



54396



(ES)	TRANSPALETA ELÉCTRICA.....	2
(EN)	ELECTRIC PALLET TRUCK.....	67

Prefacio ►

Gracias por comprar nuestros productos.

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

Explicaciones sobre el manual

Con la continua actualización y mejora de los productos de nuestra empresa, puede encontrar una ligera diferencia existente entre su portador y algunas introducciones en el manual.

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

Señales de seguridad y sus correspondientes explicaciones



PELIGRO

Significa que su incumplimiento puede causar riesgo para la vida y/o daños importantes a la propiedad.



ADVERTENCIA

Respete estrictamente estas instrucciones de seguridad para evitar lesiones personales o daños importantes en el equipo.



PRECAUCIÓN

Preste atención a las importantes instrucciones de seguridad.



NOTA

Preste atención a las instrucciones.

Uso previsto ►

La carretilla está diseñada para transportar y elevar las cargas indicadas en la placa de características. En particular nos referimos a:

- las normas de seguridad de su asociación profesional.
- De acuerdo con las disposiciones especiales para la conducción en vías públicas especificadas por las especificaciones nacionales.
- Otras normativas locales.

Las normas para el uso previsto y aprobado de las carretillas industriales deben ser respetadas en cualquier circunstancia por las personas responsables, especialmente por el operador y el personal de servicio. El usuario, y no el fabricante, es responsable de cualquier peligro derivado de aplicaciones no autorizadas por el fabricante.

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

No se podrá realizar ningún cambio, en particular ninguna modificación o adición, en el camión sin la aprobación del fabricante.

► Descripción técnica

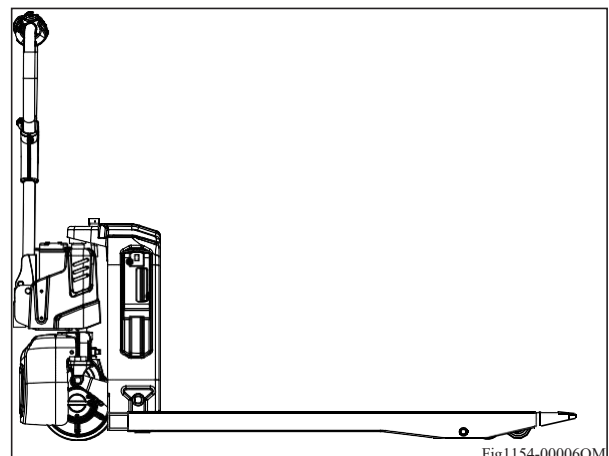
- La carretilla consta de un robusto chasis de acero y se desplaza sobre una rueda de tracción y 2 ruedas de carga, lo que proporciona una buena estabilidad incluso con cargas elevadas.
- El camión se detendrá mediante un freno de servicio regenerativo y se mantendrá en posición de estacionamiento mediante un freno de estacionamiento electromagnético automático.
- La carga se eleva mediante un cilindro hidráulico que acciona un eje de elevación que transmite el movimiento de elevación mediante una varilla de empuje a las ruedas de carga.
- La empuñadura de control se utiliza para dirigir con suavidad y controlar la velocidad de conducción, la elevación y el descenso, el frenado y la bocina sin cambiar la posición de la mano. El largo eje del timón permite una dirección sin esfuerzo y una distancia segura al camión. Un muelle devuelve la manivela de control siempre a una posición vertical que activa el freno automáticamente.
- La serie F utiliza el nuevo diseño de chasis original de JBM, se puede dividir el marco delantero y trasero. El F4 puede ser equipado con dos baterías de iones de litio, cuando uno es de baja potencia, se puede quitar de lado sin esfuerzo, la batería resto todavía puede apoyar el camión para trabajar. El F2/F3 puede ser equipado con una batería de iones de litio.
- Un controlador electrónico controla todas las funciones eléctricas y garantiza la seguridad.
- La estructura adoptada de un solo cilindro y dos varillas de conexión es sencilla y fiable, con una buena elevación
- sincronismo.
- Un interruptor de llave asegura la carretilla contra el uso no autorizado.
- El diseño ergonómico de la carretilla garantiza un manejo seguro y sencillo.

► Vistas esquemáticas

Este manual se utiliza para la operación y el mantenimiento, los parámetros de detalle, el tamaño y las especificaciones en el contexto es sólo para referencia, los para metros reales dependerá de los archivos de venta.

Manual de imágenes sólo para referencia, el coche real prevalecerá, y no afectará el uso manual. Manual de fotos sólo signo para uno de los modelos en esta serie de modelos.

Utilizaremos la imagen de F4 o F2 como ejemplo en lugar de la imagen de F3 en alguna sección, y no afectará al uso manual.



Obligaciones y responsabilidades del usuario del equipo

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

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

Modificación

La modificación no autorizada de la carretilla puede provocar lesiones o la muerte.

No puede eliminar, desactivar o modificar ningún dispositivo de seguridad.

Excepción: Sólo en el caso de que el fabricante de la carretilla deje de operar y no haya un sucesor en el interés de la empresa, el usuario podrá disponer de una modificación o alteración de una carretilla industrial motorizada, siempre y cuando el usuario

a) dispone que la modificación o alteración sea diseñada, probada y ejecutada 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 pertinentes en la(s) placa(s) de capacidad, las calcomanías, las etiquetas y el funcionamiento manual.

d) coloca 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 realizado esas tareas.

Cargas de viento

Las fuerzas del viento pueden afectar a la estabilidad de una carretilla cuando se trata de subir, bajar y transportar cargas con grandes superficies .

Las cargas ligeras deben asegurarse especialmente cuando están sometidas a las fuerzas del viento. Esto evitará que la carga se deslice o caiga.

Detenga el camión en ambos casos.

Índice de contenidos

	Pg.
A 1.1 Placas de características y etiquetas de alarma.....	A1
B Operación.....	B1
1.1 Especificación de seguridad de uso.....	B1
1.1.1 Normas EN.....	B3
1.1.2 Condiciones de aplicación.....	B3
1.1.3 Estabilidad.....	B4
1.2 Visualización y manipulación.....	B5
1.2.1 Resumen del camión.....	B5
1.2.2 Mando de control.....	B8
1.2.3 Interruptor de llave.....	B10
1.2.4 Instrumento de visualización.....	B10
1.3 Uso y funcionamiento del camión.....	B11
1.3.1 Preparación para el uso.....	B11
1.3.2 Puesta en servicio.....	B12
1.3.3 Arranque del camión.....	B13
1.3.4 Marcha, dirección y frenado.....	B14
1.3.5 Recogida de mercancías.....	B18
1.3.6 Aparcar el camión de forma segura.....	B19
1.3.7 Direcciones de conducción.....	B20
1.3.8 Cargando.....	B20
1.3.9 Utilización de la carretilla en una pendiente.....	B21
1.3.10 Transporte por camión.....	B23
1.3.11 Cómo quitar un camión roto.....	B24
1.3.12 Funcionamiento de la carretilla sin su propio sistema de tracción.....	B25
C Uso y mantenimiento de la batería.....	C1
1.1 Carga de la batería.....	C1
1.1.1 Precauciones.....	C1
1.1.2 Carga de la batería con un cargador externo.....	C1
1.1.3 Tipo de batería y dimensiones&Tiempo de carga.....	C4
1.2 Extracción e instalación de la batería.....	C4
D Mantenimiento.....	D1
1.1 Mantenimiento de camiones.....	D1
1.2 Tabla de mantenimiento.....	D5
1.3 Instrucciones de mantenimiento.....	D8
1.3.1 Preparar el camión para el mantenimiento y las reparaciones.....	D8
1.3.2 Retire la tapa.....	D8
1.3.3 Cómo añadir aceite hidráulico.....	D9
1.3.4 Cómo añadir grasa.....	D9
1.3.5 Comprobación de los fusibles.....	D9
1.4 Puesta en servicio.....	D9
1.5 Desmantelamiento final, eliminación.....	D9
1.6 Sustitución de neumáticos.....	D9
E Datos técnicos.....	E1

Índice de contenidos

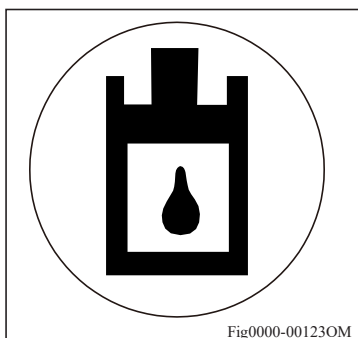
	Pg.
F Baterías de iones de litio.....	F1
1 Información sobre la conformidad de las baterías de iones de litio.....	F2
2 Es necesario respetar las siguientes directrices.....	F2
3 Uso previsto.....	F2
4 Uso indebido razonablemente previsible.....	F2
5 Accesorios.....	F3
6 Placa de identificación de la batería de iones de litio.....	F3
7 Seguridad y advertencia.....	F4
8 Peligro de batería defectuosa o desechada.....	F5
9 Transporte.....	F6
10 Envío de baterías defectuosas.....	F7
11 Instrucciones para la eliminación.....	F7
12 Cargando.....	F8
13 Almacenamiento.....	F8
14 Problemas comunes y soluciones.....	F9
15.Servicio.....	F10

A

1.1 Placas de características y etiquetas de alarma

- Que las placas de identificación de un camión fijen su carrocería principal y las etiquetas de alarma pegadas en su exterior cubierta.
- En caso de que alguna placa de identificación o etiqueta de alarma se pierda o se dañe, por favor, realice la sustitución inmediatamente o contacte con el departamento de ventas o el agente correspondiente de nuestra empresa cuando sea necesario.
- En las placas de características figuran datos como el modelo del producto, el número de serie, la fecha de fabricación, la capacidad nominal de elevación de la carga, la altura de elevación, la distancia entre ejes de la carga y el peso muerto.

➤ Etiquetas alarmantes



Puerto de aceite hidráulico



No apoyarse en la etiqueta de la transpaleta



Etiqueta antipinchazos para las manos



Leer la etiqueta del manual de instrucciones

➤ **Placa de características**



Artículo	Descripción
2	TIPO DE MODELO
3	NÚMERO DE SERIE
4	FECHA DE FABRICACIÓN
5	ALTURA DE ELEVACIÓN
8	VOLTAJE DE LA BATERÍA
9	POTENCIA NOMINAL DE ACCIONAMIENTO
10	PESO MÁXIMO DE LA BATERÍA
11	PESO MÍNIMO DE LA BATERÍA
12	CAPACIDAD CALIFICADA

➤ **Elevación**

Retire la carga antes de elevar la transpaleta.

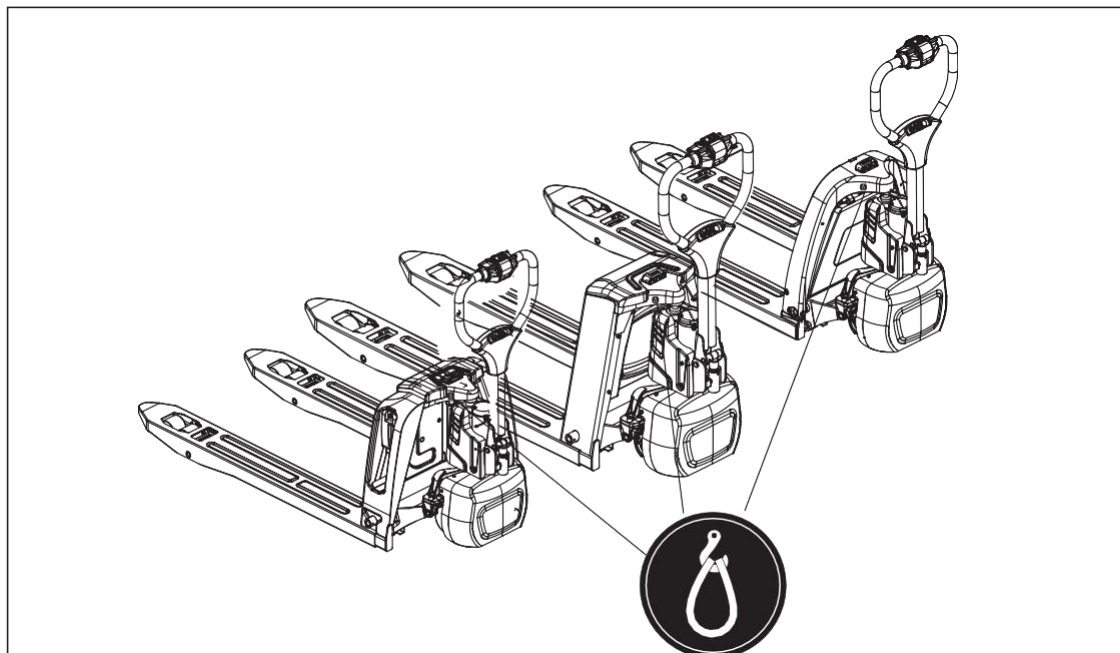
Desconecte la fuente de alimentación.

Fije las eslingas en las posiciones identificadas por el símbolo del gancho.



PELIGRO

El personal no debe situarse debajo o cerca de la carretilla cuando ésta se esté elevando.



B

Operación

1.1 Especificación de seguridad de uso



Fig0000-001200M

- Temperatura ambiente media para servicio continuo: + 25°C ;
- Temperatura ambiente máxima, a corto plazo (hasta 1h): + 40°C ;
- La temperatura ambiente más baja para las carretillas destinadas a ser utilizadas en condiciones interiores normales: + 5°C ; Temperatura ambiente más baja para carretillas destinadas a ser utilizadas en condiciones normales de exterior: - 20°C ;

No utilice el camión en agua de lluvia.

No utilices el camión en no posición.

i NOTA

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

i NOTA

Rango de temperatura de carga de la batería de litio: 5~40°C , 0°C por debajo del entorno de baja temperatura en las condiciones de carga a gran escala causará daños a la batería; Rango de temperatura de descarga: -20°C ~55°C , la capacidad de descarga a baja temperatura (-20°C ~0°C) que a temperatura ambiente puede reducirse en comparación con la normal, es normal; la batería puede ser de 40°C ~55°C de temperatura ambiente, pero la temperatura ambiente de la batería es demasiado alta, especialmente en el entorno de la batería de alta temperatura a largo plazo, acelerará el envejecimiento del material de la batería, acortar la vida de la batería, no se recomienda para el uso a largo plazo a esta temperatura. La temperatura ambiente que exceda el rango anterior de temperatura de carga y descarga puede afectar negativamente al rendimiento de la batería o dañar, puede acortar en gran medida la vida de la batería, debe evitarse a la temperatura anterior.



- Evitar el uso del camión por personal que no trabaja.
- No te subas al camión.
- No llesves o levantes a las personas por el camión.



No utilice el camión en lugares resbaladizos de la carretera. (como las superficies de las carreteras con manchas de aceite o nieve residual o aquellas congeladas)



No llesves la mercancía a cuestas pendiente para evitar que las mercancías para que no se deslice.

Fig0000-00121OM

i NOTA

Condiciones de funcionamiento de la superficie de la carretera: el camión debe circular por una carretera sólida, plana, nivelada y pavimentada superficies (incluyendo tanto la carrera como el levantamiento).



No dejes el camión antes de se aparca como está regulado.



- No utilice el camión cuando cualquier El personal que no trabaja se encuentra en la zona peligrosa.
- No te distraigas cuando uses el camión.
- No te distraigas cuando uses el camión.



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

Fig0000-00122OM



ADVERTENCIA

- El extintor debe estar equipado en el lugar de trabajo. Los usuarios pueden elegir un camión equipado con extintor. El conductor y el gerente deben estar familiarizados con la posición del extintor y el método de aplicación.
- Utilice la bandeja para transportar objetos pequeños, no los coloque directamente en el tenedor.
- Después de apagar, el freno funciona y el camión no puede ser remolcado (arrastrado).
- Lave el interior de la carretilla, no la coloque al aire libre y expuesta a la lluvia.
- Antes de desmontar o reparar la carretilla, levante primero la batería de la carretilla.

1.1.1 Normas EN



Nivel sonoro continuo: 74 dB(A)

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

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

Compatibilidad electromagnética (CEM)

El fabricante confirma el cumplimiento de los valores límite de emisión electromagnética e inmunidad a las interferencias, así como las pruebas de descarga de electricidad estática según la norma EN 12895 y las referencias a otras normas contenidas en ella.

Los componentes eléctricos o electrónicos y su disposición sólo pueden ser modificados después de haberse obtenido la aprobación del fabricante.

1.1.2 Condiciones de aplicación



Requisitos de las condiciones de trabajo:

– La altitud máxima de funcionamiento del camión es de hasta 2000 m.

– Los camiones sólo pueden funcionar en zonas de trabajo adecuadamente iluminadas para evitar lesiones. En caso de que la luz sea insuficiente, es necesario un equipo de iluminación adicional para garantizar que el conductor pueda ver correctamente.

Si tiene que circular por una pendiente, los desniveles deben ser inferiores al A% a plena carga, o al B% sin carga. (Para el valor de A y B, consulte la Gradabilidad en los datos técnicos)

1.1.3 Estabilidad

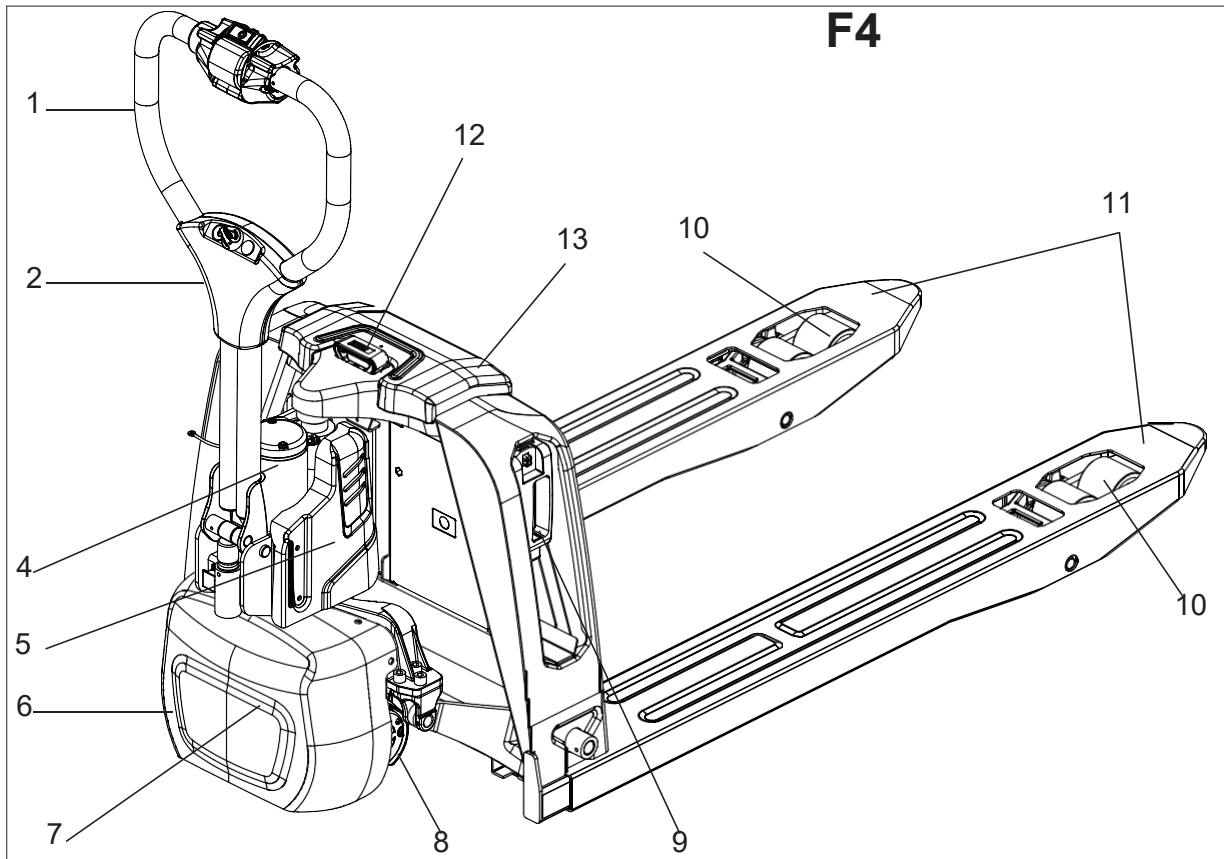


La estabilidad está garantizada si su carretilla se utiliza correctamente de acuerdo con su finalidad. Las razones más comunes para una pérdida de estabilidad de la carretilla son:

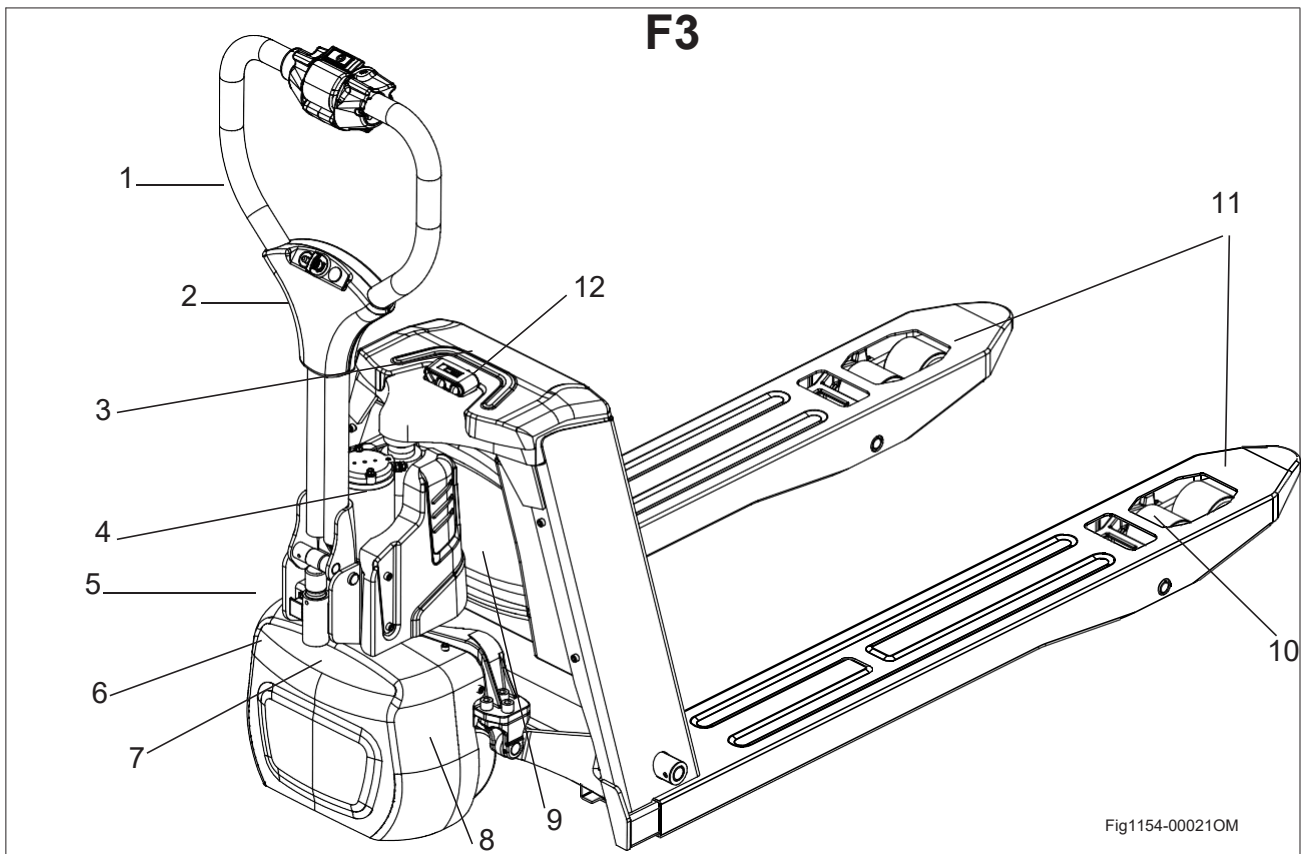
- Paradas de emergencia o giros bruscos
- Conducir con una carga elevada o con un dispositivo de manipulación de cargas
- Girar el vehículo en una pendiente o atravesarla
- Subir o bajar una pendiente con la carga orientada hacia abajo
- Conducir con una carga amplia
- Llevar una carga oscilante
- Conducir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

1.2 Visualización y manipulación

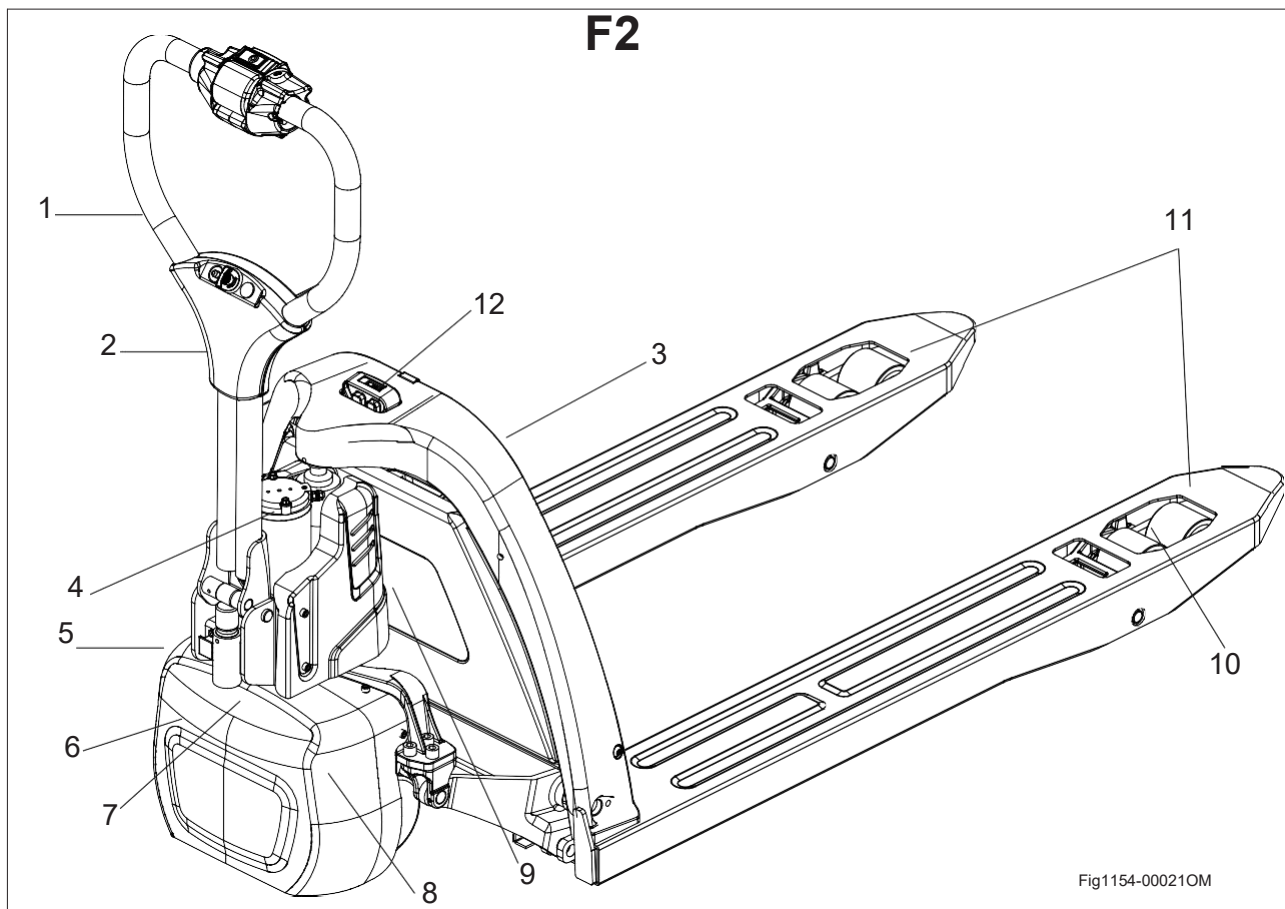
1.2.1 Visión general del camión



1	Mango de control	8	Rueda motriz
2	Cubierta de la manija de control	9	Batería de iones de litio
3	Buzones de documentos	10	Ruedas de carga
4	Unidad hidráulica	11	Horquillas
5	Cubierta hidráulica	12	Enchufe de alimentación e instrumento de visualización
6	Capó de conducción	13	Cubierta superior
7	Controlador		



