven fácilmente durante la conducción y las cargas pueden caerse. Tenga cuidado al ajustar las horquillas.

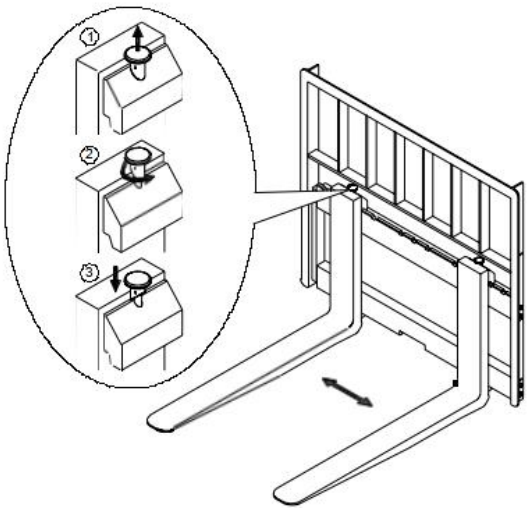
➢ Retirada de la horquilla

Retirada de la horquilla

Al sustituir las horquillas, desatornille el perno fijo(1) situado en el centro del tablero portahorquillas, mueva la horquilla hasta la abertura central de la viga del tablero portahorquillas y, a continuación, inclínela hacia delante y bájela hasta que las horquillas queden fuera del tablero portahorquillas y, a continuación, haga retroceder la carretilla.

Montaje de la horquilla

Colocar las horquillas en el suelo contra la carretilla, bajar el tablero portahorquillas al mínimo, conducir la carretilla lentamente hacia delante, apuntar a la ranura superior e inferior de la horquilla y a la viga superior e inferior y al hueco del tablero portahorquillas, levantar completamente el tablero portahorquillas, ajustar la posición izquierda y derecha de las horquillas y bloquear

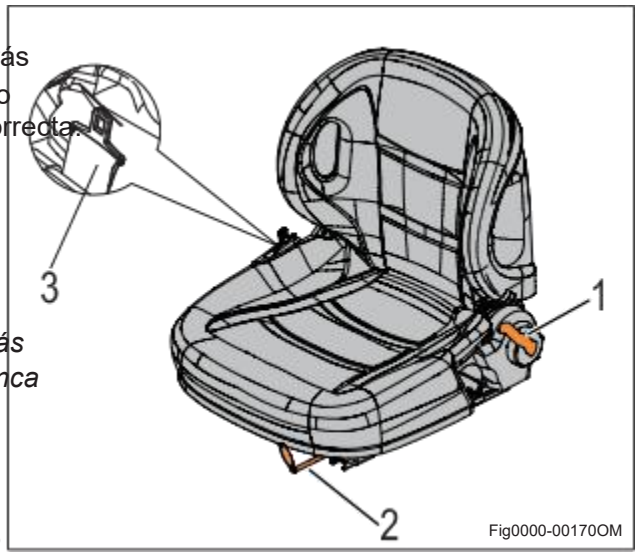




➢ Asiento

Ajuste la posición del asiento

Tire del asiento del conductor hacia delante-atrás con la palanca de ajuste(2), y mueva el asiento hacia delante o hacia atrás hasta la posición correcta.
Suelte la palanca de ajuste, el conductor se bloqueará el asiento.



ADVERTENCIA

Bloqueo del asiento del conductor adelante-atrás palanca de ajuste en la posición de ajuste. Nunca ajuste el asiento cuando conduzca.

➢ Ajuste el respaldo del asiento

El conductor se sienta en .
Gire el botón de ajuste del respaldo del asiento interruptor (1) en el sentido de las agujas del reloj, y ajuste la parte trasera inclinación.
Suelte el interruptor de pomo, el respaldo del asiento se bloqueará.

➢ Cinturón de seguridad

Abróchese el cinturón de seguridad (3) antes de iniciar la marcha. En protege al conductor en caso de accidente.
Limpie y revise periódicamente el cinturón de seguridad, evitar la suciedad.

➢ Utilizar correctamente el cinturón de seguridad

Siéntate correctamente en el asiento.
Compruebe si el cinturón de seguridad está torcido.
Abróchese el cinturón de seguridad y compruebe la seguridad cierre de cinturón.

➢ Compruebe periódicamente el cinturón de seguridad

Compruebe si el cinturón de seguridad está dañado o agrietado.
Compruebe si las piezas metálicas de seguridad cinturón (incluido el punto de anclaje) están desgastados o dañado.
Compruebe si el cierre del cinturón de seguridad o La máquina de tracción funciona con normalidad.

ADVERTENCIA

En cualquier caso, si hay daños o desperfectos etc. en el cinturón de seguridad, repare o sustitúyalo inmediatamente.
No modifique nunca el cinturón de seguridad.
Sustituya uno nuevo después de cada accidente.

PELIGRO

Debe abrocharse el cinturón de seguridad cuando utilice la carretilla elevadora. El cinturón de seguridad sólo puede ser utilizado por una persona. Para la seguridad del conductor, las puertas del vehículo (rígidas o plegables) deben estar bien cerradas cuando la carretilla esté en funcionamiento.

Accesorios de funcionamiento

Los implementos son equipos opcionales adquiridos por el usuario e instalados en la carretilla (por ejemplo: horquillas laterales, pinzas, etc.). Preste especial atención a las presiones de trabajo y a las instrucciones de uso de cada implemento. Debe instalarse una palanca de accionamiento adicional para el uso de los implementos.

NOTA

Después de instalar cada implemento, se debe pegar una etiqueta en el capó de la batería, explicando l a capacidad de carga de la carretilla después de instalar el implemento. En la parte posterior de la palanca de control del implemento también debe colocarse un aviso de funcionamiento del implemento.

PRECAUCIÓN

Si el implemento no se suministra con la carretilla, sólo podrá utilizarse si ha sido verificado por su distribuidor y se garantiza el funcionamiento seguro de la carretilla en términos de capacidad de carga y estabilidad tras la instalación del implemento.

Sistema OPS (opcional)

El sistema OPS (Operator Presence Sensing) es un sistema de salvaguarda si el conductor se sienta correctamente en el asiento. Si el conductor no se sienta en el asiento correctamente, la fuerza de conducción se corta, mientras tanto, todas las operaciones de carga y descarga se detendrán. Ayuda a reducir los accidentes cuando el conductor se va. Si el conductor no se sienta correctamente, el conductor no puede conducir el camión ni operar la carga y descarga, por lo que se reducirán los accidentes por mal funcionamiento.

1 . 4 Especificaciones de la versión estándar

Detalles de las especificaciones técnicas de conformidad con VDI2198. Modificaciones técnicas y adiciones reservadas.

1.4.1 Datos de rendimiento de la carretilla estándar

Marca distintiva						
1.1	Fabricante			/	/	/
1.2	Designación del modelo			EFL253	EFL303	EFL353
1.3	Unidad motriz			Electricidad	Electricidad	Electricidad
1.4	Tipo de operador			Sentado	Sentado	Sentado
1.5	capacidad nominal	Q	kg	2500	3000	3500
1.6	Distancia del centro de carga	c	mm	500	500	500
1.8	Distancia de carga, centro del eje motriz a la horquilla	x	mm	495	481	486
1.9	Distancia entre ejes	y	mm	1740	1740	1740
Peso						
2.1	Peso en servicio (incluye batería)		kg	3780	4280	4570
2.2	Carga por eje, lado de conducción cargado/lado de carga		kg	5720/560	6595/685	7415/655
2.3	Carga por eje, sin carga lado de conducción/lado de carga		kg	1805/1990	1900/2380	1930/2640
Tipos,Chasis						
3.1	" Tipo de neumático ruedas motrices/volantes"			caucho macizo	Goma maciza	Goma maciza
3.2	Tamaño de los neumáticos, ruedas motrices		mm	7.00-12	28X9-15	28X9-15
3.3	Tamaño del neumático, dirección ruedas		mm	18X7-8	18x7-8	18X7-8
3.5	Ruedas, número conducción/dirección (x=drive ruedas)		mm	2x/ 2	2x/ 2	2x/ 2
3.6	Banda de rodadura, Ruedas motrices	b10	mm	975	1010	1010
3.7	Banda de rodadura, Volantes	b11	mm	955	955	955

Dimensiones						
4.1	Inclinación del mástil/portahorquillas hacia delante/atrás	α/ β (°)		6/ 10	6/ 10	6/ 10
4.2	Altura, mástil bajado	h1		2090	2070	2070
4.3	Elevación libre (respaldo de carga)	h2		120	135	135
4.4	Altura de elevación	h3	mm	3000	3000	3000
4.5	Altura, mástil extendido	h4	mm	4025	4095	4095
4.7	Altura del techo protector (cabina)	h6	mm	2165	2180	2180
4.8	Altura del asiento	h7	mm	1095	1110	1110
4.12	Altura del centro del pasador de remolque	h10	mm	330	345	345
4.19	Longitud total	l1	mm	3600	3610	3688
4.20	Longitud hasta la cara de las horquillas	l2	mm	2530	2540	2618
4.21	Anchura total	b1/ b2	mm	1054	1230	1210
4.22	Dimensiones de la horquilla	s/ e/ l	mm	40×122×1070	45×122×1070	50×122×1070
4.23	Portahorquillas clase/tipo A, B			2A	3A	3A
4.24	Anchura del portahorquillas	b3	mm	1040	1100	1100
4.31	Distancia al suelo, con carga, por debajo del mástil	m1	mm	125	130	130
4.32	El suelo mínimo holgura del bastidor	m2	mm	170	185	185
4.34.1	Anchura de pasillo para paletas 1000 × 1200 transversales	Ast	mm	4000	4028	4091
4.34.2	Anchura de pasillo para paletas 800 × 1200 longitudinales	Ast	mm	4200	4228	4291
4.35	Radio de giro	Wa	mm	2305	2347	2405

Datos de rendimiento					
5.1	Velocidad de desplazamiento, con carga/en vacío	km/h	11/12	11/12	11/12
5.2	Velocidad de elevación, cargado/descargado	m/ s	0.29/0.36	0.29/0.36	0.28/0.36
5.3	Velocidad de descenso, cargado/ sin carga	m/ s	0.4/0.43	0.4/0.43	0.4/0.43
5.5	Tracción de la barra de tracción, cargado/descargado	N	--	--	--
5.6	Tracción máx. en la barra de tracción, cargado/descargado (tiempo)		--	--	--
5.8	Gradeabilidad máxima, cargado/descargado	%	15/15	15/15	15/15
5.10	Tipo de freno de servicio		Hidráulico	Hidráulico	Hidráulico
	tipo de freno de estacionamiento		Mecánica	Mecánica	Mecánica
Motor eléctrico					
6.1	Potencia del motor de accionamiento S2 60 min	kW	10	10	10
6.2	Potencia del motor de elevación a S3 15%.	kW	16	16	16
6.4	Tensión/nominal de la batería capacidad K5	V/ Ah	80V205AH	80V205AH	80V280AH
6.5	Peso de la batería	lb.	--	--	--
Datos de adición					
8.1	Tipo de control de accionamiento		CA	CA	CA
10.5	Tipo de dirección		Hidráulico	Hidráulico	Hidráulico
10.7	Nivel de presión sonora en el oído del conductor	dB (A)	< 74	< 74	< 74

Marca distintiva						
1.1	Fabricante			/	/	/
1.2	Designación del modelo			EFL253(S)	EFL303(S)	EFL353(S)
1.3	Unidad motriz			Electricidad	Electricidad	Electricidad
1.4	Tipo de operador			Sentado	Sentado	Sentado
1.5	capacidad nominal	Q	kg	2500	3000	3500
1.6	Distancia del centro de carga	c	mm	500	500	500
1.8	Distancia de carga, centro del eje motriz a la horquilla	x	mm	495	481	486
1.9	Distancia entre ejes	y	mm	1740	1740	1740
Peso						
2.1	Peso en servicio (incluye batería)		kg	3955	4305	4625
2.2	Carga por eje, lado de conducción cargado/lado de carga		kg	5795/660	6575/730	7355/770
2.3	Carga por eje, sin carga lado de conducción/lado de carga		kg	1865/2090	1880/2425	1870/2755
Tipos,Chasis						
3.1	" Tipo de neumático ruedas motrices/volantes"			caucho macizo	Goma maciza	Goma maciza
3.2	Tamaño de los neumáticos, ruedas motrices		mm	7.00-12	28X9-15	28X9-15
3.3	Tamaño del neumático, dirección ruedas		mm	18X7-8	200/50-10	200/50-10
3.5	Ruedas, número conducción/dirección (x=drive ruedas)		mm	2x/ 2	2x/ 2	2x/ 2
3.6	Banda de rodadura, Ruedas motrices	b10	mm	975	1010	1010
3.7	Banda de rodadura, Volantes	b11	mm	955	955	955

Dimensiones						
4.1	Inclinación del mástil/portahorquillas hacia delante/atrás	α/ β (°)		6/ 10	6/ 10	6/ 10
4.2	Altura, mástil bajado	h1		2090	2070	2070
4.3	Elevación libre (respaldo de carga)	h2		120	135	135
4.4	Altura de elevación	h3	mm	3000	3000	3000
4.5	Altura, mástil extendido	h4	mm	4025	4095	4095
4.7	Altura del techo protector (cabina)	h6	mm	2165	2180	2180
4.8	Altura del asiento	h7	mm	1095	1110	1110
4.12	Altura del centro del pasador de remolque	h10	mm	330	345	345
4.19	Longitud total	l1	mm	3600	3610	3688
4.20	Longitud hasta la cara de las horquillas	l2	mm	2530	2540	2618
4.21	Anchura total	b1/ b2	mm	1054	1210	1210
4.22	Dimensiones de la horquilla	s/ e/ l	mm	40×122×1070	45×122×1070	50×122×1070
4.23	Portahorquillas clase/tipo A, B			2A	3A	3A
4.24	Anchura del portahorquillas	b3	mm	1040	1100	1100
4.31	Distancia al suelo, con carga, por debajo del mástil	m1	mm	125	130	130
4.32	El suelo mínimo holgura del bastidor	m2	mm	170	185	185
4.34.1	Anchura de pasillo para paletas 1000 × 1200 transversales	Ast	mm	4000	4028	4091
4.34.2	Anchura de pasillo para paletas 800 × 1200 longitudinales	Ast	mm	4200	4228	4291
4.35	Radio de giro	Wa	mm	2305	2347	2405

Datos de rendimiento					
5.1	Velocidad de desplazamiento, con carga/en vacío	km/h	16/17	16/17	16/17
5.2	Velocidad de elevación, cargado/descargado	m/ s	0.4/0.5	0.4/0.5	0.4/0.5
5.3	Velocidad de descenso, cargado/ sin carga	m/ s	0.4/0.43	0.4/0.43	0.4/0.43
5.5	Tracción de la barra de tracción, cargado/descargado	N	--	--	--
5.6	Tracción máx. en la barra de tracción, cargado/descargado (tiempo)		--	--	--
5.8	Gradeabilidad máxima, cargado/descargado	%	20/25	20/25	18/25
5.10	Tipo de freno de servicio		Hidráulico	Hidráulico	Hidráulico
	tipo de freno de estacionamiento		Mecánica	Mecánica	Mecánica
Motor eléctrico					
6.1	Potencia del motor de accionamiento S2 60 min	kW	17	17	17
6.2	Potencia del motor de elevación a S3 15%.	kW	26	26	26
6.4	Tensión/nominal de la batería capacidad K5	V/ Ah	80V230AH	80V230AH	80V280AH
6.5	Peso de la batería	lb.	--	--	--
Datos de adición					
8.1	Tipo de control de accionamiento		CA	CA	CA
10.5	Tipo de dirección		Hidráulico	Hidráulico	Hidráulico
10.7	Nivel de presión sonora en el oído del conductor	dB (A)	< 74	< 74	< 74

1.4.2 Dimensiones

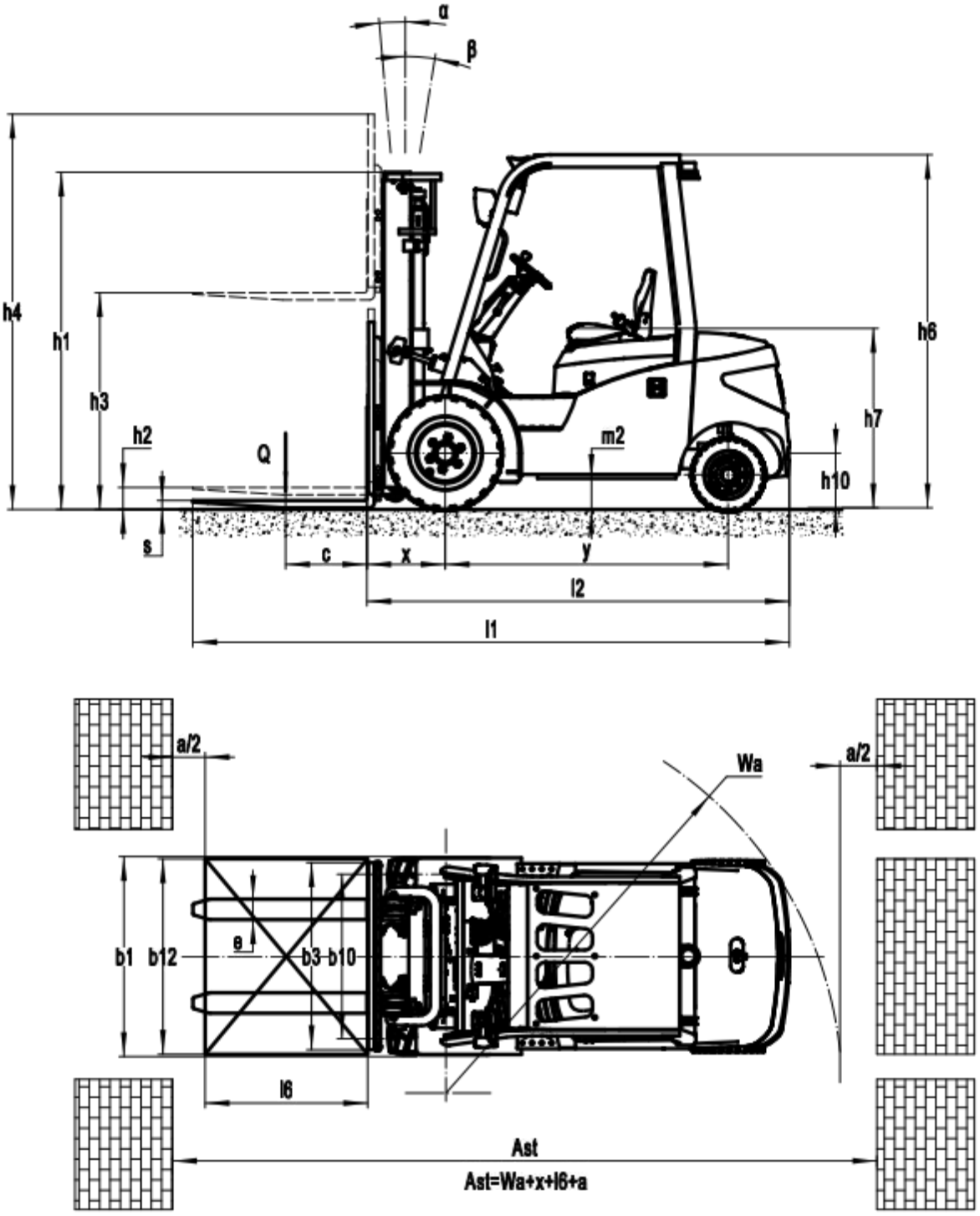
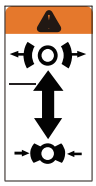


Fig3127-00002OM

1,5 Puntos de identificación


1


2


3


4


5


6


7 8





9


10


11


12



13


14

Artículo	Descripción
1	Indicador de resorte de gas
2	Etiqueta del freno de estacionamiento
3	etiqueta antes de la operaciónNunca suba a los mástiles. - No permita nunca que nadie camine o permanezca debajo de horquillas o implementos levantados. - No permita que nadie se suba a las horquillas .
4	Los operadores deben llevar casco antes de operar
5	La estabilidad de su carretilla está garantizada si se utiliza correctamente y según lo previsto. Pero en caso de que vuelque durante aplicaciones no aprobadas o un funcionamiento incorrecto, siga siempre las instrucciones que se indican a continuación: - No te quites el cinturón; - No saltes; - Agárrate fuerte; - Apoya los pies; - Aléjate.
6	Riesgo de lesiones . Nunca coloque su mano entre los mástiles interior y exterior
7	Lea el "Manual de instrucciones".
8	Interruptor de parada de emergencia
9	Etiqueta de presión neumática para carretilla elevadora (si es necesario)
10	Fijación con pernos
11	Utilice una grúa para elevar la carretilla mediante el punto de eslinga. L a posición del punto de eslingado se indica en la etiqueta del punto de eslingado de la carretilla. Consulte nuestro manual de instrucciones en versión electrónica durante la elevación.
12	Indicador de carga
13	**Gestión de datos de flotas en tiempo real** 1 . ESCANEA el código QR y descarga la aplicación 2 . Registrar una nueva cuenta 3 . Activar Bluetooth y conectar el camión(El nombre del dispositivo Bluetooth es el número de serie de la pantalla, que se muestra en la pantalla cuando se enciende). 4 . Supervise el estado de la batería y la ubicación del camión en tiempo real
14	"Etiqueta "Fill Hydraulic fluid port

1.6 Placa de datos del camión

Para consultas sobre el camión o para pedir piezas de recambio, indique el número de serie del camión.

Artículo	Descripción
1	NOMBRE DEL PRODUCTO
2	TIPO DE MODELO
3	NÚMERO DE SERIE
4	FECHA DE FABRICACIÓN
5	MASA UNLADEN
6	MASA EN VACÍO 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

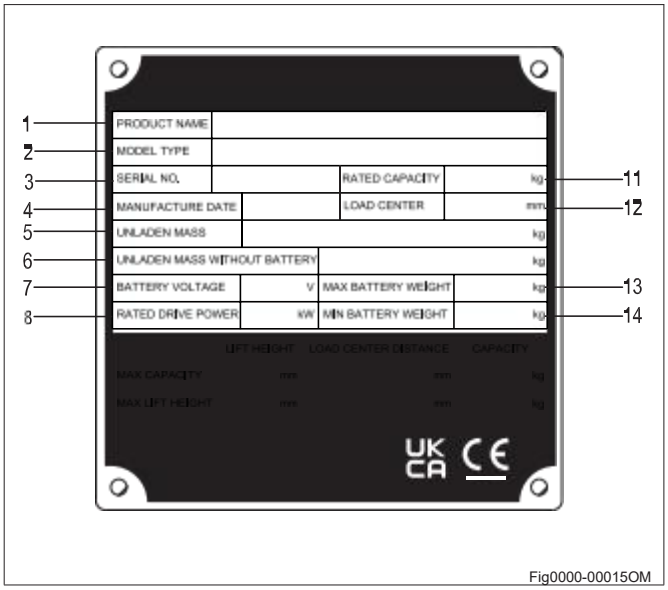


Fig0000-00015OM

1.7 El cuadro 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.

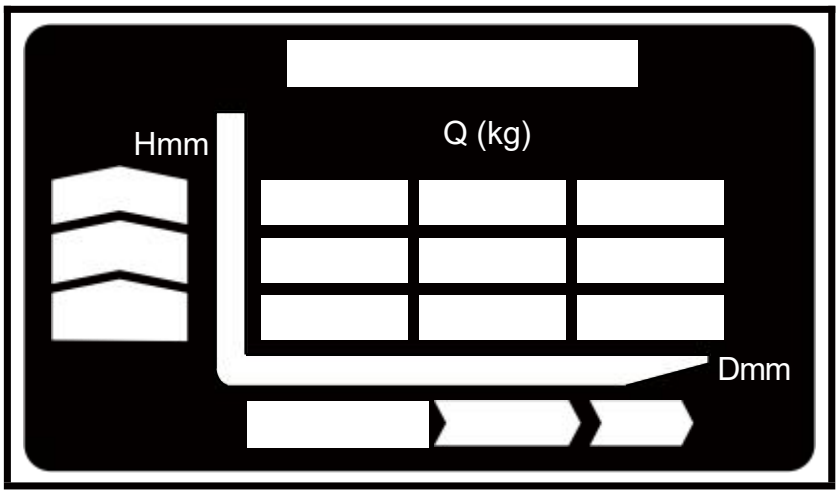


Fig0000-00012OM

C Seguridad

1.1 Antes de la operación

Antes de utilizar la carretilla, inspeccione la zona de trabajo. Debe estar ordenada, bien iluminada, adecuadamente ventilada y libre de materiales peligrosos. Los pasillos y las calzadas deben estar despejados y bien señalizados. Los operadores deben conocer la clasificación de la carretilla y utilizarla sólo en las zonas permitidas. Asegúrese de que no haya objetos sueltos en la carretilla o en el compartimento del operador, especialmente en la placa del suelo, donde podrían interferir con el funcionamiento del pedal (si está equipado) o el espacio para los pies. Los extintores y otros equipos de emergencia deben ser visibles y de fácil acceso. Lleve puesto el equipo de seguridad cuando sea necesario. No fume en las zonas de "Prohibido fumar", ni mientras carga las baterías o reposta las carretillas con motor de combustión. No maneje nunca la carretilla con las manos grasientas. Los mandos resbalarán y se perderá el control de la carretilla. Cualquier pregunta o duda sobre seguridad debe ser comunicada a un supervisor. Si se produce un accidente, debe notificarse inmediatamente.

1.2 Seguridad

Normas de seguridad para el manejo de carretillas elevadoras

Operar con seguridad es obligación y responsabilidad de todo operador. Las "Instrucciones de Seguridad" cubren procedimientos básicos de seguridad y advertencias de aplicación general a las carretillas elevadoras. No obstante, las precauciones de seguridad que se indican en las páginas siguientes también son aplicables a las carretillas elevadoras con especificaciones o accesorios especiales.

Lea atentamente este manual y familiarícese completamente con su carretilla para asegurarse de que el conductor comprende toda la información, directivas y directrices de seguridad aplicables a su carretilla industrial.

1 . Conozca su camión lo suficiente

Para realizar trabajos de manipulación de materiales, la carretilla elevadora se diferencia de los vehículos de transporte de pasajeros en general en la estructura de la siguiente manera:

La vista está parcialmente obstruida debido al sistema de elevación.

La dirección en las ruedas traseras hace que la parte trasera de la carretilla gire hacia fuera al girar en las curvas. Lea el manual del operador y las placas de características de la carretilla, y familiarícese con ella y con los procedimientos operativos. Si hay algo en el manual que no entiende, pida a su socio de servicio que se lo explique.

2 . Permisos de operación

Sólo se permitirá el manejo del camión a operadores formados y autorizados.

3 . Realizar controles periódicos

Inspeccione la carretilla a intervalos periódicos en busca de fugas de aceite, deformaciones, suciedad, etc. Si se descuida, se acortará la vida útil de los componentes y, en el peor de los casos, se produciría un accidente mortal.

Asegúrese de sustituir las " piezas clave de seguridad" durante la revisión periódica.

Limpie el aceite, la grasa o el agua del suelo y de las palancas de pie y de mano, si los hubiera.

Se prohíbe terminantemente fumar, encender fuego y producir chispas cerca de la batería cuando se esté comprobando.

Si el mantenimiento se realiza en una posición elevada, como el mástil o los faros delantero y trasero, tenga cuidado de no caerse o quedar aprisionado.

Tenga cuidado de no quemarse cuando inspeccione el motor, el controlador, etc.

4 . Deje de utilizar la carretilla elevadora cuando funcione mal.

Siempre que se produzcan averías, debe detener la carretilla elevadora, colgar un cartel de " peligro" o " avería" y quitar la llave; a continuación, informe inmediatamente de la avería.
sólo después de eliminar la avería, podrá utilizar la carretilla elevadora.

5. Protégete

El operador debe llevar casco, calzado de seguridad y ropa de trabajo (de protección) siempre que maneje y mantenga la carretilla, manipule los consumibles, etc.

6. Evitar explosiones

Debido a que habrá gas explosivo en el seno de la batería, prohíba estrictamente cualquier llama o chispa cerca de ella.

No dejes que ninguna herramienta metálica entre en contacto con los bornes de la batería para evitar chispas o cortocircuitos.

7. Condiciones de trabajo

Asegúrese de utilizar la carretilla en una superficie bastante estable y uniforme.

Si hay nieve, acumulación de hielo u otros obstáculos, límpielos antes de utilizar la carretilla, o ésta podría quedar fuera de control e incluso provocar accidentes de seguridad.

La carretilla no puede utilizarse en atmósferas potencialmente explosivas.

8. Inclinación segura

N o inclines el mástil con carga alta

Utilice un ángulo mínimo de inclinación hacia delante y hacia atrás al apilar y desapilar cargas. Nunca incline hacia delante a menos que la carga esté ligeramente por encima de la pila o a baja altura de elevación.

Cuando apile cargas en un lugar alto, ponga el mástil vertical a una altura de 15 a 20 cm del suelo y luego levante la carga. No intente nunca inclinar el mástil más allá de la vertical cuando la carga esté elevada a gran altura.

Para desapilar cargas desde un lugar alto, introduzca las horquillas en el palet, levante ligeramente y conduzca hacia atrás, luego baje la carga. Incline el mástil hacia atrás después de bajarlo. No intente nunca inclinar el mástil con la carga elevada.

9. Para manipular cargas voluminosas y largas

Cuando manipule cargas voluminosas, que restrinjan su visión, maneje la máquina marcha atrás o cuente con la ayuda de un guía, y cuando sea guiado, asegúrese de comprender el significado de l gesto, bandera, silbato u otras señales del guía.

Cuando trabaje con cargas largas, como madera, tuberías, etc., o en el caso del modelo de gran tamaño o del camión con esparcidor (carga o camión con un accesorio estirado), tenga mucho cuidado con la carga en las esquinas o en pasillos estrechos. Esté atento a sus compañeros de trabajo.

10. Arrancar con seguridad

Antes de poner en marcha (arrancar el camión), asegúrese de que:

El cinturón de seguridad está abrochado;

Las puertas del vehículo están bien cerradas.

La palanca del freno de estacionamiento está bien accionada (liberada).

El interruptor de desplazamiento está en punto muerto.

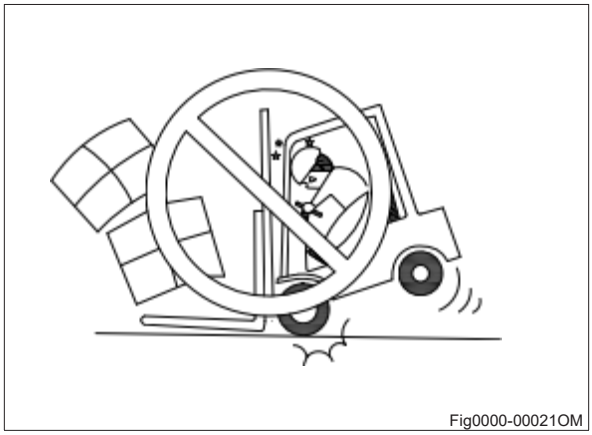
No hay nadie debajo, encima ni cerca del camión.

No pise el pedal de aceleración ni accione la palanca de elevación o la palanca basculante antes de conectar la alimentación.

Arranca despacio y nunca circules a velocidad excesiva.

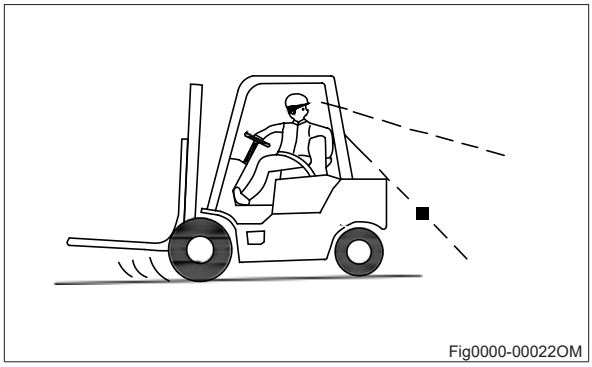
11. Prohibir las paradas, arranques o giros bruscos

Accione los mandos con suavidad. Evite paradas, arranques o giros bruscos.
Es peligroso frenar bruscamente, ya que puede provocar el vuelco del camión.


Fig0000-00021OM

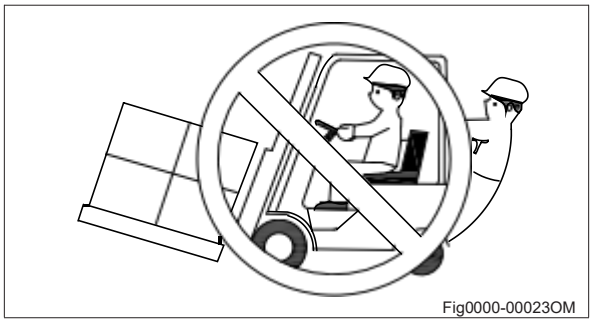
12.Centrarse en la ruta de

Preste atención a la ruta del camión, asegúrese de mantener una visión clara del mismo y mire en el sentido de la marcha.


Fig0000-00022OM

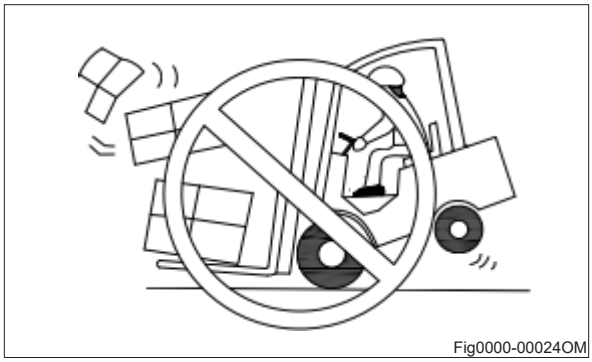
13. No ofrezcas viajes a otras personas

No está permitido que otra persona se suba a la horquilla, bandeja o carretilla elevadora. No utilice personas como contrapeso adicional.


Fig0000-00023OM

14.Transportar las cargas de forma adecuada

- Teniendo en cuenta la forma y el material de las cargas a manipular, utilice un implemento y herramientas adecuados.
- Evite izar la carga con cable metálico suspendido de las horquillas o del accesorio, ya que el cable podría deslizarse. Si es necesario, un personal cualificado (debe realizar la eslingada), haciendo uso de un gancho o de un accesorio de brazo de grúa.
- Procure que las horquillas no sobresalgan de la carga. Las puntas sobresalientes de las horquillas pueden dañar o volcar/impactar la carga adyacente.
- Tenga cuidado de no dejar que las horquillas toquen el suelo, para evitar dañar las puntas de las horquillas o la superficie de conducción.


Fig0000-00024OM

5. Concentrarse en el trabajo

Concéntrate en tu trabajo. Aprenda a calcular peligro antes de que surja.

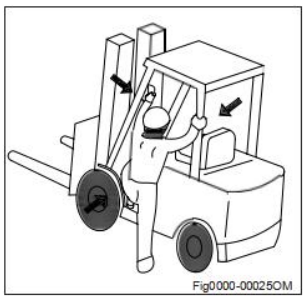


16. Montar y desmontar correctamente

No monte ni desmonte nunca el camión de mudanzas. Utilice los pasos de seguridad y la empuñadura de seguridad y la cara la carretilla al montar o desmontar el camión. ¡No saltes!

17. Nunca opere el camión a menos que el el operador está correctamente sentado

Antes de poner en marcha el camión, ajuste el asiento de forma que puede acceder fácilmente a todas las manos y pies controles.



18. Conozca la capacidad de su camión

Conozca la capacidad nominal de su carretilla elevadora y su adjuntos, y nunca sobrepasarlo.
No utilice a un hombre como contrapeso. Es bastante peligroso.

19. Sentarse con seguridad

Mantén la cabeza, las manos, los brazos, los pies y las piernas dentro de los confines (cabina) de la cabina del compartimento(camión). Nunca (meta las manos o cualquier otra parte de su cuerpo fuera de él) por cualquier razón.



20. Utilizar los accesorios adecuados

Ofrecemos todo tipo de accesorios, como pinza de rodillo giratorio, pinza de paca, desplazador lateral y pluma de grúa. Usted debe volver a montar el camión bajo la nuestra licencia si lo desea(Modificaciones en el camión debe estar autorizado por el fabricante). Sólo los especialistas están autorizados a instalar los accesorios y conectar el suministro de energía para el accionamiento accesorios.
Está prohibido volver a montar el camión uno mismo.



21. Conducir sobre un muelle-tablero o puente-placa

Antes de pasar por un muelle o un puente... placa, asegúrese de que está bien sujeta y lo suficientemente fuerte como para sostener el peso.

22. Protector superior y respaldo de carga

Salvaguardia proteger a no ser herido por las mercancías caídas. El respaldo de carga puede mantener la carga estable. Está prohibido utilizar la carretilla sin el protector superior o el respaldo de carga.
Cualquier perforación o soldadura adicional en el techo protector comprometerá su rigidez. Por lo tanto, queda terminantemente prohibido taladrar o soldar el techo protector.

23. Nunca subas a los mástiles.

Está prohibido permanecer o caminar bajo la horquilla levantada o los accesorios.
También está prohibido subir a las horquillas o pararse en ellas.

24. Evite ser sujetado por el mástil

Está prohibido poner las manos, los brazos o la cabeza entre el mástil y la protección superior.
Está prohibido poner las manos entre los mástiles interior y exterior.

25. Sin cargas descentradas

Es fácil que la mercancía se caiga al girar o al pasar por una carretera en mal estado para cargas descentradas. Y la carretilla elevadora puede volcar con mayor probabilidad.


Fig0000-00029OM


Fig0000-00030OM

26. No apile la carga demasiado alta en las horquillas

No apile las cargas sobre las horquillas de forma que la parte superior de las cargas supere la altura del respaldo de la carga. Si es inevitable, estabilice la carga de forma segura. Cuando manipule cargas voluminosas que restrinjan su visión maneje la carretilla marcha atrás o disponga de un guía.


Fig0000-00031OM

27. Inclinación hacia atrás con carga

Desplácese con la carga lo más baja posible e inclínela hacia atrás. Si trabaja con palets de acero o similares, asegúrese de inclinar hacia atrás el mástil para evitar que se deslice fuera de las horquillas.

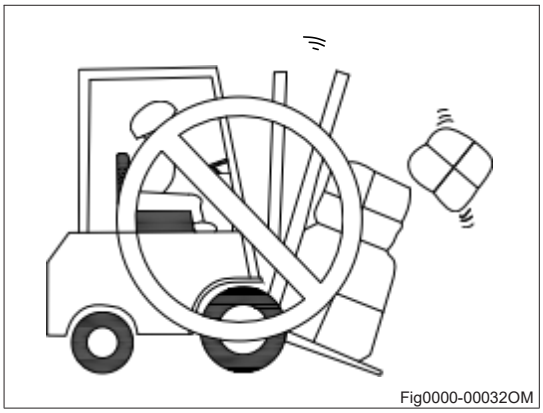


Fig0000-00032OM

28. Presta atención a los portales y reduce la velocidad en las esquinas

Tenga cuidado con ramas, cables, puertas o salientes. Tenga cuidado cuando trabaje en zonas congestionadas.

Reduzca la velocidad y haga sonar la bocina en las entradas y salidas de los pasillos y otros lugares donde la visión esté restringida.

Cuando realice un giro, asegúrese de que la velocidad del camión es inferior a 1/3 de la velocidad máxima permitida.

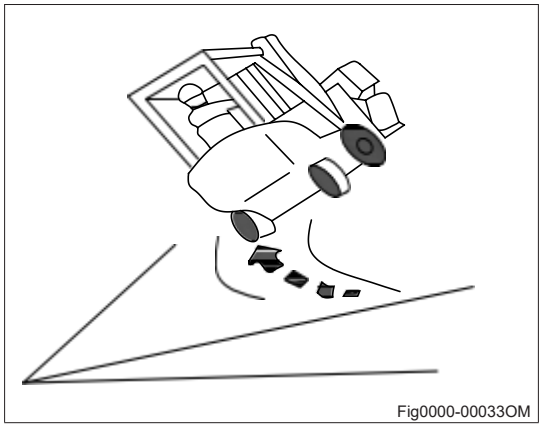


Fig0000-00033OM

29. Manténgase a cierta distancia del borde de la carretera y del bordillo

30. No gire ni se desplace en sentido horizontal cuando suba por una rampa, en caso de vuelco.

Cuando maneje un camión cargado, haga que la parte trasera de su máquina apunte cuesta abajo. Cuando opere con el camión descargado, haga que la parte trasera de su máquina apunte hacia arriba.

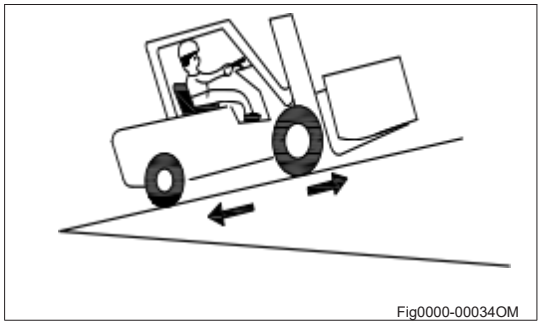


Fig0000-00034OM

31. Una vez desmontado el dispositivo de protección, como el techo protector y el soporte de carga del mástil, está prohibido manejar la carretilla o transportar cargas.

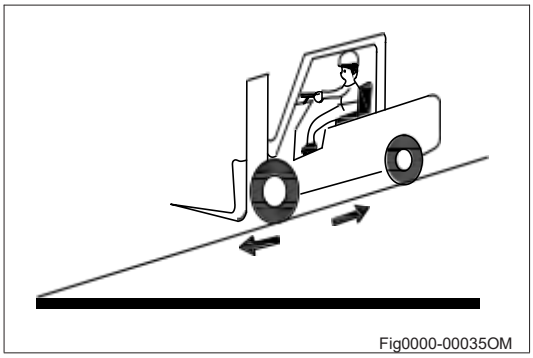


Fig0000-00035OM

32. Garantizar una iluminación adecuada

La zona de trabajo de la carretilla industrial debe estar adecuadamente iluminada. Encienda los faros y las luces cuando trabaje en la zona oscura para asegurarse de que el operador puede ver con claridad.

En caso de vuelco

La estabilidad de su camión está garantizada si se utiliza correctamente y según lo previsto. Pero una vez que se vuelca durante aplicaciones no aprobadas o incorrectas funcionamiento, siga siempre las instrucciones siguientes:

- No te quites el cinturón;
- No saltes;
- Agárrate fuerte;
-Agarra los pies;
-Aléjate.



Fig0000-00036OM

33.Evitar la siguiente posible inestabilidad relacionados con las cargas:

- Las cargas sobresalen hacia los lados;
- Las cargas son demasiado anchas;
- Las cargas son demasiado elevadas;
- La carga supera la capacidad.
- La carga es líquida, y su centro de masa dentro del contenedor puede desplazarse debido a la fuerza de inercia, como al alejarse, frenar o girar.
- Las cargas no son homogéneas;
- Las cargas están descentradas;
- Las cargas no están bien dispuestas o sujetas.
- Las cargas oscilan durante el funcionamiento;
- Las cargas se elevan a gran altura durante el desplazamiento;

Las cargas están en el lado descendente mientras se conduce en gradientes.

- Las cargas son más altas que el respaldo durante la inclinación.



Fig0000-00037OM

34.Las cargas pequeñas deben transportarse en un palé y no se colocan directamente sobre las horquillas.



Fig0000-00038OM

35. Evitar levantar cargas en pendiente

Nunca levante cargas con la carretilla inclinada. Evite carga y descarga en pendiente.

36. Nunca levante una carga por encima de nadie

Nunca permita que nadie se pare o pase por debajo horquillas levantadas u otros implementos si están equipados. Si no se puede evitar, utilice un soporte o bloque de seguridad para evitar la posibilidad de que se caigan las horquillas hacia abajo o moviéndose inesperadamente.



Fig0000-00039OM

37. Comprobar el suelo de la zona de trabajo

Inspeccione la superficie sobre la que va a correr. Busque agujeros, desniveles, obstáculos y salientes. Busca cualquier cosa que pueda hacer que el camión pierda el control o se sacuda.
Retire la basura y los escombros. Recoge todo lo que pueda pinchar un neumático o hacer que la carga pierda el equilibrio.
Reduzca la velocidad en carreteras mojadas y resbaladizas.
Aléjate del borde de la carretera.
No suba ni baje escalones con la carretilla.
Si el suelo está bacheado, hará que el camión se sacuda y produzca mucho ruido.
No utilice la carretilla cuando las condiciones meteorológicas sean adversas, como viento, tormenta, nieve, etc. Especialmente cuando la velocidad del viento es superior a 10 m/s, no utilice la carretilla al aire libre.

38. Llevar la carga baja

Es peligroso viajar con las horquillas más altas de la posición adecuada, independientemente de que estén cargadas o no. Mantenga una buena postura al viajar. (Al viajar, las horquillas deben estar de 15 a 30 cm por encima del suelo o piso, y el mástil debe estar inclinado hacia atrás.)
No accione el mecanismo de desplazamiento lateral, si está equipado, cuando las horquillas estén elevadas y cargadas, esto provocará el desequilibrio de la carretilla.