1	Mango de control	8	Rueda motriz
2	Cubierta de la manija de control	9	Batería de iones de litio
3	Cubierta superior	10	Ruedas de carga
4	Unidad hidráulica	11	Brazos de la horquilla
5	Rueda (opcional)	12	Enchufe de alimentación e instrumento de visualización
6	Capó de conducción		
7	Controlador		

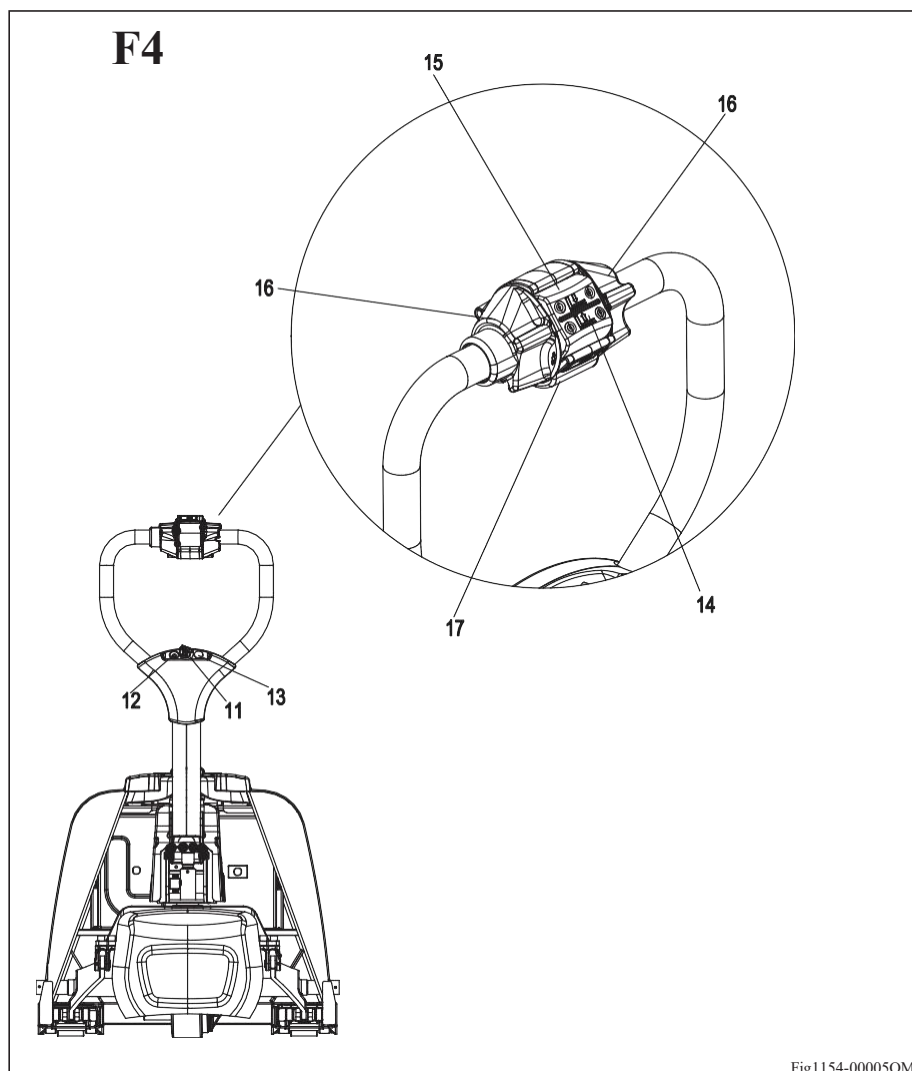


1	Mango de control	8	Rueda motriz
2	Cubierta de la manija de control	9	Batería de iones de litio
3	Cubierta lateral	10	Ruedas de carga
4	Unidad hidráulica	11	Brazos de la horquilla
5	Caster	12	Enchufe de alimentación e instrumento de visualización
6	Capó de conducción		
7	Controlador		

1.2.2 Mango de control

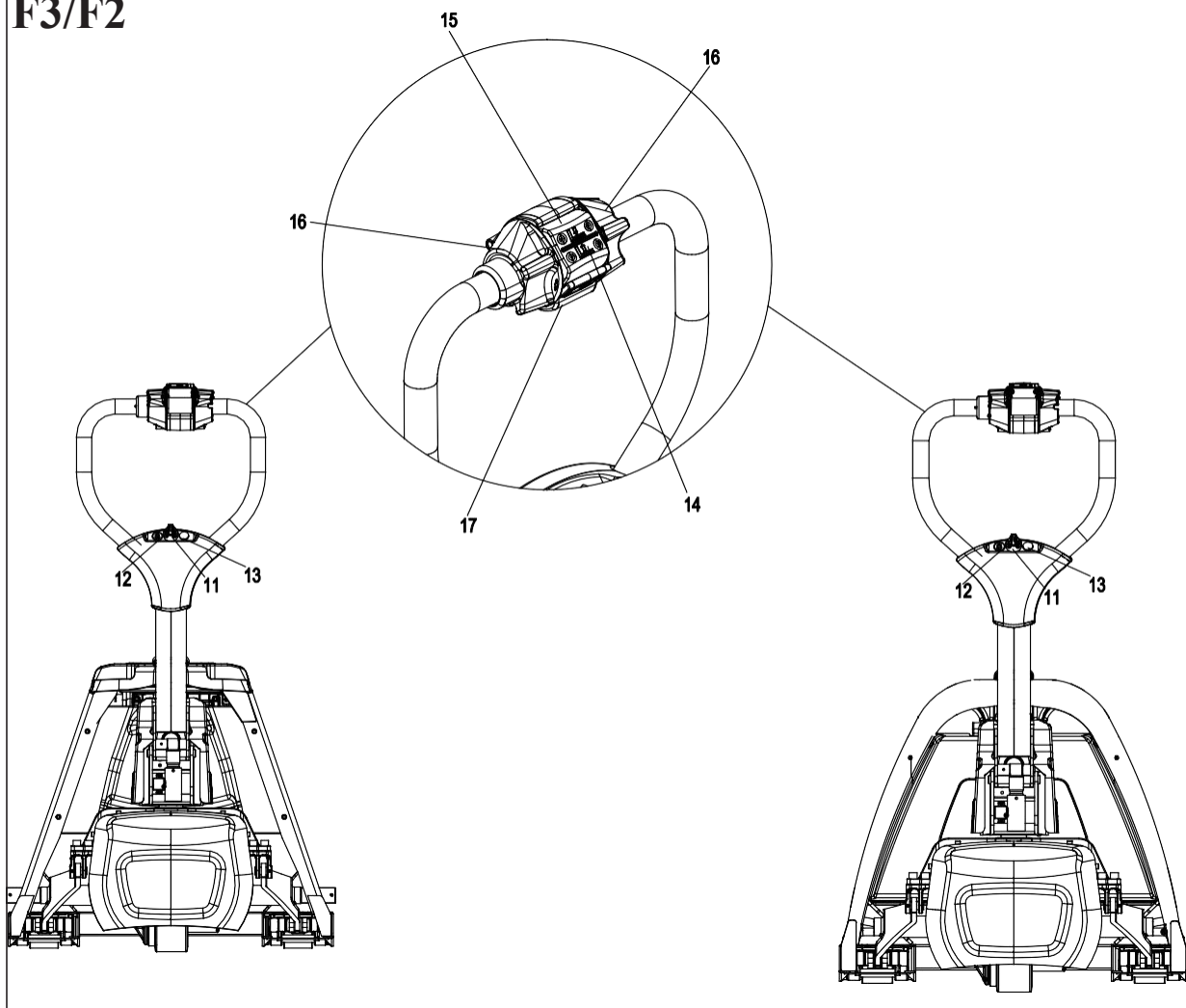


11	Interruptor de llave	Conectar e interrumpir la corriente de control.
12	Lámpara de indicación de fallos	La luz roja permanece encendida en condiciones normales, el parpadeo muestra el fallo estado del camión. Muestra el estado de error de la carretilla (ver el capítulo código de error)
13	Botón de la bocina	Envíe señales de advertencia sonoras.
14	Botón de elevación	Eleva el dispositivo de carga. Cuando la batería está consumido alrededor del 85%, la función de elevación se bloqueará.
15	Botón inferior	Baja el dispositivo de carga.
16	Interruptor de accionamiento	Controla el sentido de la marcha y la velocidad
17	Conmutador de velocidad de avance	Si la palanca de mando está colocada en la zona de freno (B), y se pulsa Si el interruptor de velocidad de arrastre y el interruptor de accionamiento se encuentran al mismo tiempo, el vehículo se moverá a baja velocidad.
18	Reversa de emergencia cambiar	Al pulsar este interruptor, el vehículo comienza a circular en el dirección opuesta.



11	Interruptor de llave	Conectar e interrumpir la corriente de control.
12	Lámpara de indicación de fallos	La luz roja permanece encendida en condiciones normales, el parpadeo muestra el estado de error de la carretilla. Muestra el estado de error de la carretilla (ver el capítulo código de error)
13	Conmutador de velocidad de avance	Si la palanca de mando está colocada en la zona de frenado (B), y se presiona el botón de arrastre interruptor de velocidad y el interruptor de conducción al mismo tiempo, entonces el vehículo se moverá a baja velocidad.
14	Botón de elevación	Eleva el dispositivo de carga. Cuando la batería está consumido alrededor del 85%, la función de elevación se bloqueará.
15	Botón inferior	Baja el dispositivo de carga.
16	Interruptor de accionamiento	Controla el sentido de la marcha y la velocidad
17	Botón de la bocina	Envíe señales de advertencia sonoras.
18	Reversa de emergencia cambiar	Al pulsar este interruptor, el vehículo comienza a circular en el dirección opuesta.

F3/F2



1.2.3 Interruptor de llave



Interruptor de llave

Conectar e interrumpir la corriente de control.

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

i NOTA

Sacar el interruptor de llave de una carretilla elevadora antes de salir puede evitar que la carretilla se ponga en marcha accidentalmente.

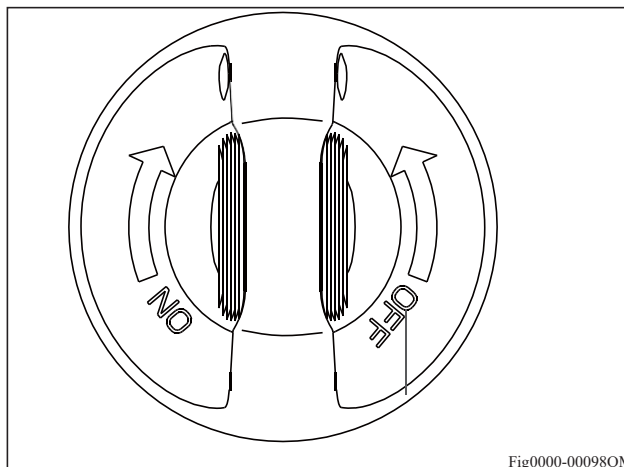


Fig0000-00098OM

1.2.4 Instrumento de visualización



Cuando la carretilla se pone en marcha, se enciende el indicador de las cuatro luces. Cuando se enciende el único indicador luminoso residual (4), significa que la capacidad de la carretilla es baja y debe cargarse inmediatamente.



ADVERTENCIA

Cuando el único indicador luminoso residual (4) parpadee, la carretilla estará apagada.



NOTA

Sólo en el estado estático de F4 se puede observar con precisión la capacidad de la batería a través de cuatro indicadores luminosos .



NOTA

Es normal que el indicador luminoso siga encendido cuando el interruptor de llave está apagado y el enchufe de alimentación no está extraído.

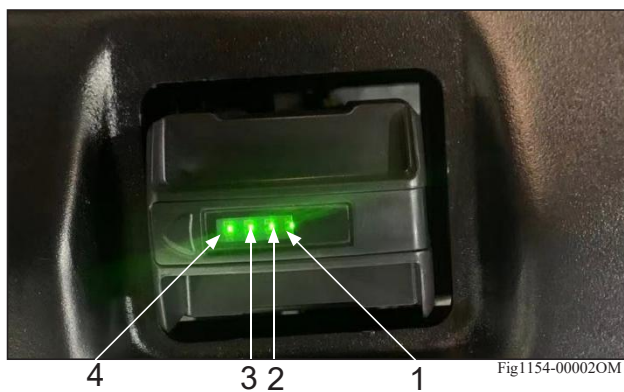


Fig1154-00002OM

1.3 Uso y funcionamiento del camión

1.3.1 Preparación para el uso



ADVERTENCIA

Las siguientes son las operaciones de inspección y preparación que deben realizarse antes de que la carretilla se ponga en uso diario.

Tabla 1. Cuadro de las inspecciones diarias de los operadores

Lista de comprobación diaria del operador

Fecha _____ Operador _____
 Camión No. _____ No. _____
 Departamento _____
 Tiempo de ejecución
 Lectura del contador _____

Elementos de control diario	O.K.(√)	Nota:
Comprobación de fugas de líquido		
Compruebe si hay arañazos, deformaciones o grietas.		
Comprobar el estado de la calcomanía		
Compruebe el movimiento suave de las ruedas.		
Compruebe el funcionamiento del freno de emergencia activando el enchufe de alimentación.		
Comprobar la función de frenado del brazo de la caña de timón		
Compruebe las funciones de elevación y descenso accionando los botones.		
Compruebe si todos los tornillos y tuercas están bien apretados.		
Compruebe el arrastre vertical del camión.		
Compruebe la instalación de iones de litio, asegurándose de no dañar los cables de la batería.		

Cuadro 1: Cuadro de inspecciones diarias por operadores es sólo un cuadro de muestra de las inspecciones diarias de operadores, y puede ajustarse en función de las necesidades específicas.



ADVERTENCIA

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

1.3.2 Puesta en servicio



La carretilla sólo debe funcionar con la corriente de la batería.

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

Compruebe que el equipo está completo.

Si es necesario, instale la batería. Asegúrese de que el cable de la batería no esté dañado.

- Carga la batería.
- Compruebe si hay fugas de líquido.
- Compruebe el funcionamiento de los frenos.
- Compruebe la función de elevación y descenso.
- Compruebe la función de conducción.
- Compruebe el funcionamiento de la dirección.
- Ahora se puede arrancar el camión, véase 1.3.3 Arranque del camión



ADVERTENCIA

La carretilla sólo debe funcionar con una batería de iones de litio.



NOTA

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

Aplanamiento de la rueda

Si la carretilla ha estado aparcada durante mucho tiempo, las superficies de las ruedas pueden tender a aplanarse. Este aplanamiento tiene un efecto negativo en la seguridad y la estabilidad del camión. Una vez que el camión haya recorrido cierta distancia, el aplanamiento desaparecerá.

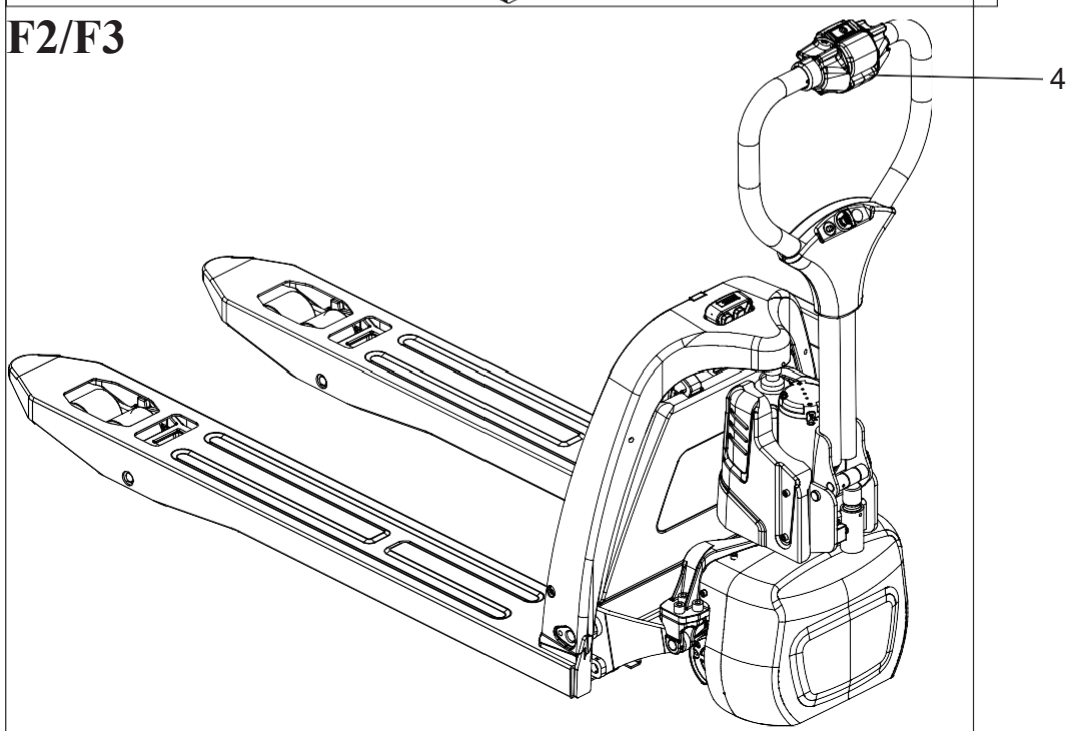
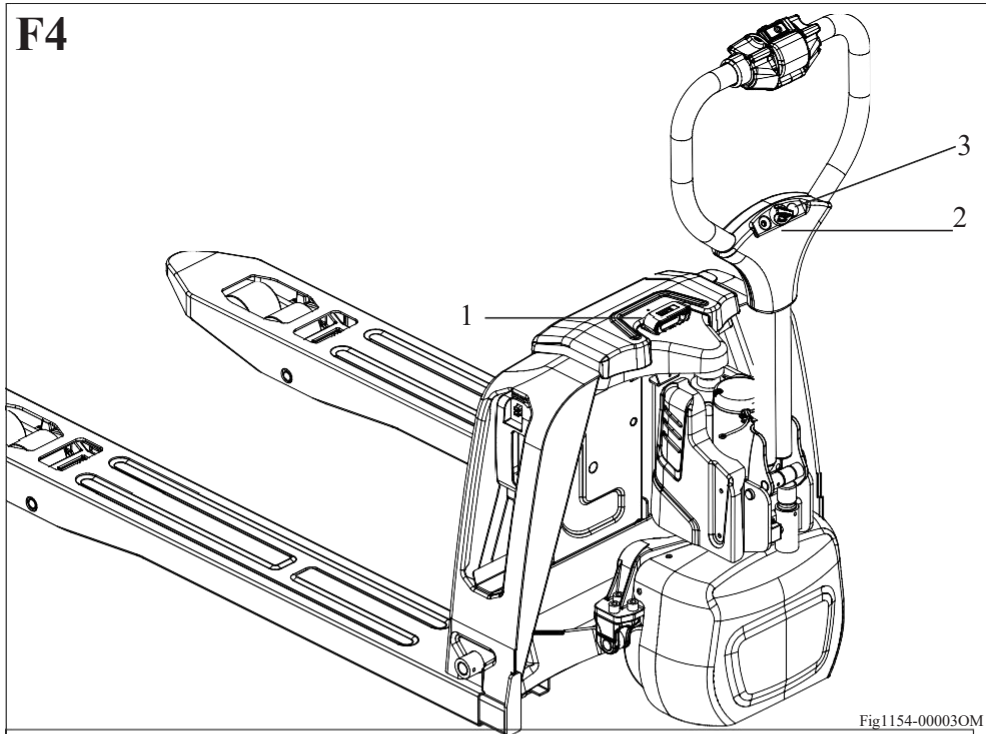


1.3.3 Arranque del camión

Realice una comprobación antes del funcionamiento y asegúrese de que todas las funciones y estados son normales (véase el apartado 1.3.1 Preparación para el uso).

Antes de empezar, pulse el botón de la bocina (3) para F4 o (4) para F2/F3 y asegúrese de que no hay gente alrededor.

1. Enganche la clavija de alimentación (1);
2. Abra el interruptor de llave (2) para arrancar el camión.

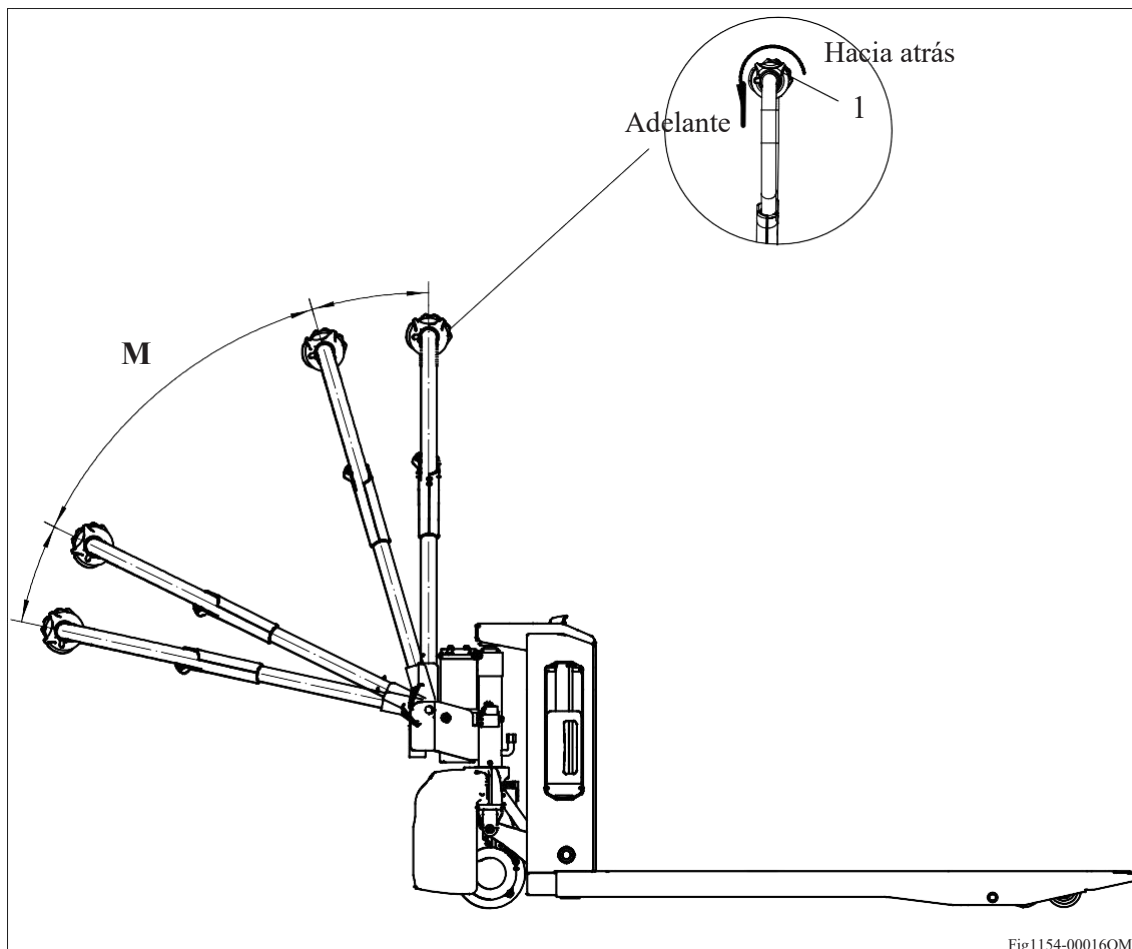


1.3.4 Marcha, dirección y frenado



➤ Ejecutar

Coloque la palanca de control en la zona de marcha (M), coloque el interruptor de accionamiento (1) en la dirección deseada (hacia adelante o hacia atrás). Controle la velocidad de desplazamiento con el interruptor de accionamiento (1) (cuanto mayor sea el ángulo de giro, mayor será la velocidad correspondiente).



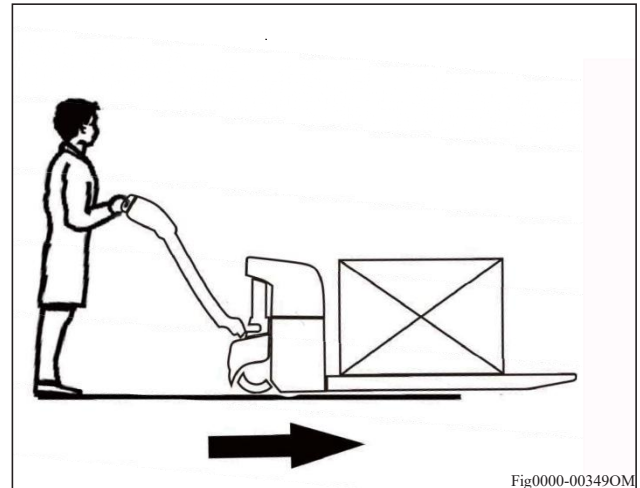
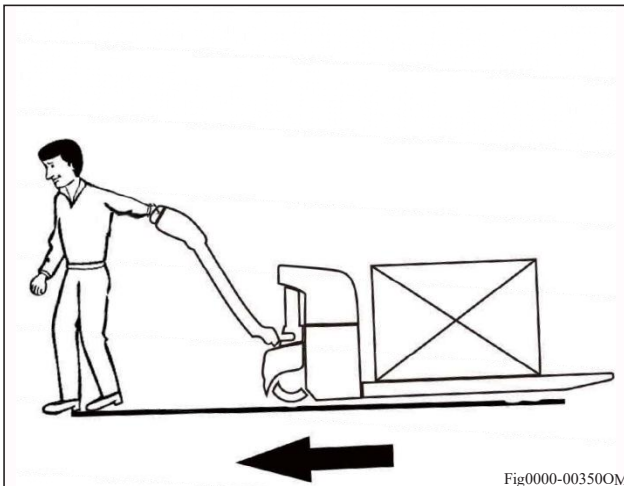
i NOTA

Cuando utilice la carretilla en una rampa o en una carretera irregular, levante las horquillas de la carretilla para evitar su parte inferior de chocar con la superficie de la carretera.

El conductor debe caminar por delante de la carretilla y mantenerse en la parte delantera lateral de la carretilla cuando se desplace. Una mano sujeta el asa y acciona el interruptor de marcha con el pulgar. Observe siempre la dirección de desplazamiento y guíe la carretilla. O sujete el asa con ambas manos y empuje la carretilla hacia delante.

PRECAUCIÓN

- El operador debe llevar botas de protección.
- Al entrar en la zona estrecha como el ascensor, primero hay que coger la horquilla.
- Viajar según la ruta regulada. Mantener la carretilla limpia y sin resbalones.