39. Extintores

El lugar de trabajo debe estar equipado con extintores. Los usuarios también pueden elegir un vehículo equipado con extintor, que suele colocarse en el bastidor.
Asegúrese de que los operarios conocen la ubicación del extintor y están familiarizados con su uso en una situación de emergencia. El extintor contiene información sobre su manejo.

40. Riesgos del sistema hidráulico

El sistema hidráulico está bajo presión, siempre que lleve a cabo la inspección o el mantenimiento, tenga en cuenta el riesgo de lesiones, use equipo de protección.
Antes de conectar los conductos hidráulicos o los acoplamientos hidráulicos, el sistema hidráulico debe estar despresurizado.

41. Riesgos residuales

A pesar de un trabajo cuidadoso y del cumplimiento de todas las normas y reglamentos aplicables, no puede excluirse por completo la posibilidad de que surjan otros peligros al utilizar la carretilla industrial.
Los peligros residuales pueden incluir:

- Escape de consumibles por fugas o rotura de conductos, mangueras o contenedores;
- Riesgos de accidente al circular por terrenos irregulares, mojados, helados o grasientos, pendientes, superficies irregulares o con mala visibilidad;
- Riesgos de incendio y explosión debidos a la batería y a la tensión eléctrica;
- Riesgo causado por un mantenimiento o unas pruebas insuficientes;
- Riesgo causado por el uso de consumibles inadecuados;
- Hacer caso omiso de las normas de seguridad.

42. Distancia de frenado

Teniendo en cuenta la distancia mínima de frenado especificada, no utilice la carretilla en una pendiente larga con una inclinación superior al 15%. Si necesita utilizar la carretilla en pendientes más pronunciadas, consulte primero a su distribuidor. Las pendientes indicadas en la hoja de características se calculan en función de la tracción de la carretilla y sólo son aplicables a situaciones en las que la carretilla debe superar pequeños obstáculos o cuando se circula por calzadas bastante uniformes.

1.3 Seguridad de la batería

ADVERTENCIA

Las baterías contienen ácido sulfúrico disuelto, que es venenoso y cáustico. Las baterías también pueden producir gases explosivos.

Tenga en cuenta la siguiente información.

- Quítese los anillos, pulseras, bandas u otras joyas metálicas antes de trabajar con baterías o componentes eléctricos o cerca de ellos.
- No exponga nunca las pilas a llamas o chispas.
- El cortocircuito de los terminales de la batería puede provocar quemaduras, descargas eléctricas o explosiones. No permita que las piezas metálicas entren en contacto con la superficie superior de la batería. Asegúrese de que todos los tapones de los terminales están colocados y en buen estado.
- Las baterías sólo pueden ser cargadas, reparadas o cambiadas por personal debidamente formado. Siga siempre todas las instrucciones facilitadas por los fabricantes de la batería, el cargador y las carretillas.

1.4 Normas e instrucciones de seguridad relacionadas (para CE)

El diseño y la fabricación de elementos eléctricos cumplen la norma de baja tensión 2006/95/CE.

Nivel de emisión de ruido

EFL253(S)/EFL303(S)/EFL353(S): < 74 dB(A)

El ruido se ajustará a las normas EN12053:2001 y 2000/14/CE.

El nivel de presión sonora en la posición del operador es inferior a 75 dB(A), la incertidumbre de medición es de 1,5 dB(A).

Vibración y aceleración

Los parámetros de vibración se miden de acuerdo con las normas ISO5349-2:2001, EN13059:2002, ISO2631-1:1997, y el resultado cumple los requisitos de la Directiva 2002/44/CE. La vibración de todo el cuerpo es inferior a 1,1 m/s2.

Requisitos eléctricos

El fabricante certifica el cumplimiento de los requisitos para el diseño y la fabricación de equipos eléctricos, de acuerdo con la norma EN 1175 "Seguridad de las carretillas industriales - Requisitos eléctricos", siempre que la carretilla se utilice de acuerdo con su finalidad.

CEM-Compatibilidad electromagnética

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.
- Una prueba CEM mide, en primer lugar, las interferencias electromagnéticas emitidas por la carretilla y, en segundo lugar, comprueba su resistencia a las interferencias electromagnéticas en relación con el lugar de utilización previsto. Se toman una serie de medidas eléctricas para garantizar la compatibilidad electromagnética de la carretilla.
- Nuestra carretilla ha sido probada con éxito según la norma E N 1 2 8 9 5 , así como la norma instrucción contenida en el mismo.

PRECAUCIÓN

Deben respetarse las normas de compatibilidad electromagnética del camión.

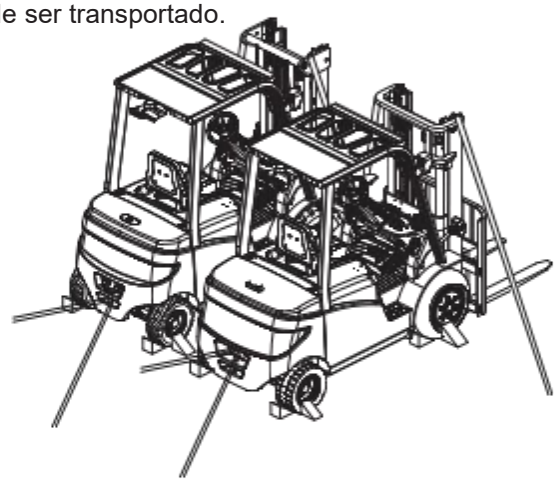
Al sustituir los componentes de la carretilla ts para su reparación, los componentes de protección CEM deben instalarse y conectarse de nuevo.

D Transporte y puesta en servicio

1.1 Transporte

Las carretillas elevadoras se utilizan generalmente para carga, descarga y transporte a corta distancia. No están diseñadas para ser un medio de transporte de larga distancia. Una carretilla elevadora que deba transportarse a larga distancia debe transportarse en un barco, un tren o un camión con una capacidad de carga superior a 13T.

- Aparque la carretilla elevadora en el camión o remolque y baje el mástil de elevación.
- Pise el pedal del freno de estacionamiento.
- Asegure las ruedas delanteras y traseras con calces para evitar que patinen.
- Para amarrar la carretilla elevadora con un mástil de elevación instalado, utilice los orificios de la viga transversal superior del mástil y el pasador de acoplamiento del remolque.
- El camión ya puede ser transportado.



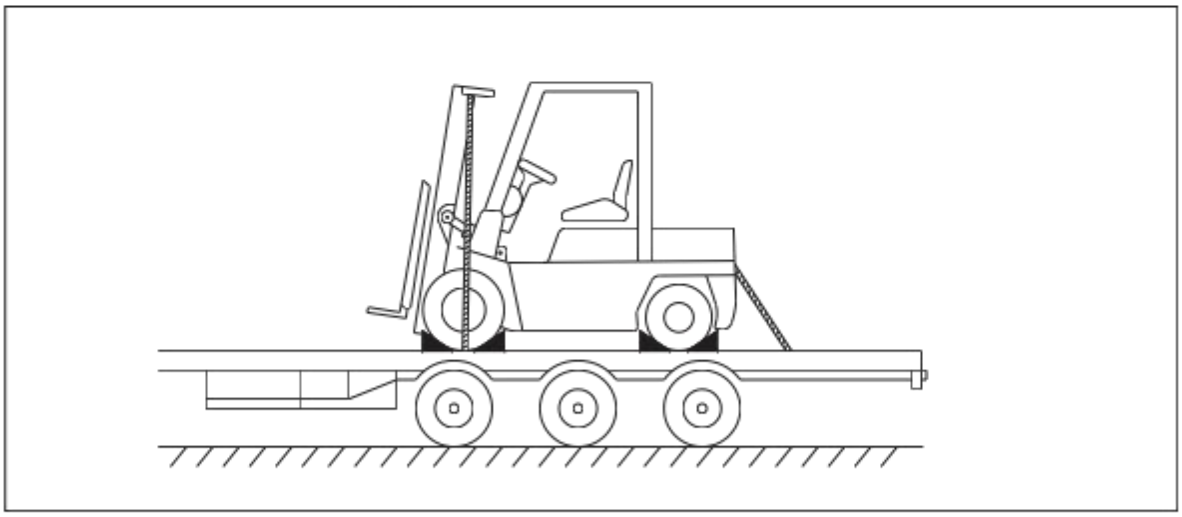


Fig3127-00011OM

ADVERTENCIA

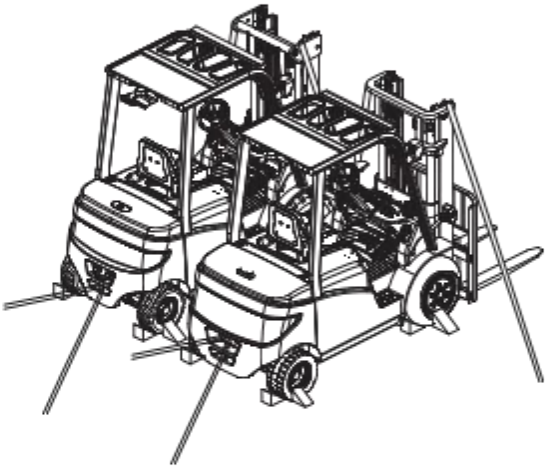
- Si el camión se va a transportar sin mástil, deberá atarse en el guardabarros delantero.

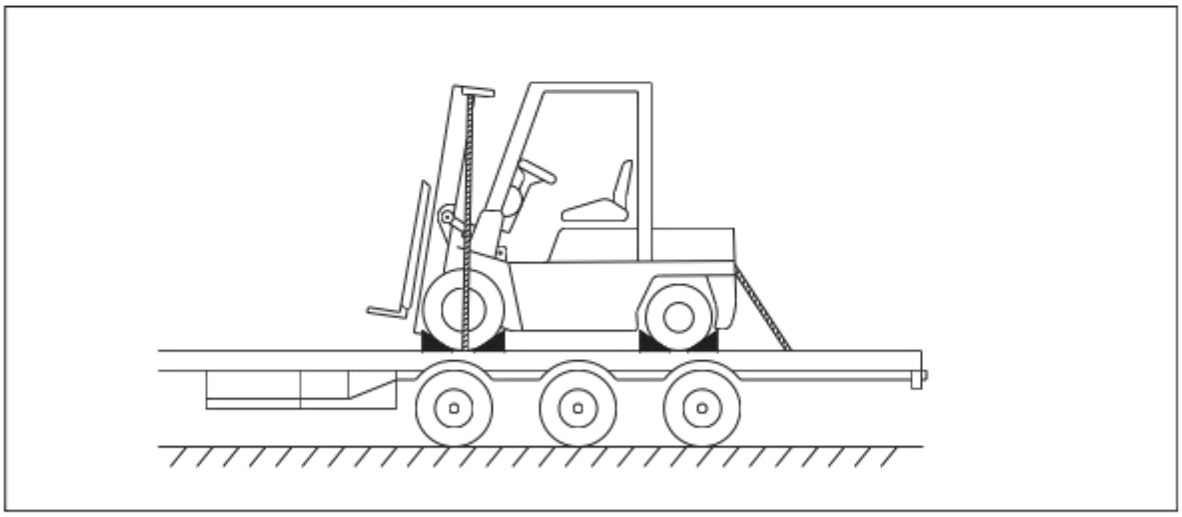
- Al fijar la carretilla elevadora, tome medidas efectivas según la condición específica para garantizar la seguridad del transporte.

- Fijar correctamente la carretilla elevadora durante el transporte en camión o remolque.

- Calce la carretilla elevadora para evitar movimientos accidentales.

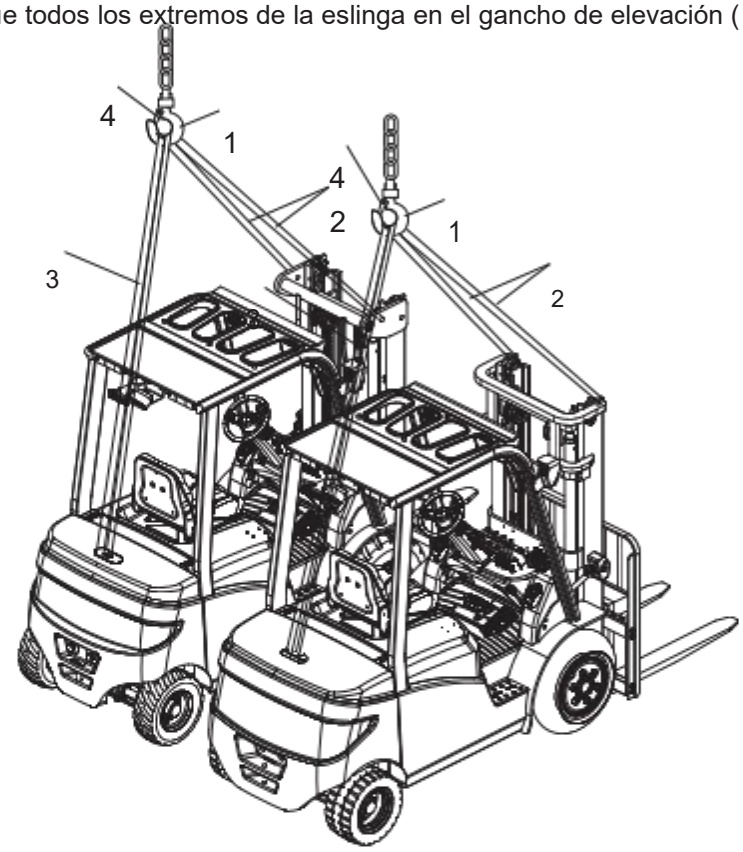
- Utilice únicamente correas tensoras con una resistencia nominal suficientemente grande o sujete la correa para fijar el camión.





1.2 Utilizar un polipasto para elevar la carretilla

- Fije firmemente los cables metálicos (3) punto de fijación (5).
- Sujete firmemente los cables metálicos (2) a los orificios de izado en ambos extremos del travesaño exterior del mástil.
- Cuelgue todos los extremos de la eslinga en el gancho de elevación (1) del polipasto.



NOTA

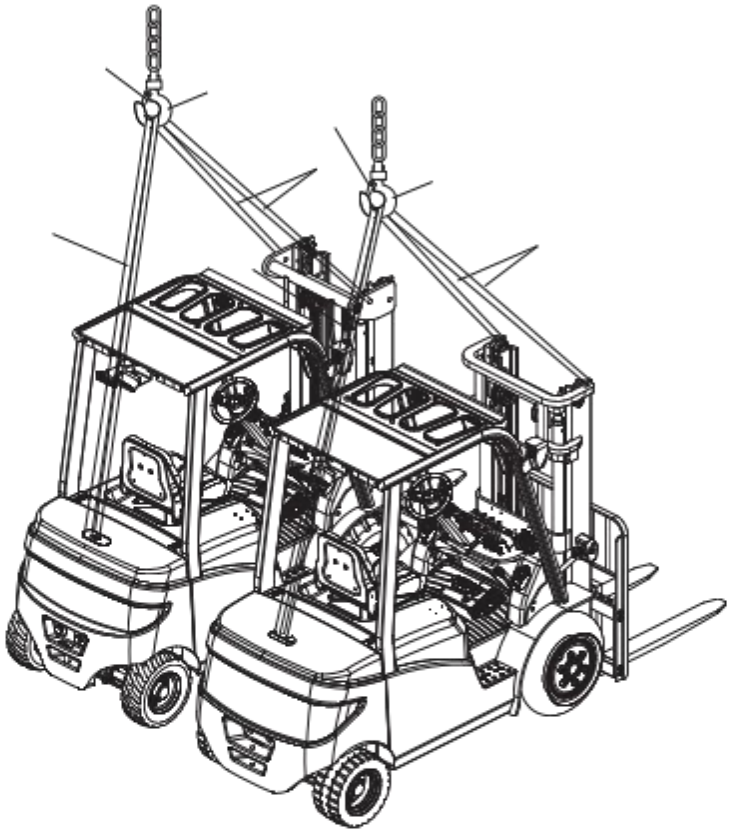
El cable metálico fijado al extremo del contrapeso debe pasar a través del hueco de la protección superior, sin ejercer tensión sobre ésta.

ADVERTENCIA

- Asegúrese de que no haya nadie en la zona de trabajo del polipasto cuando lo utilice para elevar la carretilla.
- Está absolutamente prohibido caminar por debajo de la carga levantada.
- Incline completamente el mástil hacia atrás cuando lo eleve.
- Al ensamblar la herramienta de elevación, tenga en cuenta que la herramienta de elevación no toque la parte de la carretilla elevadora ni el protector superior durante la elevación.
- No levante una carretilla elevadora por el bastidor de la cabina (protección superior).

PRECAUCIÓN

- Después de colgar la eslinga en el gancho de elevación, debe abrocharse el cierre de seguridad (4).
- Utilice únicamente equipos de elevación con capacidad suficiente (Peso levantado = peso neto + peso de la batería; consulte la placa de características de la carretilla) .
- La eslinga debe fijarse en los puntos de elevación designados cuando se utilice el polipasto.



➢ **Normas de**

Cuando sea necesario desplazar la carretilla, se puede enganchar un cable o una barra de remolque a la barra de remolque (6).
También se puede fijar un cable de remolque a la base del mástil de elevación.

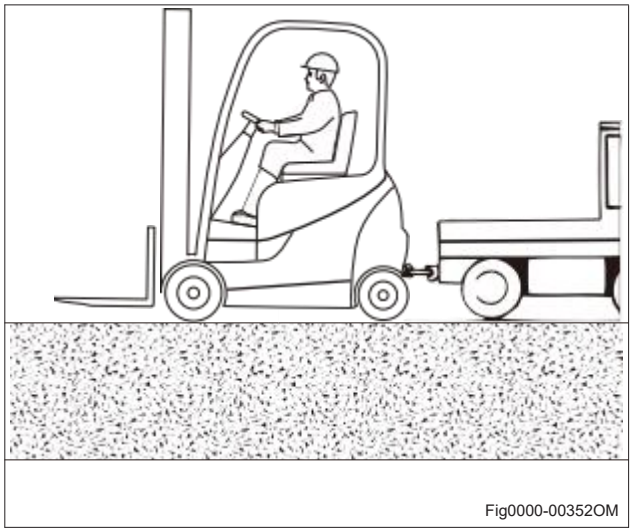


Fig0000-00352OM

⚠ **PRECAUCIÓN**

Sólo se puede frenar con el pedal de freno o con el freno de estacionamiento *durante remolque.*

➢ **Procedimiento de**

Puede remolcar la carretilla elevadora al lugar seguro con la barra de remolque(6) cuando la carretilla elevadora no pueda funcionar.
No remolques el camión cuyo sistema de dirección o de frenos esté dañado.

- Coloque el interruptor combinado de desplazamiento en punto muerto;
- Baje la mercancía, pero no permita que los brazos de la horquilla toquen el suelo.
- Ponga el freno de estacionamiento.
- Desconecte el interruptor de llave.
- Desconecte el conector de la batería si es necesario.
- Compruebe las fuerzas de tracción y frenado del vehículo tractor.
- Con la ayuda de un guía, maniobre el vehículo tractor hasta el camión.
- Fije la barra de remolque(6) al enganche de remolque en el vehículo tractor y en el camión.
- Siéntese en el asiento del conductor del camión remolcado y abróchese el cinturón de seguridad.
- Suelte el freno de estacionamiento.
- Remolca el camión.
- Después de remolcar, asegure el camión para que no pueda rodar (por ejemplo, accionando el freno de estacionamiento o utilizando calzos para las ruedas).
- Desconecte el cable metálico de la barra de remolque.

i NOTA

El conductor debe accionar la dirección rueda durante el remolque, y el freno cuando necesario.

PELIGRO

Si el vehículo tractor frena, existe el riesgo de que el camión choque contra el vehículo remolque.

Si no se ha utilizado una conexión rígida para la transmisión de potencia en dos direcciones durante el remolque, el camión puede chocar el vehículo tractor cuando éste frenos del vehículo.

Utilice una barra de remolque probada por razones de seguridad.

Utilice una barra de remolque probada.

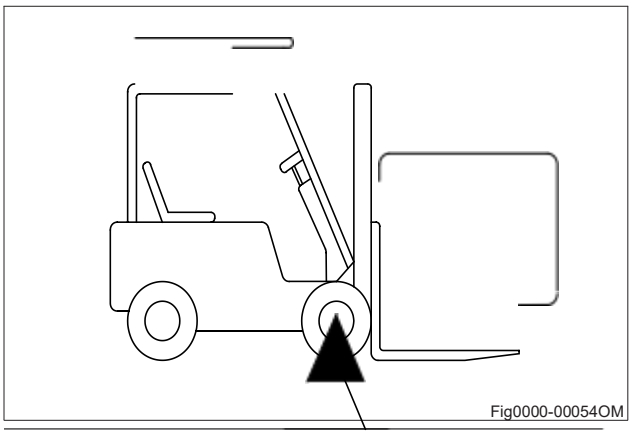
1.3 Estructura y estabilidad del camión

Evite que la carretilla vuelque. Es muy importante que el operador conozca la estructura y relación entre carga y estabilidad.

ADVERTENCIA

La estructura del camión

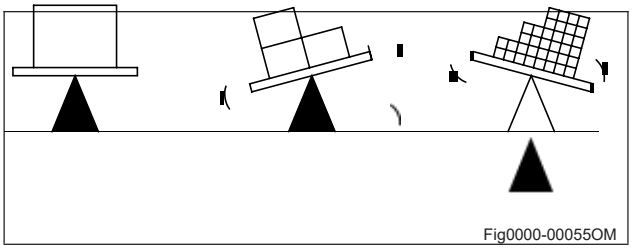
- *La estructura básica del camión es mástil (incluye mástil y horquillas) y carrocería (incluye neumático)*
- *La carretilla elevadora mantiene el equilibrio de peso entre el cuerpo de la carretilla y la carga en las horquillas con el centro de la ruedas delanteras como un punto de apoyo cuando el nominal carga de capacidad se coloca en posición.*
- *Debe prestarse la debida atención al centro de gravedad de las cargas y de la carretilla elevadora para mantener la estabilidad de la carretilla.*


Fig0000-00054OM

ADVERTENCIA

Centro de carga

Hay diferencia en la gravedad debido a forma de "las cargas", como caja, tablero y rodillo grande. Es muy importante distinguir la diferencia de la gravedad centro de cargas para evaluar la estabilidad.


Fig0000-00055OM

➢ Cargas de viento

Las fuerzas del viento pueden afectar a la estabilidad de un camión al dejar, bajar y transportar cargas de gran superficie .

Las cargas ligeras deben asegurarse especialmente cuando están sometidos a las fuerzas del viento.

Esto evitará que la carga se deslice o caiga.

Parar el camión en ambos casos .

ADVERTENCIA

Centro de gravedad y estabilidad

El centro de gravedad combinado, compuesto por el centro de la carretilla elevadora y el centro de gravedad de la carga, determina la estabilidad de las carretillas elevadoras.
Cuando está descargado, el baricentro no cambia;
Cuando está cargado, el baricentro viene determinado por el camión y el centro de la carga. El baricentro también viene determinado por la inclinación y elevación del mástil.
El centro combinado viene determinado por estos factores:

- Tamaño, peso y forma de la carga
- La altura de elevación
- El ángulo de inclinación
- La aceleración
- El radio de giro
- El ángulo de la carretera y la pendiente
- Los anexos

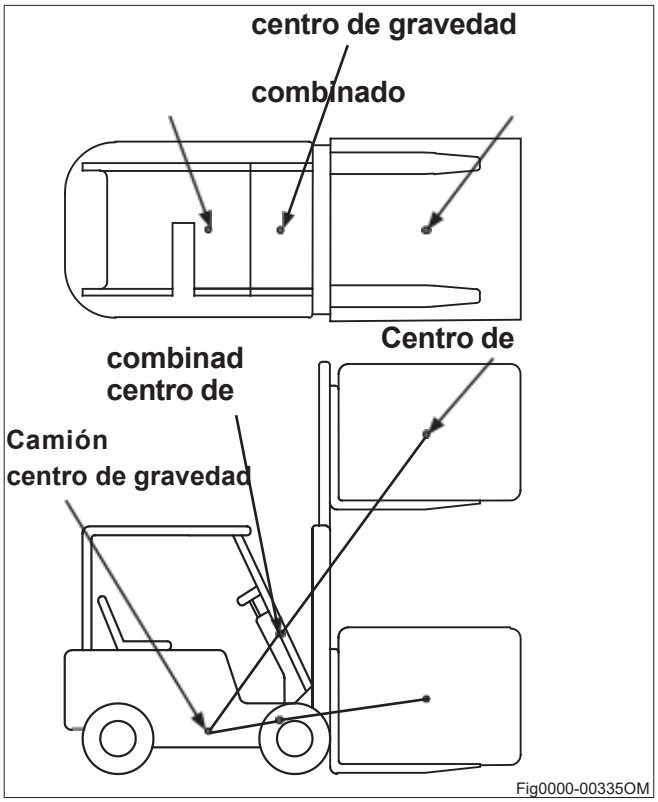


Fig0000-00335OM

ADVERTENCIA

Para que el camión sea estable, el centro combinado debe estar en el triángulo formado por los dos puntos que unen al suelo las dos ruedas delanteras y el punto medio del eje trasero.
Si el centro combinado está en el eje motriz delantero, las dos ruedas delanteras se convierten en dos puntos de apoyo, el camión volcará. Si el centro combinado se sale del triángulo, los camiones volcarán en la dirección correspondiente.

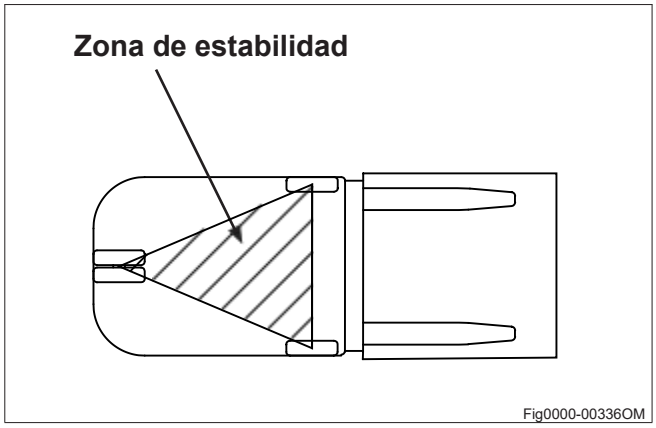


Fig0000-00336OM

1.4 Puesta en servicio

Utilizar el camión por primera vez

Utilice la carretilla sólo con corriente de la batería.

Preparación de la carretilla para el funcionamiento después de la entrega o el transporte.

Procedimiento:

- Compruebe si está completo.
- Cargue completamente la batería (véase el capítulo F, sección1.2).

El camión ya puede ponerse en marcha (véase el capítulo E, sección 1.1).

i NOTA

La puesta en marcha y la instrucción del conductor sólo deben ser realizadas por personal formado. Si se suministran varias carretillas, asegúrese de que sólo se montan dispositivos de elevación de carga, mástiles y carretillas básicas con el mismo número de serie.

1.5 Durante el rodaje

-Recomendamos utilizar la máquina en condiciones de carga ligera durante la primera etapa de funcionamiento para obtener el máximo rendimiento de la misma. Especialmente los requisitos dados abajo deben ser observados mientras que la máquina está en una etapa de 100 horas de operación.

- Debe evitar que la batería nueva se descargue en exceso cuando se utiliza por primera vez. Cárguela cuando la carga restante sea inferior al 20%.
- Realice los servicios de mantenimiento preventivo especificados cuidadosa y completamente. -Evite paradas, arranques o giros bruscos.
- Se recomienda realizar los cambios de aceite y la lubricación antes de lo especificado. - Lleve sólo el 70-80% de la carga nominal.

E Operación

1 . 1Comprobaciones y operaciones que deben realizarse antes de iniciar el trabajo diario

- Inspeccione visualmente todo el camión (en particular las ruedas) en busca de daños evidentes .
- Inspeccione visualmente la fijación de la batería y las conexiones de los cables.
- Compruebe si el mástil, e l respaldo de carga y las horquillas presentan daños visibles, como grietas.
- Compruebe si las ruedas están desgastadas o dañadas.
- Pruebe el avisador.
- Asegúrese de que las cadenas de carga estén tensadas uniformemente.
- Compruebe el funcionamiento normal de todos los dispositivos.
- Compruebe el estado y el funcionamiento del asiento del conductor y del cinturón de seguridad.
- Compruebe todo el camión, así como la superficie bajo él, en busca de signos de fugas de líquido.
- Compruebe el nivel de aceite en el depósito de aceite de los sistemas hidráulicos de trabajo y de dirección.
- Compruebe el conector de la batería.
- Compruebe el estado de la calcomanía.
- Comprueba los neumáticos.
- Compruebe el estado y el funcionamiento del asiento del conductor y del cinturón de seguridad.
- Pruebe el sistema de frenos (freno de estacionamiento y freno de servicio) .
- Pruebe el interruptor de parada de emergencia.
- Compruebe la pantalla/indicador de descarga de la batería.
- Pruebe las luces de trabajo.
- Compruebe las funciones de avance y retroceso.
- Bocina de prueba.
- Pruebe las funciones de elevación/descenso, inclinación y, si procede, de control hidráulico del implemento.
- Prueba de dirección.
- Ajustar los equipos de ayuda a la visibilidad (retrovisores, sistemas de cámaras, etc.) para poder ver claramente el entorno de trabajo.

ADVERTENCIA

No arranque nunca la carretilla antes de que se haya solucionado cualquier daño o avería de la misma.

1.1.1 Encendido de la carretilla

- Tire hacia arriba del botón de parada de emergencia.
- Inserte la llave en el interruptor y gírela en el sentido de las agujas del reloj.
- Pruebe el pedal de freno y el freno de estacionamiento.
- El camión ya está listo para funcionar.

La pantalla muestra la capacidad restante de la batería.

Antes de arrancar la carretilla elevadora, coloque la palanca de dirección en punto muerto;

1.2 Conducción, dirección y frenado➢ Conducción

Procedimientos

- Incline el mástil hacia atrás: Accione la palanca de elevación, levante las horquillas 15~20cm del suelo. Accione la palanca de inclinación e incline el mástil hacia atrás hasta el final.
- Gire el interruptor combinado: Empuje el interruptor de combinación hacia adelante, el camión avanza; tire del interruptor de combinación hacia atrás, el camión retrocede.
- Sujete el volante con la mano izquierda, apóyese en el volante con la mano derecha, pise ligeramente el pedal del acelerador con el pie derecho y, a continuación, el camión se desplaza.

ADVERTENCIA

La distancia entre la cabeza del conductor y el guardabarros superior se ha reducido en carretillas elevadoras de determinados fabricantes (como el techo protector del contenedor, etc.). Sólo los conductores en los que la distancia entre la cabeza del conductor y el techo protector sea superior a 30 mm están autorizados a manejar este tipo de carretillas elevadoras.

ADVERTENCIA

Para camiones con cabina, las puertas deben estar cerradas antes de conducir el camión.

➢ Dirección

Una carretilla elevadora no es como un vehículo ordinario, y es de dirección trasera, lo que significa que el contrapeso trasero gira hacia fuera al girar. Desacelere al girar. Mueva el volante en el sentido contrario a las agujas del reloj, la carretilla gira a la izquierda; mueva el volante en el sentido de las agujas del reloj, la carretilla gira a la derecha.

➢ Frenado

Las formas de frenado tienen freno de servicio y freno de estacionamiento.

Freno de servicio: Pise el pedal de freno para desacelerar o detenerse.
Freno de estacionamiento: Para evitar el movimiento accidental de la carretilla elevadora, aplique el freno de estacionamiento, asegúrese de pulsar el interruptor de parada de emergencia después de parar.

ADVERTENCIA

No utilice nunca el freno de estacionamiento en lugar del freno de servicio durante los desplazamientos normales.
La parada de emergencia es inevitable en los viajes, sólo cuando el freno de servicio está fuera de control puede aplicar el pedal del freno de pie para detener el camión.
Tenga cuidado al frenar y evite el deslizamiento de las cargas.

➢ Aparcamiento

Procedimientos:

- Desacelere y pise el pedal del freno hasta que el vehículo se detenga.
- Pon el interruptor combinado en punto muerto.
- Pulse el interruptor de parada de emergencia para evitar el movimiento del camión.
- Baje el mástil hasta el suelo e inclínelo completamente hacia delante.
- Gire el interruptor de llave para detener la carretilla elevadora, retire la llave y guárdela en un lugar seguro.
- Pulse el interruptor de parada de emergencia para cortar la corriente.

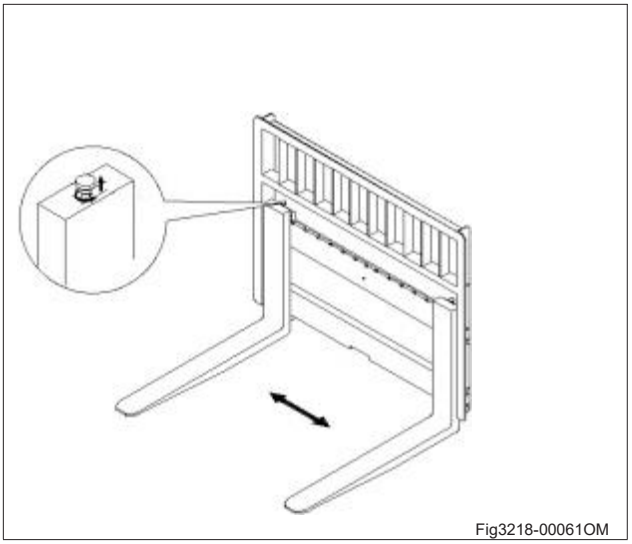
ADVERTENCIA

Nunca estacione el camión en la pendiente para evitar resbalones.
Nunca estacione el camión en la ruta de desplazamiento para influir en el desplazamiento de otros camiones.

1.3Carga

➢ Ajuste de la distancia entre horquillas

- Conmute el bloqueo de posicionamiento de la horquilla;
- Acerque la carretilla elevadora o
  más alejadas de la mercancía a elevar en función de su tamaño. Tenga en cuenta que las dos horquillas deben estar equidistantes de la línea central de la

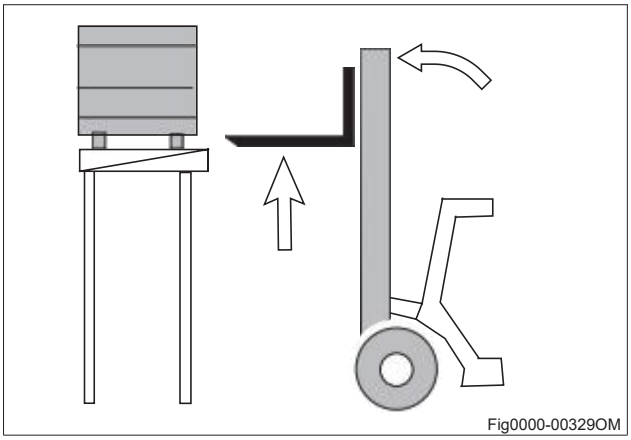

Fig3218-00061OM

i NOTA

El centro de gravedad de la mercancía debe estar en el centro de los brazos de la horquilla.

➢ Elevación de cargas

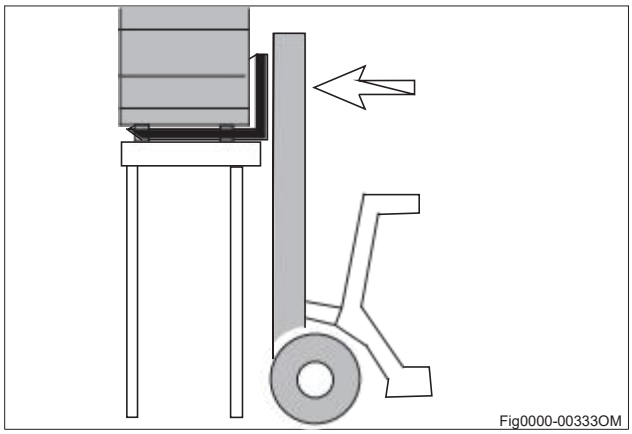
- Acérquese con cuidado a la carga a elevar.
- Ponga el freno de estacionamiento .
- Coloque el mástil en posición vertical.
- Eleve las horquillas a la altura correcta para la carga.
- Conduce el camión con las horquillas separadas tanto
- lo más separados posible debajo de la carga.


Fig0000-00329OM

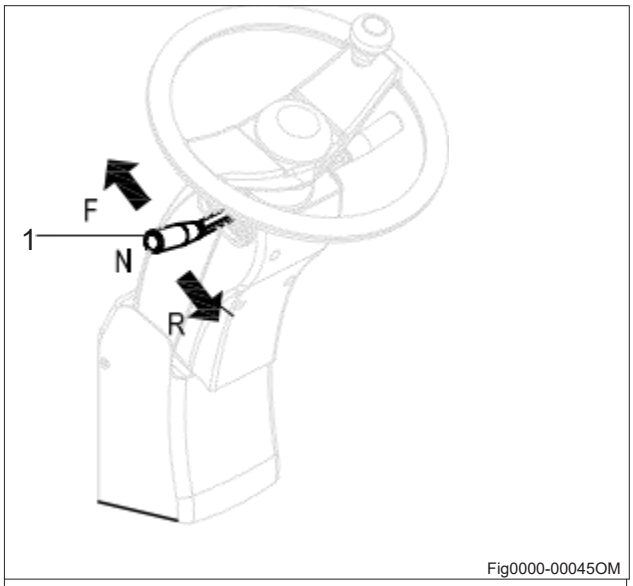
i NOTA

Al menos dos tercios de su longitud deben extenderse dentro de la carga.

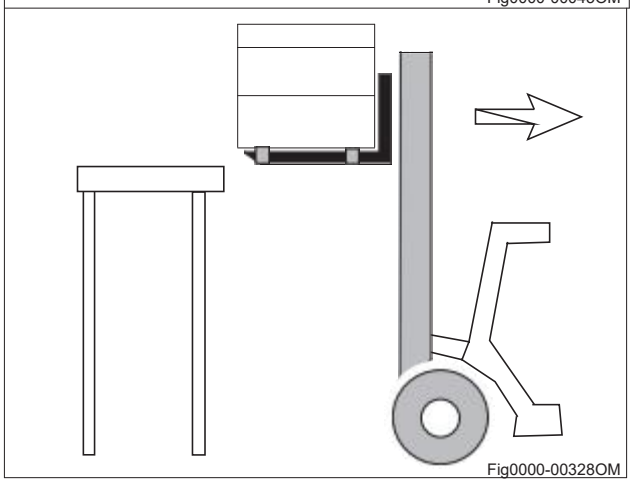
- Eleve el tablero portahorquillas hasta que la carga descanse libremente sobre las horquillas.



- Coloque el conmutador del sentido de la marcha (1) en la posición de marcha atrás y suelte el freno de estacionamiento.



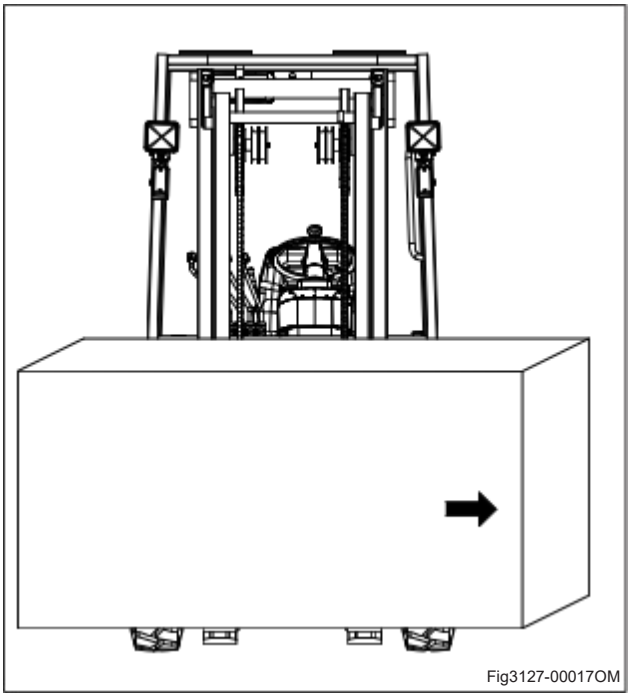
- Dé marcha atrás con cuidado y lentamente hasta que la carga esté fuera de la zona de almacenamiento.



➢ Cargas de transporte

- Acelere suavemente con el pedal del acelerador y frene lentamente con el pedal del freno . Esté preparado para frenar en todo momento.
- Adapta tu velocidad de desplazamiento a las condiciones de la ruta y a la carga que transportas.
- Ten cuidado con el resto del tráfico en los cruces y pasos.
- Viaje siempre vigilando los ángulos muertos.

Si la carga se apila tan alto que afecta a visibilidad hacia delante, luego marcha atrás.


Fig3127-00017OM

➢ Depositar cargas

- Conduzca el camión con cuidado hasta el manipulador de carga.
- Ponga el freno de estacionamiento.
- Coloque el mástil en posición vertical.
- Eleve las horquillas hasta la altura adecuada en relación con el dispositivo de elevación de la carga.
- Suelte el freno de estacionamiento.
- Introduzca con cuidado la ayuda a la carga.
- Baje lentamente la carga hasta que las horquillas queden libres.

1.5Conducción en pendientes ascendentes y descendentes

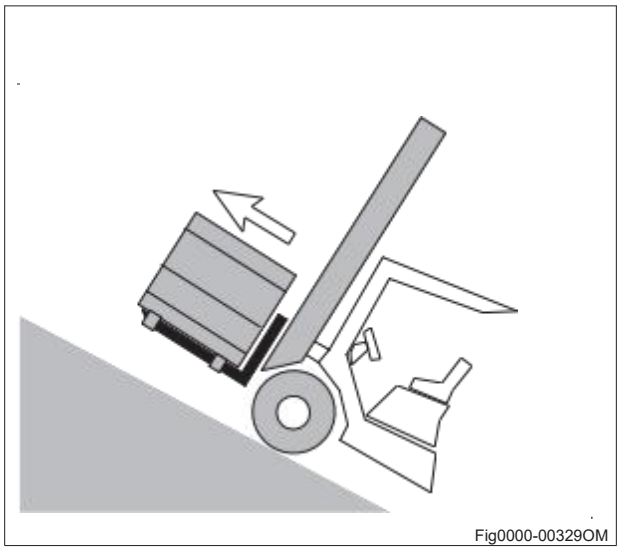
PELIGRO

¡Peligro de muerte!
La conducción en pendientes ascendentes y descendentes entraña peligros especiales.

Siga siempre las instrucciones que figuran a continuación.

- Reduzca la velocidad de marcha en pendientes descendentes. limite siempre la velocidad de marcha a 4,8 km/h o menos.
- En las pendientes ascendentes y descendentes, la carga debe transportarse mirando hacia arriba.
- Sólo está permitido circular por pendientes ascendentes y descendentes que estén señalizadas como vías de circulación y que puedan utilizarse con seguridad.
- No está permitido circular en pendientes largas de ascenso y descenso superiores al 15% debido a los valores mínimos de frenado y estabilidad especificados.
- Antes de circular por pendientes ascendentes y descendentes superiores al 15%, consulte al centro de servicio autorizado.

En pendientes y cuestas, lleve siempre la carga mirando hacia arriba, nunca se acerque en ángulo ni gire.


Fig0000-00329OM

1.6 Lista de comprobación diaria del operador

Al comienzo de cada turno, inspeccione su carretilla utilizando la Lista de Comprobación Diaria del Operador del fabricante. Si es necesario, consulte la sección Mantenimiento de este manual para obtener información detallada sobre cómo llevar a cabo esta inspección. Compruebe si hay daños o problemas de mantenimiento. Cualquier reparación necesaria debe completarse antes de poner en funcionamiento la carretilla. Además de la inspección diaria, el mantenimiento programado es vital para el funcionamiento seguro de la carretilla. Siga el programa de inspección, lubricación y mantenimiento indicado en la sección Mantenimiento de este manual.

Lista de comprobación diaria del operador es una lista de muestra de las comprobaciones diarias del operador. Los contenidos clave enumerados en esta tabla se formulan de acuerdo con la comprobación y la operación antes de comenzar el trabajo diario en la Sección E, y también se pueden añadir de acuerdo con los requisitos de los usuarios. Es necesario imprimir y registrar el contenido relacionado con el montacargas para su seguridad y uso prolongado del montacargas.

Lista de comprobación diaria del operador

Fecha Nº de camión ____ Nº de operador

Departamento _____

Tiempo de ejecución
Lectura de contadores

Comprobación diaria	O.K.(√)	Observación
Compruebe el estado y el funcionamiento del asiento del conductor y del cinturón de seguridad.		
Compruebe todo el camión, así como la superficie bajo él, en busca de signos de fugas de líquido.		
Inspeccione visualmente la fijación de la batería y las conexiones de los cables.		
Comprobar el estado de la calcomanía		
Prueba freno de servicio y freno de estacionamiento		
Inspeccione visualmente todo el camión (en particular) para evitar los daños evidentes.		
Compruebe la pantalla/indicador de descarga de la batería.		
Comprobar Luces de trabajo		
Comprobar Marcha adelante y marcha atrás		
Prueba de dirección.		
Compruebe si el mástil, el respaldo de carga y las horquillas presentan daños visibles, como grietas.		