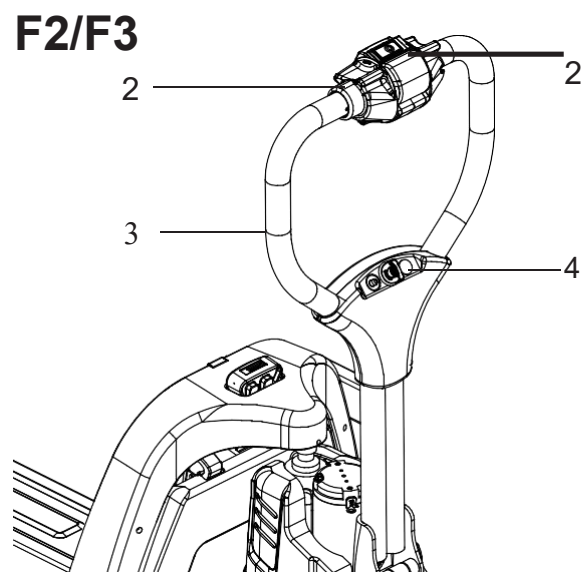
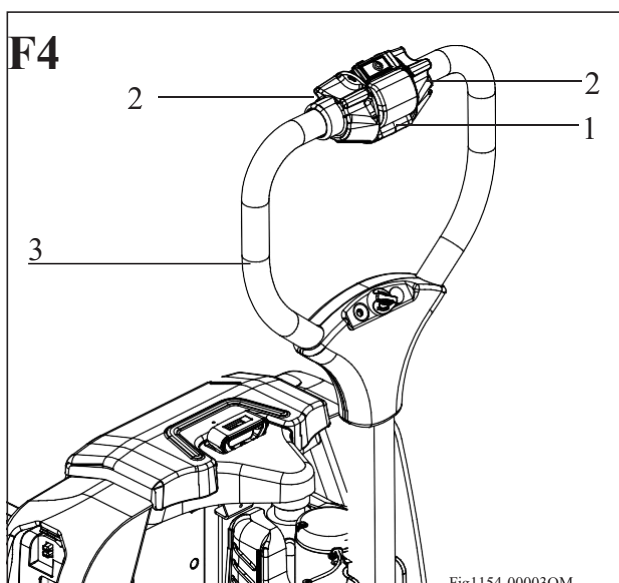


➤ Viaje lento

Cuando se aplica el botón de velocidad de desplazamiento lento y el interruptor de accionamiento en la zona de frenado (B), la carretilla viaja a velocidad y aceleración reducidas.

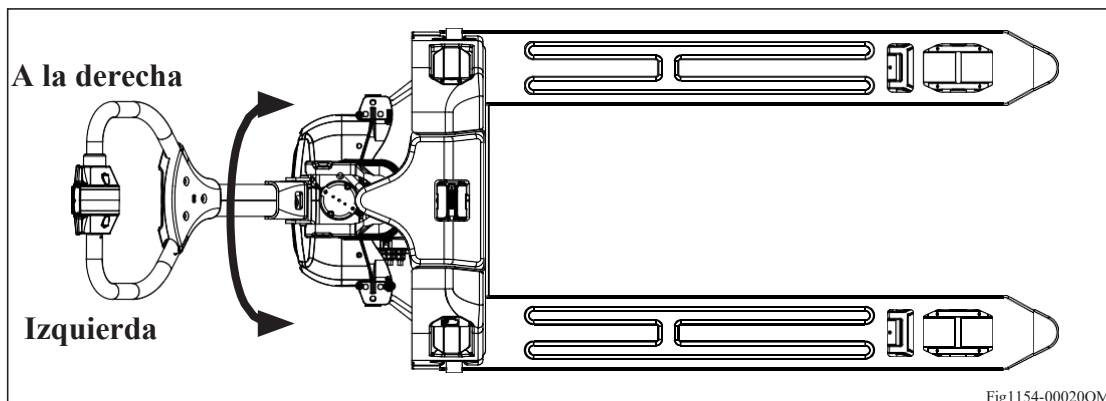
Procedimiento:

- Pulse el botón de velocidad de desplazamiento lento (1) para F4 o (4) para F2/F3 y el interruptor de accionamiento (2) en la zona de frenado (B).
- La carretilla puede manejarse con una palanca de control (3) (por ejemplo, en zonas congestionadas/sede de viaje).
- Coloque el interruptor de accionamiento (2) en la dirección deseada (hacia adelante o hacia atrás).
- El camión viaja a baja velocidad.



➤ **Dirección**

Mueve la mano de control hacia la izquierda o la derecha.



3.Frenado

➤ **Freno de funcionamiento mecánico**

La carretilla se frena cuando se suelta la palanca de mando.

El freno mecánico se activa cuando el La caña de timón está colocada en el área B

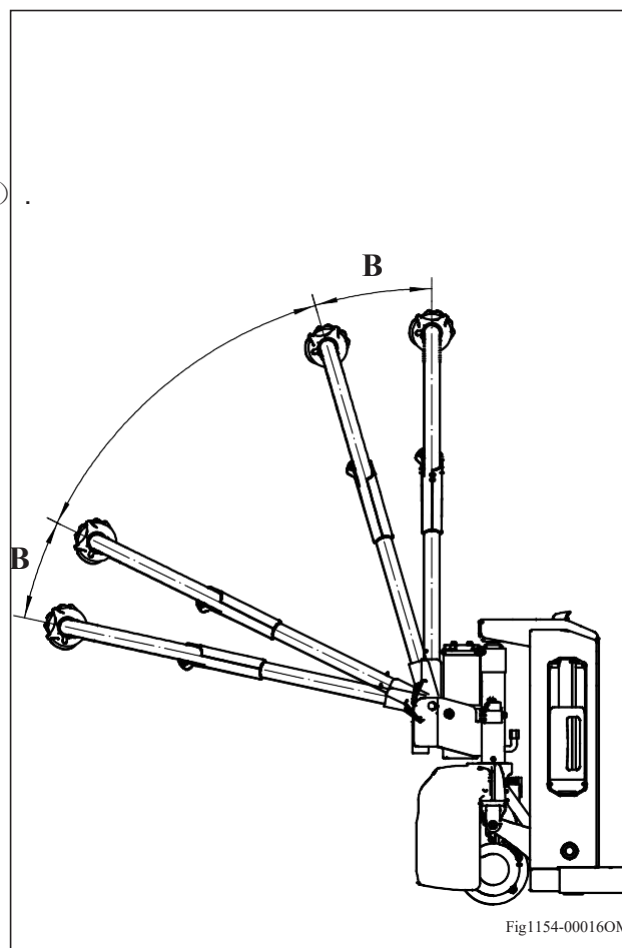


PRECAUCIÓN

Si la manija de control se mueve lentamente hacia la posición de freno, identifique la causa y rectifique el fallo. Si es necesario, sustituya el muelle.

➤ **Freno regenerativo**

Suelte el interruptor de accionamiento. El interruptor de accionamiento volverá automáticamente a la posición inicial y el vehículo comenzará a entrar en el estado de frenado regenerativo. Cuando se desacelere a <1 km/h, el freno electromagnético hará que el motor se detenga.



➤ **Frenado en reversa**

Se puede frenar cambiando el sentido de la marcha.

Pulse el interruptor de marcha atrás en sentido contrario hasta que la carretilla se detenga, entonces suelte el interruptor de marcha.



PRECAUCIÓN

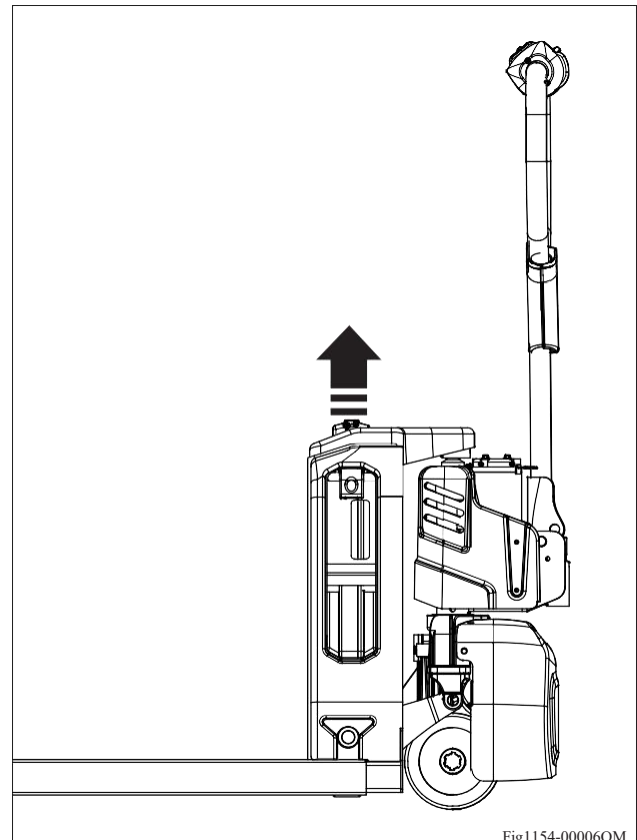
Abra el interruptor del accionamiento; si el interruptor del accionamiento no puede volver rápidamente a la posición inicial o se reinicia muy lentamente, identifique la causa y subsane el fallo.

➤ **Freno de estacionamiento**

El freno mecánico se aplica automáticamente cuando el camión se detiene.

➤ **Enchufe de alimentación**

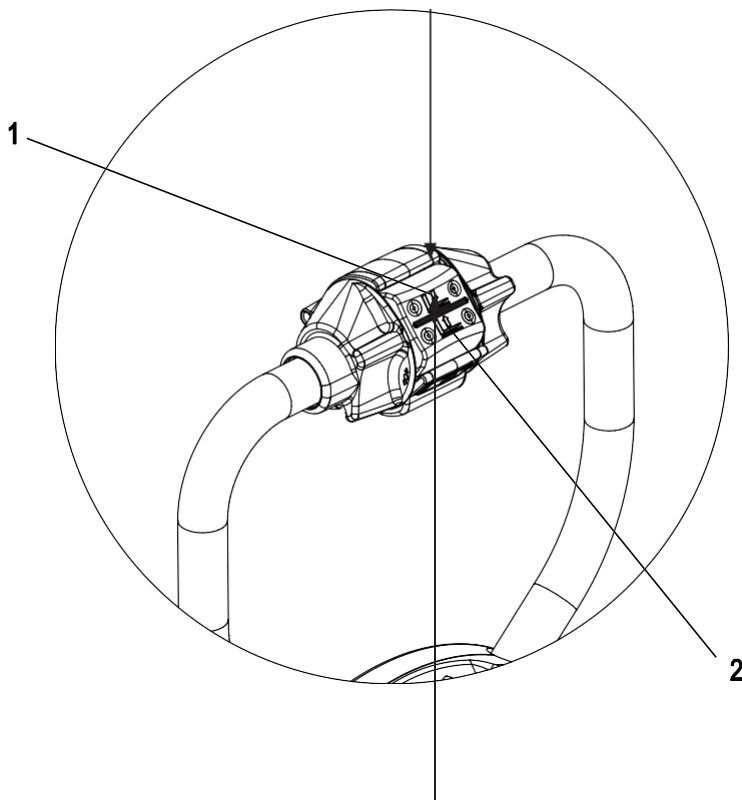
Si se extrae el enchufe de alimentación, se interrumpen todas las funciones de propulsión eléctrica.





1.3.5 Recogida de mercancías

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



Bajar las horquillas de la paleta hasta el fondo pulsando el botón de bajada.

Fig1154-00012OM



ADVERTENCIA

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



NOTA

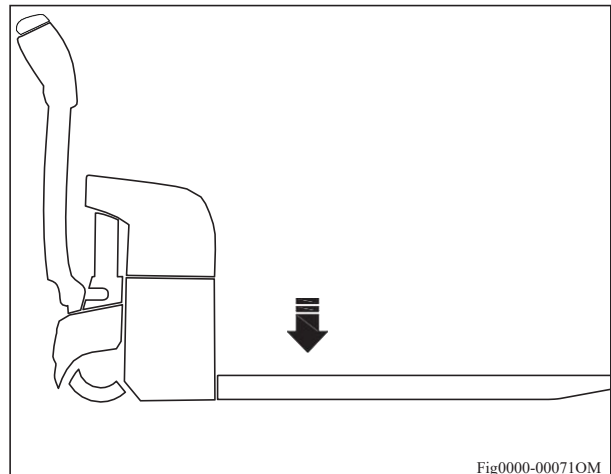
Para no acortar la vida útil del cilindro de aceite, procure no elevar las horquillas al estado más alto para su elevación.

1.3.6 Estacionamiento seguro del camión



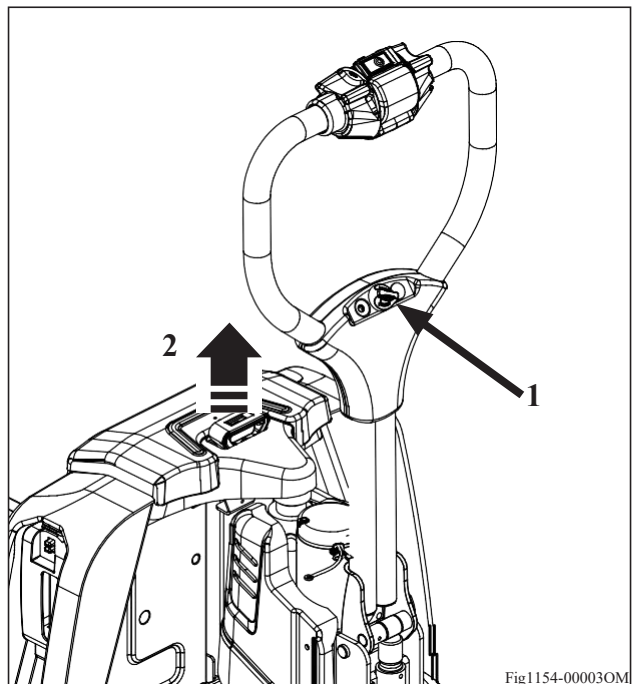
Conduzca el camión a una zona segura o a una zona designada.

Bajar las horquillas hasta el fondo;



Apague el interruptor de la llave(1) ;

Saque el enchufe de alimentación (2) ;



ADVERTENCIA

- En caso de que sea necesario que los operarios abandonen la carretilla, aunque sea por un momento, la carretilla también debe estar bien aparcada, tal y como se especifica.
- Los camiones no pueden aparcar en las pistas.
- Las horquillas deben bajar hasta el fondo.

1.3.7 Direcciones de conducción



Los sentidos de marcha de la carretilla son hacia delante (1) y hacia atrás (2).

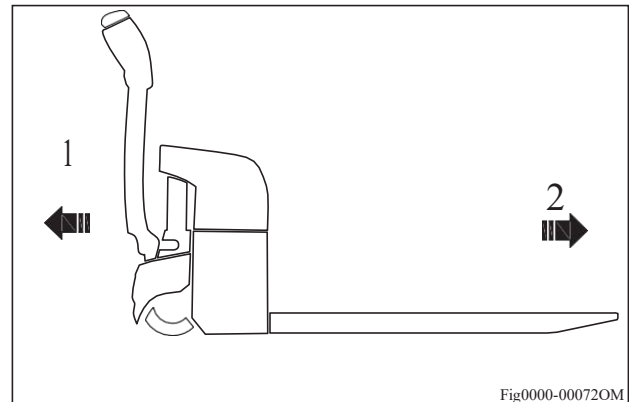


Fig0000-00072OM

1.3.8 Carga



- Acércate a la carga con cuidado.
- Ajuste la altura de las horquillas hasta que puedan introducirse fácilmente en la paleta.
- Introduzca las horquillas bajo la carga.
- Si la carga es más corta que las horquillas, coloque las horquillas de manera que la parte delantera de la carga sobresalga unas cuantas veces. centímetros, para evitar la interferencia con la carga inmediatamente anterior.
- Eleve la carga unos centímetros por encima de su soporte.
- Aleje el camión de la pila o de las cargas vecinas, con cuidado y en línea recta.

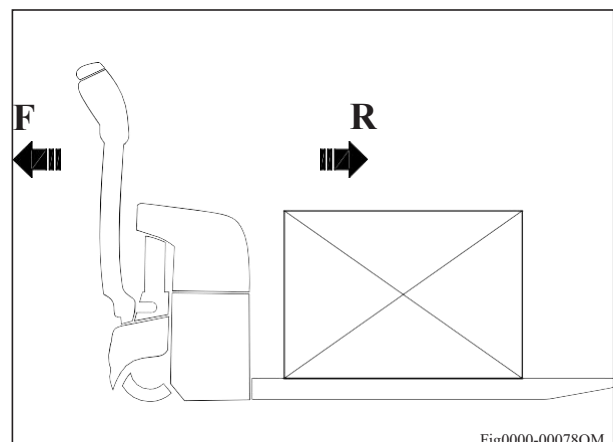


Fig0000-00078OM

➤ Transporte de cargas

Lleve siempre la carga en el sentido de la marcha (R) para tener la mejor visibilidad.

Cuando lleve una carga en una pendiente, ascienda o descienda siempre con la carga cuesta arriba. Nunca conduzca lateralmente por una pendiente ni realice un giro en U.

La marcha atrás (F) debe utilizarse únicamente para la descarga. Dado que la visibilidad es reducida cuando se viaja en esta dirección, conduzca sólo a una velocidad muy baja.

➤ **Descargando**

Conduzca con cuidado el camión hasta el lugar deseado.
 Conduzca con cuidado el camión hasta la zona de descarga.
 Bajar la carga hasta que los brazos de la horquilla estén libres de la paleta.
 Retroceda la carretilla en línea recta.
 Eleve las horquillas a la altura adecuada.



PRECAUCIÓN

Si el campo de visión es pobre, pida a un guía asistencia.

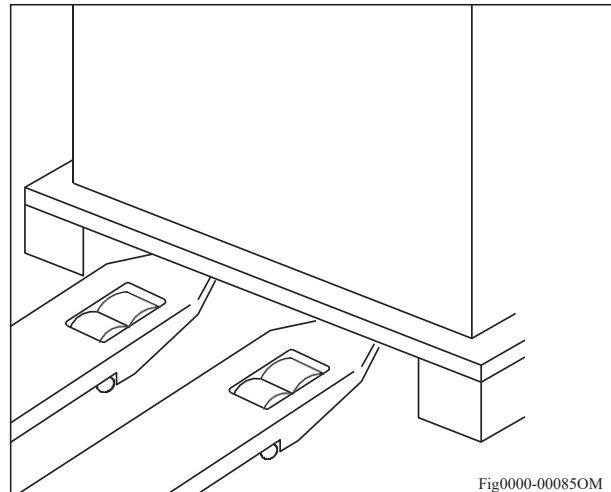


Fig0000-00085OM

1.3.9 Utilización de la carretilla en una pendiente



¡ NOTA

El uso incorrecto de la carretilla en las pendientes supone un esfuerzo para el motor de tracción, los frenos y la batería.

Tenga especial cuidado cerca de las pendientes: No intente nunca una pendiente con una inclinación superior a la especificada en la ficha técnica de la carretilla. Asegúrese de que el suelo esté seco con una superficie antideslizante y que la ruta esté despejada.

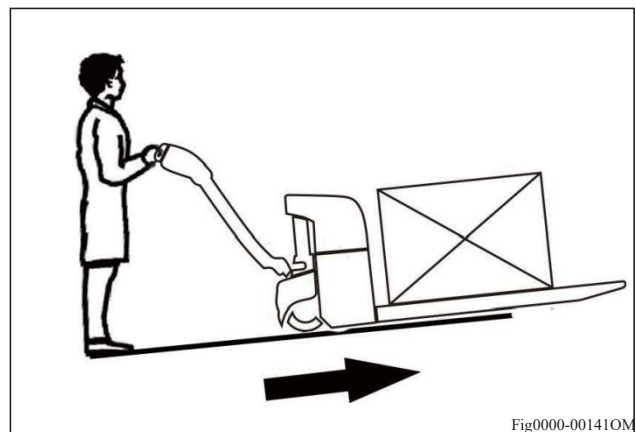


Fig0000-00141OM

➤ **Pendientes ascendentes**

Suba siempre las pendientes en sentido inverso, con la carga hacia arriba. Sin carga, se recomienda ascender las pendientes hacia delante.

➤ **Pendientes descendentes**

La bajada de pendientes debe hacerse siempre hacia delante, con la carga hacia arriba. Sin carga, se recomienda descender pendientes hacia delante. En todos los casos, circule a una velocidad muy baja y frene muy gradualmente.

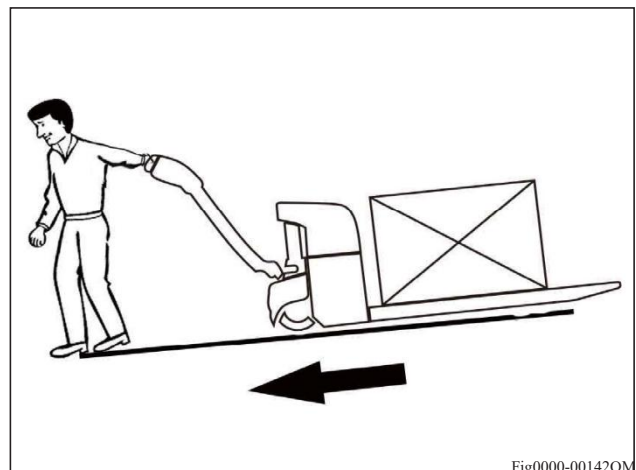


Fig0000-00142OM



PELIGRO

Riesgo para la vida y/o riesgo de daños importantes en el equipo.

Nunca estacione el camión en una pendiente.

Nunca haga un giro en U ni tome atajos en una pendiente. En una pendiente, el operador debe conducir muy lentamente.

➤ Empezar en una pendiente

Si tiene que parar y luego empezar en pendiente, proceda como sigue:

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

i NOTA

El uso incorrecto de la carretilla en las pendientes supone un esfuerzo para el motor de tracción, los frenos y la batería.



1.3.10 Transporte por camión

Fijar correctamente la carretilla para evitar que se mueva al utilizar camión o remolque.

Procedimiento:

- Aparque el camión de forma segura.
- Coloque la correa tensora (1) alrededor del camión y fíjela a las anillas de sujeción del vehículo de transporte.
- Utilice cuñas para evitar que el camión se mueva.
- Apriete la correa tensora (1) con el tensor.

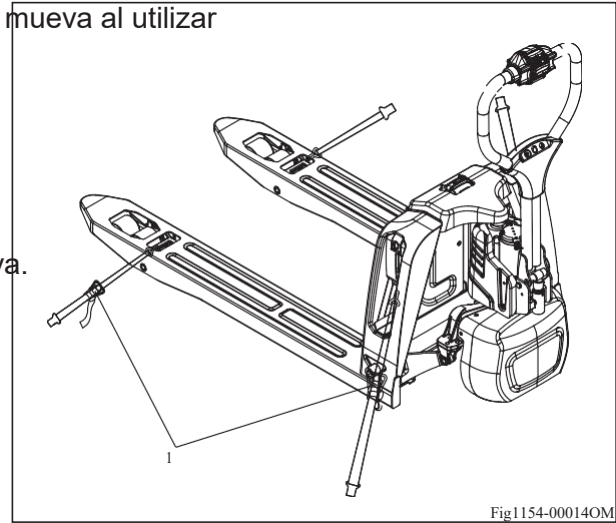


Fig1154-00014OM



ADVERTENCIA

- *El camión o el remolque deben tener anillos de sujeción.*
- *Utilice cuñas para evitar el camión.*
- *Utilizar únicamente correas de tracción o de sujeción de buena resistencia nominal.*

La transpaleta está diseñada únicamente para la manipulación de materiales a corta distancia y es inadecuada para transporte de larga distancia. Si es necesario, la transpaleta debe transportarse utilizando un dispositivo de elevación o una plataforma para colocarla en el camión o el remolque. Antes de la operación, fije la transpaleta firmemente en el vehículo de transporte con correa, y bloquee la rueda para evitar el movimiento relativo durante el transporte.

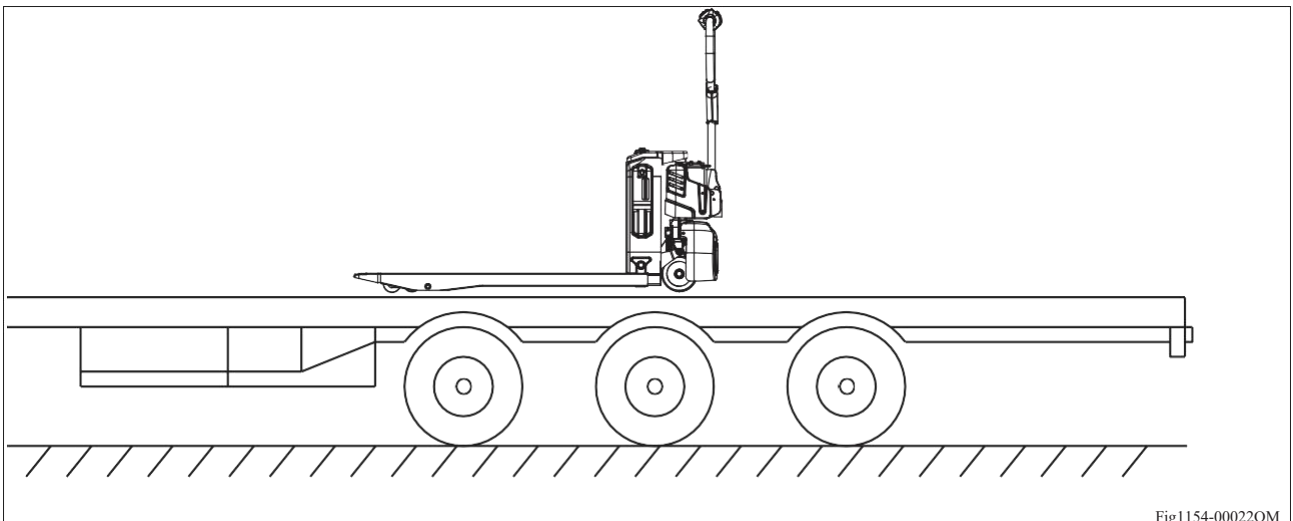


Fig1154-00022OM



1.3.11 Cómo retirar un camión roto

No está permitido remolcar la carretilla elevadora en el suelo directamente cuando la carretilla está averiada o dañada ya que el El freno del camión está cerrado en circunstancias normales. Se deben utilizar vehículos adecuados para retirar los camiones rotos.

i NOTA

Utilice únicamente equipos de transporte con suficiente capacidad de carga.

- *El peso de la carga incluye el peso neto del camión (incluido el peso de la batería) y el palé de madera.*
- *El palé o la caja de madera debe ser lo suficientemente grande y fuerte como para soportar el peso del camión.*
- *Preste atención a las cuchillas de las horquillas cuando eleve la carretilla sobre el palé, para evitar lesiones causadas por las horquillas.*

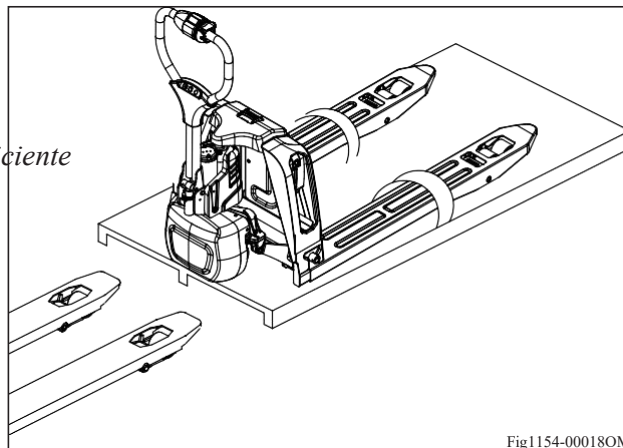


Fig1154-00018OM

Siga los pasos indicados y estacione el vehículo correctamente.

Asegúrese de que las horquillas están alineadas con el palet, muévase lentamente y deténgase después de introducir las horquillas hasta el paleta como sea posible.



PRECAUCIÓN

Opere en un terreno abierto y nivelado y preste atención a las condiciones del suelo cuando eleve y baje la paleta para evitar que la carretilla vuelque.

Cuando transportes el camión, asegúrate de que está totalmente asegurado y toma medidas de precaución contra el mal tiempo.

1.3.12 Operar la carretilla sin su propio sistema de tracción



Si hay que mover la carretilla después de que una avería la haya dejado inmóvil, proceda como sigue:

- Tire de la clavija de alimentación.
- Ponga el interruptor de la llave en "OFF" y retire la llave. Evite que el camión se desplace.
- Retira la tapa.
- Atornille dos tornillos(1), M4*35mm hasta que la carretilla pueda moverse (sin acción de frenado).
- Tras depositar la carretilla en el lugar de destino, desenrosque dos tornillos(1).
- Se restablece la acción de frenado.



ADVERTENCIA

Este modo de funcionamiento no está permitido cuando se negocian inclinaciones y pendientes.

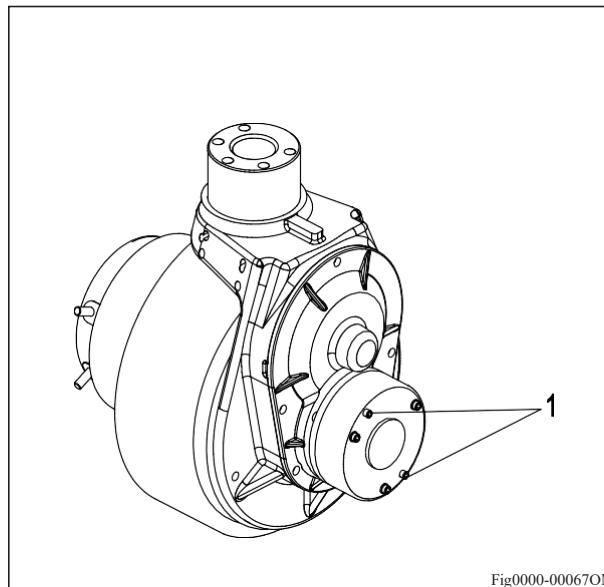


Fig0000-000670M



Uso y mantenimiento de la batería

1.1 Carga de la batería

1.1.1 Precauciones

- El camión debe estar aparcado en un lugar sombreado y ventilado;
- No coloque objetos metálicos sobre la batería;
- Todas las piezas de conexión del cable y del enchufe deben ser inspeccionadas en cuanto a daños evidentes antes de la carga;
- Los enchufes de alimentación de las pilas deben estar siempre secos y limpios.
- La superficie de la batería debe estar despejada para garantizar que sea suficiente.
- El conector de carga debe estar seco y limpio cuando se utilice.
- Está prohibido cargar en la zona de no carga;
- No se modifican 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.

1.1.2 Carga de la batería con un cargador externo

Procedimiento de cobro:

- Aparque el camión de forma segura;
- Tire del enchufe de alimentación y extraiga la batería de iones de litio según el apartado 1.2 Extracción e instalación de la batería;
- Inspección visual del cargador externo;
- Si no está dañado, inserte el enchufe de carga del cargador en el enchufe de la batería;
- Inserte el enchufe del cargador en una toma de corriente adecuada.

i NOTA

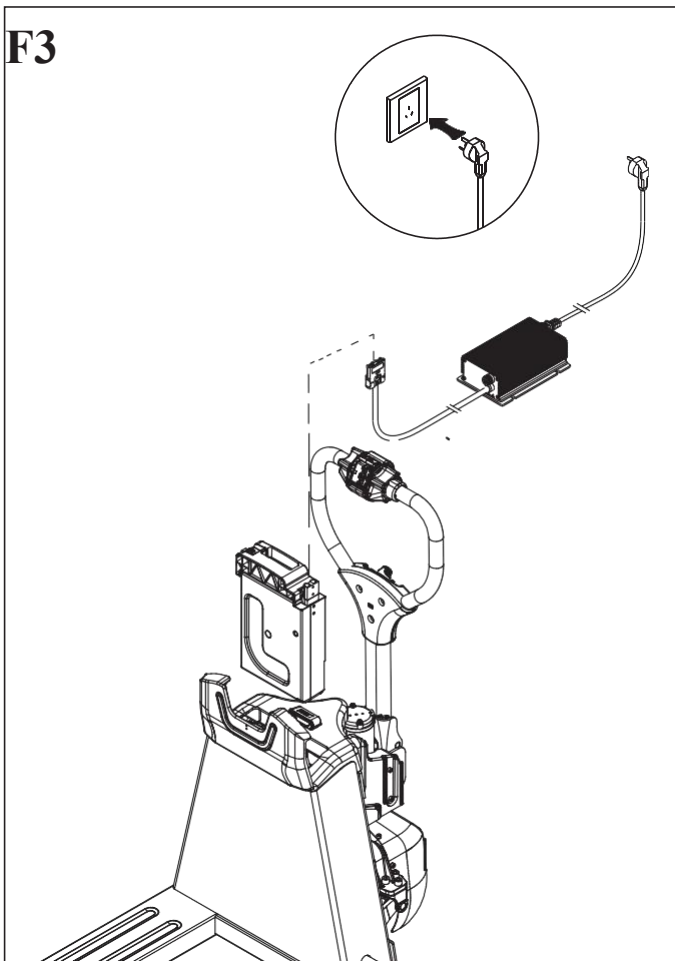
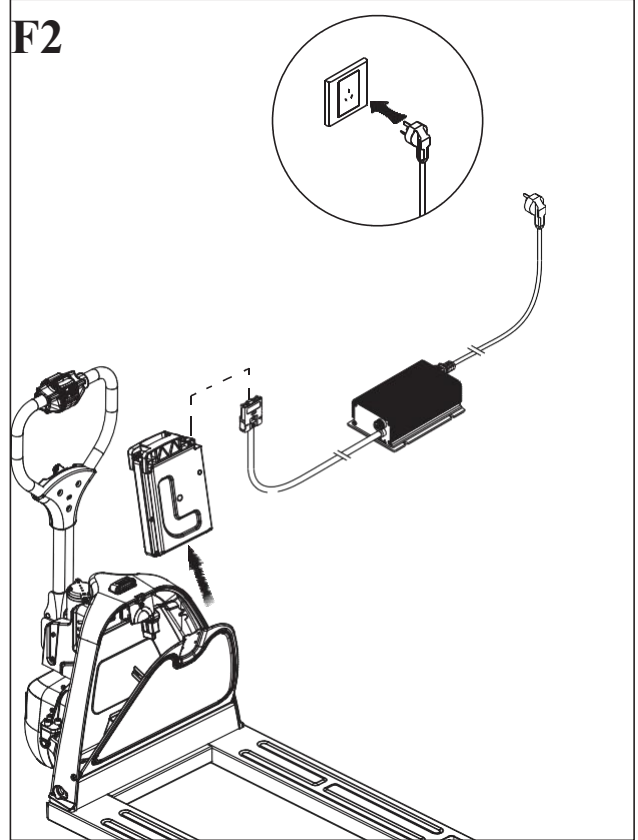
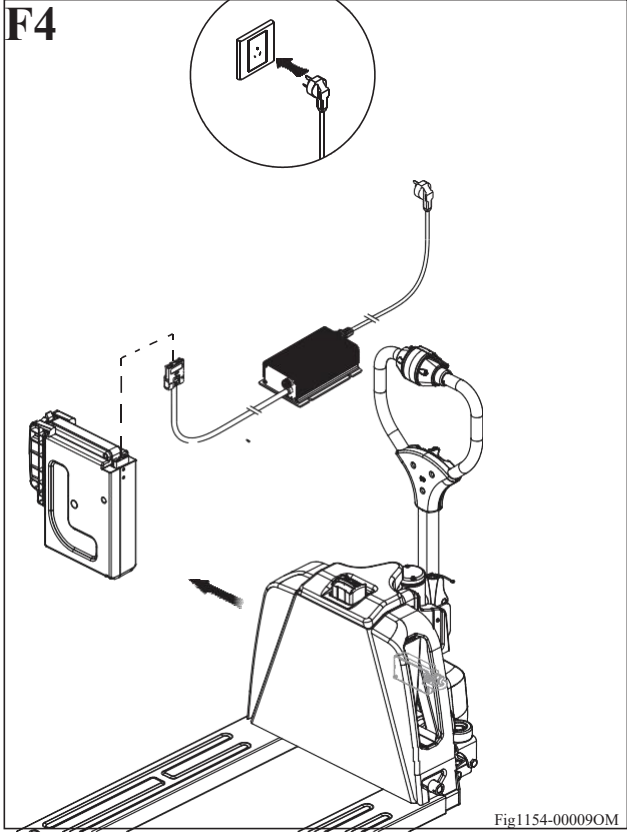
*El indicador de carga se ilumina, la batería se está cargando. Indicador LED de carga: Rojo de carga
Indicador LED de carga: Verde cargado*



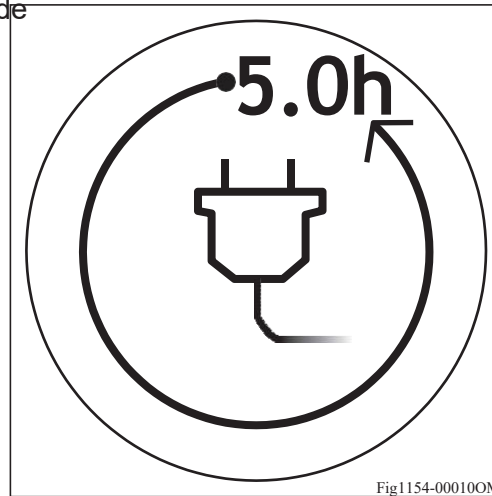
ADVERTENCIA

Cargador 24V/4A potencia máxima de entrada 300W .

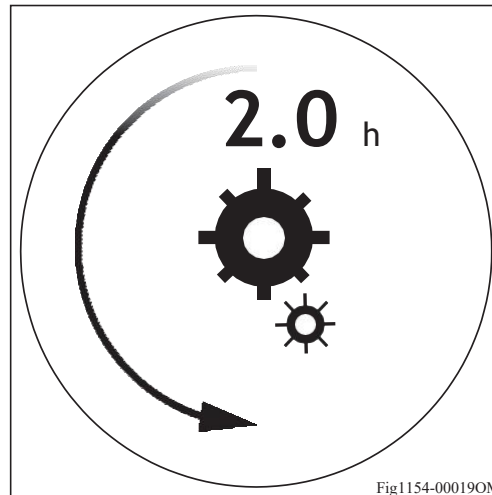
Por favor, aplique estrictamente los datos anteriores para evitar daños en el equipo y riesgos accidentales como el fuego.



La batería está completamente cargada después de 5,0 horas de carga a 100 ~ 240V AC;



La batería puede funcionar de forma continua durante 2,0 horas en un estado de carga completa.



1.1.3 Tipo de batería, dimensiones y tiempo de carga



Los tipos y dimensiones de las baterías son los siguientes:

Tipo de pliegue	Tensión/ Calificación capacidad	Dimensione s	Cargad or	Tiempo de carga
F2/F3/F4	24V/20Ah	290*238*76	4A	5h

1.2 Extracción e instalación de la batería

Aparque la carretilla de forma segura como se describe en el capítulo B sección 1.3.6 y desconecte la corriente antes de desmontarla e instalación de la batería.

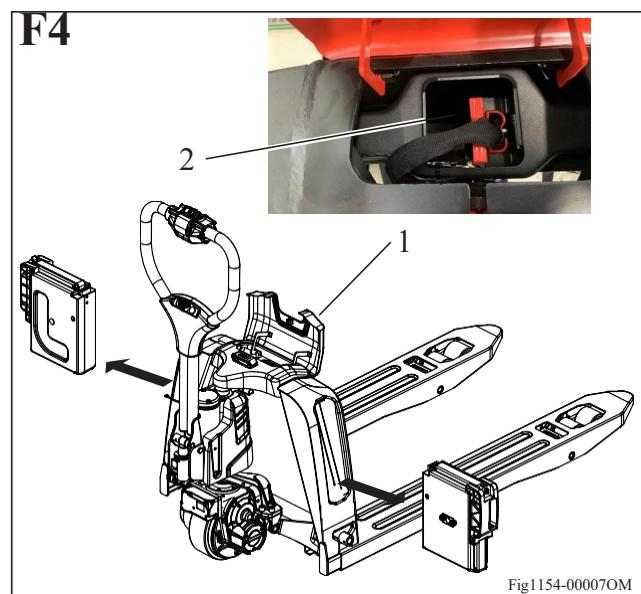
Pasos para la extracción e instalación de la batería: Para el F4:

- Abra la tapa (1) y saque el asa de montaje del enchufe (2);
- Sujete el asa de la batería y extraiga la batería de iones de litio de un lado;



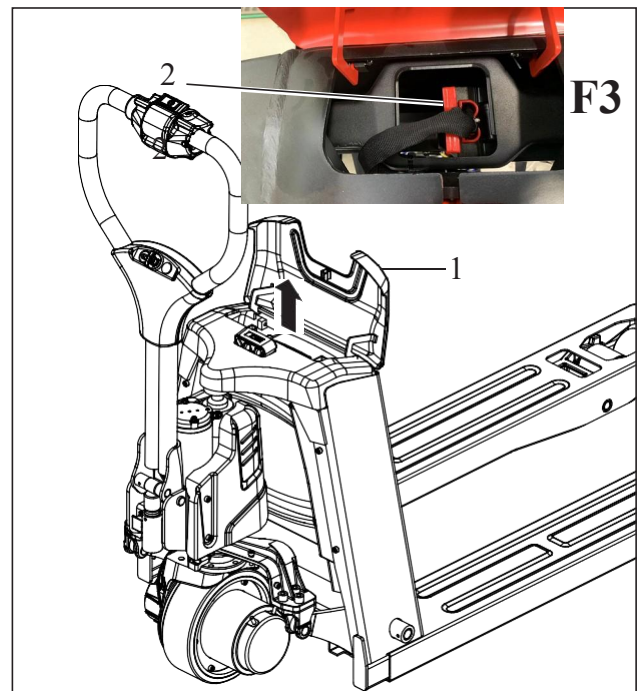
ADVERTENCIA

Antes de retirar la batería, asegúrese de que el vehículo está completamente apagado.



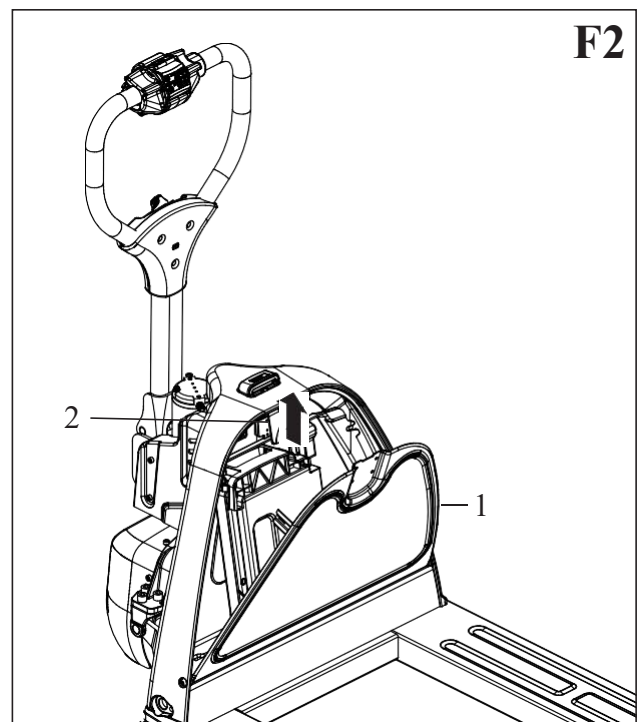
Para F3:

- Abra la tapa superior(1) y extraiga el asa de montaje del enchufe(2);
- Sujete el asa de la batería y retire la batería de iones de litio de la base de la batería;



Para F2:

- Pulse el botón y abra la tapa lateral(1) ;
- Extraiga el asa de montaje del tapón(2)
- Sujete el asa de la batería y retire la batería de iones de litio de la base de la batería;



Mantenimiento

1.1 Mantenimiento de camiones

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

Sólo las personas que reciben una formación profesional y son aprobadas como cualificadas pueden ser competentes en las distintas operaciones de mantenimiento de los equipos. Si tiene la intención de realizar el mantenimiento de forma independiente, se recomienda que el personal de mantenimiento reciba formación in situ por parte del representante de servicio del proveedor del equipo.

➤ **Anuncio de seguridad:**

- Sustitución de neumáticos: por favor, realice la sustitución de los neumáticos con los designados por el fabricante, ya que los neumáticos no calificados pueden influir en las propiedades y la estabilidad de los productos.
- Es inadecuado limpiar el camión con un líquido inflamable.
- Asegúrese de que la fuente de alimentación ha sido completamente desconectada antes de la operación de mantenimiento.

➤ **Desmantelamiento del camión industrial:**

- Si se requiere que esté estacionado por más de un mes, el camión debe colocarse en un ambiente seco y libre de heladas.
- Limpia el camión con cuidado.
- Cubra las partes metálicas sin pintar con una fina capa de aceite o grasa.
- En caso de que la carretilla esté fuera de uso durante mucho tiempo, es mejor sacar la batería de almacenamiento.
- Recargue la batería de iones de litio cada 2 meses. Tenga en cuenta las instrucciones anteriores.
- Levante y calce el camión: las ruedas no deben tocar el suelo para evitar la deformación irreversible de los neumáticos.



ADVERTENCIA

La descarga puede dañar la batería

Si la batería no se utiliza durante un largo periodo de tiempo, puede dañarse por la descarga.

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

-Para garantizar una larga duración de la batería, se recomienda cargarla cada 2 meses cuando no se utilice.

➤ **Restablecer el funcionamiento del camión**

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

Pruebas de seguridad que deben realizarse a intervalos y después de incidentes inusuales

La carretilla debe ser inspeccionada al menos una vez al año (consulte la normativa nacional) o después de cualquier acontecimiento inusual por un inspector cualificado. El fabricante ofrece un servicio de inspección de seguridad que es realizado por personal específicamente formado para ello.

Se debe realizar una prueba completa del estado técnico del camión en lo que respecta a la seguridad.

El camión también debe ser examinado a fondo para ver si hay daños.

La empresa operadora es responsable de garantizar que las averías se subsanen inmediatamente.

Piezas de recambio:

Sólo las piezas de recambio originales han sido certificadas por nuestro departamento de garantía de calidad. Para garantizar un funcionamiento seguro y fiable de la transpaleta, utilice únicamente las piezas de recambio del fabricante. Las piezas usadas, los aceites y los combustibles deben eliminarse de acuerdo con las normas de protección del medio ambiente. Para los cambios de aceite, póngase en contacto con el departamento especializado del fabricante.

Sustitución de neumáticos

Cualquier reparación o mantenimiento de la carretilla debe ser realizado únicamente por técnicos formados y autorizados. El desmontaje y montaje de los neumáticos se realiza en el manual de servicio.

Solución de problemas

Si la avería no se puede subsanar después de llevar a cabo el procedimiento de reparación, notifique al departamento de servicios de Manufacture, ya que cualquier otra solución de problemas sólo puede ser realizada por personal de servicio especialmente formado y cualificado.

Fallo	Causa probable	Acción
El camión lo hace no arranca.	<ul style="list-style-type: none"> -El conector de la batería no está enchufado en. -Interruptor de llave en posición "0". -Código CanCode incorrecto. -Carga de la batería demasiado baja. -Fusible defectuoso. -Camión en modo de carga. 	<ul style="list-style-type: none"> -Compruebe el conector de la batería y conectar si es necesario. -Coloque el interruptor de llave en "I". -Comprobar código. -Comprobar la carga de la batería, cargar la batería si es necesario. -Comprobar los fusibles. -Interrumpir la carga.
La carga no puede ser levantado	<ul style="list-style-type: none"> -Capacidad de carga inferior al 15 % -El camión no está operativo. -Nivel de aceite hidráulico demasiado bajo. -Fusible defectuoso. 	<ul style="list-style-type: none"> -Carga de la batería. -Llevar a cabo todas las medidas indicadas en. "El camión no arranca". -Comprobar el nivel de aceite hidráulico. -Comprobar los fusibles.

LED Indicador de fallos
Diagnóstico Mensaje de error

Código de error	PILOTOS LED	Explicación	Posible causa
5	(1,1) □ □	Sobre la corriente	El controlador detecta un exceso de actual, Compruebe si hay un cortocircuito en la línea de fase del motor. apague y vuelva a arrancar.
9	(1,2) □ □ □	Sobretemperatura	La temperatura del controlador supera los 95 ° C, El regulador trabaja continuamente con una carga elevada, o la temperatura ambiente es demasiado alta, apagar y reiniciar.
10	(1,4) □ □ □ □ □	Bajo voltaje	La tensión de alimentación es inferior a 17V Bateria de la fuente de alimentación baja tensión, apagado y reanudar.
6	(1,5) □ □ □ □ □ □	Sobretensión	El controlador ha detectado una sobretensión Compruebe si la fuente de alimentación la tensión es normal. Apague y reanudar.
117	(2,2) □ □ □ □	Interruptor de reversa de emergencia	Fallo del interruptor de reversa de emergencia Antes de encender, el interruptor de reversa de emergencia debe estar conectado, suelte el interruptor de reversa de emergencia y vuelva a encenderlo.
111	(2,3) □ □ □ □ □	MAIN_SHORT	Cortocircuito en el relé principal
110	(2,4) □ □ □ □ □ □	MAIN_DRI	Fallo del circuito de accionamiento del relé principal
116	(3,1) □ □ □ □ □	INTERLOCK	Fallo de INTERLOCK Antes de la puesta en marcha, el interruptor de enclavamiento debe ser activado, y el reajuste de la caña de timón y encendido de nuevo
100	(3,2) □ □ □ □ □	FRENO	La apertura del freno electromagnético es anormal. Controlador de freno electromagnético fallo del circuito, sustituya el controlador.
101	(3,2) □ □ □ □ □	FRENO	El freno electromagnético se apaga de forma anormal. El cableado del freno electromagnético no es fiable, o el circuito de accionamiento fallo, apagar y reiniciar.
105	(3,3) □ □ □ □ □ □	PRECARGA	El circuito de precarga es anormal
115	(3,5) □ □ □ □ □ □ □ □	HPD	Fallo del HPD. Antes de encender el aparato, el acelerador debe estar activado. Suelte el acelerador y vuelva a encender el aparato.

Código de error	PILOTOS LED	Explicación	Posible causa
11	(4,1) □□□□ □	Sensor de corriente	El circuito de corriente es anormal
65	(4,2) □□□□ □□	MOS	Daños en el dispositivo MOS
4, 13	(4,3) □□□□ □□□	Fallo de la EEPROM	Fallo o avería de la EEPROM.
60	(4,4) □□□□ □□□□	Motor abierto	El motor no se conectó
69	(4,5) □□□□ □□□□□	Sensor de temperatura	El sensor de temperatura es desconectado o cortocircuitado.
12	(5,1) □□□□□ □	EMCY STOP	El botón de parada de emergencia siendo presionado fue detectado.
130	(5,2) □□□□□ □□	SRO	Fracaso de la SRO. Antes de encenderlo, se debe pulsar el botón de elevación. Después de que se muestre el fallo, la marcha no se ve afectada, pero la elevación está prohibida. Suelte el botón de elevación y encienda en el dispositivo de nuevo.

i **NOTA**

*LED ON: Cuando no hay ningún fallo, el indicador LED está encendido.

*LED APAGADO: El controlador no está encendido.

1.2 Tabla de mantenimiento

Mantenimiento de 50 horas/7 días	
1	Compruebe las funciones de los interruptores de funcionamiento y la pantalla.
2	Compruebe el equipo de visualización, el sistema de alarma y los dispositivos de seguridad.
3	Compruebe el interruptor de emergencia de la marcha atrás, el frenado de emergencia interruptor de desconexión y frenado regenerativo.
4	Comprobar el funcionamiento de la dirección del timón.
5	Compruebe si la rueda motriz y la rueda de carga están desgastadas o dañadas.
6	Compruebe el estado de los frenos cuando la palanca de control está en posición horizontal y la posición vertical.
Mantenimiento de 250 horas/2 meses	
Después de un total de 250 horas de funcionamiento, la carretilla también debe ser mantenida de acuerdo con el los siguientes procedimientos, además del mantenimiento de 50 horas mencionado anteriormente	
7	Inspeccione si hay daños en los cables y si el terminales son fiables.
8	Inspeccione si hay algún tornillo que se pierda o se salga.
9	Inspeccione si hay alguna abrasión o daño en los tubos de aceite.
10	Inspeccione si hay alguna fuga en el aceite hidráulico.
11	Limpie y lubrique la superficie de contacto con grasa.
Mantenimiento de 500 horas/3 meses	
Después de un total de 500 horas de funcionamiento, la carretilla debe ser mantenida también de acuerdo con el los siguientes procedimientos, además del mantenimiento de 250 horas y del mantenimiento de 50 horas mencionados anteriormente	
12L	Compruebe que las conexiones de los cables de la batería están apretadas y engrase la batería postes si es necesario.
13	Compruebe si los carteles son legibles y completos
14	Inspeccionar y fijar el controlador y otros elementos del aparato eléctrico
15	Compruebe si hay fugas de aceite.
16	Comprobar el nivel de aceite, cambiar el aceite
17	Compruebe si la holgura es adecuada y ajústela, si es necesario
Mantenimiento de 1000 horas/6 meses	
Después de un total de 1.000 horas de funcionamiento, la carretilla debe ser mantenida también de acuerdo con el Además del mantenimiento de 50 horas, el mantenimiento de 250 horas y el mantenimiento de 500 horas mencionados anteriormente, se deben seguir los siguientes procedimientos	
18	Inspeccione si hay algún sonido anormal o revelación del engranaje caja.
19	Inspeccionar las situaciones de abrasión de la rueda motriz/rueda de rodamiento y Por favor, sustituya a tiempo los que estén muy desgastados.
20	Inspeccionar si todas las tuberías, oleoductos y juntas de aceite son fiables conectado y si todos los elementos de sellado son fiables.
21	Limpier las materias extrañas
22	Compruebe si el marco está dañado.
23	Inspeccione si hay daños en los cilindros de aceite y si las instalaciones correspondientes son fiables
24	Inspeccione y compruebe el filtro hidráulico, sustituyéndolo si es necesario.
25	Compruebe si el bloque de cilindros y el pistón están dañados y asegúrese de que están debidamente sellados y asegurados.

26	Inspeccionar si la capacidad de carga alcanza la carga nominal y aplicar ajuste correspondiente a través de la válvula de inundación adoptada en el estación
27	Inspeccionar si todas las etiquetas están claras e intactas
28	Compruebe si hay abrasión entre el eje y el cojinete de la parte delantera y trasera de la bifurcación.
29	Compruebe si hay deformación o fractura en la biela superior y la inferior.
30	Compruebe si cada junta está floja.
31	Añada grasa lubricante al rodillo del pasador.
Mantenimiento de 2000 horas/12 meses	
Después de un total de 2000 horas de funcionamiento, la carretilla debe ser mantenida también de acuerdo con el	
los siguientes procedimientos, además del mantenimiento de 50 horas, el mantenimiento de 250 horas, el mantenimiento de 500 horas y el mantenimiento de 1000 horas mencionados anteriormente	
32	Compruebe el nivel de aceite hidráulico.
33	Sustituir el aceite hidráulico.