Compruebe si las ruedas están desgastadas o dañadas.		
Comprobar claxon		
Comprobar la función de subida y bajada		

F Mantenimiento y carga de la batería

1.1Tipo de batería y dimensiones

Tipo de batería y dimensiones como sigue:

Tipo de pliegue	Batería tipo	tensión/ capacidad nominal	Dimensiones (mm)	Cargador	Tiempo de carga(h)
EFL253/ EFL303	Batería de iones de litio	80V/205AH	739*730*346	65A	alrededor de 3,2
EFL353	Batería de iones de litio	80V/280AH	739*730*346	65A	alrededor de 4.5
EFL253(S)/ EFL303(S)	Batería de iones de litio	80V/230AH	739*730*346	130A	alrededor de 3,5
EFL353(S)	Batería de iones de litio	80V/280AH	739*730*346	130A	alrededor de 4.5

➢ **Comprobar el nivel de la batería**

- Pise el pedal del freno de estacionamiento .
- Pulse el interruptor de parada de emergencia.
- Inserte la llave del interruptor eléctrico y gírela en el sentido de las agujas del reloj.
- Compruebe el nivel de potencia mostrado en el indicador de descarga.

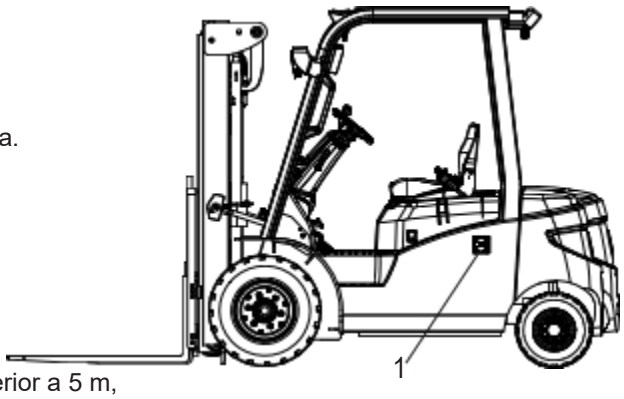
NOTA

Cargue y mantenga la batería de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Si no hay instrucciones, póngase en contacto con su agente de mantenimiento. Los cargadores de batería opcionales también deben funcionar según las instrucciones.

1.2 Carga de la batería

Normas de seguridad para cargar la batería

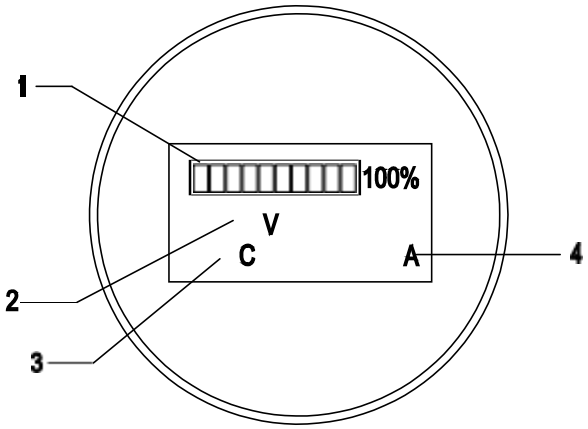
- Antes de la carga, compruebe que todos los cables y conexiones de enchufe no presentan signos visibles de daños.
  Antes de iniciar y finalizar la carga haga
- Asegúrese de que la alimentación está desconectada.
  Es esencial seguir las normas de seguridad
- regulaciones de la batería y la estación de carga.
  La carga en zonas sin carga es prohibido;
  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 con respecto a otras zonas deberá ser superior a 5 m.



➢ Procedimiento de cobro

Inserte la llave del interruptor eléctrico y gírela en el sentido de las agujas del reloj.

- Incline ligeramente el mástil de elevación hacia delante. La carretilla debe estar parada en el suelo.
- Pise el pedal del freno de estacionamiento.
- Pulse el interruptor de parada de emergencia.
- Presione la tapa (1) y se abrirá automáticamente.
- Conecta el conector del cargador al *enchufe de* la batería.
- Conecta el cargador y carga la batería siguiendo las instrucciones del fabricante de la batería y de la estación de carga.
- Cuando la batería esté completamente cargada, cierre primero el cargador y, a continuación, retire el conector.



i NOTA

La estación de carga de baterías debe ser enchufado a una toma estándar de 380 V, trifásica, Enchufe de pared de 50/60 Hz. Potencia máxima de entrada es de 14,4 KW . Por favor, aplique estrictamente la datos anteriores para evitar daños en el equipo y los riesgos accidentales, como los incendios.

ADVERTENCIA

El enchufe de la batería sólo puede extraerse o conectado cuando el interruptor principal y el equipo de carga estén apagados.

ADVERTENCIA

Después de aparcar y recargar, espere a que la temperatura del medidor de la batería de iones de litio (3) sea > 5 C antes de cargarla.

ADVERTENCIA

El voltaje de salida, la corriente y el rango de aplicación del cargador deben coincidir con la batería, de lo contrario influirá en el volumen y la vida útil de la batería.
La polaridad del cable de carga debe coincidir con la polaridad del terminal de salida del cargador.

ADVERTENCIA

Recargue la batería a tiempo. No mantenga la batería totalmente descargada o por debajo del 20%.

NOTA

Una batería completamente cargada proporcionará aproximadamente 2,5~5 horas de uso continuo según la diferente capacidad de la batería. La capacidad se reducirá cuando se utilice en entornos de baja temperatura.

Almacenamiento

Si las baterías se retiran del servicio durante un período prolongado, deben almacenarse completamente cargadas en un lugar seco y libre de heladas.
Si la batería no se utiliza durante un periodo prolongado, debe recibir una carga suplementaria cada mes para evitar daños permanentes en la batería.

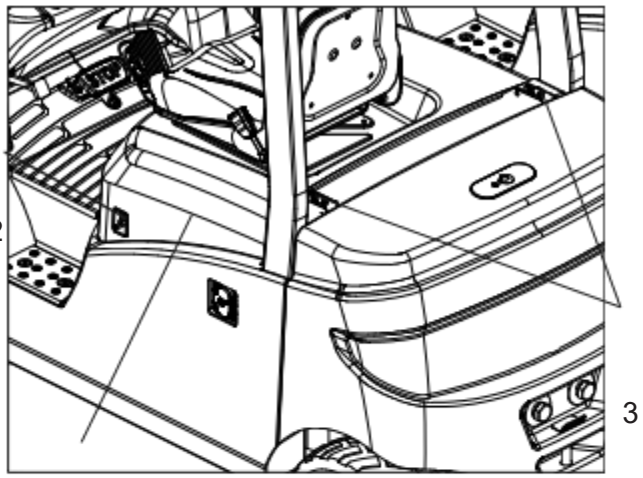
1.3Desmontaje e instalación de la batería

Aparque la carretilla de forma segura (consulte el capítulo E, sección 1.4) y desconecte la alimentación antes de retirar e instalar la batería.

- La carretilla debe estacionarse en un terreno llano. Coloque el conector de la batería o el cable de la batería de forma que no queden enganchados en la carretilla cuando se retire la batería.
- Al transportar baterías con la ayuda de una grúa, asegúrese de que ésta tenga la capacidad adecuada (el peso de la batería se indica en la placa de identificación de la batería situada en el comedero de la batería). El mecanismo de elevación debe ejercer una tracción vertical para que el contenedor de la batería no se comprima. Fije los ganchos a la mano de la batería (o a la correa de la batería) de tal manera que el mecanismo de elevación, cuando esté flojo, no pueda colapsar sobre los elementos de la batería.
- Al retirar la batería, asegúrese de que no quede enganchada en el panel de la batería, provocando el vuelco de la carretilla.
- Después de instalar la batería, compruebe que todos los cables y conexiones no presenten signos visibles de daños. Asegúrese de que la batería está firmemente sujeta en la carretilla para evitar cualquier daño causado por movimientos bruscos de la carretilla. Siempre que sustituya la batería, asegúrese de que no pueda deslizarse. La tapa de la batería debe estar bien cerrada y bloqueada.

➢ Procedimientos de retirada:

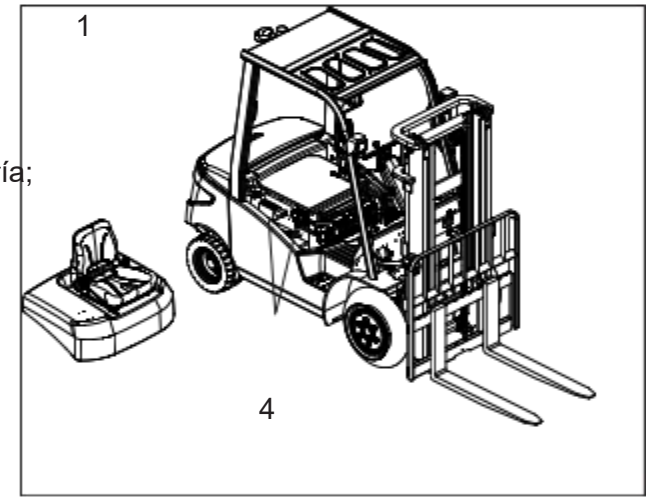
- Abra primero el cierre a presión(2) y, a continuación, podrá abrir la capota(1).
- Retire el amortiguador de gas de aire y Desatornille dos tornillos(3) y retire la tapa de la batería con asiento;



ADVERTENCIA

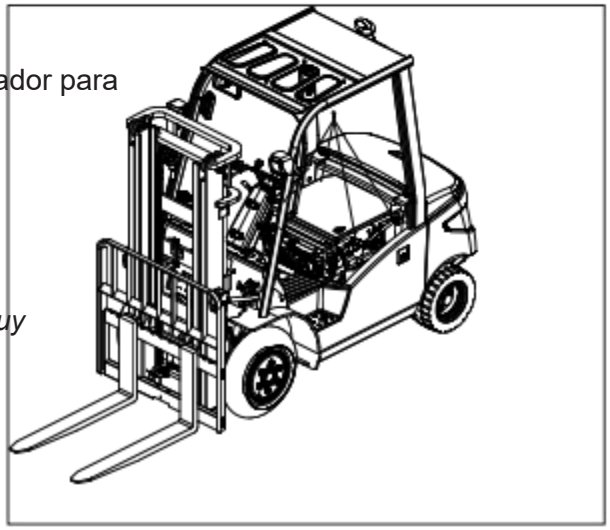
Al desmontar el amortiguador de gas, evite que el capó le apriete los dedos.

Desatornille los cuatro tornillos(4) de la batería;



- Desconecte el arnés con el controlador;
- Retire el tapón entre la batería de litio y la carrocería de la carretilla;

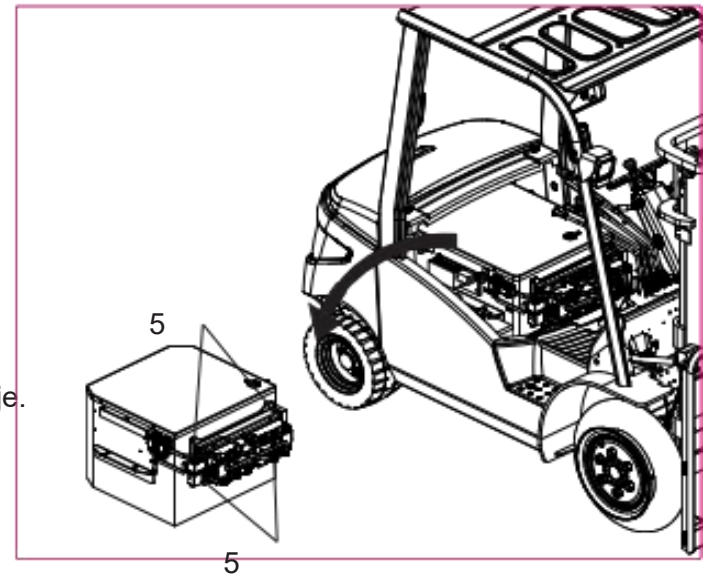
Levante la batería con el conjunto del controlador para una altura adecuada a través de la eslinga y quitarlo del lado del techo protector de cabeza;



ADVERTENCIA

Levántela con cuidado. La batería de litio es muy pesado.
Evite aplastarse o pellizcarse las manos durante la instalación.

- Desatornille cuatro tornillos(5) y los cables positivo y negativo del conjunto de la batería;
- Retire el conjunto del controlador del conjunto de la batería;



5

Instálelo siguiendo el orden inverso al de desmontaje.

ADVERTENCIA

Después de instalar la cubierta de la batería,
Cuando esté cerrado, pulse el botón rojo (véase componente del capítulo - muelle neumático) en el aire tubo de resorte, entonces se liberará el bloqueo.
Presiona el cabezal del capó, puedes apagarlo,
y el capó se bloquea después de oír un clic
Evite aplastar o pellizcar su
manos durante el cierre de la capota.

PRECAUCIÓN

La batería debe fijarse de forma que
no se desliza. Póngase en contacto con su distribuidor si es necesario.

1.4Mantenimiento de la batería (Ver APÉNDICE)

Uso y mantenimiento de las pilas de litio
Manual

G Mantenimiento de camiones

1 . 1 Seguridad de funcionamiento y protección del medio ambiente

- Las operaciones de mantenimiento e inspección contenidas en este capítulo deben realizarse de acuerdo con los intervalos indicados en las listas de comprobación de servicio.
- Utilice únicamente piezas de repuesto originales que hayan sido certificadas por nuestra garantía de calidad.

Las piezas usadas, los aceites y los combustibles deben eliminarse de acuerdo con la normativa vigente de protección del medio ambiente. Una vez finalizada la inspección y el mantenimiento, lleve a cabo las actividades enumeradas en la sección "Puesta en servicio".

1.2 Normas de seguridad en el mantenimiento

➢ Personal de servicio y mantenimiento:

Sólo el personal cualificado autorizado por el propietario está autorizado a realizar trabajos de mantenimiento o reparación. Todos los puntos enumerados en las tablas de mantenimiento programado deben ser realizados únicamente por técnicos cualificados. Deben tener conocimientos y experiencia suficientes para evaluar el estado de una carretilla y la eficacia del equipo de protección de acuerdo con los principios establecidos para la comprobación de carretillas. Cualquier evaluación de la seguridad no debe verse afectada por las condiciones operativas y económicas y debe realizarse exclusivamente desde el punto de vista de la seguridad.

Los procedimientos de inspección diaria y las comprobaciones de mantenimiento sencillas, por ejemplo, la comprobación del nivel de aceite hidráulico o la comprobación del nivel de líquido de la batería, pueden ser realizados por los operarios. Esto no requiere la formación descrita anteriormente.

➢ Levantando y levantando:

Cuando se vaya a elevar un camión, el mecanismo de elevación sólo deberá fijarse a los puntos especialmente previstos para ello.

Al elevar la carretilla, tome las medidas adecuadas para evitar que resbale o vuelque (por ejemplo, cuñas, tacos de madera).

➢ Operaciones de limpieza:

En la limpieza de la carretilla no deben utilizarse líquidos inflamables. 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 alimentadas por batería, debe retirarse el enchufe de la batería. Para la limpieza de conjuntos eléctricos o electrónicos, sólo debe utilizarse aire comprimido a baja presión y cepillos antiestáticos no conductores.

➢ Trabajos en el sistema eléctrico:

Los trabajos en el sistema eléctrico de la carretilla sólo deben ser realizados por personal especialmente formado para tales operaciones. Antes de iniciar cualquier trabajo en el sistema eléctrico, deben tomarse todas las medidas necesarias para evitar descargas eléctricas. Quítese los accesorios metálicos de la mano antes de revisar el sistema eléctrico de la carretilla elevadora.

➢ Ajustes

Al reparar o sustituir componentes o conjuntos hidráulicos, eléctricos o electrónicos, tenga siempre en cuenta los ajustes específicos del camión.

➢ Mangueras hidráulicas

Las mangueras deben sustituirse cada seis años. Cuando sustituya los componentes hidráulicos, sustituya también las mangueras del sistema hidráulico.

➢ Operaciones de mantenimiento que no requieren una 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.

1.3 Mantenimiento e inspección

Un mantenimiento exhaustivo y experto es uno de los requisitos más importantes para el funcionamiento seguro de la carretilla industrial. Si no se realiza un mantenimiento periódico, la carretilla puede averiarse y supone un peligro potencial para el personal y los equipos.

Los intervalos de mantenimiento indicados se basan en el funcionamiento en un solo turno en condiciones normales de funcionamiento. Deben reducirse en consecuencia si la carretilla se va a utilizar en condiciones de polvo extremo, fluctuaciones de temperatura o turnos múltiples.

La siguiente lista de comprobación de mantenimiento indica las tareas y los intervalos tras los cuales deben realizarse. Los intervalos de mantenimiento se definen como:

W = Cada 40 horas de servicio, Al menos una vez por semana

A = Cada 250 horas de funcionamiento,Al menos una vez al mes y media

B = Cada 500 horas de funcionamiento, al menos una vez por trimestre

C = Cada 1000 horas de funcionamiento, al menos una vez al semestre

D = Cada 2000 horas de funcionamiento, al menos una vez al año

En el periodo de rodaje -después de aprox. 100 horas de servicio- o después de trabajos de reparación, el propietario debe comprobar las tuercas/pernos de las ruedas y reapretarlos si es necesario.

1.3.1 Lista de mantenimiento

		Mantenimiento intervalo ●				
		W	A	B	C	D
Antes de Inicio mantenimiento trabajo:	Aparcar el camión en seco y cortar el suministro eléctrico. Utilizar tacos de madera para evitar que la rueda se mueva.					
	Limpie la carretilla elevadora si es necesario					
	Compruebe los ajustes de fecha y hora de la unidad de visualización; ajústelos si es necesario.					
	Compruebe si hay códigos de error en el software de diagnóstico y elimínelos.					
Funciones y Control	Compruebe las funciones de los interruptores de funcionamiento y la pantalla	•				
	Comprobar las funciones del sistema de alarma	•				
	Comprobar el funcionamiento del freno de estacionamiento	•				
	Comprobar el funcionamiento del interruptor de emergencia	•				
	Comprobar las funciones del volante	•				
	Compruebe que los cables no estén dañados y que los terminales estén bien sujetos.		•			
	Comprobar el funcionamiento del interruptor del asiento					
	Comprobar el funcionamiento del pedal del acelerador	•				
	Compruebe y apriete los controladores y contactores					•
	Comprobar los registros de información sobre averías y las horas de funcionamiento				•	
Potencia Sistema de alimentación y accionamiento	Compruebe si los cables de la batería están dañados y sustitúyalos si es necesario.				•	
	Compruebe el conector de carga de la batería				•	
	Compruebe si las conexiones de los cables entre los monitores de batería son seguras, aplique grasa a los electrodos si es necesario.				•	
	Comprobar el nivel del líquido electrolítico (batería de plomo -ácido)				•	
	Comprobar la densidad del electrolito (batería de plomo-ácido)				•	
	Comprobar la temperatura de la batería				•	
	Compruebe el mecanismo de bloqueo de la batería (si es necesario)				•	
	Comprobar y apretar los tornillos de fijación del motor					•
	Compruebe las conexiones de los conectores del motor					•
	Comprobación de la posición de varios rodamientos para detectar ruidos			•		
	Comprobar el nivel de aceite para engranajes pesados			•		
	Compruebe si la caja de cambios presenta ruidos anormales o fugas.			•		
	Compruebe si la rueda motriz y el volante están desgastados o dañados.			•		
	Comprobar y lubricar los rodamientos de las ruedas			•		
	Comprobar la velocidad de desplazamiento			•		

		Intervalo de mantenimiento ●				
		W	A	B	C	D
Bastidor e instalación	Mástil y cilindros de inclinación, Comprobar fijación.			•		
	Compruebe el contrapeso, los motores, el chasis, el reductor de velocidad, la protección superior y las fijaciones del eje de dirección.			•		
	Compruebe y lubrique los demás pasadores y puntos de giro.			•		
	Compruebe si el chasis presenta grietas o daños.					•
Dispositivos operativos	Comprobación del joystick pad			•		
	Comprobación y lubricación de los mecanismos de los pedales			•		
	Compruebe el correcto funcionamiento del claxon.			•		
Mástil Sistema	Compruebe si el mástil está dañado				•	
	Limpiar y lubricar con grasa la superficie de rodadura de la columna del mástil elevador.		•			
	Comprobar y lubricar los rodillos del mástil		•			
	Comprobar la fijación del mástil de elevación			•		
	Compruebe si hay conexiones y fugas en los tubos del mástil.			•		
	Comprobar el funcionamiento de la palanca de cambios lateral (si es necesario)	•				
	Comprobar y lubricar las cadenas		•			
	Compruebe y ajuste las cadenas de elevación.			•		
	Compruebe si los portahorquillas están desgastados o dañados.			•		
	Inspección visual de rodillos, deslizadores y topes			•		
	Comprobar la velocidad de subida y bajada				•	
Sistema hidráulico	Comprobar el funcionamiento del sistema hidráulico	•				
	Compruebe si las mangueras, tuberías e interfaces están bien sujetas o selladas, y compruebe si hay daños.				•	
	Compruebe las conexiones de los conectores del motor de la bomba					•
	Comprobar y apretar los tornillos de fijación del motor de la bomba					•
	Comprobar que la bomba de engranajes emite un sonido anormal				•	
	Comprobar la fijación de la bomba de engranajes y verificar que no haya fugas				•	
	Comprobar la estanqueidad de los cilindros				•	
	Comprobar que los cilindros no estén dañados y comprobar la fijación					•
	Comprobar la fijación del depósito de aceite y verificar que no haya fugas					•
	Comprobar el nivel de aceite hidráulico				•	
	Limpiar o sustituir el aceite hidráulico					•
	Comprobar y limpiar el filtro de aire del depósito de aceite				•	
	Sustituir el filtro de aire del depósito de aceite y el filtro					•
	Comprobar la presión de descarga					•

		Intervalo de mantenimiento ●				
		W	A	B	C	D
Sistema de frenado	Prueba de la liberación del pedal de freno es normal	•				
	Comprobar el nivel del líquido de frenos			•		
	Pruebe la liberación del interruptor de parada de emergencia es normal	•				
	Prueba de frenos de estacionamiento es normal	•				
	Comprobar la estanqueidad de la bomba de freno y de las conexiones de las tuberías			•		
	Compruebe la liberación del pedal de freno es normal			•		
	Compruebe la distancia de frenado del freno				•	
Otros	Compruebe si las señales son claras y completas				•	
	Realizar una prueba funcional y una prueba de conducción.				•	
	Compruebe el cinturón de seguridad y sus funciones	•				
	Comprobación de daños en las piezas de revestimiento					•
	Compruebe si las funciones opcionales funcionan correctamente	•				

NOTA

Si la carretilla elevadora se utiliza en un entorno extremo (como calor excesivo, frío excesivo o zonas con altas concentraciones de polvo), los intervalos de tiempo indicados en las tablas de mantenimiento deberán reducirse en consecuencia.