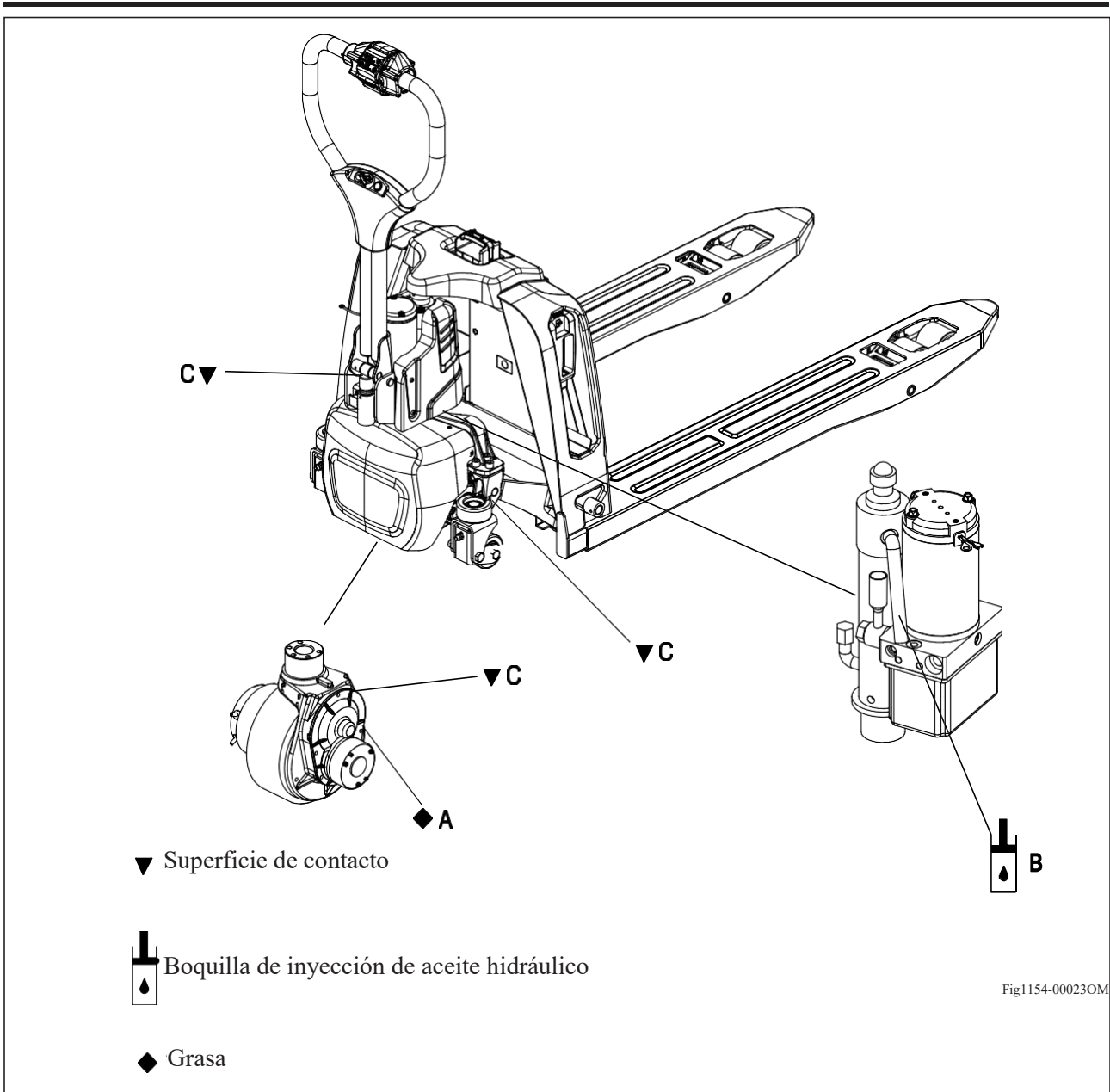


Tabla 1 Lubricantes

Código	Tipo	Especificación	Importe	Posición
A	Aceite hidráulico antidesgaste	L-HM32	210-250ml	Sistema hidráulico
B	Grasa multiusos	Polylub GA352P	Cantidad adecuada	Superficie de contacto
C	Grasa 3#(MoS2)	-	110 gramos	Caja de cambios

i **NOTA**

Añada aceite hidráulico hasta que deje de oírse el sonido de la explosión durante la elevación.

1.3 Instrucciones de mantenimiento

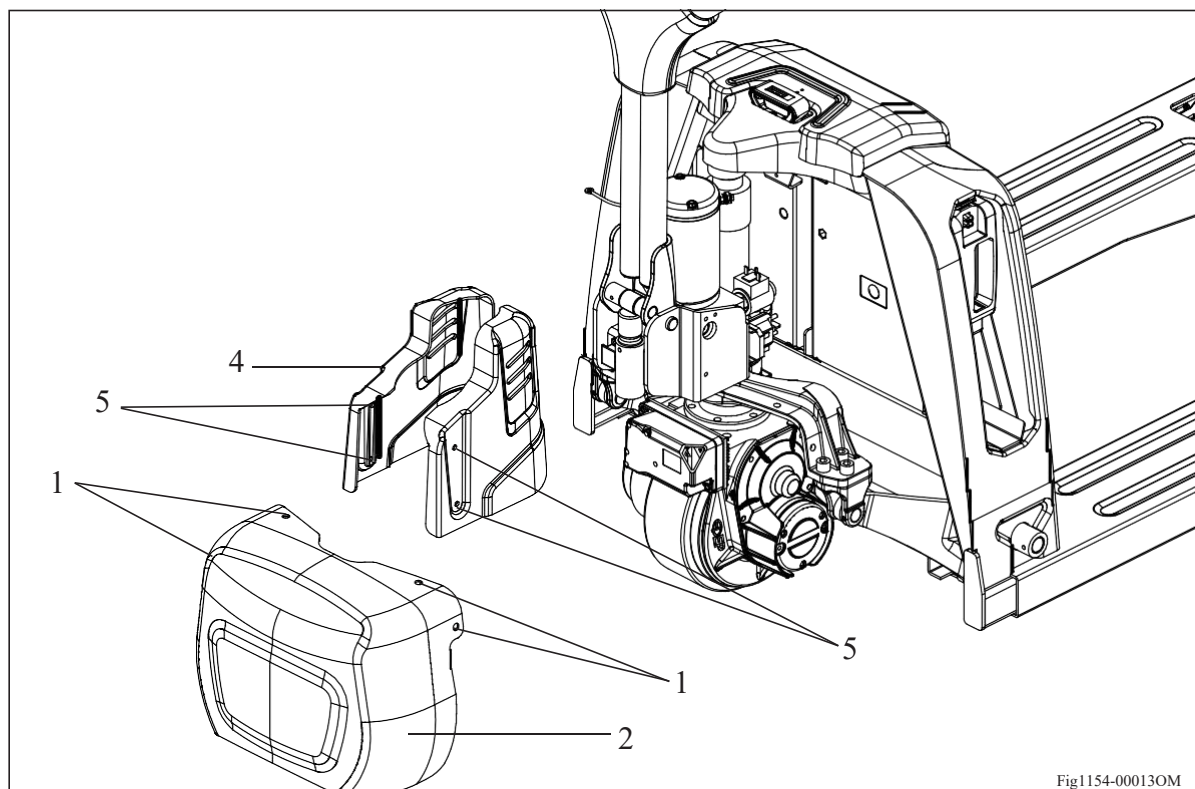
1.3.1 Preparar el camión para el mantenimiento y las reparaciones

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

- Aparque la carretilla de forma segura (véase el capítulo B, apartado 1.3.6).
- Retire la llave para evitar que el camión se ponga en marcha accidentalmente.
- Cuando trabaje debajo de una carretilla elevadora elevada, asegúrela para evitar que vuelque o se deslice.

1.3.2 Retire la tapa

- Desenrosque cuatro tornillos (1), retire la cubierta de accionamiento (2);
- Gire la manija de control 90 grados, desenrosque la cubierta hidráulica (4) de los cuatro tornillos (5) a través de los espacios.



ADVERTENCIA

Retire o instale la cubierta de la unidad, ¡sujete con cuidado la mano!

Cuando se retira la cubierta de la transmisión, es peligroso y no permite el funcionamiento de la carretilla.

1.3.3 Cómo añadir aceite hidráulico

- Es necesario añadir aceite hidráulico cuando se oye el sonido de explosión de la tubería durante la elevación. Prepare la carretilla para el mantenimiento y las reparaciones (ver instrucciones de mantenimiento).
- Retire la cubierta hidráulica (véase el capítulo D, apartado 1.3.2).
- Añada aceite hidráulico del grado correcto (véase el capítulo D Tabla 1 Lubricantes).
- Añada aceite hidráulico hasta que deje de oírse el sonido de la explosión durante la elevación.
- Reinstalación en el orden inverso.

1.3.4 Cómo añadir grasa

- Preparar la carretilla para el mantenimiento y las reparaciones (Ver instrucciones de mantenimiento).
- Retire la cubierta de conducción. (Véase el capítulo D, sección 1.3.2)
- Añada grasa del grado correcto (véase el capítulo D Tabla 1 Lubricantes).

Reinstalación en el orden inverso.



ADVERTENCIA

Está prohibido añadir aceite hidráulico con impurezas.

1.3.5 Comprobación de los fusibles

- Baje completamente las horquillas.
- Extraiga el enchufe de alimentación.
- Retirar la tapa hidráulica (Ver capítulo D apartado 1.3.2)
- Fusible 5A instalado en el arnés principal. Reemplace si es necesario,

1.4 Puesta en marcha de nuevo

El camión sólo podrá volver a ponerse en marcha después de los trabajos de limpieza o reparación, una vez que se hayan realizado las siguientes operaciones.

- Prueba de la bocina.
- Pruebe el interruptor del freno de emergencia.
- Freno de prueba.
- Lubrique la carretilla de acuerdo con el punto de mantenimiento.
- Siga la lista de comprobación diaria.

1.5 Desmantelamiento final, eliminación

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

1.6 Sustitución de neumáticos

La calidad de los neumáticos influye en la estabilidad y el rendimiento de la carretilla. Cuando sustituya los neumáticos montados en fábrica, utilice únicamente las piezas de recambio originales del fabricante. De lo contrario, no se pueden garantizar las especificaciones de la ficha técnica de la carretilla. Al cambiar las ruedas y los neumáticos, asegúrese de que la carretilla no gire (por ejemplo, al sustituir las ruedas siempre a la izquierda y a la derecha simultáneamente).



ADVERTENCIA

Sólo los neumáticos originales han sido certificados por nuestro servicio de garantía de calidad. Para garantizar la seguridad y

Para un funcionamiento fiable de la carretilla elevadora, sólo deben utilizarse neumáticos del fabricante.



Datos técnicos

Especificaciones de la versión estándar

Detalles de las especificaciones técnicas de acuerdo con la norma VDI 2198. Modificaciones y adiciones técnicas reservados.

Datos de rendimiento de las carretillas estándar

Marca distintiva				
1.1	Distribuidor			JBM
1.2	Designación del modelo			F2/F3/F4
1.3	Unidad motriz			Batería
1.4	Tipo de operador			Peatón
1.5	capacidad nominal	Q	kg	1500
1.6	Distancia del centro de carga	c	mm	600
1.8	Distancia de carga	x	mm	950
1.9	Distancia entre ejes	y	mm	1180
Peso				
2.1	Peso del servicio (incluye batería)		kg	120
2.2	Carga por eje, con carga lado de conducción/lado de carga		kg	480/1140
2.3	Carga del eje, lado de conducción sin carga/lado de carga		kg	90/30
Tipos, Chasis				
3.1	" Tipo de neumático ruedas motrices/carga ruedas"			PU/PU

3.2.1	Tamaño de los neumáticos, ruedas motrices (diámetro×ancho)		mm	Φ210x70
3.3.1	Tamaño de los neumáticos, ruedas de carga (diámetro×ancho)		mm	Φ80x60(Φ74x88)
3.4	Tamaño del neumático, rueda de timón ruedas(diámetro×ancho)		mm	/
3.5	Ruedas, número de accionamiento, de giro/carga (x=ruedas de accionamiento)		mm	1x,2/4(1x,2/2)
3.6	Ancho de vía, frontal, lado del conductor	b10	mm	/
3.7	Ancho de vía, trasero, lado de carga	b11	mm	410/(535)
Dimensiones				
4.4	Altura del ascensor	h3	mm	105
4.9	Altura de la barra de tiro en la conducción posición mín./máx.	h14	mm	750/1190
4.15	Altura reducida	h13	mm	82
4.19	Longitud total	l1	mm	1550
4.20	Longitud hasta la cara de las horquillas	l2	mm	325
4.21	Anchura total	b1/ b2	mm	695(590)
4.22	Dimensiones de la horquilla	s/ e/ l	mm	55x150x1150
4.25	Distancia entre los brazos de la horquilla	b5	mm	560(685)
4.32	Distancia al suelo, centro de distancia entre ejes	m2	mm	25
4.34.1	Ancho de pasillo para paletas 1000 × 1200 transversales	Ast	mm	2160
4.34.2	Ancho de pasillo para paletas 800 × 1200 a lo largo	Ast	mm	2025
4.35	Radio de giro	Wa	mm	1360
Datos de rendimiento				
5.1	Velocidad de desplazamiento, con o sin carga	km/ h	km/h	4/4.5
5.2	Velocidad de elevación, con carga y sin carga		m/ s	0.017/0.020

5.3	Reducción de la velocidad, con o sin carga		m/ s	0.046/0.058
5.8	Gradeabilidad máxima, con carga/ sin carga		%	5\16
5.10	Tipo de freno de servicio			Electromagnético
Motor eléctrico				
6.1	Potencia del motor de accionamiento S2 60 min		kW	0.75
6.2	Potencia del motor de elevación en S3 15%		kW	0.5
6.4	Tensión de la batería/capacidad nominal K5		V/ Ah	24/20
6.5	Peso de la batería		kg	5
Datos de adición				
8.1	Tipo de control del accionamiento			DC
10.5	Tipo de dirección			mecánico
10.7	Nivel de presión sonora en el oído del conductor		dB (A)	<74

a=200mm

Dimensión

F4

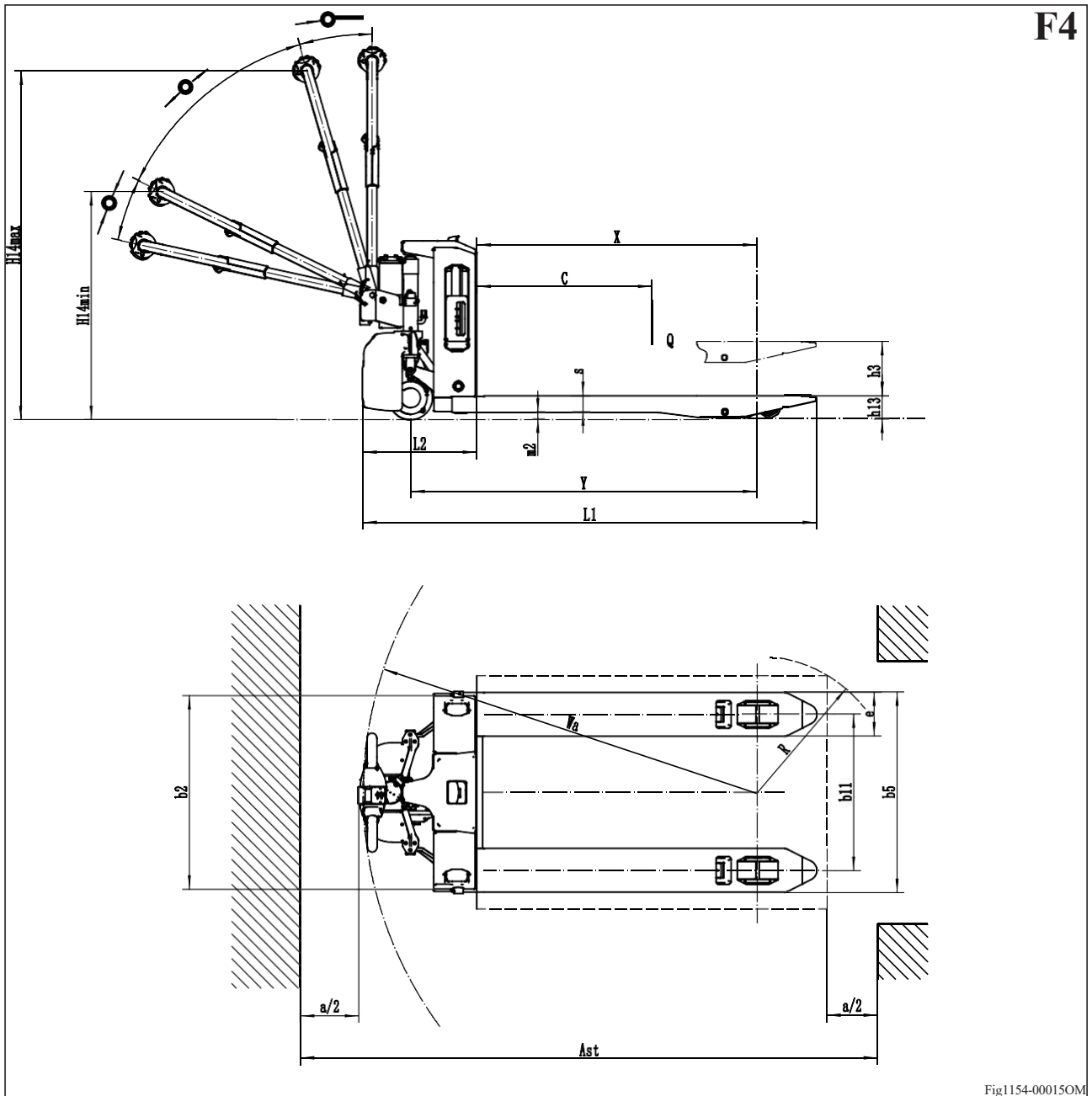
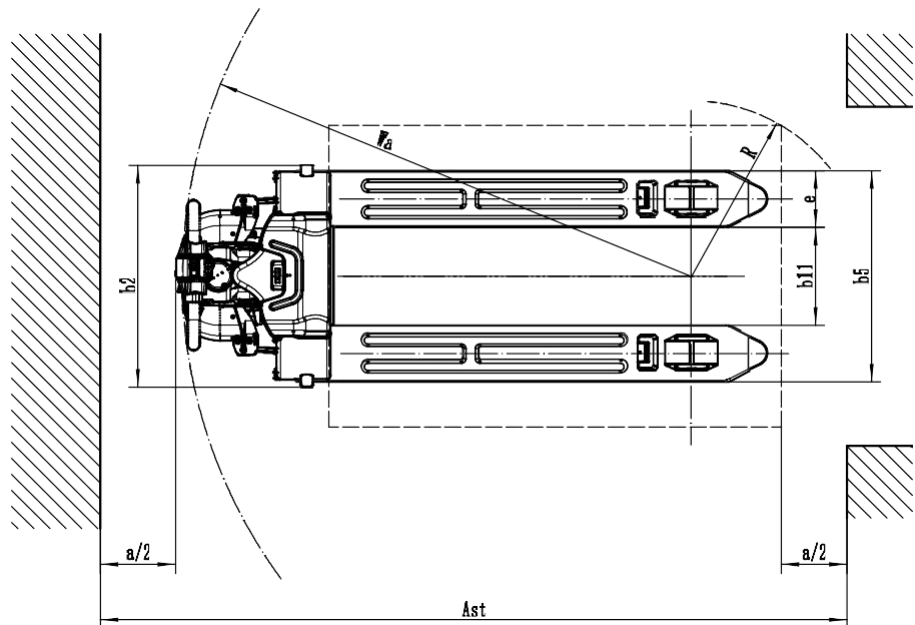
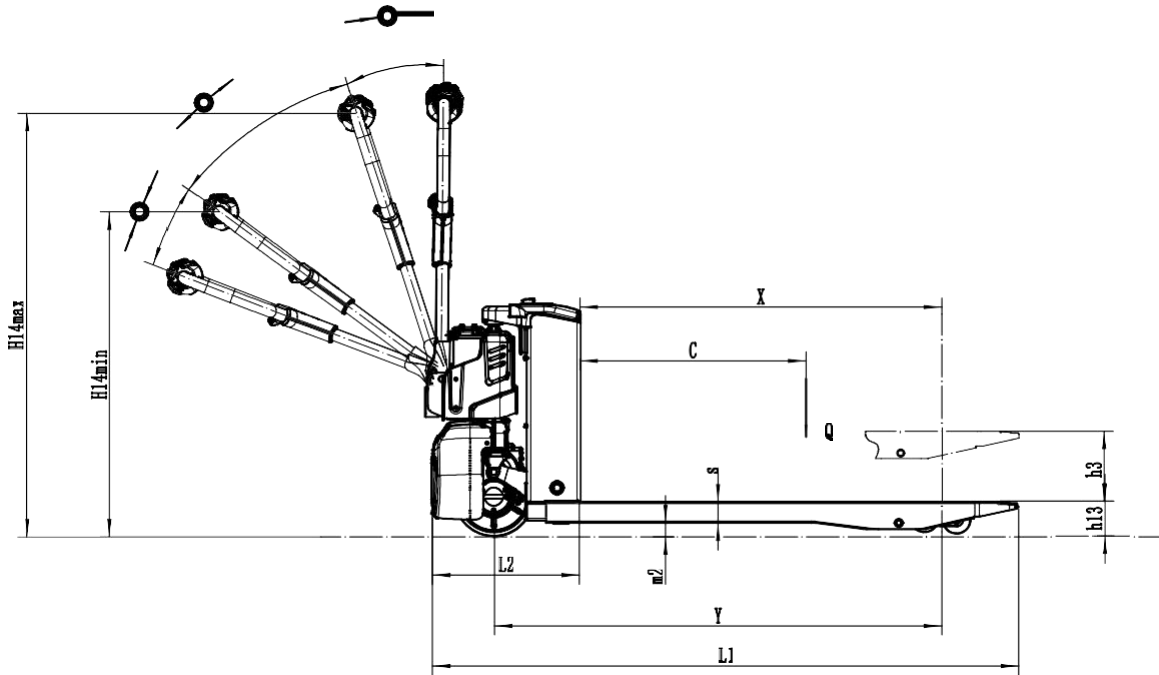
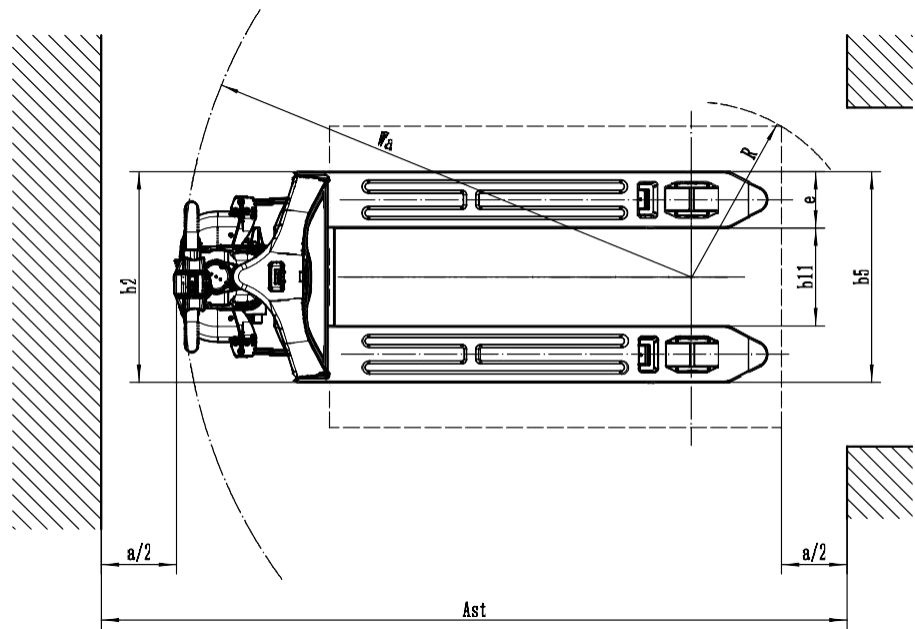
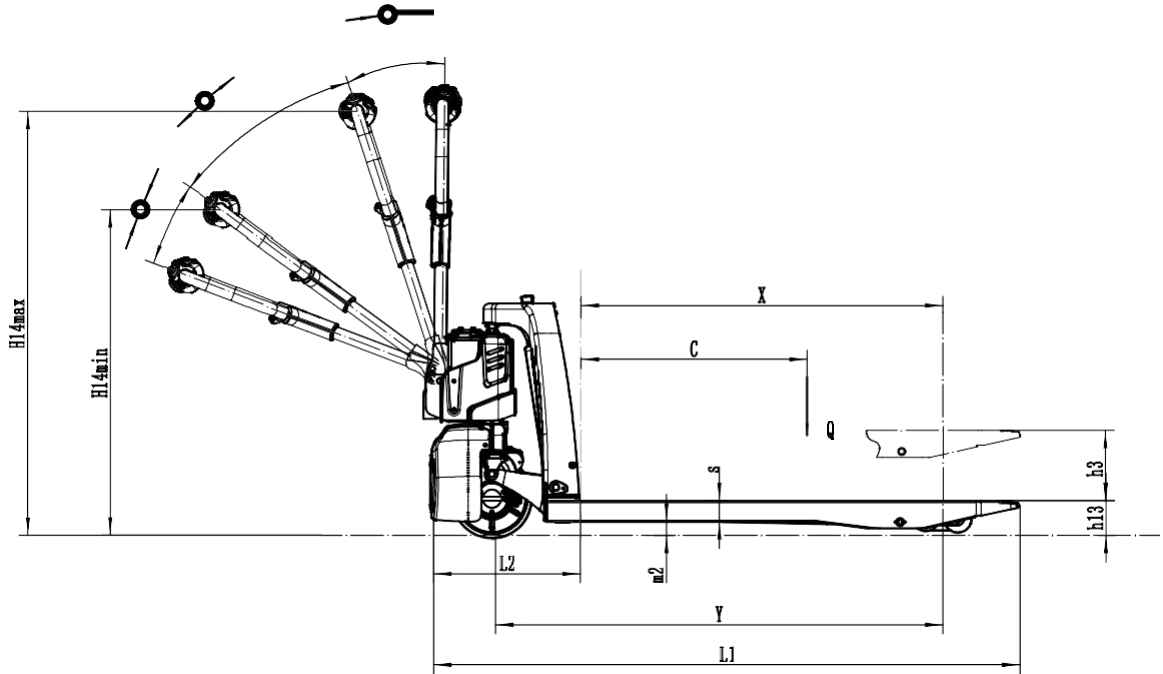


Fig1154-00015OM





Batería de iones de litio

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

El fabricante de la batería de iones de litio declara que: la batería de iones de litio se ajusta a las disposiciones de la siguiente directiva de la UE 2014/30/UE de acuerdo con la norma EN12895.

Estas baterías han sido certificadas según la norma EN 62619:2017 para un uso seguro y según UN38.3 para un transporte seguro.

2 Es necesario respetar las siguientes directrices:

-Lea detenidamente los documentos suministrados con la batería.

-Sólo las personas que han sido formadas para trabajar con la tecnología de iones de litio están autorizadas a trabajar en

las baterías (por ejemplo, los técnicos del Centro de Servicio Postventa).

-No lo dejes caer ni permitas que nada caiga sobre él.

-No exponga la unidad de la batería a la humedad o al agua (> 80%).

-Proteger la batería de la irradiación solar.

-No mecanece ni modifique físicamente la batería.

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

-No coloque las baterías de iones de litio sobre o cerca de llamas o fuentes de calor (> 65°C). Esto puede hacer que las baterías se sobrecalienten o estallen en llamas. Este tipo de uso también perjudica el rendimiento de las baterías y reduce su vida útil.