Sustitución periódica de piezas críticas para la seguridad

- Algunas piezas son difíciles de inspeccionar durante el mantenimiento periódico. Por lo tanto, para mejorar aún más la seguridad, los usuarios deben llevar a cabo la sustitución periódica de las piezas enumeradas en la siguiente tabla.
- Si se detecta que alguna de estas piezas está dañada o defectuosa antes de su sustitución, deberá sustituirse inmediatamente.

Nombre de la pieza crítica para la seguridad	Vida útil (años)
Latiguillo de freno o tubo rígido	1~2
Mangueras hidráulicas del sistema de elevación	1~2
Cadena de elevación	2~4
Mangueras de alta presión del sistema hidráulico	6
Vaso de líquido de frenos	2~4
Juntas interiores y piezas de goma del sistema hidráulico	2
Cojín para eje de dirección	4

1.3.2 Puntos de lubricación

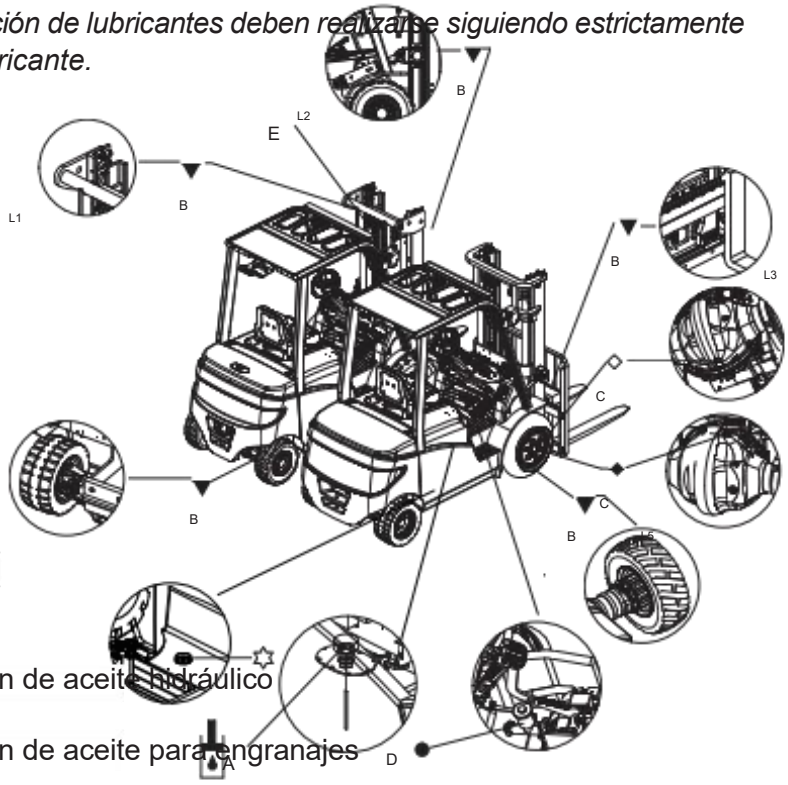
Lubricante

Las operaciones inadecuadas pueden suponer peligros para la salud y la vida del operador, así como para el medio ambiente circundante.

Cuando almacene o añada lubricante, utilice recipientes limpios. Está estrictamente prohibido mezclar diferentes tipos y especificaciones de lubricantes (excepto los que se

PRECAUCIÓN

El uso y la eliminación de lubricantes deben realizarse siguiendo estrictamente las normas del fabricante.



▼ Superficie de

Boquilla de inyección de aceite hidráulico

◆ Boquilla de inyección de aceite para engranajes

◇ Boquilla de descarga de aceite para engranajes

● Líquido de frenos

☆ Boquilla de descarga de aceite hidráulico

Tabla 1 Lubricantes				
Código	**Tipo**	**Especificación**	**Importe**	**Posición**
A	Aceite hidráulico	L-HM46 (Grado de limpieza 9 , de conformidad con NAS1638)	Véase el cuadro 1	Hidráulico Sistema
B	Grasa multiusos	Polylub GA352P	Cantidad adecuada	Superficie de deslizamiento (Ver Tabla2)
C	Aceite para engranajes de alta resistencia	85W-90GL-5	≈7L para EFL253(S), ≈7.5Lpara EFL302(S) /EFL352(S)	Eje motriz
D	Líquido de frenos	ZSM207DOT3	Después de que el gas dentro del sistema esté completamente descargado, añada a 2/3 de la taza de aceite	Frenos
E	Cadena de pulverización	/	Cantidad adecuada	Cadena del mástil

ADVERTENCIA

Cuidado

al añadir y evitar que se caiga al lubricar en posición alta. Lubricación de la cadena, Cubra la rueda guía de elevación y las superficies de contacto en los lados interior y exterior del mástil con una capa de grasa. ect

Tabla 2 Superficie de deslizamiento Tabla de lubricación	
Código	**Posición**
L1	Canal de acero,Rodillos
L2	Conector del cilindro de inclinación
L3	Portahorquillas
L4	Eje de dirección
L5	Eje motriz (si es necesario)

Tabla 1 Aplicación Cantidad de aceite hidráulico - 1 para EFL253			Tabla 1 Cantidad de aplicación de aceite hidráulico - 1 para EFL303/EFL353	
Serie Mast	**Altura de elevación (mm)**	**Importe (L)**	**Altura de elevación (mm)**	**Importe (L)**
Mástil de 2 etapas	2700	22.69	2700	35
			3000	35
	3000	23.57	3300	35
	3600	25.34	3600	35
			4000	40
	4000	26.52	4500	40
			5000	42

Tabla 1-2 Cantidad de aplicación de Aceite hidráulico - 2 para EFL253			Tabla 1-2 Cantidad de aplicación de Aceite hidráulico - 2 para EFL303/EFL353		
Serie Mast	**Altura de elevación (mm)**	**Importe (L)**	**Serie Mast**	**Altura de elevación (mm)**	**Importe (L)**
2 etapas Completo Mástil	3000	30.11	2 etapas Completo Mástil	3000	40
				3300	40
	3300	31.63		3600	42
	3600	33.15			

Tabla 1-3 Aplicación Cantidad de Aceite hidráulico - 3 para EFL253			Tabla 1-3 Cantidad de aplicación de aceite hidráulico - 3 para EFL303/EFL353		
Serie Mast	**Altura de elevación (mm)**	**Importe (L)**	**Serie Mast**	**Altura de elevación (mm)**	**Importe (L)**
Mástil de 3 etapas	4300	30.66	Mástil de 3 etapas	4300	40
	4500	31.57		4500	40
	4800	32.70		4800	40
	5000	33.34		5000	45
	5500	35.30		5500	45
	6000	37.25		6000	45

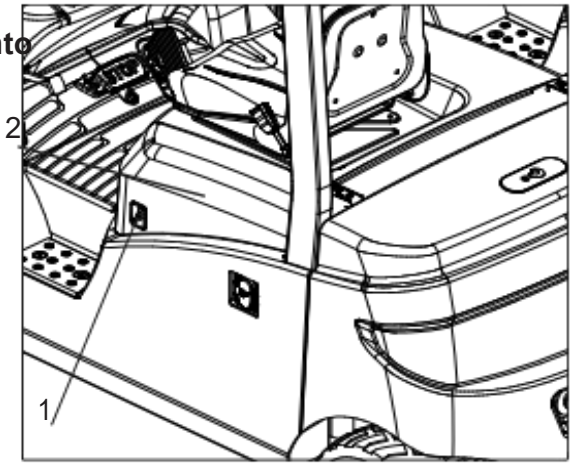
				6500	50
				7000	50

1.4 Instrucciones de mantenimiento

Preparar el camión para el mantenimiento y reparaciones

Deben tomarse todas las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes durante el transporte mantenimiento y reparaciones. En deben realizarse los siguientes preparativos:

- Aparque la carretilla de forma segura (véase el capítulo E, sección 1.4).
- Retire la llave para evitar un funcionamiento incorrecto de la carretilla.
- Cuando trabaje debajo de una carretilla elevadora elevada, asegúrela para evitar que vuelque o deslizándose.



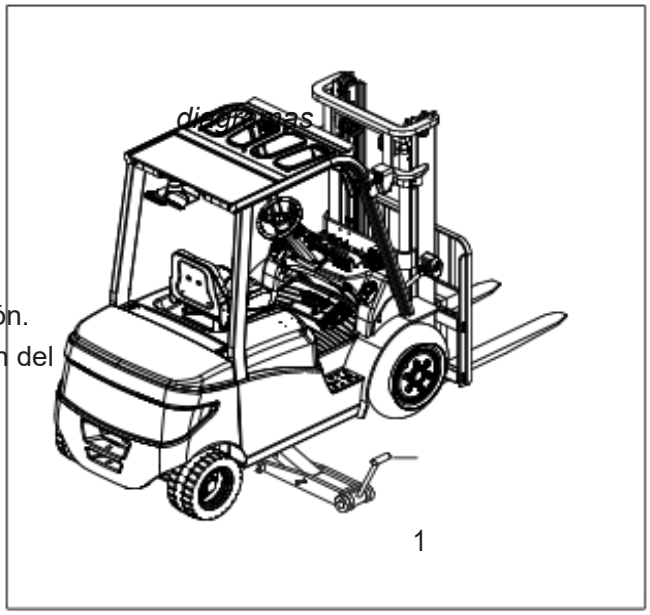
Abrir la tapa de la batería

Pulse el interruptor(1), abra la batería capucha(2) con cuidado.

1.4.1 Desmontaje e instalación de las ruedas directrices

Mudanzas

- Levante el vehículo con el equipo de elevación. ment(1), haga que las ruedas motrices salgan del tierra;
- Apagar y colocar una cuña de madera debajo del chasis cerca del volante, despegar la rueda del suelo;
- Retire las ocho contratuercas (1) del conjunto del eje de dirección (3).
- Retire las ruedas de dirección(2).



Instalación y puesta en marcha

Instale según el orden inverso de
Instalar según el orden inverso
Instale el nuevo neumático en el cubo y atornille la tuerca del cubo simétrica y transversalmente.

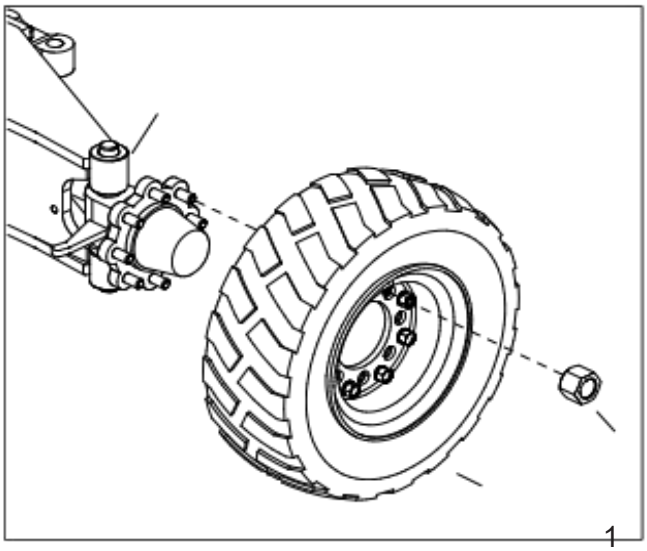


Fig3132-00009OM

diagramas esquemáticos

1.4.2 Desmontaje e instalación de las ruedas motrices

- Levantar el vehículo con un equipo de elevación (1), despegue las ruedas motrices del suelo;
- Apagar y colocar una cuña de madera debajo del chasis cerca del volante, hacer que el volante se despegue del suelo;
- Retire las seis contratuercas (2) del conjunto del eje motriz(4) .
- Retire las ruedas motrices (3).

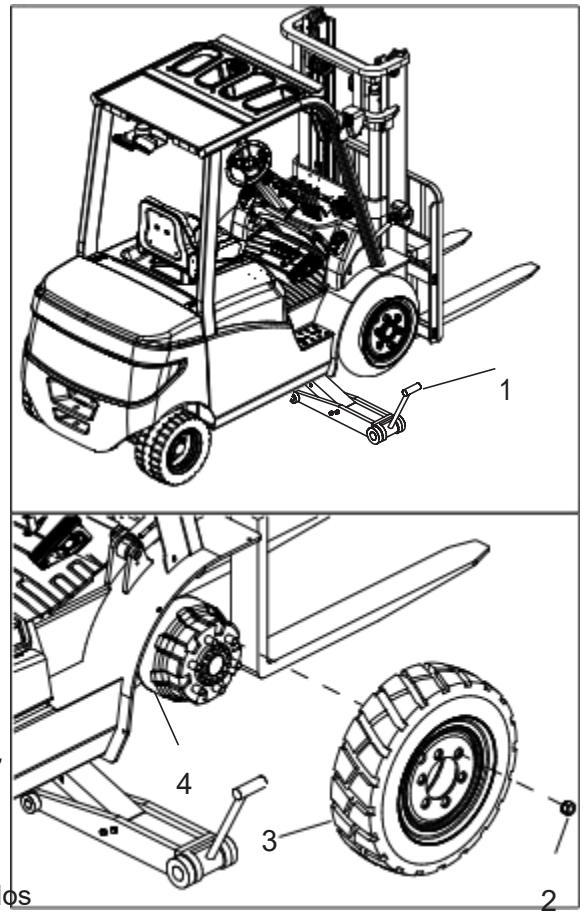


Fig3132-

➢ Instalación y puesta en marcha

Instale según el orden inverso de

Instalar según el orden inverso

Instale el nuevo neumático en el cubo, y atornille la tuerca del cubo simétrica y transversalmente.

ADVERTENCIA

El neumático es macizo. Al sustituir las ruedas, asegúrese de que el camión no se incline.

ADVERTENCIA

Asegúrese de que los tacos de madera utilizados para soportar la carretilla elevadora son sólidos, unidades de una pieza.

No se coloque nunca debajo de la carretilla elevadora cuando el la carretilla elevadora sólo se sostiene con madera bloque.

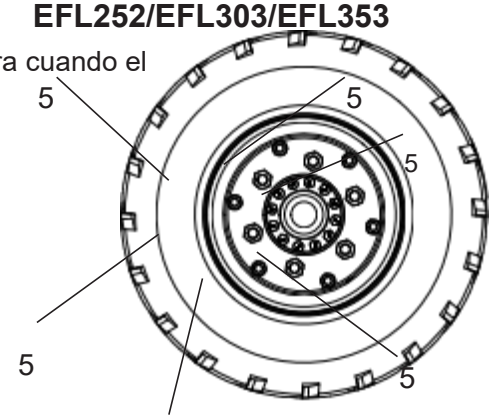
ADVERTENCIA

No saque las tuercas de las ruedas antes de la parte trasera deje el suelo.

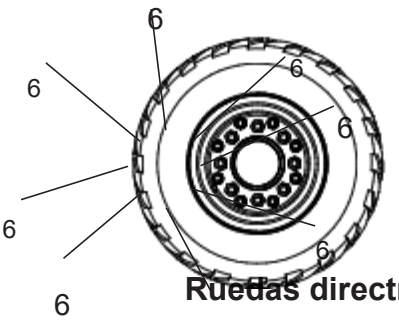
NOTA

Las ruedas sólo deben ser sustituidas por personal de servicio autorizado.

EFL252/EFL303/EFL353



5 **Ruedas motrices**



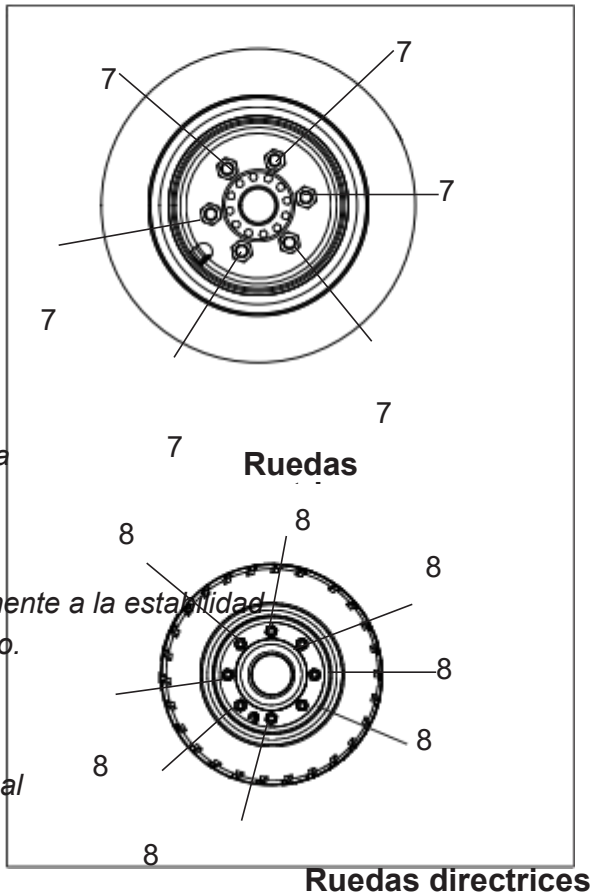
Ruedas directrices

6

EFL252(S)/EFL303(S)/EFL353(S)

PRECAUCIÓN

- *Atornille las seis tuercas.*
- *Apriete las tuercas de las ruedas direccionales en orden y marque con el par de apriete: 125Nm.*
- *Apriete las tuercas de las ruedas motrices en orden y marque con el par de apriete: 385Nm.*
- *Gire la rueda para ver si gira sin problemas, y si hay bloqueo o no.*
- *Ejecutar el camión para ver si las ruedas son funcionando correctamente. Si hay bloqueo o ruido, compruebe si los rodamientos de la rueda funcionan correctamente.*



PRECAUCIÓN

La calidad de los neumáticos afecta directamente a la estabilidad y el rendimiento de conducción del dispositivo. Si necesita sustituir el neumáticos, utilice recambios originales proporcionada por el fabricante del equipo para alcanzar el rendimiento de diseño original del camión.

PRECAUCIÓN

Las tuercas deben apretarse al menos una vez cada 1000 horas de funcionamiento.

Compruebe el par de apriete de todas las tuercas de los neumáticos: neumático delantero 385 Nm y neumático trasero 125 Nm.

1.4.3 Comprobación de fugas en el eje motriz

Compruebe los orificios de lubricación en la parte inferior del eje motriz.
Si hay fugas, póngase en contacto con su distribuidor.

1.4.4 Comprobación del estado y la estanqueidad de los cables eléctricos, las conexiones eléctricas y los conectores de enchufe

NOTA

Pulse el botón de parada de emergencia antes de realizar esta tarea de mantenimiento.

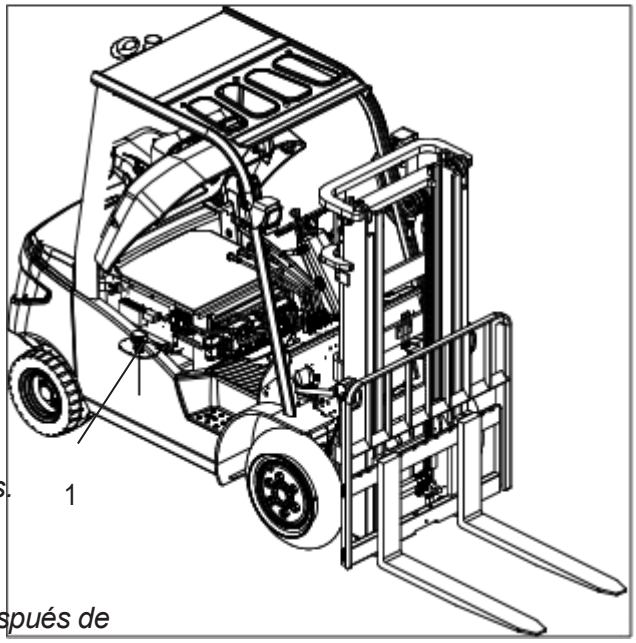
- Abra la tapa del compartimento de las pilas (véase el capítulo G, apartado 1.4).
- Terminales del motor: compruebe la estanqueidad de las conexiones y si hay oxidación u óxido.
- Compruebe que los cables de la batería están bien sujetos.
- Compruebe si los cables presentan daños en el aislamiento y la estanqueidad de las conexiones.

NOTA

Las conexiones oxidadas y oxidadas y los cables rotos provocarán una caída de tensión, lo que hará que la carretilla no funcione correctamente.
Elimine el óxido y lubrique o sustituya los cables rotos.

1.4.5 Comprobar el nivel de aceite hidráulico

- Preparar el camión para el mantenimiento y las reparaciones
- Abra la tapa de la batería (Ver tapa y asiento).
- Retire la tapa del aceite (1).
- Llene el aceite hidráulico hasta la cantidad adecuada(Ver Tabla 1 Aplicación Cantidad de Aceite Hidráulico - 1).
- Vuelva a montar la tapa del aceite.



ADVERTENCIA

Siga los procedimientos de seguridad manipulación de aceites y grasas lubricantes.

NOTA

El nivel de aceite sólo puede comprobarse después de bajando el mástil de elevación.