-Está prohibido sacar la batería en estado de carga.

-Está prohibido utilizar y almacenar la batería a baja potencia (el uso y almacenamiento de la pérdida de potencia causará la pérdida temprana de la capacidad del sistema de la batería y acelerará la vida útil del paquete de baterías);

-Durante el proceso de carga, no se permite la presencia de líquidos y sustancias metálicas en el cargador, y está prohibido utilizar el cargador en un entorno de alta temperatura y alta humedad;

-Está prohibido que personal no cualificado desmonte y revise el sistema de baterías y el cargador de apoyo y otros dispositivos; el sistema de baterías es un producto peligroso, y el mantenimiento y la sustitución sólo pueden ser realizados por profesionales;

-Antes de arrancar el vehículo, enciéndalo a través del interruptor de botones. Después de parar el vehículo, el sistema de la batería debe apagarse y detenerse a través del interruptor de botones, lo que puede juzgarse por el estado de la pantalla. Si el tiempo es demasiado largo, la batería se descargará en exceso. En casos graves, afectará al rendimiento de la batería);

• La batería debe estar completamente cargada por primera vez;

• Después de cada uso, debe cargarse a tiempo (el estado inicial de la carga debe mantener la temperatura del sistema de la batería por debajo de 40° C para asegurar la suavidad de la carga);

• Utilice extintores a base de agua, CO2, extintores químicos secos.

3 Uso previsto

- humedad < 80%;
- Temperatura de aplicación de la carga 5° C-40° C;
- La altitud máxima de funcionamiento de la batería es de hasta 2000 metros;
- No extraiga la batería para la parada de emergencia, utilice en su lugar la alimentación (véase la página B13).
- La carretilla no se utilizará en una atmósfera potencialmente explosiva o en un lugar especialmente ambiente polvoriento.

4 Uso indebido razonablemente previsible

- Nunca cortocircuite los terminales de la batería.
- No invierta la polaridad de la batería.
- No se debe cobrar en exceso.



PELIGRO

El incumplimiento de estas instrucciones de seguridad puede provocar un incendio y una explosión o una fuga de materiales nocivos.

5. Accesorios

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



ADVERTENCIA

En caso de que se produzcan problemas como el incumplimiento del manual de instrucciones, la no utilización de las piezas originales para el mantenimiento o los daños causados por los propios usuarios, la garantía de calidad quedará invalidada automáticamente.

6.BMS (sistema de gestión de baterías)

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

7 Seguridad y advertencia



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



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



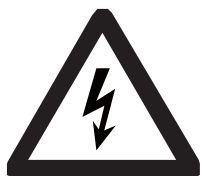
- ¡Sin humo y sin fuego!
- Evite la existencia de fuego abierto, cables metálicos ardientes o chispas alrededor del acumulador, de lo contrario puede producirse una explosión o un incendio.



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



- ¡No tires el acumulador!
- Utilizar los dispositivos de elevación y entrega como se especifica. Prevenir la célula del acumulador, interfaz y el cable de conexión para que no se dañen con el gancho de elevación.
- Si los materiales se escapan, no inhalar los humos. Utilizar guantes de seguridad.



- ¡Peligrosa tensión!
- ¡Evitar el enchufe en caliente!
- Aviso: la parte metálica de la célula del acumulador está electrificada, por lo que no se debe colocar ningún objeto o herramienta externa sobre la célula del acumulador.



No coloque la batería sobre objetos conductores.



- ¡No pise la batería para evitar que se agite o se agite ferozmente!

8 Peligro de batería defectuosa o desechada

Por favor, controle el estado de las baterías cuando las utilice y las almacene. Si encuentra baterías rotas, fugas de electrolito, expansión anormal u olores desagradables debido a daños en el transporte o vibraciones anormales, deje de utilizarlas inmediatamente y mantenga un perímetro de al menos 5 metros alrededor de las baterías afectadas. Deseche las baterías dañadas de forma adecuada y póngase en contacto con una empresa de reciclaje para reciclar las baterías. Para las baterías que están bajo la política de garantía de JBM, JBM 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 la eliminación o el reciclaje, por favor, almacene las baterías dañadas y viejas con cuidado siguiendo las instrucciones:

1. La batería dañada y desechada necesita ser almacenada temporalmente en un recipiente de hierro o plástico con agua que pueda cubrir toda la batería al menos 5 días (La batería puede emitir humo cuando se sumerge en el agua. Este es el proceso de consumo de energía por parte de la batería con fugas, que es una reacción normal).
 - Mantenga el contenedor y las pilas al aire libre y a 5 metros de distancia de otras cosas, especialmente artículos inflamables.
 - Utilice guantes de protección cuando ponga las pilas dentro o fuera del agua.
 - No apile pilas dañadas o viejas.
 2. Para las baterías grandes con estructura de caja interior y exterior, mantenga las baterías al aire libre al menos 5 días.
- y ponte en contacto con una empresa de reciclaje para reciclar las pilas.



ADVERTENCIA

1. *No almacene la batería durante mucho tiempo;*
2. *No hay que cargar, apretar y apilar los contactos cuando se guardan las pilas;*
3. *No coloque las baterías cerca de almacenes de carga o cerca de mercancías peligrosas inflamables y explosivas.*

9 Transporte

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

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**

Para el transporte, debe colocarse una etiqueta de peligro de clase 9 en el embalaje.

Es diferente si la batería se transporta sola o en un camión. En este suplemento aparece un ejemplo de etiqueta (véase la figura siguiente). Consulte la última normativa vigente antes del envío, ya que la información puede haber cambiado desde que se redactó este suplemento.

Con la batería deben enviarse documentos especiales. Consulte las normas o reglamentos aplicables.

Para UN3480	Baterías de iones de litio	
Para UN3481	Baterías de iones de litio embaladas con el equipo o baterías de litio incorporadas al equipo	



ADVERTENCIA

No empaque a más de 1,2 m por encima del suelo del contenedor y asegúrelo adecuadamente.

i NOTA

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

i NOTA

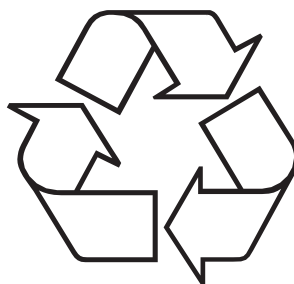
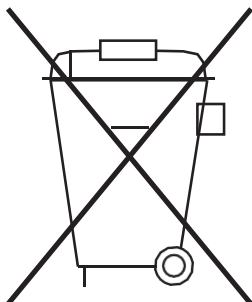
Recargue la batería de iones de litio antes de transportarla teniendo en cuenta el modo de transporte (barco, carretera). Una descarga excesiva a la llegada podría dañar el rendimiento de la batería.

10 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.

11 Instrucciones para la eliminación

- Las baterías de iones de litio deben eliminarse de acuerdo con la normativa de protección medioambiental correspondiente.
- 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 reciclaje deben garantizarse según lo dispuesto en la legislación sobre pilas.
- El método de recuperación y reutilización de la batería puede consultarse con nuestra empresa. Nos reservamos el derecho a cambiar la tecnología.



➤ Las exigencias del reciclaje

1. Sólo los distribuidores autorizados de JBM que hayan asistido a la formación de postventa, están autorizados a hacer reparaciones en las baterías JBM.
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 de JBM;
3. El transporte de la batería de iones de litio debe cumplir con la regulación local, JBM suministrará UN38.3 y archivos MSDS de acuerdo con la regulación de la ONU y ADR;
4. El paquete de la batería de iones de litio antes de la entrega debe cumplir con la normativa de la ONU 3480 del transportista local;



ADVERTENCIA

1. Compruebe regularmente el estado de las pilas usadas y deséchelas a tiempo;
2. No almacene las pilas usadas durante periodos prolongados;
3. No cargue, apriete o apile por contacto cuando almacene las baterías;
4. No guarde las baterías en almacenes de carga o cerca de mercancías peligrosas inflamables y explosivas.



ADVERTENCIA

No golpees, manipula con suavidad.

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

12 Cargando

- Esta batería sólo se puede cargar con el cargador específico del vehículo, otros cargadores pueden causar daños en la batería.
 - El rango de temperatura de carga normal de la batería es: 5°C ~ 40°C, por favor no cargue en el ambiente más allá del rango de temperatura normal;
 - Si la batería no se carga completamente en el tiempo especificado, compruebe la tensión máxima de las celdas del 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 para garantizar que el enchufe y la toma de corriente funcionen normalmente sin calentarse, para garantizar que el dispositivo de carga funcione normalmente, para garantizar que el paquete de baterías y su circuito de protección funcionen normalmente, y que todo el sistema de suministro de energía no tenga signos de cortocircuito, sobrecorriente, sobre temperatura o sobrecarga.
- Al cargar, conecte la batería al cargador; después de iniciar la carga, la pantalla circular El medidor mostrará el voltaje total, los voltajes máximo y mínimo de las celdas, la potencia, la temperatura, la corriente de carga y otra información; preste especial atención a la corriente de carga y a los voltajes máximo y mínimo de las celdas, así como a la diferencia de voltaje entre ellos; si hay alguna anomalía, detenga la carga a tiempo y póngase en contacto con el departamento de servicio postventa para obtener soluciones.
- Está prohibido cargar en la zona de no carga;
 - No se modifican 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.

13 Almacenamiento

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

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

- Guarde la batería en un lugar seco a una temperatura entre 0 y 40° para conservar su vida útil. Esta zona no debe estar cerrada herméticamente para permitir la renovación del aire;
- Si el sistema de baterías necesita estar en espera durante mucho tiempo, sería mejor mantener la batería en estado semieléctrico y cargar la batería cada 2 meses para asegurar que el sistema de baterías esté en estado semieléctrico;
- Se prohíbe que los terminales positivo y negativo del sistema de baterías entren en contacto con objetos metálicos durante el almacenamiento.

14 Problemas comunes y soluciones

Durante el uso y el mantenimiento de la batería de iones de litio, la batería o el sistema de la batería puede tener una o más de las siguientes condiciones anormales, por favor, organice los ingenieros y técnicos profesionales para realizar 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 JBM distribuidor o departamento de servicio post-venta de la empresa para obtener apoyo técnico profesional.

- Si la batería presenta características mecánicas anormales como hinchazón, carcasa agrietada, carcasa fundida y distorsión de la carcasa antes y durante la instalación, deje de utilizar la batería inmediatamente, colóquela en un espacio abierto y bien ventilado y póngase en contacto con el servicio posventa.
- Si antes y durante la instalación se encuentran anomalías tales como aflojamiento, grietas, rajaduras en la capa de aislamiento, 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, verifique la razón 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, por favor, deje de usar la batería inmediatamente y póngase en contacto con el departamento de servicio post-venta para reemplazar la batería u obtener otras soluciones;
- Si se produce un incendio o humo en la batería, trasládela al aire libre inmediatamente, evacúe a las personas a tiempo y vierta una gran cantidad de agua fría sobre la batería para enfriarla y apagar el fuego.
- Si encuentra baterías rotas, fugas de electrolito, expansión anormal u olores desagradables debido a daños en el transporte o vibraciones anormales, deje de utilizarlas inmediatamente y mantenga un perímetro de al menos 2 metros alrededor de las baterías afectadas. Deseche las baterías dañadas de forma adecuada y póngase en contacto con una empresa de reciclaje para reciclar las baterías (véase la sección 9.1).

15.Servicio

Mantenimiento diario

No.	Contenido del mantenimiento	Método de funcionamiento	Nota	Frecuencia
1	Comprueba si la capacidad de la batería es demasiado baja	Comprobar la instrumentación de la pantalla del SOC	Asegúrese de que la batería no se almacena sin carga durante mucho tiempo. Si el sistema de la batería tiene que ser puesto en espera durante mucho tiempo, es mejor mantener la batería en estado de media potencia y cargar la batería cada 3 meses para asegurar que el sistema de baterías está en estado de media potencia.	Todos los días
2	El paquete de baterías corriente de carga y descarga	Comprobar la pantalla de la instrumentación	asegúrese de que el paquete de baterías corriente de carga y descarga se encuentran con manual de instrucciones	Todos los días
3	Clavijas de conexión en la parte inferior de la batería (si es necesario)	Realizar una inspección visual	Si se produce alguna ablación o deformación en la inspección diaria, las clavijas del conector de la batería deben ser sustituidas 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 El gabinete está dañado;	Realizar una inspección visual	compruebe el motivo de análisis y darle un arreglo	Todos los días
5	Compruebe toda la batería, así como la superficie debajo de ella, para ver si hay signos de fuga de líquido.	Realizar una inspección visual	compruebe el motivo de análisis y darle un arreglo	Todos los días

No.	Contenido de mantenimiento	Método de funcionamiento	Nota	Frecuencia
6	Limpie la batería de litio y el cargador con un paño seco o aire comprimido.	Realice una inspección visual, utilice guantes aislantes y agítelo suavemente	Asegúrate de que está bien apretado	semanal
7	Si el mazo de cables externo está desgastado, impreso, arrugado y con el núcleo de la línea expuesto	Realizar una inspección visual	Hacer el mazo de cables pozo fijo	semanal
8	Compruebe que la superficie de la batería de iones de litio está limpia	Sin polvo, sin agua, sin corrosión, oxidación, óxido, etc.	Limpie la superficie si encuentra polvo, corrosión, oxidación, óxido utilizando un paño sin polvo o un compresor de aire La batería de agua es estrictamente prohibido su uso	semanal
9	Compruebe que los tornillos exteriores de la batería están fijados	La corrección de la llave de torsión no requiere que se afloje	Tornillos de refuerzo	semanal
10	Compruebe si hay agua o materias extrañas en el enchufe y la toma de corriente y compruebe si hay óxido o carbonización (si es necesario)	Realizar una inspección visual	compruebe el motivo de análisis y darle un arreglo	Mensualmente
11	Compruebe que el cable no esté dañado ni tenga juntas sueltas (si es necesario)	Realizar una inspección visual	compruebe el motivo de análisis y darle un arreglo	Mensualmente
12	Compruebe que la carcasa de la batería no presenta anomalías como grietas, deformaciones o abultamientos.	Realizar una inspección visual	compruebe el motivo de análisis y darle un arreglo	Mensualmente

i **NOTA**

La instrumentación del PE se utiliza para el servicio.

➤ Limpieza

El fabricante recomienda utilizar únicamente aire comprimido a menos de 207 kPa (30 psi) o una toalla ligeramente húmeda para limpiar la batería. La batería, o su estación de carga, puede estar equipada 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 siga 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 de funcionamiento para influir en la seguridad, el rendimiento y la vida útil de la batería. También funciona como dispositivo de corte de seguridad en caso de sobrecarga, sobrecorriente o sobrecalentamiento. La vida útil de las baterías de iones de litio se reduce considerablemente si se utilizan fuera de un rango de temperatura de 0°C a 40°C (32°F a 104°F) o en un entorno con más del 85% de humedad. JBM recomienda cargar las baterías de iones de litio de forma oportuna.

Esto es cuando la batería se recarga en 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 prolongación de los periodos de turno.



Preface ►

Thank you for buying our products.

The manual will show you the way of correctly using the truck as well as relevant preventive maintenance and safety operation. The truck should be operated only by well-trained professionals and by no means by non-working personnel. Operators are supposed to read through the manual before actually operating the truck.

● Explanations on the manual

With the continuous upgradation and improvement of our company's products, you may find a slight difference existing between your carrier and some introductions in the manual.

All the information, specifications and illustrations in the manual are effective in times of printing and our company maintains the right to modify the specification (s) or design (s) of our products at any time without any beforehand notification.

● Safety signs and corresponding explanations



DANGER

Means that failure to comply can cause risk to life and/or major damage to property.



WARNING

Please strictly adhere to these safety instructions to avoid personal injury or major damage to equipment.



CAUTION

Please pay attention to the important safety instructions.



NOTE

Pay attention to Instruction.

Intended use ►

The truck is designed for transporting and lifting the loads stated in the nameplate.

In particular we refer to:

- the safety rules of your trade association.
- In accordance with the special provisions for driving on public roads specified by national specifications.
- Other local regulations.

The rules for the intended and approved use of industrial trucks must be followed under all circumstances by the responsible persons, especially by the operator and service personnel. The user, and not manufacturer is responsible for any danger arising from applications not authorised by the manufacturer.

If you want to use the truck for applications not mentioned in this manual, please first contact your authorised dealer.

No changes, particularly no modifications and additions, may be made to the truck without the approval of the manufacturer.

● Technical description

- The truck consists of robust steel chassis and is driving on a traction wheel and 2 load wheels, providing for good stability even with high loads.
- The truck will be stopped by a regenerative service brake and hold by an automatic electromagnetic parking brake in it's parking position.
- The load is lifted by a hydraulic cylinder that activates a lifting shaft that transmits the lifting movement by a push-rod to the load wheels.
- The control handle is used for smooth steering and control of drive speed, lifting and lowering, braking and the horn without changing the position of the hand. The long tiller shaft allows effortless steering and a safe distance to the truck. A spring returns the control handle always into a vertical position that activates the brake automatically.
- F series using the new original chassis design of manufacturer, can be split front and rear frame. The F4 can be equipped with two lithium-ion battery, when the one is low power, it can be removed from side effortlessly, the rest battery can still support the truck to work. The F2/F3 can be equipped with one lithium-ion battery.
- An electronic controller operates all electric functions and guaranties safety.
- Adopted single-cylinder two-connecting rod structure is simple and reliable, with good lifting synchronism.
- A key switch secures the truck from unauthorized use.
- The ergonomic design of the truck guaranties safe and easy operation.

● Schematic views

This manual is used for operation and maintenance, the detail parameters, size and specifications in context is only for reference, the real parameters will depend on sale files.

Manual pictures for reference only, the real car shall prevail, and shall not affect the manual use. Manual pictures only sign for one of the models in this series models.

We will use the picture of F4 or F2 as example instead of the picture of F3 in some section, and shall not affect the manual use.

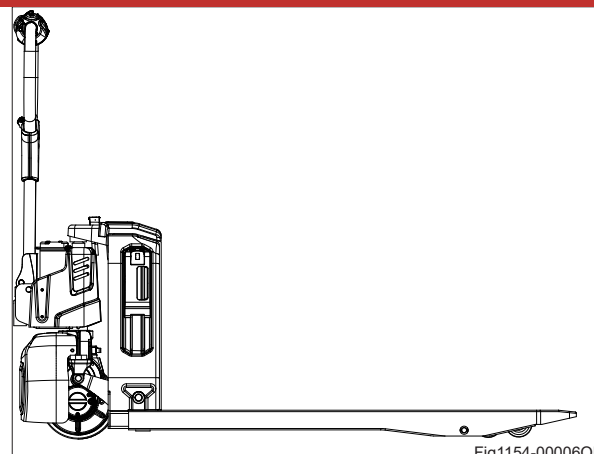


Fig1154-00006OM

● Obligations and responsibilities of equipment user

In the manual, “equipment user” refers to any natural person or legal person directly using or appointing or authorizing others to use the carrier. In such special situations as renting or sales, the “equipment user” represents the interested parties supposed to bear operation obligations as specified by the contractual terms concluded between equipment owner and corresponding users. Equipment users must ensure the use of the carrier only for purposes specified and timely eliminate all the dangers that may threaten the life and health of the users themselves or any other third party, in addition to which they must also strictly abide by accident prevention provisions, other safety technology provisions and equipment operation, maintenance and repair guidelines, and ensure that all the operators seriously read and completely understand the contents of the operation instruction.

Should any violation of the operation instruction occur, the quality guarantee of our company will be invalid automatically, and our company will assume none of the responsibilities for losses resulting from any nonstandard operation of the equipment implemented by any client, equipment user or any third party without the authorization of the client service department of our company.

● Modification

Unauthorized modification to the truck can result in injury or death.

Can not remove, disable or modify any safeguards or other safety devices.

Exception: Only in the event that the truck manufacturer is no longer in business and there is no successor in the interest to the business, may the user arrange for a modification or alteration to a powered industrial truck, provided, however, that the user

- a) arranges for the modification or alteration to be designed, tested and implemented by an engineer(s) expert in industrial trucks and their safety.
- b) maintains a permanent record of the design, test(s) and implementation of the modification or alteration.
- c) approves and makes appropriate changes to the capacity plate(s), decals, tags and operation manual.
- d) affixes a permanent and readily visible label to the truck stating the manner in which the truck has been modified or altered, together with the date of the modification or alteration and the name and address of the organization that accomplished those tasks.

● Wind loads

Wind forces can affect the stability of a truck when lifting, lowering and transporting loads with large surface areas .

Light loads must be especially secured when they are subjected to wind forces. This will prevent the load from sliding or falling.

Stop the truck in both cases.

● Conformity marking

The manufacturer uses the conformity marking to document the conformity of the industrial truck with the relevant directives at the time of placing on the market:

- CE: in the European Union (EU)
- UKCA: in the United Kingdom (UK)

The conformity marking is applied to the nameplate. A declaration of conformity is issued for the EU and UK markets.

An unauthorised structural change or addition to the industrial truck can compromise safety, thus invalidating the declaration of conformity.



Table of contents

	Pg.
A Introduction.....	B1
1.1 Nameplates and alarming labels	A1
1.2 Utilization safety specification.....	A3
1.3 Related Safety Instruction and Standard(For CE).....	A6
B Operation	B1
1.1 Overview, Display, Manipulation.....	B1
1.1.1 Truck overview.....	B1
1.1.2 Control handle	B4
1.1.3 Key switch	B6
1.1.4 Display instrument.....	B6
1.2 Truck use and operation.....	B7
1.2.1 Preparation for use	B7
1.2.2 Comissioning.....	B8
1.2.3 Truck starting.....	B9
1.2.4 Running, steering and braking.....	B10
1.2.5 Goods picking.....	B14
1.2.6 Parking the truck securely	B15
1.2.7 Drive directions.....	B16
1.2.8 Loading.....	B16
1.2.9 Using the truck on a slope.....	B17
1.2.10 Truck transport.....	B19
1.2.11 How to remove a broken truck.....	B20
1.2.12 Operating the truck without its own drive system	B21
C Battery use and maintenance	C1
1.1 Battery charging	C1
1.1.1 Precautions.....	C1
1.1.2 Charging the battery with external charger.....	C1
1.1.3 Battery type & dimensions&Charging time.....	C4
1.2 Battery removal and installation	C4
D Maintenance	D1
1.1 Truck maintenance	D1
1.2 Maintenance table	D5
1.3 Maintenance Instructions.....	D8
1.3.1 Prepare the truck for maintenance and repairs	D8
1.3.2 Remove the cover	D8
1.3.3 How to add hydraulic oil	D9
1.3.4 How to add grease	D9
1.3.5 Checking the fuses.....	D9
1.4 Recommissioning	D9
1.5 Final decommissioning, disposal.....	D9
1.6 Tire replacement.....	D9
E Technical data	E1

Table of contents

	Pg.
F Lithium-ion batteries	F1
1 Information on the conformity of lithium-ion batteries.....	F2
2 It is necessary to respect the following guidelines.....	F2
3 Intended use.....	F2
4 Reasonably foreseeable misuse	F2
5 Accessories	F3
6 Lithium-ion battery nameplate	F3
7 Safety and warning.....	F4
8 Hazard of faulty or discarded battery.....	F5
9 Transportation.....	F6
10 Shipping faulty batteries	F7
11 Instructions for disposal.....	F7
12 Charging	F8
13 Storage	F8
14 Common Problems and Solutions	F9
15. Service.....	F10

A

Introduction

1.1 Nameplates and alarming labels

- Have the nameplates of a truck fixed its main body and alarming labels pasted on its outer cover.
- Should any nameplate or alarming label lose or be damaged, please conduct replacement immediately or contact with the sales department or corresponding agent of our company when necessary.
- Such truck-related information as product model, serial number, manufacturing date, rated load lifting capacity, lifting height, load centre distance and dead weight are all shown in the nameplates.

➤ Alarming labels

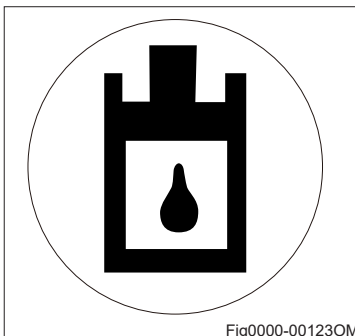


Fig0000-00123OM

Hydraulic oil port



Fig0000-00184OM

Do not rest on the pallet truck label



Fig0000-00030OM

Anti-pinch hand label



Fig0000-00178OM

Read operation manual label

➤ Nameplate



Item	Description
2	MODEL TYPE
3	SERIAL NO.
4	MANUFACTURE DATE
5	LIFT HEIGHT
8	BATTERY VOLTAGE
9	RATED DRIVE POWER
10	MAX BATTERY WEIGHT
11	MIN BATTERY WEIGHT
12	RATED CAPACITY
13	LOAD CENTER
14	UNLADEN MASS WITHOUT BATTERY
15	UNLADEN MASS WITH BATTERY

➤ Hoisting

Remove the load before hoisting the pallet truck.

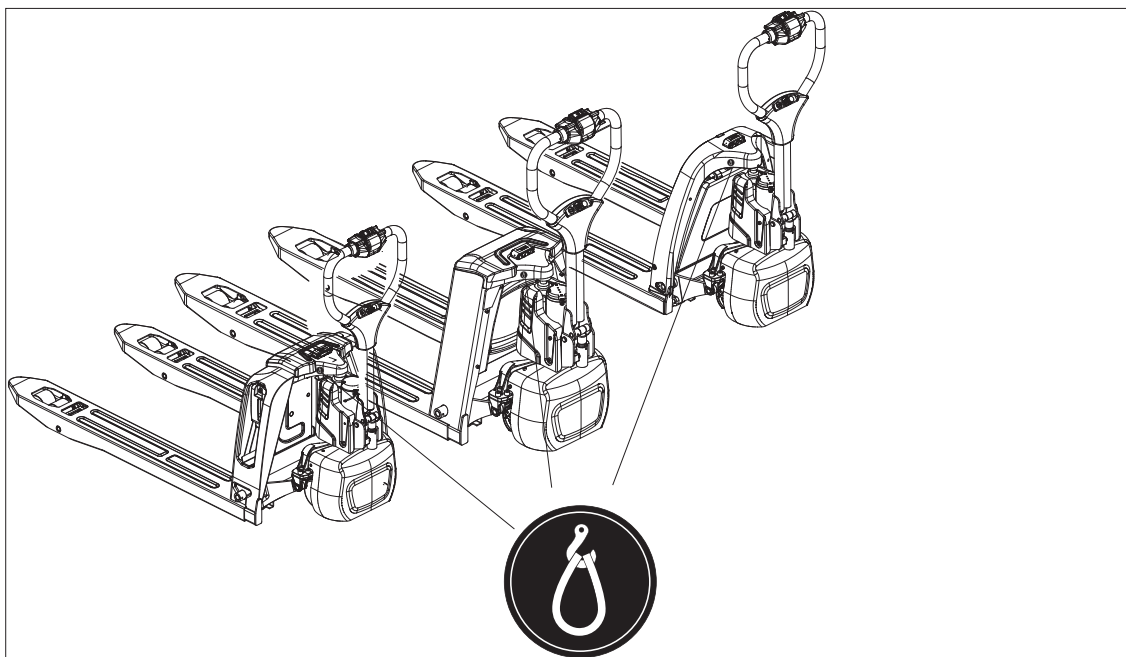
Disconnect the power supply.

Attach slings in the positions identified by the hook symbol.



DANGER

Personnel must not stand below or near the truck when the pallet truck is being lifted.