Sustituir el aceite hidráulico

El aceite hidráulico debe cambiarse cada 2000h;

- Aparque el camión en un terreno llano;

-Gira el volante a la derecha hasta el final, hacer que el tapón de drenaje de aceite tenga suficiente espacio;

-Inclinar el mástil hacia atrás hasta el final y deja caer las horquillas al suelo;

-Ponga el freno de estacionamiento;

-Abre la tapa, desatornilla el llenador de aceite. tapa (1) del depósito de combustible, y saque el Varilla;

- Coloque un contenedor debajo del bastidor del camión, quitar el tapón de aceite (2) y vaciar el aceite;

- Retirar el contenedor, eliminar los residuos aceite de acuerdo con la legislación medioambiental local, y no viertan a voluntad;

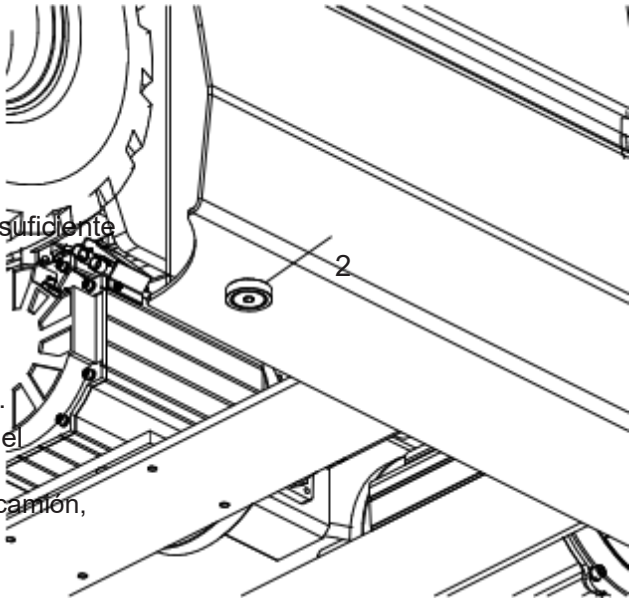


Fig3132-00028OM

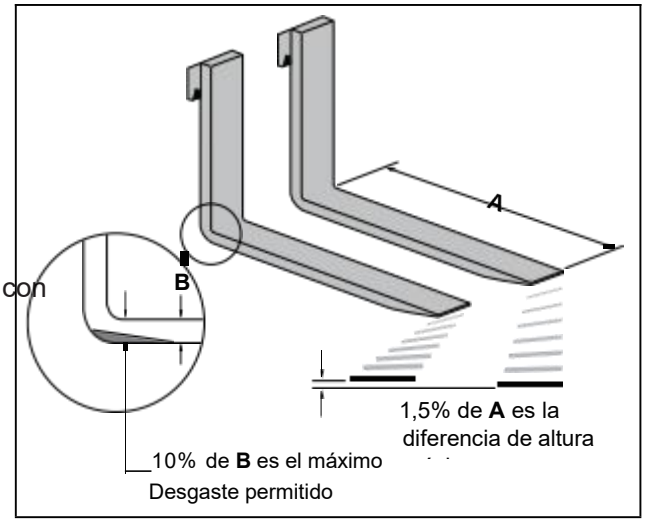
-Atornillar el tapón de vaciado(2), añadir nuevo aceite hidráulico y compruebe si hay fugas;

-Poner en marcha la carretilla elevadora, elevar las horquillas de 3 a 5 veces, e inclinar el mástil hacia delante o hacia atrás para 3-5 veces;

-Añadir aceite a la escala especificada.

1.4.6 Comprobar los fusibles eléctricos

- Preparar el camión para el mantenimiento y las reparaciones.
- Abra la tapa de la batería.
- Un fusible que se funde se puede observar o tocar fácilmente, si no está seguro de fundirse, utilice un multímetro o una lámpara para comprobarlo.

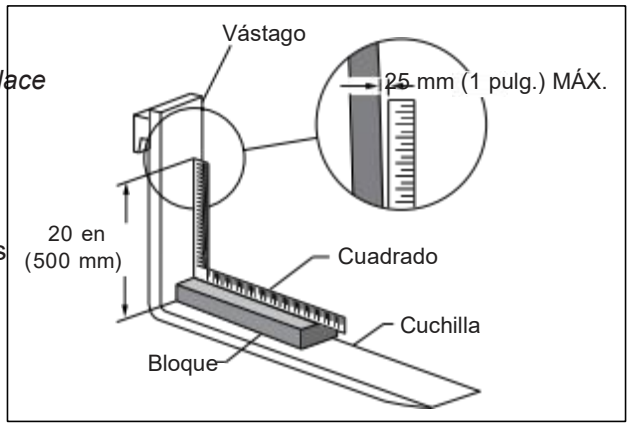


NOTA

Compruebe la capacidad de los fusibles de acuerdo con su manual de piezas o de servicio.

ADVERTENCIA

Al sustituir por fusibles nuevos, elija el fusible de la misma capacidad que el antiguo.
1. Si se funde el fusible, tal vez debido a cortocircuito (la potencia o la corriente es demasiado alta). Sea cual sea el motivo, compruebe y eliminar el fallo.
2. Los eslabones fusibles pueden causar calor, no enlace con cinta adhesiva. No coloque cinta eslabones cerca de otro conjunto de goma o cableado.



1.4.7Inspección de horquillas

Inspeccione si las horquillas de carga están dobladas o desgastadas:

- Las superficies superiores de las horquillas deben estar niveladas entre sí.
- Si la diferencia de altura entre las puntas de las horquillas es superior al 1,5% de la longitud de la hoja (A), entonces hay que cambiar las horquillas.
- Si el talón de la horquilla está desgastado por más superior al 10% del espesor (B) de la hoja de la horquilla, entonces las horquillas debe sustituirse. La capacidad de carga de las horquillas se reduce cuando las horquillas han experimentado desgaste excesivo.

Inspeccione las horquillas en busca de torceduras y dobleces:

- Coloque un bloque de 50 mm de grosor, de al menos 100 mm de ancho y 600 mm de largo, en la hoja de la horquilla con la superficie de 100 mm contra la hoja.
- Coloque una escuadra de 600 mm en la parte superior del bloque y contra la espiga.
- Compruebe la separación de las horquillas a 500 mm por encima de la hoja. Si la distancia de separación es superior a 25 mm, las horquillas deben sustituirse.

ADVERTENCIA

No utilice una carretilla elevadora doblada, horquillas dañadas o desgastadas.

1.4.8 Inspección y lubricación de la cadena de elevación

En condiciones normales de funcionamiento, inspeccione y lubrique las cadenas de elevación cada 450 a 500 horas. Si se trabaja en condiciones corrosivas o extremas, inspeccione con más frecuencia. Al inspeccionar, compruebe si hay: óxido y corrosión, placas agrietadas, pasadores levantados o torneados, juntas tensas, desgaste excesivo y pasadores y orificios desgastados.

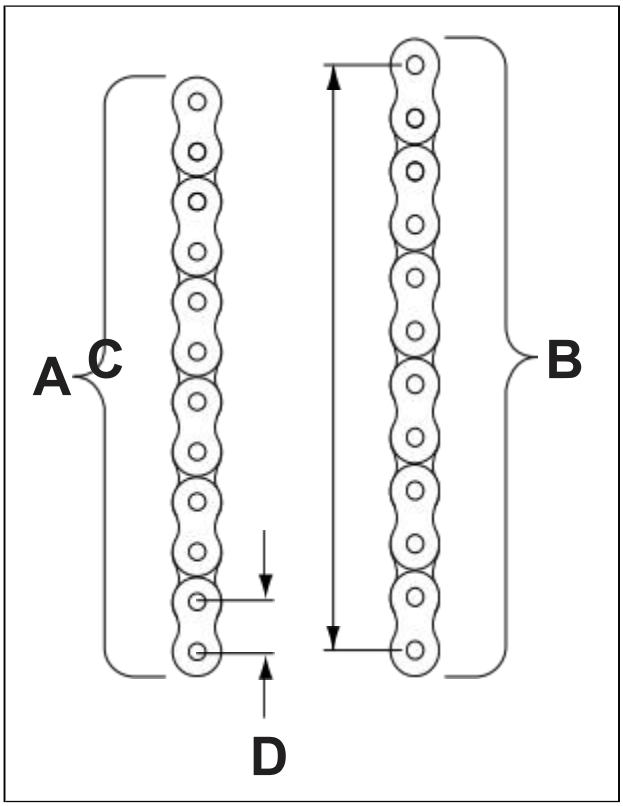
La lubricación de la cadena de elevación es un paso crucial de su programa de mantenimiento planificado. La correcta y

La lubricación oportuna de las cadenas de elevación maximizará su vida útil.

Criterios de desgaste y sustitución de la cadena de elevación:

La cadena de elevación se estira gradualmente con el tiempo durante el funcionamiento normal. Cuando una sección de la cadena se ha estirado un 3% o más, se considera excesivamente desgastada y debe ser sustituida. Al comprobar el estiramiento de la cadena, mida siempre un segmento de la cadena que se mueva sobre una polea.

- Longitud de la cadena nueva (A): distancia desde el primer bulón contado hasta el último bulón contado en un tramo mientras las cadenas levantan una pequeña carga.
- Longitud de la cadena desgastada (B): distancia desde el primer bulón contado hasta el último bulón contado en un tramo mientras las cadenas levantan una pequeña carga.
- Amplitud (C): número de clavijas en el segmento de cadena que se va a medir.
- Paso (D): distancia entre el centro de una patilla y el centro de la patilla siguiente.



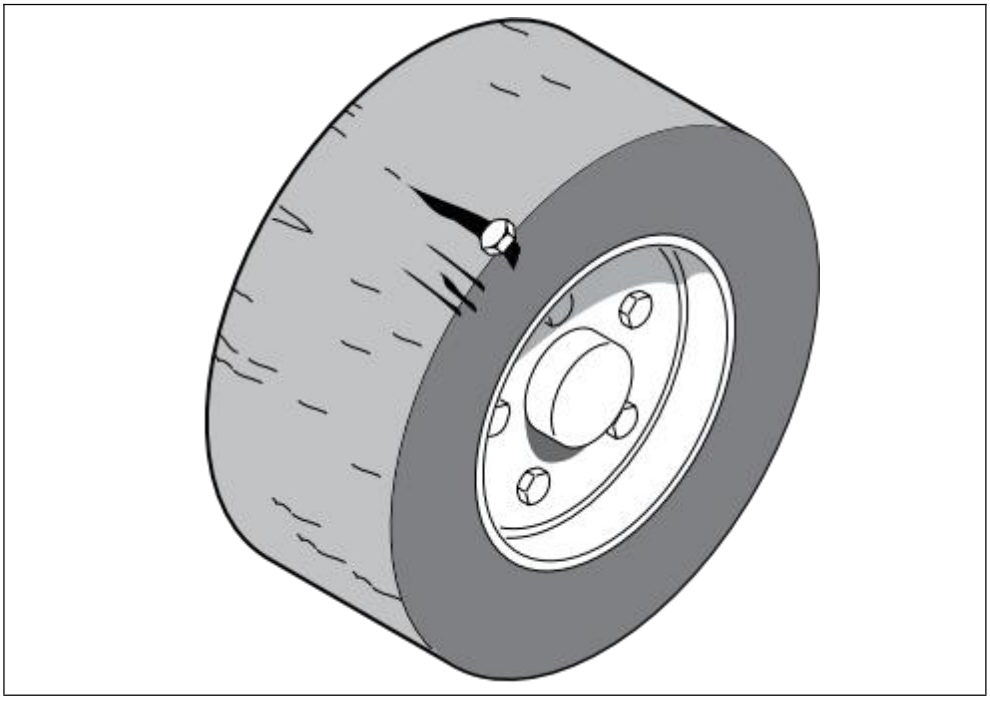
ADVERTENCIA

No intente reparar una cadena de elevación desgastada o rota.

1 . 4 . 9Inspeccione las ruedas motrices y de dirección y los neumáticos todos los días antes de utilizar la carretilla elevadora.

Haga lo siguiente cuando inspeccione las ruedas y los neumáticos:

- Inspeccione los neumáticos en busca de desgaste excesivo. Sustitúyalos si es necesario.
- Retire cualquier objeto extraño incrustado para los neumáticos.
- Inspeccione el neumático en busca de grietas grandes o trozos faltantes.
- Compruebe si faltan tacos en las ruedas.
- Compruebe si hay elementos de fijación sueltos. Apriete las fijaciones sueltas o sustituidas según las especificaciones correctas. Consulte las especificaciones correctas en el manual de servicio de su carretilla elevadora.



1,5 Limpieza

Limpieza del camión

ADVERTENCIA

- Peligro de incendio debido a materiales de limpieza inflamables.
- Los componentes calientes pueden inflamar los materiales de limpieza inflamables.
- No utilice materiales de limpieza inflamables.

PRECAUCIÓN

- Si penetra agua en la instalación eléctrica, existe riesgo de cortocircuito.
- Una presión de agua excesiva o agua y vapor demasiado calientes pueden dañar los componentes de la carretilla.
- Los materiales de limpieza abrasivos pueden dañar la superficie de los componentes.
- El uso de materiales de limpieza abrasivos inadecuados para plásticos puede provocar que las piezas de plástico se disuelvan o se vuelvan quebradizas. La pantalla de la unidad de visualización podría enturbiarse.
- Siga estrictamente los siguientes pasos:

- Aparque el camión de forma segura.
- Desconecte el interruptor de llave.
- No rocíe los motores eléctricos y otros componentes eléctricos o sus cubiertas directamente con agua.
- Utilice únicamente limpiadoras de alta presión con una potencia máxima de salida de hasta 50 bar y 85°C.
- Si se utiliza una limpiadora de alta presión, mantenga una distancia de al menos 20 cm entre la boquilla y el objeto a limpiar.
- No apunte el chorro de limpieza directamente a las etiquetas adhesivas o a la información de la calcomanía.
- Elimine todos los depósitos y acumulaciones de materiales extraños en las proximidades de los componentes calientes.
- Utilice únicamente líquidos no inflamables para la limpieza.
- Limpie los plásticos sólo con materiales de limpieza destinados a plásticos.
- Limpie el exterior de la carretilla utilizando materiales de limpieza hidrosolubles y agua. Se recomienda limpiar con una esponja o un paño.
- Limpie todas las zonas accesibles.
- Antes de la lubricación, limpie las aberturas de llenado de aceite y la zona que las rodea, así como los engrasadores.

Limpieza del sistema eléctrico

- Peligro de descargas eléctricas debido a la capacidad residual.
- No introduzca nunca las manos desnudas en la instalación eléctrica.
- Limpiar las piezas del sistema eléctrico con agua puede dañar el sistema eléctrico.
- Está prohibido limpiar las piezas del sistema eléctrico con agua.

Limpie las piezas del sistema eléctrico con un cepillo sin metal y elimine el polvo con aire comprimido a baja presión.

Limpieza de las cadenas de carga

ADVERTENCIA

El uso de limpiadores en frío/químicos o fluidos corrosivos o que contengan ácido o cloro puede dañar las cadenas y está prohibido.

- Coloque un recipiente colector bajo el mástil de elevación.
- Limpiar con derivados de la parafina, como la bencina.
- Cuando utilice un chorro de vapor, no utilice productos de limpieza adicionales.
- Elimine el agua de los eslabones de la cadena con aire comprimido inmediatamente después de la limpieza.
- Mueva la cadena varias veces durante este procedimiento.
- Inmediatamente después de secar la cadena, rocíela con espray para cadenas. Mueva la cadena varias veces durante este procedimiento.

1.6 Desguace de los camiones

La carretilla debe estacionarse en un lugar libre de heladas, limpio, seco y en condiciones de 0-40C. Se prohíbe estacionar la carretilla elevadora en un entorno por debajo de 0 ° C durante un tiempo prolongado.

Almacenamiento diario

- Aparque la carretilla elevadora en una zona designada y calce las ruedas .
- Ponga la palanca de cambios en punto muerto.
- Accione el freno de mano.
- Apague el interruptor de llave. Accione varias veces la palanca de la válvula multivía para liberar la presión residual en los cilindros y conductos.
- Desconecte el enchufe de alimentación.
- Retire la llave y guárdela en un lugar seguro.
- Pulse el botón rojo de parada de emergencia.

Almacenamiento a largo plazo

Realice el mantenimiento y la comprobación siguientes sobre la base del almacenamiento diario

- Desconecte el enchufe de la batería para evitar que se descargue y guarde el vehículo en un lugar oscuro.
- Aplique un agente anticorrosión a los ejes, varillas y otras partes expuestas.
- Cubra el respiradero y otras aberturas por las que pueda entrar humedad.
- Cubra completamente el vehículo con una sábana o similar.
- Lubrique con aceite o grasa cuando sea necesario.
- Apoye la parte inferior de la carrocería y el contrapeso con tacos de madera para reducir el peso sobre la rueda trasera.

ADVERTENCIA

Los bloques de madera deben ser piezas únicas lo suficientemente resistentes como para soportar el peso de la carretilla elevadora.

No utilice tacos de madera de más de 300 mm (11,81 pulgadas) de altura.

Eleve la carretilla elevadora lo suficiente para poder colocarla sobre los bloques de apoyo de madera. Coloque bloques de madera de idéntico tamaño bajo los lados izquierdo y derecho del bastidor.

Después de apoyar la carretilla elevadora con los tacos de madera, muévala hacia delante y hacia atrás desde los cuatro lados para asegurarse de que está bien sujeta.

ADVERTENCIA

Después de aparcar y recargar, espere a que la temperatura del contador > 5C antes de cargar.

1.6.1Antes del desmantelamiento

- Limpia a fondo el camión.
- Suba y baje el tablero portahorquillas en toda su extensión e incline el mástil de elevación hacia delante y hacia atrás varias veces. Repita la misma operación varias veces en los implementos si los hubiera.
- Comprobar los frenos
- Compruebe el nivel de aceite hidráulico y rellene si es necesario.
- Aplique una fina capa de aceite lubricante o grasa a todos los componentes mecánicos no pintados.
- Lubrique las carretillas de acuerdo con el programa de lubricación.
- Retire la batería y recárguela al menos una vez cada dos meses.
- Limpie la batería y aplique grasa especializada en los bornes.
- Pulverice todos los contactos eléctricos expuestos con un spray de contacto adecuado.

ADVERTENCIA

Cargue la batería cada dos meses para evitar que se agote por autodescarga.

PRECAUCIÓN

Levante con gatos la carretilla elevadora para evitar la deformación permanente de los neumáticos.

NOTA

No cubra la carretilla elevadora con una película de plástico, ya que podría acumular vapor de agua.

1 . 6 . 2Puesta en servicio del camión tras la retirada de servicio

- Limpiar a fondo el camión .
- Limpie la batería. Engrase los tornillos de los polos con grasa para polos y vuelva a conectar la batería.
- Recarga la batería.
- Compruebe si el aceite hidráulico contiene agua condensada y cámbielo si es necesario.
- Siga la lista de comprobación diaria.

NOTA

Si desea realizar usted mismo el mantenimiento de la carretilla elevadora, le recomendamos que, al menos las tres primeras veces, sea realizado por técnicos designados por el distribuidor. Su personal de mantenimiento también debe estar presente, para recibir la formación adecuada.

1 . 7 Desmantelamiento final, eliminación

El desmantelamiento final o la eliminación adecuada de la carretilla deben realizarse de acuerdo con la normativa del país de aplicación. En particular, deben respetarse las normativas que regulan la eliminación de baterías, combustibles, aceite hidráulico, plástico y sistemas electrónicos y eléctricos.

1.8 Tabla de pares de apriete

Unidad:N -m

Diámetro del tornillo	Grado(Tornillos galvanizados par de apriete Nm)				Grado(Negro, tornillos sin tratar Par de apriete Nm)			
	5.6	**8.8**	**10.9**	**12.9**	**5.6**	**8.8**	**10.9**	**12.9**
M6	4.5	9.5	13	16	4.5	10	14	17
M8	11	23	32	39	12	25	35	41
M10	22	46	64	77	23	49	69	83
M12	38	80	110	135	40	86	120	145
M14	60	125	180	215	65	135	190	230
M16	92	195	275	330	96	210	295	355
M20	180	385	540	650	190	410	580	690
M24	305	660	930	1100	330	710	1000	1200
M30	620	1350	1850	2250	660	1450	2000	2400
M36	1050	2300	3200	3850	1150	2450	3450	4150
M42	1700	3650	5150	6200	1850	3950	5550	6650
M47	2600	5550	7800	9350	2800	5950	8400	10100

H Solución de problemas

Este capítulo está diseñado para ayudar al usuario a identificar y rectificar averías básicas o los resultados de un funcionamiento incorrecto. Al localizar una avería, proceda en el orden indicado en la tabla.

Si después de realizar el procedimiento de subsanación no se puede subsanar el fallo o aparece un fallo en el sistema electrónico con el correspondiente código de error, notifíquelo al departamento de servicio técnico del fabricante, ya que cualquier otra subsanación sólo puede ser realizada por personal de servicio técnico especialmente formado y cualificado. El fabricante dispone de un departamento de servicio técnico especialmente formado para estas tareas.

Fallo	**Fallo Síntoma**	**Resolución de problemas Orden ***	**Medidas para solucionar problemas**
Fallo de alimentación	1. Vehículo completo apagón	a. Fallo de alimentación b. Fallo del fusible c. Interruptor de parada de emergencia o fallo del circuito d. Interruptor de llave o fallo del circuito	1. Compruebe la tensión del acumulador 2. Compruebe los fusibles 3. Comprobar el interruptor de llave y su circuito 4. Comprobar el interruptor de parada de emergencia y su circuito
Fallo de desplazamiento	1. Fallos de avance y retroceso del vehículo, pero otras funciones son normales.	a. Fallo del interruptor del freno de estacionamiento y del interruptor del asiento o de la conexión de su circuito. b. Avería de la caja de cambios c. Fallo del interruptor de desplazamiento o de la conexión de su circuito d. Fallo del motor de accionamiento o de la conexión de su circuito e. Fallo del controlador	Error de fallo del controlador, lleve a cabo la localización de averías de acuerdo con la información del código de fallo del instrumento. 1) Compruebe si el interruptor del freno de estacionamiento y el interruptor del asiento o la conexión de su circuito es normal; 2) Compruebe la caja de cambios; 3) Compruebe el interruptor de desplazamiento y su circuito de conexión; 4) Compruebe el motor de accionamiento y su circuito de conexión; 5) Vuelva a colocar el controlador.

	2. El vehículo puede circular a baja velocidad, pero no puede circular a alta velocidad	Fallos debidos al exterior factor a. Rodamiento del motor bloqueado Fallos debidos a factores internos: a. Fallo del codificador de velocidad del motor de accionamiento b. Fallo del controlador	Error de fallo del controlador, lleve a cabo la resolución de problemas de acuerdo con la información del código de fallo en el instrumento . 1) Compruebe si la rotación del motor es normal; 2) Compruebe el codificador de velocidad y su circuito de conexión; 4) Retire la caja de cambios, compruebe si la rotación del engranaje es suave y si hay bloqueo; 5) Sustituir el controlador

Fallo	Fallo Síntoma	Resolución de problemas Orden *	Medidas para solucionar problemas
Hidráulico Fallo	1. El vehículo no puede levantar	1. El motor de la bomba no funciona: a. Fallo del interruptor del freno de estacionamiento y del interruptor del asiento o de la conexión de su circuito. b. Fallo del motor de la bomba o de la conexión de su circuito. c. Fallo del interruptor de control o de la conexión de su circuito. d. Fallo del controlador. 2. El motor de la bomba funciona: a. Sobrecarga. b. Aceite hidráulico insuficiente. c. Fugas en tuberías hidráulicas. d. Rotación inversa del motor de la bomba. e. Fallo del cilindro (bloqueado). f. Válvula solenoide bloqueada y no puede restablecerse. g. Fallo del cuerpo de la válvula: desgaste excesivo de la bomba de engranajes, fugas internas graves, presión insuficiente de la válvula de alivio o bloqueada, válvula de retención bloqueada	1. El motor de la bomba no funciona: 1) Compruebe si el interruptor del freno de estacionamiento y el interruptor del asiento o la conexión de su circuito es normal; 2) Compruebe el motor de la bomba y su circuito de conexión; 3) Compruebe el botón de control y su circuito de conexión; 4) Sustituya el controlador. 2. El motor de la bomba funciona: 1) Consulte la capacidad nominal marcada en la placa de características; 2) Baje el mástil hasta el fondo, compruebe si la cantidad de aceite en el depósito de aceite puede cumplir los requisitos; 3) Compruebe si hay fugas de aceite en la tubería y los componentes hidráulicos; 4) Compruebe el cableado del motor de la bomba; 5) Compruebe si el cilindro está dañado o deformado, retírelo para comprobar si hay desgaste o juntas envejecidas en el interior; 6) Lave o sustituya el carrete del solenoide. 7) Lavar o sustituir el cuerpo de la válvula
	2. El vehículo no se puede bajar	a. Electroválvula (o válvula) o su fallo de conexión al circuito b. Fallo del interruptor de descenso o de su conexión al circuito c. Fallo de la válvula; d. Deformación o bloqueo del cilindro e. Válvula antideflagrante bloqueada	1) Compruebe el botón de descenso y su circuito de conexión; 2) Compruebe la electroválvula y su circuito de conexión; 3) Comprobar si el cilindro está deformado, desmontar el cilindro para comprobar si el ensamblaje interno es normal. 4) Limpie o sustituya la válvula; 5) Vuelva a colocar la válvula antideflagrante.