1.2 Utilization safety specification



- Average ambient temperature for continuous duty: + 25°C ;
 - Maximum ambient temperature, short term (up to 1h): + 40°C ;
 - Lowest ambient temperature for trucks intended for use in normal indoor conditions: + 5°C ;
 - Lowest ambient temperature for trucks intended for use in normal outdoor conditions: - 20°C ;
- Don't use the truck in rainwater.
- Don't use the truck in non-position.

i NOTE

Special equipment and authorisation are required if the truck is to be constantly used in conditions of extreme temperature or air humidity fluctuations. We recommend with special measures for the truck or buy the truck for cold store. If in doubt, contact the manufacturer's customer service department.

i NOTE

Lithium battery charging temperature range: 5~40°C , 0°C below the low-temperature environment under the conditions of large-scale charging will cause damage to the battery; Discharge temperature range: -20°C ~55°C , low temperature (-20°C ~0°C) discharge capacity than at room temperature may be reduced compared to normal, it is normal; battery can be 40°C ~55°C Ambient temperature, but the battery ambient temperature is too high, especially in the long-term high temperature battery environment, will accelerate the aging of the battery material, shorten the battery life, it is not recommended for long-term use at this temperature. Ambient temperature exceeding the above range of charge and discharge temperature may adversely affect the battery performance or damage, may greatly shorten the battery life, it should be avoided at the above temperature.



Fig0000-00121OM

- Avoid the use of the truck by non-working personnel.
- Don't ride on the truck.
- Don't carry or lift people by the truck.

Don't use the truck on slippery road surfaces. (such as road surfaces with oil stain or residual snow or those frozen ones)

Don't carry goods on steep slope to prevent goods from sliding off.

i NOTE

Conditions of operation road surface: the truck should run on solid, flat, level and paved road surfaces (including both running and lifting).



Fig0000-00122OM

Don't leave the truck before it is parked as regulated.

- Don't use the truck when any non-working personnel is in the dangerous area.
- Don't be distracted when using the truck.
- Don't be distracted when using the truck.

Don't place any part of your body in any moving part of the truck to avoid being clamped.

➤ Safety Instructions

- Only trained and authorized operator shall be permitted to operate the truck.
- Operator must wear helmet, working shoes and uniform
- Do wash the inner of the truck, do not place the truck outdoors and exposed to the rain.
- Fire extinguisher shall be equipped at the work site. Users can choose truck equipped with fire extinguisher. Driver and manger should be familiar with the fire extinguisher position and application method.
- Whenever you find the forklift abnormal, stop the truck, put on the DANGEROUS or FAULT sign to the truck, remove the key, and report to the managing person. Only after eliminating the fault can you use the truck.
- The controller equips with energy accumulator, do not touch between B+ and B- to avoid electric injury. If you need check or clean the controller, connect load(like contactor coil or horn or bulb or resistance) between controller B+ and B- to discharge the controller capacity.

Only trained and authorized operator shall be permitted to operate the truck.

- Do not use truck under the weather of sand, snow, thunder, storm, typhoon, etc. Avoid using the truck when the wind speed is larger than 5m/s.
- Cause the wheels of pallet truck is small, it is not allowed to run on the street, and only for driving in specified stacking place.
- When handling bulky loads, which restrict your vision, please operate the machine in reverse or have a guide.
- Do not drive the truck when the forks in high position.
- Goods are not allowed to deviate the fork center, when goods is deviating the fork center, turn or pass uneven road, you are easily to fall. Meanwhile, possibility of turnover will increase.
- Wipe off the oil, grease or water on the soleplate, foot pedal and control lever.

➤ Stability

Stability is guaranteed if your truck is used properly in accordance with its intended purpose. Common reasons for a loss of truck stability include:

- Emergency stops or sharp turns
- Driving with a raised load or a load handling device
- Turning the vehicle around on or driving across a slope
- Driving up or down a slope with the load pointing downhill
- Driving with a wide load
- Carrying a swinging load
- Driving near the edge of a ramp or up steps
- Tilting the mast forward while carrying a raised load
- Driving on uneven surfaces
- Overloading the truck
- Carrying bulky loads in strong winds
- When carrying liquid, its centre of mass inside the container may shift due to inertial force (such as when pulling away, braking or turning)

1.3 Related Safety Instruction and Standard(For CE)

1.3.1 EN standards



Continuous sound level: 74 dB(A)
according to EN 12053 as stipulated in ISO 4871

The continuous sound level is a value averaged according to standard regulations, taking the sound pressure level into account when driving, lifting and idling. The sound pressure level is measured at the ear.

Electromagnetic compatibility (EMC)

Electromagnetic compatibility (EMC) is a key quality feature of the truck.
EMC involves

- limiting the emission of electromagnetic interference to a level that ensures the trouble free operation of other equipment in the environment.
- ensuring sufficient resistance to external electromagnetic interference so as to guarantee proper operation at the planned usage location under the electromagnetic interference conditions to be expected there .

An EMC test thus firstly measures the electromagnetic interference emitted by the truck and secondly checks it for sufficient resistance to electromagnetic interference with reference to the planned usage location . A number of electrical measures are taken to ensure the electromagnetic compatibility of the truck .

1.3.2 Conditions for ap



Working condition requirements:

- Use in specified rated load.
 - Used in specified area as factory, tourist attraction and recreation place.
 - Used on the flat ground, that is fixed and owns enough carrying capacity.
 - It is prohibited to pass the bulge or cavity as the small wheel diameter may cause truck tipping over.
 - Used on the road with good vision and equipment use license.
 - The truck's maximum operation altitude is up to 2000m.
 - Trucks can only be operated in adequately illuminated working areas to avoid injuries. In case of insufficient light, an additional lighting equipment is needed to ensure that the driver can see properly.
- If you must travel on an incline, the gradients should be below A% at full load, or below B% without a load.(For the value of A and B, refer to the Gradability in technical data)

1.3.3 Vibrations



Vibrations to which the hands and arms are exposed

The following value is valid for all truck models:

Specified characteristics for upper limb vibrations	
vibration characteristics	< 2.5 m/s ²

NOTE

It is mandatory to specify the hand-arm vibrations, even where the values do not indicate any danger, as in this case.

CAUTION

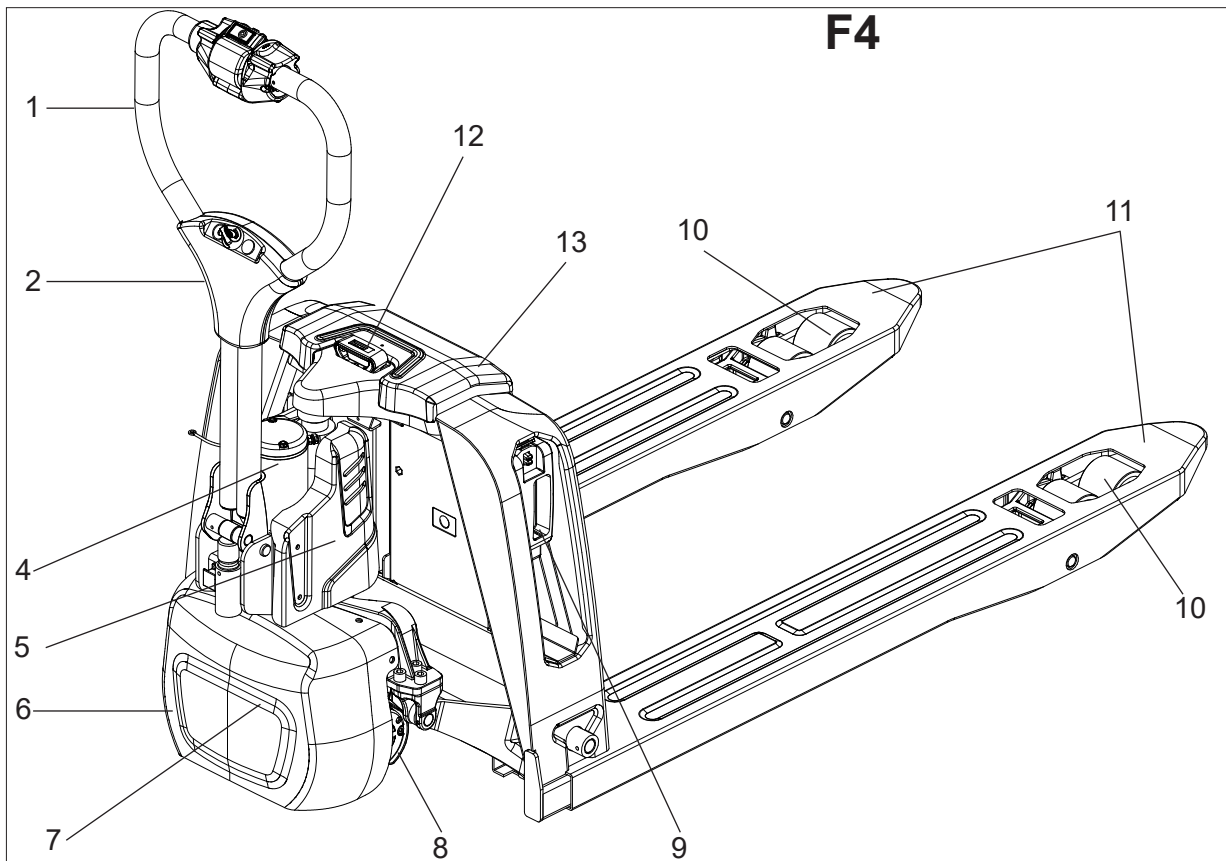
The value expressed above can be used to compare forklift trucks of the same category. It cannot be used to determine the operator's daily exposure to vibrations during real operation of the truck; these vibrations depend on the conditions of use (floor conditions, method of use etc.) and therefore daily exposure must be calculated using data from the place of use.

B

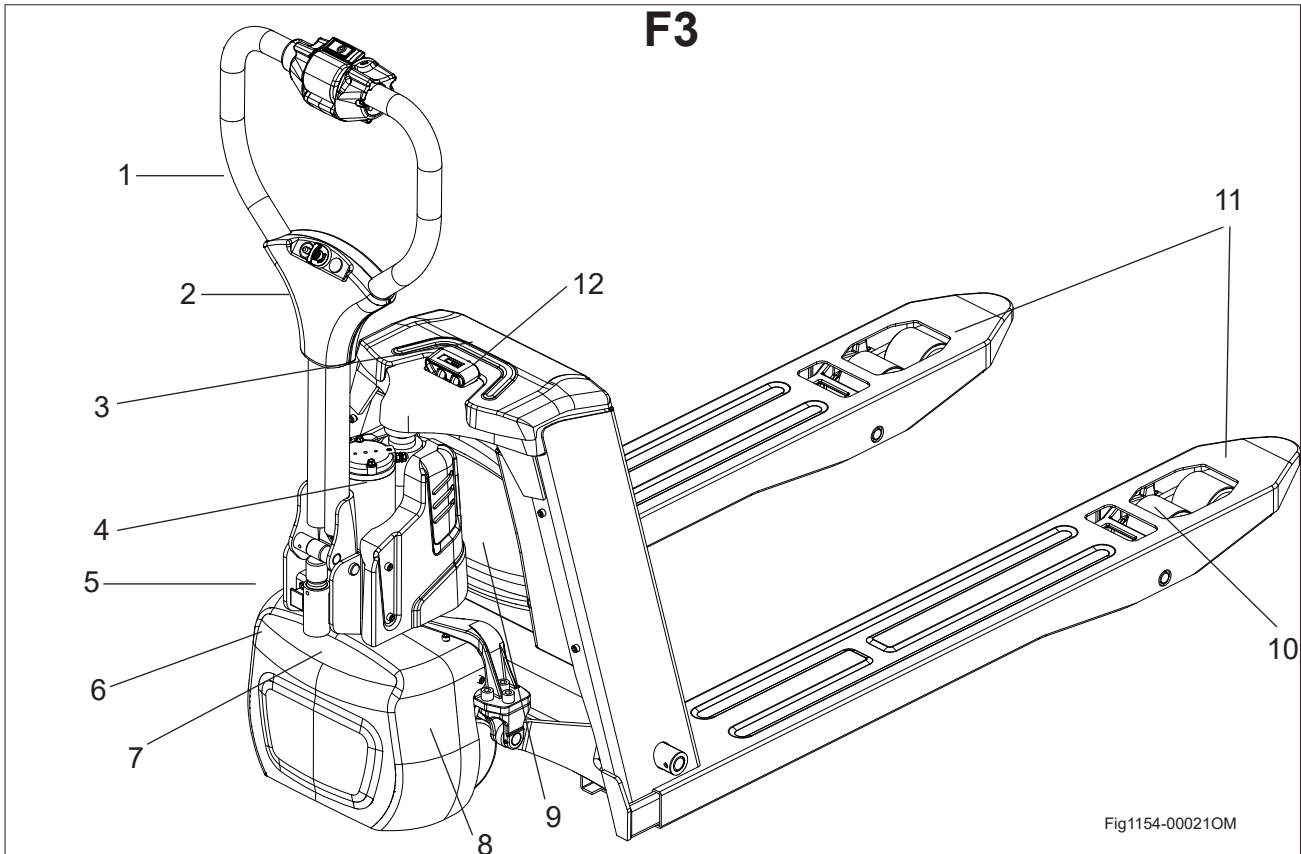
Operation

1.1 Overview, Display, Manipulation

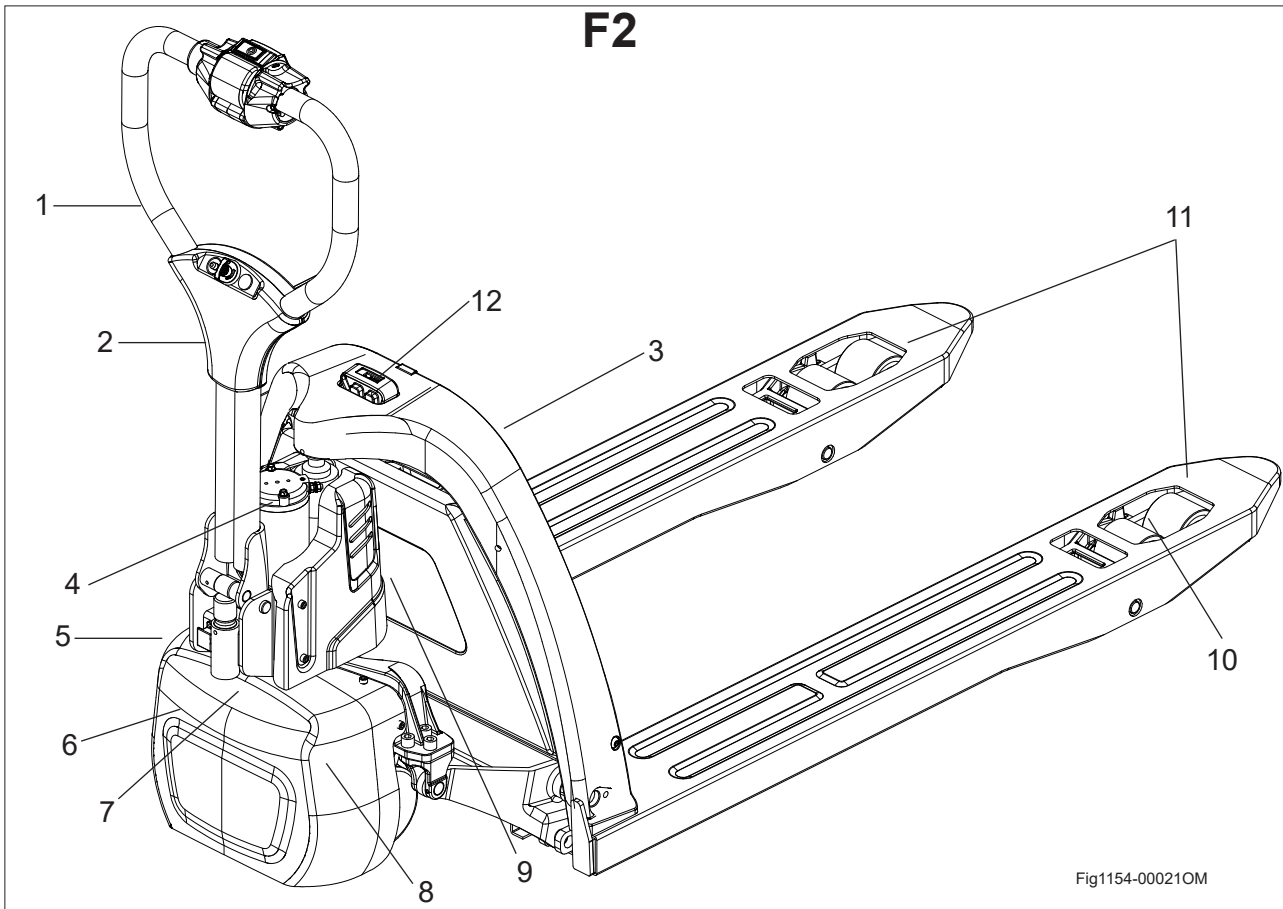
1.1.1 Truck Assemblies



1	Control handle	8	Driving wheel
2	Control handle cover	9	Lithium-ion battery
3	Document box	10	Load wheels
4	Hydraulic unit	11	Forks
5	Hydraulic cover	12	Supply plug and display instrument
6	Driving hood	13	Upper cover
7	Controller		



1	Control handle	8	Driving wheel
2	Control handle cover	9	Lithium-ion battery
3	Upper cover	10	Load wheels
4	Hydraulic unit	11	Fork arms
5	Caster(option)	12	Supply plug and display instrument
6	Driving hood		
7	Controller		

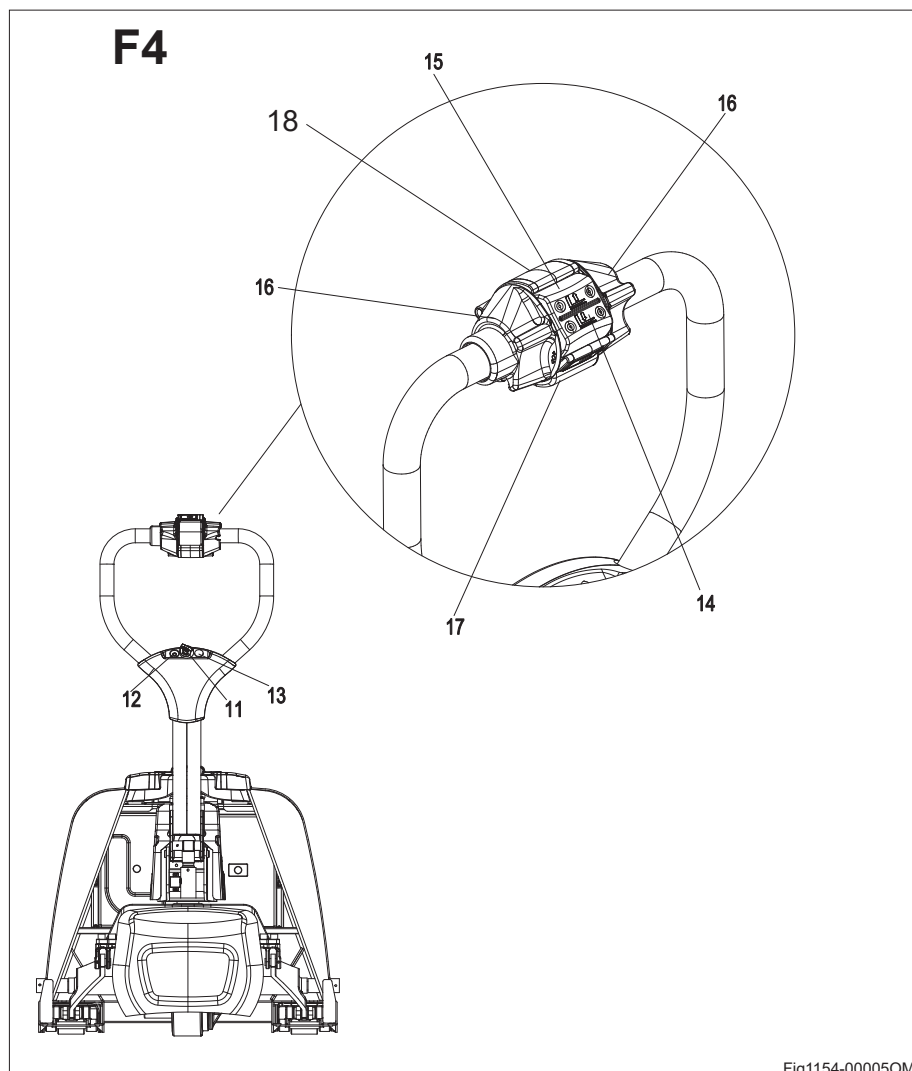


1	Control handle	8	Driving wheel
2	Control handle cover	9	Lithium-ion battery
3	Side cover	10	Load wheels
4	Hydraulic unit	11	Fork arms
5	Caster	12	Supply plug and display instrument
6	Driving hood		
7	Controller		

1.1.2 Control handle

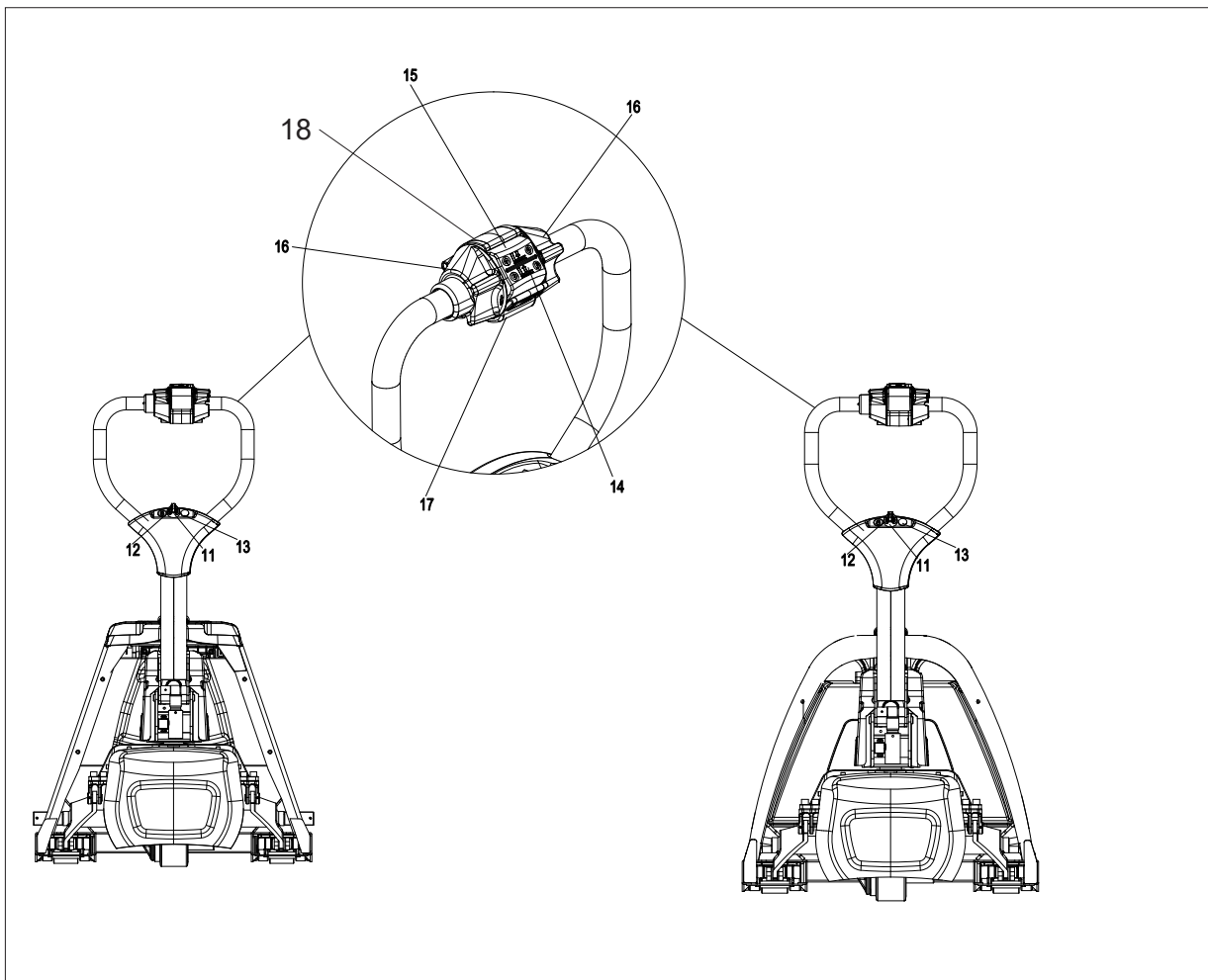


11	Key switch	Connect and interrupt control current.
12	Fault indicating lamp	Remain red light lit under normal, flashing show the failure state of truck. Shows the error state of the truck(see the chapter error code)
13	Horn button	Send out sound warning signals.
14	Lift button	Raises the load device. When the battery is consumed about 85%, lifting function will be locked.
15	Lower button	Lowers the load device.
16	Drive switch	Controls travel direction and speed
17	Creep speed switch	Keeping the handle in the vertical position, simultaneously press creep speed switch and drive switch, the truck will move at a low speed.
18	Emergency reverse switch	By pressing this switch, the vehicle starts to travel in the opposite direction.



11	Key switch	Connect and interrupt control current.
12	Fault indicating lamp	Remain red light lit under normal, flashing show the failure state of truck. Shows the error state of the truck(see the chapter error code)
13	Creep speed switch	Keeping the handle in the vertical position, simultaneously press creep speed switch and drive switch, the truck will move at a low speed.
14	Lift button	Raises the load device. When the battery is consumed about 85%, lifting function will be locked.
15	Lower button	Lowers the load device.
16	Drive switch	Controls travel direction and speed
17	Horn button	Send out sound warning signals.
18	Emergency reverse switch	By pressing this switch, the vehicle starts to travel in the opposite direction.

F3/F2



1.1.3 Key switch



Key switch

Connect and interrupt control current.

- When the key rotates to gear “OFF”, the control current of the truck will be interrupted;
- When the key rotates to gear “ON”, the control current of the truck will be connected.

i NOTE

Pulling out the key switch of a forklift before leaving can prevent the forklift from starting accidentally.

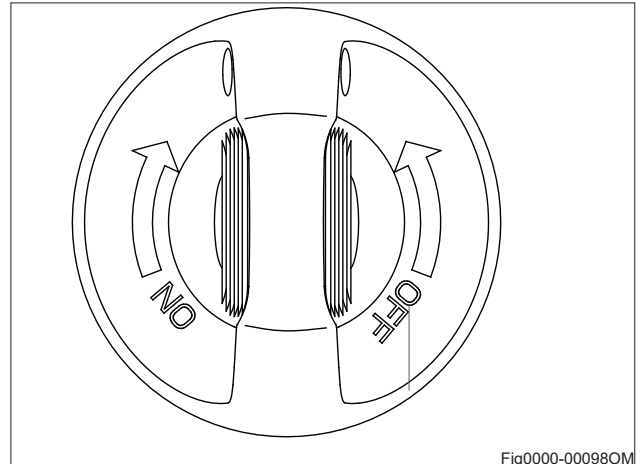


Fig0000-00098OM

1.1.4 Display instrument



When the truck is started, the four light indicator will light up. When the only residual light indicator (4) is lit, it means that the truck capacity is low and it should be charged immediately.



WARNING

When the only residual light indicator (4) is flashing, the truck will be power off.

i NOTE

Only in the static state of F4 can the battery capacity be accurately observed via four indicator lights .

i NOTE

It is normal that the light indicator will still be on when the key switch is turned off and the supply plug is not pulled out.

i NOTE

If the car is out of power, you need to wait for 5-10 minutes until the battery power is restored before moving the car and charging it immediately.