Fallo	Fallo Síntoma	Resolución de problemas Orden *	Medidas para solucionar problemas
Fallo del ascensor	3. Elevación lenta del vehículo	a. Sobrecarga b. Fugas en tuberías hidráulicas c. Fallo de la válvula: Desgaste interno de la bomba de engranajes se producen fugas Presión de la válvula de descarga insuficiente o bloqueada	1) Consulte la capacidad nominal marcada en la placa de características; 2) Compruebe si hay fugas de aceite en la tubería y los componentes hidráulicos; 3) Lavar o sustituir el cuerpo de la válvula
	4. Descenso lento del vehículo	a. Bloqueo de la electroválvula b. Fallo del cuerpo de válvulas: fallo o bloqueo de la válvula de mariposa.	1) Lavar o sustituir la bobina magnética 2) Lavar o sustituir el cuerpo de la válvula
	5. Elevación/descenso inestable del vehículo	a. Aflojamiento de la cadena; b. Mala lubricación entre el canal de acero y los rodillos; c. Ajuste incorrecto de los rodillos, o bloqueo.	1) Ajuste la tensión de la cadena; 2) Comprobar si la grasa del canal de acero es normal, limpiar y volver a lubricar el canal de acero y los rodillos; 3) Ajuste la separación del rodillo lateral mediante el tornillo del rodillo; o sustituya el rodillo.
* En circunstancias de elevación y descenso normales, si se produce un fallo en cualquiera de las otras acciones hidráulicas (desplazamiento hacia delante/atrás, inclinación hacia delante/atrás y desplazamiento hacia la izquierda/derecha), realice la localización de averías en el interruptor de control correspondiente y en su circuito de control.			
Dirección Fallo	1. El vehículo no se puede dirigir (el vehículo puede desplazarse)	a. Fallo del puente de dirección o de la conexión de los tubos b. Fallo del motor de la bomba c. Fallo de la bomba de engranajes d . Fallo del controlador de la bomba	Error de fallo del controlador, lleve a cabo la localización de averías de acuerdo con la información del código de fallo del instrumento; 1) Compruebe la redirección o la conexión de los tubos; 2) Compruebe el puente de dirección o la conexión de los tubos. 3) Compruebe el motor de la bomba o su circuito de conexión; 4) Compruebe la bomba; 5) Vuelva a colocar el controlador.

Fallo	Fallo Síntoma	Resolución de problemas Orden *	Medidas para solucionar problemas
Otros fallos	1. Las luces no se encienden	a. Fallo de luz o circuito no conducido b. Fallo del interruptor combinado de iluminación o de la conexión de su circuito c. Fallo del fusible	1) Compruebe la luz y su conexión al circuito; 2) Compruebe el interruptor combinado de iluminación y su circuito de conexión; 3) Compruebe el fusible y su circuito de conexión;
	2. El cuerno no hace sonido	a. Fallo del interruptor del claxon o de la conexión de su circuito b. Fallo del claxon c. Fallo del fusible	1) Compruebe el botón de bocina y su circuito de conexión; 2) Compruebe la bocina y su circuito de conexión; 3) Compruebe el fusible y su circuito de conexión;

Lleve a cabo la localización de averías de acuerdo con el orden indicado en la tabla, puede ayudarle a identificar rápidamente los problemas y resolverlos en consecuencia.

- Para dar una respuesta específica y rápida a las averías, es útil e importante facilitar los siguientes datos al servicio de atención al cliente:
- Número de serie del camión
- Mostrar el número de error de la unidad (si existe)
- Descripción del error
- Ubicación actual del camión.

ANEXO

I Instrucciones de uso de la batería de litio

1.1 Manual de uso y mantenimiento de la batería de litio

➢ Información sobre la conformidad de las baterías de iones de litio

El fabricante de la pila de iones de litio y el proveedor del grupo EP declaran que: la pila de iones de l i t i o se ajusta a lo dispuesto en el
Directiva de la UE 2014/30/UE de conformidad con la norma EN12895.

Esta declaración de conformidad con las directivas de la UE se aplica únicamente al uso de la batería que se ajuste a las recomendaciones descritas en las instrucciones de uso.

➢ Normas de seguridad especiales para los iones de litio

PELIGRO

Existe riesgo de incendio.
Utilice extintores a base de agua, C O 2 , extintores químicos secos.

PELIGRO

Peligro eléctrico
No abra la batería. Riesgo eléctrico.
Sólo los técnicos del Centro de Servicio Postventa pueden abrir la batería.

Es necesario respetar las siguientes directrices:

- Lea atentamente la documentación suministrada con la batería.
- Sólo las personas formadas para trabajar con la tecnología de iones de litio pueden manipular las baterías (por ejemplo, los técnicos de los centros de servicio posventa) .
- No coloque las pilas de iones de litio sobre o cerca de llamas o fuentes de calor (> 65°C). Esto puede provocar 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.
- Un uso inadecuado puede provocar un sobrecalentamiento o lesiones graves. Respete las siguientes normas de seguridad:
- No cortocircuite nunca los bornes de la batería
- No invierta la polaridad de las pilas
- No abra la batería
- No someta la batería a esfuerzos mecánicos excesivos.

➢ Uso previsto

- Temperatura de aplicación operativa 0 ° C - 4 0 ° C, humedad ＜ 8 0 % ;
- Temperatura de aplicación de la carga 5 ° C - 4 0 ° C;
- La altitud máxima de funcionamiento de la batería es de hasta 2 0 0 0 m;
- No desconecte la batería para la parada de emergencia, utilice en su lugar el interruptor de emergencia.
- La carretilla no deberá utilizarse en una atmósfera potencialmente explosiva ni en un entorno especialmente polvoriento.

➢ Uso indebido razonablemente previsible

- No cortocircuite nunca los bornes de la batería .
- No invierta la polaridad de las pilas.
- No sobrecargue.

➢ Accesorios

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

➢ BMS (sistema de gestión de baterías)

La batería está permanentemente monitorizada por el BMS (Battery Management System). Este proporciona la comunicación con el camión.
El BMS supervisa continuamente elementos como la temperatura de las células, la tensión y el estado de carga de las células.

1.2Seguridad y advertencias



Fig0000-00001OM

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



Fig0000-00002OM

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



Fig0000-00003OM

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



00007OM

No pisotees la pila para evitar que se sacuda o se agite ferozmente.



Fig0000-00006OM

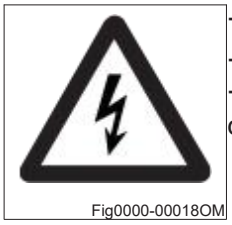
No coloque la batería sobre objetos conductores.


Fig0000-00004OM

- 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.


Fig0000-00005OM

-¡No tires 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 protección guantes.


Fig0000-00018OM

- ¡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.


Fig0000-00019OM

Mantenga la batería alejada de toda fuente de fuego, fuentes de calor y materiales inflamables o explosivos.


Fig0000-00020OM

Evite que la batería se corroa por el agua o líquidos corrosivos.

ADVERTENCIA

-La vida útil de la batería se acortará si se utiliza durante mucho tiempo a baja temperatura o se almacena.
- Sólo se permite la aplicación temporal en cámara frigorífica, ya que la temperatura de funcionamiento permitida de la batería está comprendida entre 0°C y 40°C.

1.3 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 de protección cuando introduzca 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;

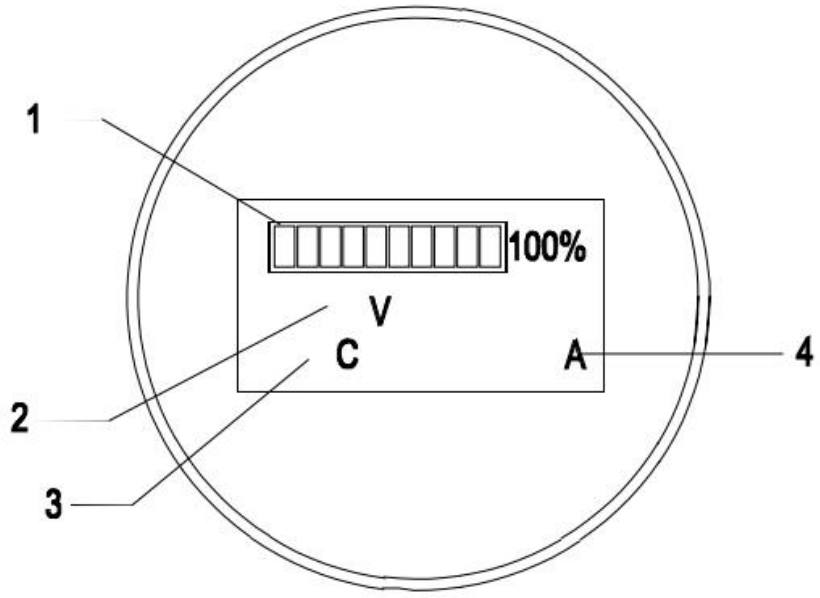
2. No cargar, apretar ni apilar por contacto al almacenar las pilas;

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

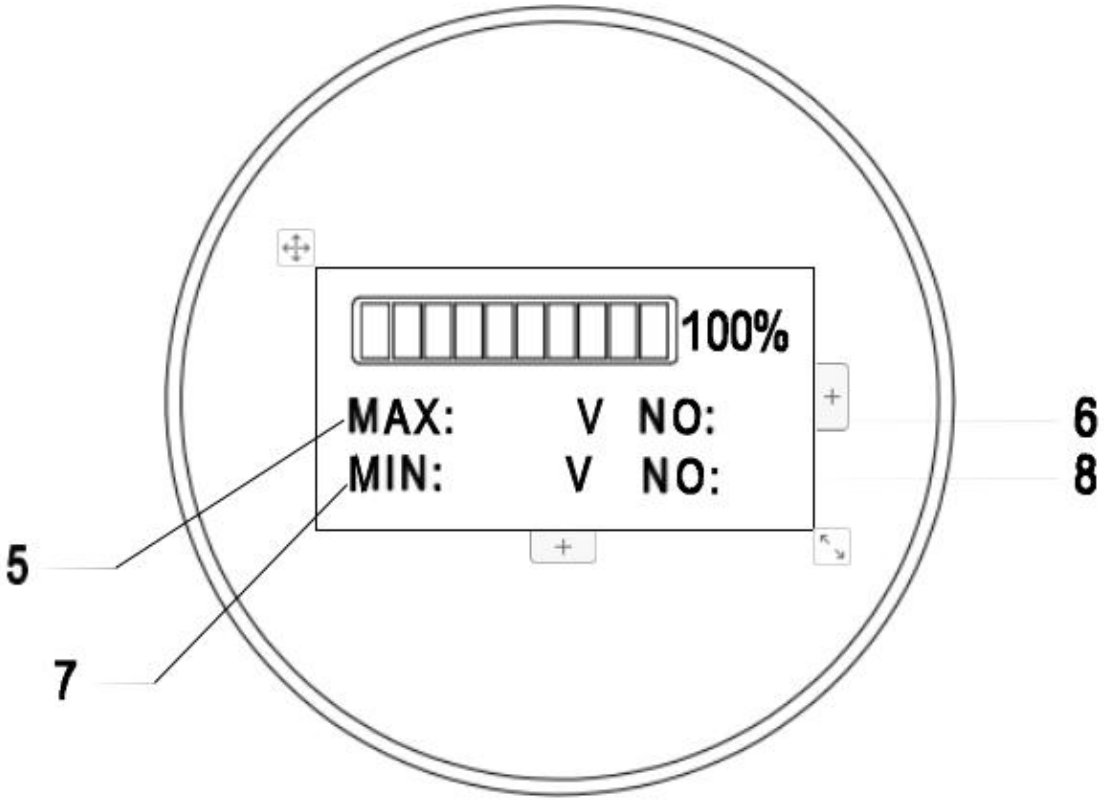
1.4 Instrucciones

- Antes del primer uso, cargue la batería completamente con el cargador original.
- La batería de litio debe utilizarse a una temperatura ambiente de 0 ~ 40°C, no utilice ni almacene la batería cerca de una fuente de fuego/calor donde la temperatura exceda el rango de seguridad;
- Cuando la batería esté baja, cárguela a tiempo para evitar la sobredescarga; la batería sustituida también debe cargarse a tiempo para evitar daños causados por la sobredescarga de la batería después de la autodescarga.
- No coloque objetos metálicos (como llaves, cuchillos) sobre la batería de litio, ni otros objetos que puedan provocar un cortocircuito en la batería para evitar un cortocircuito entre los terminales positivo y negativo;
- No golpee ni golpee la batería de litio durante su uso. Si detecta fugas en la batería, deje de utilizarla inmediatamente, desconecte todos los enchufes conectados a ella, colóquela en un lugar abierto y bien ventilado y póngase en contacto con el servicio posventa.
- Si la duración de la batería se acorta considerablemente, póngase en contacto con el servicio posventa para su comprobación;
- Si la batería de litio falla y no se puede utilizar, por favor retire la batería del equipo de manipulación de materiales, el personal capacitado puede utilizar nuestro instrumento de lectura especial BMS para leer la información para el juicio preliminar; para los problemas que no se pueden resolver, por favor póngase en contacto con el departamento de servicio post-venta para las soluciones;
- Antes de instalar y retirar la batería, asegúrese de leer el manual del usuario; el peso del cuerpo de la batería se distribuye uniformemente, por favor preste atención a la instalación y extracción cuando hay un peso externo; por favor use dos ganchos para colgar en los anillos de elevación durante el proceso de elevación, y levántela suavemente para mantenerla estable y no inclinada;
- El operador debe leer atentamente las instrucciones antes de utilizar la máquina y recibir la formación de seguridad pertinente para poder actuar en caso de emergencia;

1.4.1 Indicador de batería

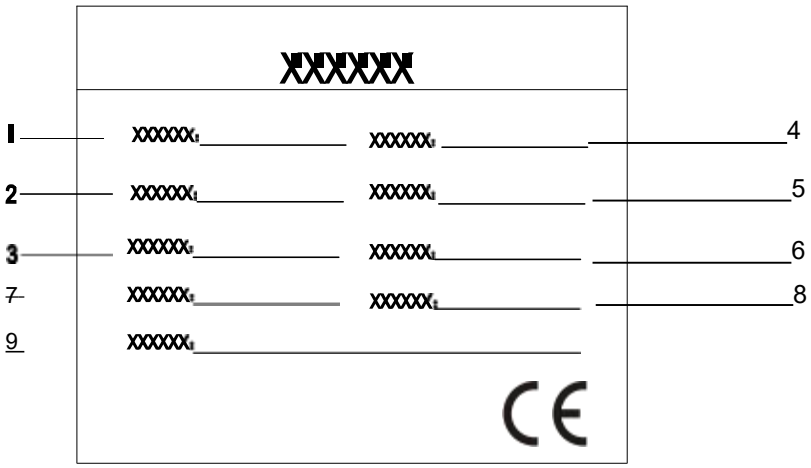


No.	Nombre	Descripción
1	Indicador de energía	Cuando las 10 celdas están encendidas, indica que la batería está llena; Cuando la primera celda y la segunda parpadean alternativamente, indica que la batería está baja y debe cargarse. Se muestra la carga restante de la batería; "100%" indica que la batería está completamente cargada.
2	Tensión total	La suma de las tensiones totales de la serie de baterías de litio
3	Temperatura	Temperatura de la batería
4	Corriente de carga	Valor actual al cargar la batería de litio



No.	Nombre	Descripción
5	Célula máxima tensión	Valor máximo de la tensión de la célula
6	Nº de células	Nº de identificación de la célula con tensión máxima.
7	Celda mínima tensión	Valor mínimo de la tensión de la célula
8	Celda Nº de celda mínima tensión	Nº de identificación de la célula con tensión mínima.

1.4.2 Placa de características de la batería de litio



No.	Nombre	No.	Nombre
1	Modelo de batería	4	Tipo de célula
2	Tensión nominal	5	Capacidad nominal
3	Energía nominal	6	Versión NO.
7	Peso de la batería	8	Fecha
9	Número de serie		

1.4.3 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 el paquete de baterías y su circuito de protección funcionen normalmente, y todo el sistema de suministro de energía no tenga signos de cortocircuito, sobrecorriente, sobretemperatura 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 n o 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.

ADVERTENCIA

Las baterías de litio tienen estrictamente prohibida la sobrecarga y la sobredescarga.

PRECAUCIÓN

1. El rango normal de temperatura de carga de la batería es: 5°C~40°C.

2. La diferencia de tensión entre las tensiones máxima y mínima de las células durante la carga es inferior a 0,1 V.

3. El voltaje de la batería de litio coincide con el voltaje del cargador.

4. El cargador debe ser revisado periódicamente para cargar dispositivo de protección contra sobretensión.

➢ Procedimiento de carga:

- Acerque el camión al cargador, apague el interruptor de llave;
- Antes de cargar, asegúrate de que el voltaje de la batería coincide con el del cargador;
- Conecta el cargador y la batería;
- Compruebe si los datos que aparecen en los indicadores del cargador y de la batería son normales o no;

1,5 Almacenamiento

- Trate de asegurarse de que la energía de la batería o paquete de baterías es ≥50% antes del almacenamiento a largo plazo ya que la batería tiene la función de autodescarga, asegúrese de cargar la batería una vez cada 2 meses para asegurarse de que la energía de la batería es ≥50%;
- La batería debe almacenarse a una temperatura ambiente d e 0°C~40°C;
- La batería en un ambiente seco, ventilado y fresco, evitar la luz solar directa, alta temperatura, alta humedad, gases corrosivos, vibraciones severas, etc.
- NO apilar, e l apilamiento de los batteies no está permitido.
- Desconecte las baterías de otros elementos eléctricos antes de almacenarlas, está prohibido cualquier tipo de comportamiento de descarga durante el almacenamiento;
- Si la batería se encuentra abombada, agrietada o tiene un valor de tensión bajo después de un almacenamiento prolongado, la batería puede estar dañada; póngase en contacto con el departamento técnico correspondiente de la empresa para obtener asistencia técnica.
- Después de no utilizar la batería durante mucho tiempo, no la cargue ni la descargue si se detecta olor a fuga cerca de la batería.

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 almacenes de carga o cerca de mercancías peligrosas inflamables y explosivas.

1,6 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

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

Para UN3480	Baterías de iones de litio	 Fig0000-00080OM
Para UN3481	Baterías de iones de litio embaladas con el equipo o baterías de litio integradas en el equipo	

➢ 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.

i 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 una batería de iones de litio

- Transportar sólo la batería de litio

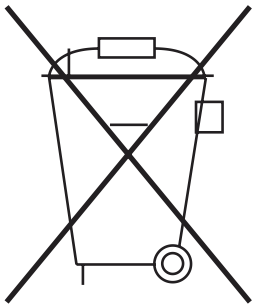
Debe colocarse una etiqueta de peligro de clase 9 en el embalaje para el transporte.

Es diferente si la batería se transporta sola o en un camión. En este suplemento aparece un ejemplo de etiqueta. Consulte la normativa vigente más reciente 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.

1.7 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 cambiar la tecnología.





➢ Los requisitos del reciclado

1 . Sólo los distribuidores EP autorizados que hayan asistido a la formación postventa, están autorizados a realizar reparaciones en baterías EP;

2. Todas las baterías de iones de litio deben colocarse en un lugar seguro de acuerdo con el Manual de baterías de iones de litio EP. 3. El transporte de baterías 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 3 4 8 0 o la normativa local del transportista.

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.

1.8 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 su 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, deformación de la carcasa fundida y distorsión de la carcasa antes y durante la instalación, deje de utilizar la batería inmediatamente y guárdela por separado;
- Si antes y durante la instalación se detectan anormalidades tales como flojedad, grietas, en la capa aislante, marcas de quemaduras, etc. de los pernos de presión de los polos de la batería, tiras conductoras, cables del circuito principal y conectores, deje de usar la batería inmediatamente, compruebe el motivo del análisis y déle una solución;
- Si la polaridad de los terminales positivo y negativo de la batería no coincide con la identificación de la polaridad 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 la temperatura de la batería supera los 65°C antes y durante la instalación, deje de usar la batería inmediatamente y déjela por separado, si la temperatura sigue subiendo, hay que enterrarla con arena;
- Si se produce un incendio o humo en la batería, trasládela al aire libre inmediatamente, evacue a la gente a tiempo y póngase en contacto con una empresa de reciclaje para reciclar las baterías.

1.9.Servicio

Mantenimiento diario

No.	Contenido de mantenimiento	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 baterías en espera durante mucho tiempo, lo mejor es mantener la batería en estado de media potencia y cargarla cada 3 meses para garantizar que el sistema de baterías está en estado de media potencia.	Todos los días
2	la carga de la batería y la corriente de descarga	Consulte la pantalla de instrumentación	asegúrese de que las corrientes de carga y descarga de la batería se ajustan a lo indicado en 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 inspección	comprobar el motivo del análisis y solucionarlo	Todos los días
5	Compruebe si hay fugas de líquido en toda la batería y en la superficie que hay debajo de ella.	Realice una inspección visual inspección	comprobar el motivo del análisis y solucionarlo	Todos los días
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

No.	Contenido de mantenimiento	Método de funcionamiento	Nota	Frecuencia
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 de	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 inspección	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 0ºC a 40ºC (32ºF a 104ºF) 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.