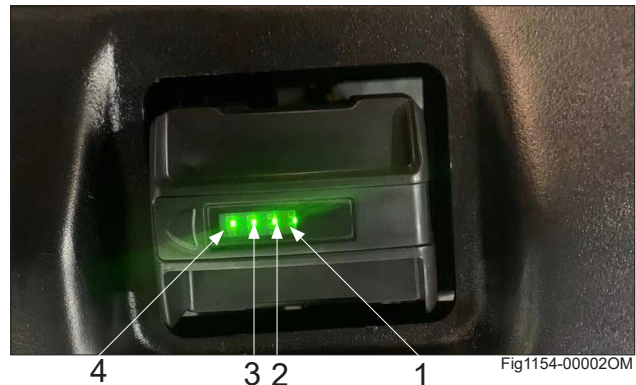


Fig1154-00002OM

1.2 Truck use and operation

1.2.1 Preparation for use



WARNING

The following are inspection and preparation operations that must be implemented before the truck is put into daily use.

Table 1. Table of daily inspections by operators

Operator's Daily Checklist

Date _____ Operator _____
 Truck No. _____ No. _____
 Department _____
 Runtime
 Meter Reading _____

Daily Check Items	O.K.(√)	Remark
Check for Fluid Leakage		
Check for scratches, deformation or cracks.		
Check Decal Condition		
Check the smooth movement of the wheels.		
Check the function of the emergency brake by activating the supply plug.		
Check the tiller arm-switch braking function		
Check the lifting and lowering functions by operating the buttons.		
Check if all bolts and nuts are tightened firmly.		
Check the vertical creep of the truck.		
Check the lithium-ion installation, making sure not to damage the battery cables.		
Recharge the lithium-ion battery		

Table 1: Table of Daily Inspections by Operators is only a sample table for the daily inspections of operators, and it can be adjusted according to specific requirements.

**WARNING**

The truck should be regularly maintained by qualified maintenance engineers or technicians that have passed the training of and also been authorized by the manufacturer.

1.2.2 Comissioning



The truck must only be operated on battery current!

To prepare the truck for operation after delivery or transportation, the following operations must be performed:

Check the equipment for completeness.

If necessary, install the battery. Make sure that the battery cable is not damaged.

- Charge the battery.
- Check for Fluid Leakage.
- Check the brake function.
- Check the lifting and lowering function.
- Check the driving function.
- Check the steering function.
- The truck can now be started, see 1.3.3 Truck starting

**WARNING**

The truck must only be operated with a lithium-ion battery.

**NOTE**

If the truck is delivered in multiple parts, setup and commissioning must only be performed by trained, authorised personnel.

Wheel flattening

If the truck has been parked for a long period, the wheel surfaces may tend to flatten. This flattening has a negative effect on the safety and stability of the truck. Once the truck has covered a certain distance, the flattening will disappear.



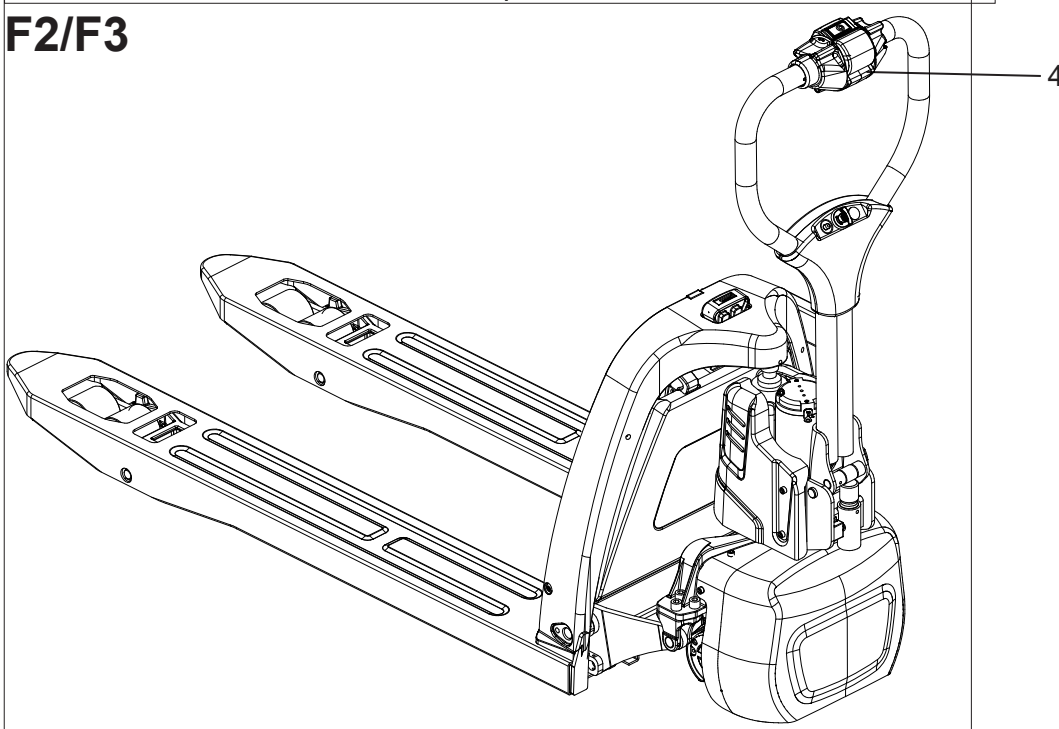
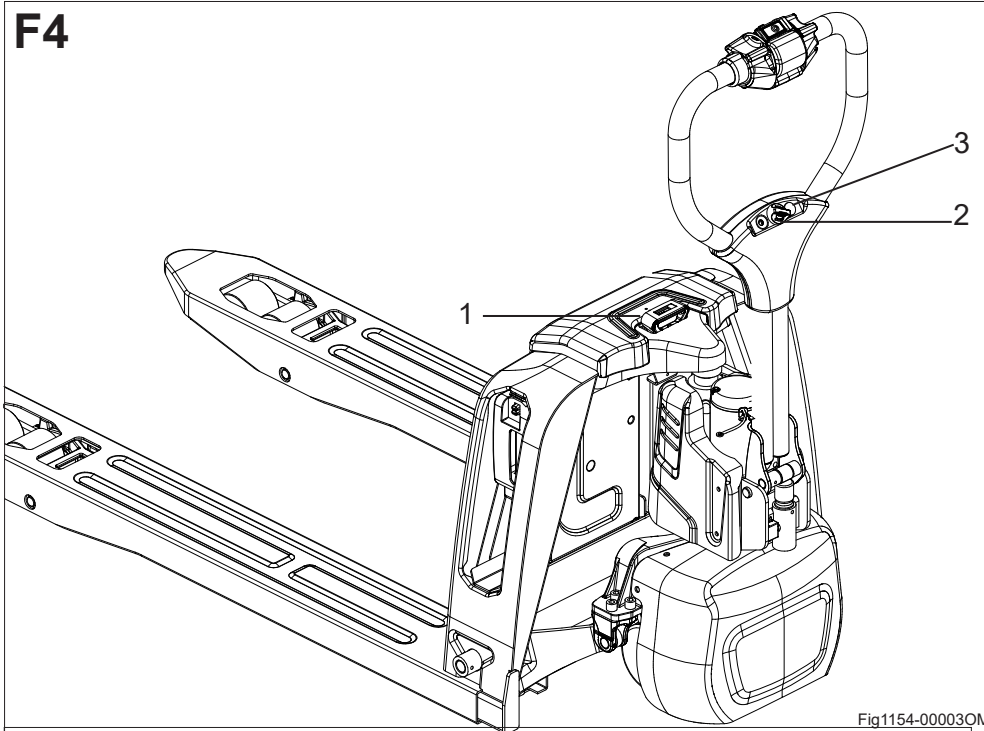
1.2.3 Truck starting

Carry out check before operation and make sure each function and state is normal(see section 1.3.1 Preparation for use).

Before start, press the horn button (3) for F4 or (4) for F2/F3 and make sure no people around.

1. Engaged the supply plug (1);

2. Open the key switch (2) to start the truck.

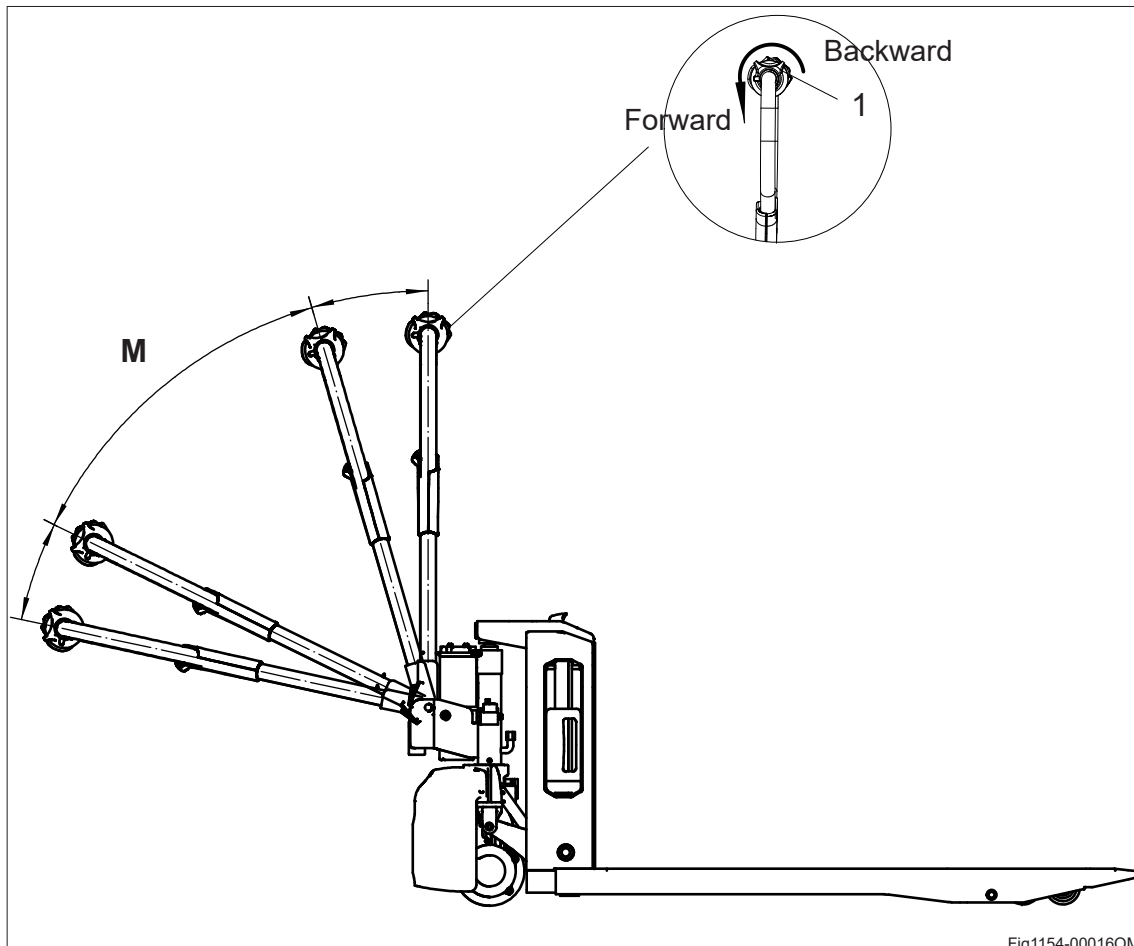


1.2.4 Running, steering and braking



➤ Running

Set the control lever to the running area (M), Set the drive switch (1) to the required direction (Forward or Backward). Control the travel speed with the drive switch(1) (the larger the turning angle, the faster corresponding speed)



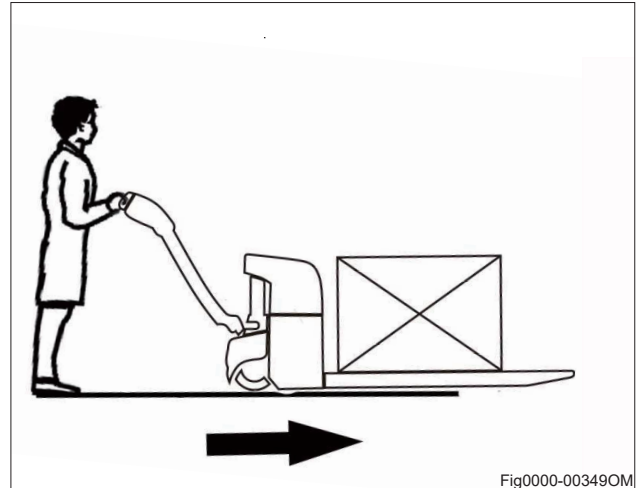
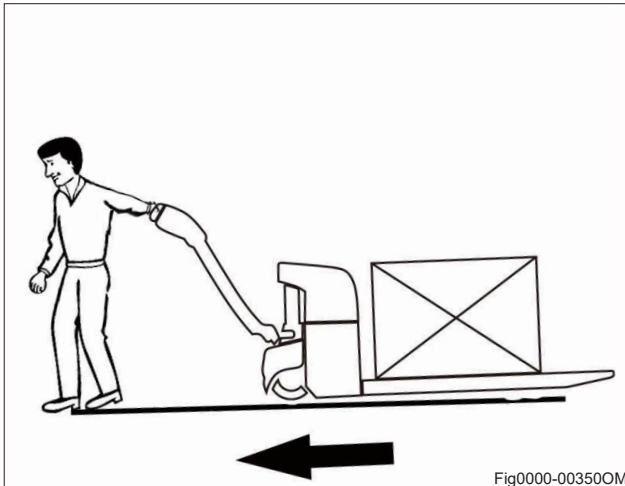
i NOTE

When using the truck on a ramp or a uneven road, please lift the forks of the truck to prevent its bottom from colliding with the road surface.

Driver should walk in front of the truck and keep at the side front of the truck when travelling. One hand holds the handle, and operates travel switch with thumb. Always watch moving direction and guide the truck. Or hold the handle with both hands and push the truck go forward.

CAUTION

- Operator must wear protective boots.
- When enter narrow area as lift, first get fork go.
- Travel according to regulated route. Keep road clean and no slipping.

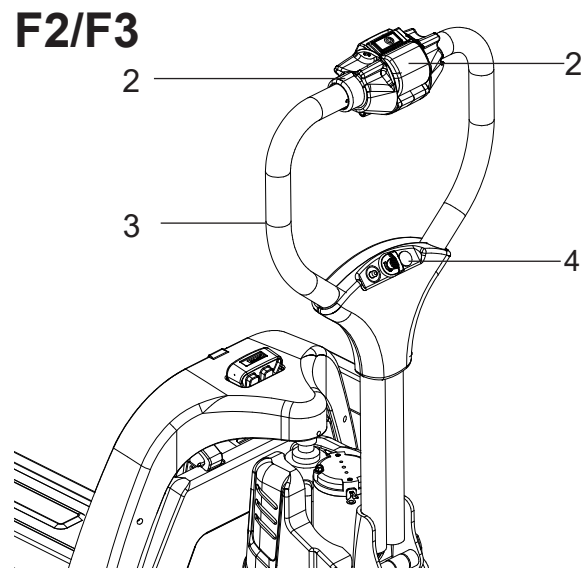
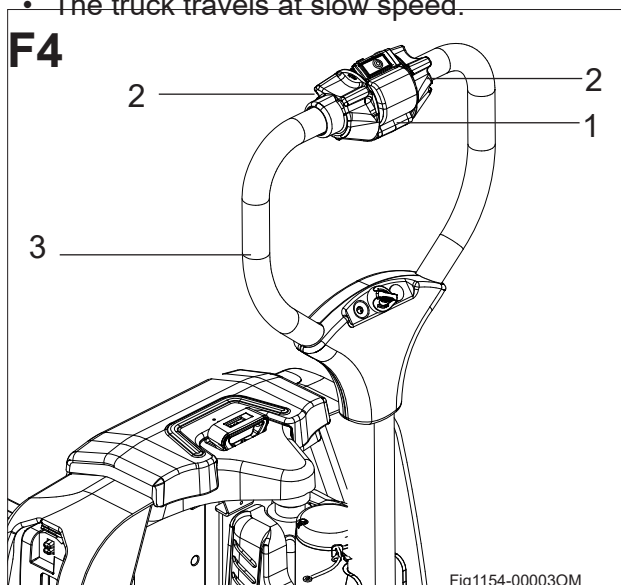


➤ **Slow travel**

When you apply the slow travel speed button and Keep the handle in the vertical position, the truck travels at reduced speed and acceleration.

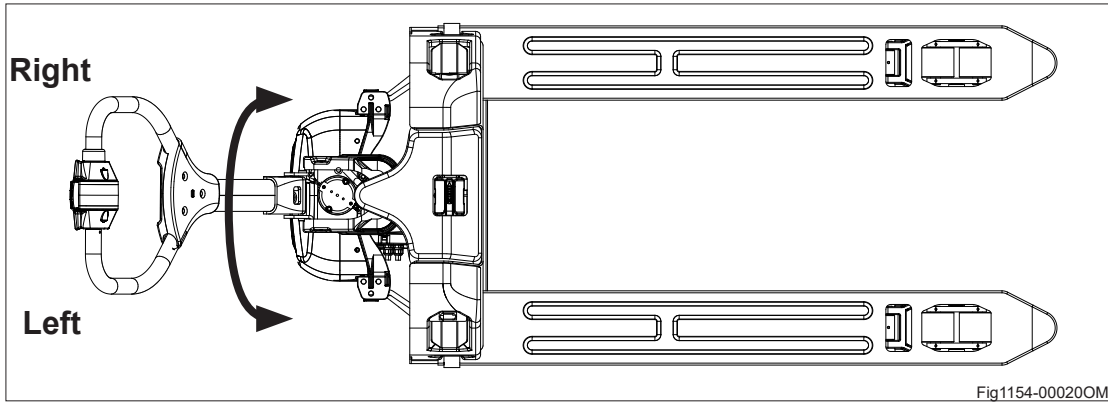
Procedure:

- Keeping the handle in the vertical position, simultaneously press the slow travel speed button (1) for F4 or (4) for F2/F3 and drive switch (2) .the truck will reduce its speed to 20% of the maximum speed.
- The truck can be operated with a control lever (3) (e.g. in congested areas/travel seat).
- Set the drive switch (2) to the required direction (forward or backward).
- The truck travels at slow speed.



➤ Steering

Move the control hand to the left or right.



3.Braking

➤ Mechanical operating brake

The truck is braked when the operating handle is released.
The mechanical brake engages when the tiller is positioned in (B) area.

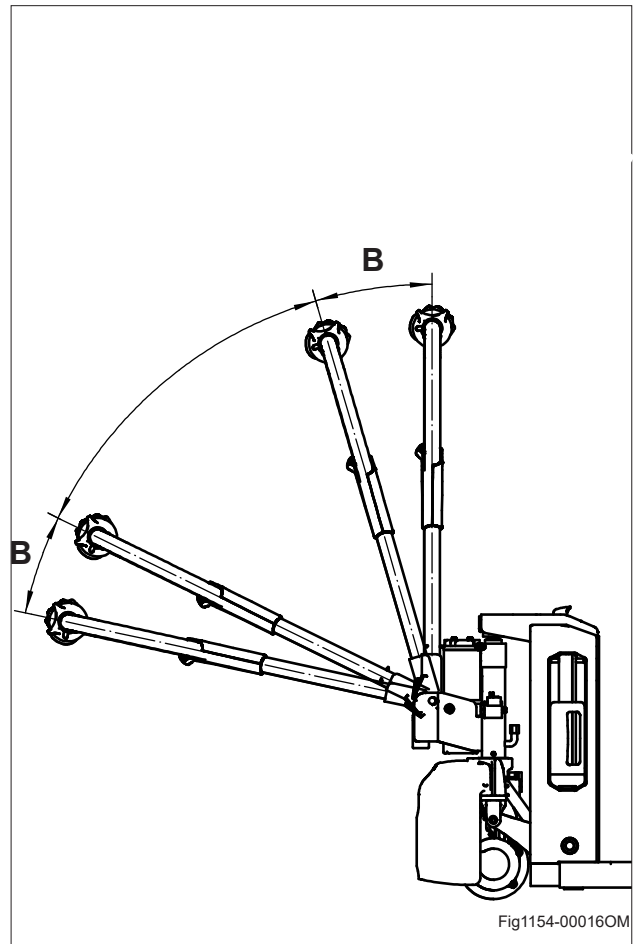


CAUTION

If the control handle moves slowly into the brake position, identify the cause and rectify the fault. If necessary, replace the spring!

➤ Regenerative braking

Release the drive switch. The drive switch will automatically return to the initial position and the vehicle will begin to enter the regenerative braking state. When it decelerates to <math>< 1 \text{ km/h}</math>, the electromagnetic brake will bring the motor to a stop.



➤ **Reverse braking**

Braking can be accomplished by changing the direction of travel.

Press the reverse switch in the opposite direction until the truck comes to a stop, then release the drive switch.



CAUTION

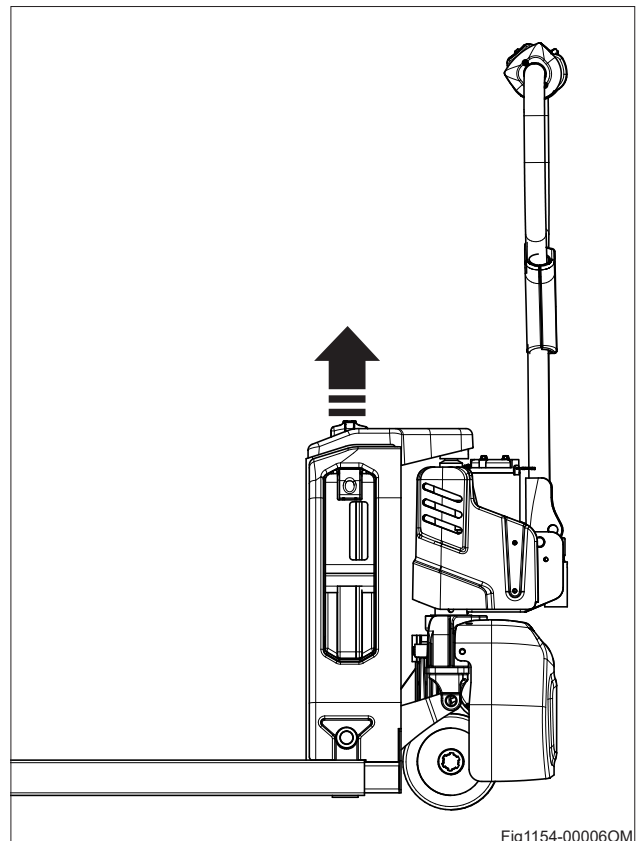
Open the drive switch; if the drive switch cannot quickly return to the initial position or resets very slowly, identify the cause and rectify the fault.

➤ **Parking brake**

The mechanical brake applies automatically when the truck comes to rest.

➤ **Supply plug**

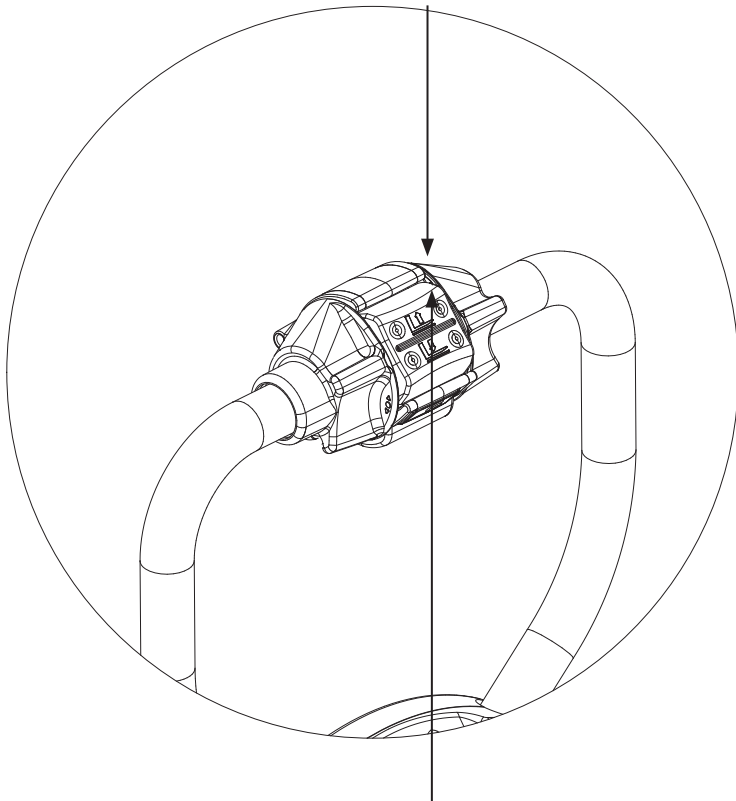
Pull out the supply plug, and then all the electrically propelled functions will be interrupted.





1.2.5 Goods picking

Keep pressing the lifting button until reaching the required lifting height.



Lower the pallet forks to the bottom through pressing the lowering button.

Fig1154-00012OM



WARNING

Goods failing to be arranged and fixed may result in accidents.



NOTE

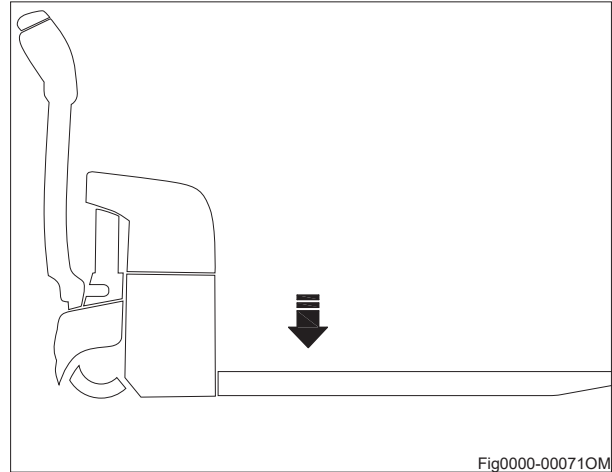
To avoid shortening the service life of the oil cylinder, try not to lift the forks to the highest state for lifting.

1.2.6 Parking the truck securely



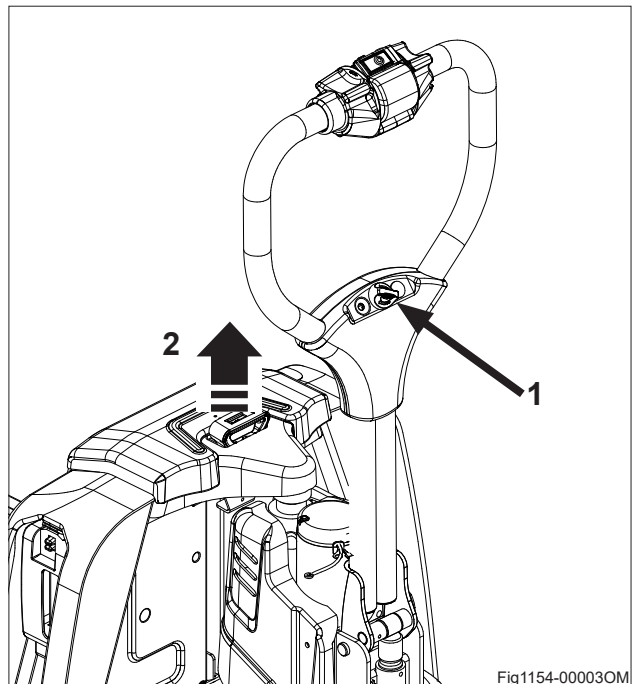
Drive the truck to safe area or appointed area.

Lower the forks to the bottom;



Turn off the key switch(1) ;

Pull out the supply plug (2) ;



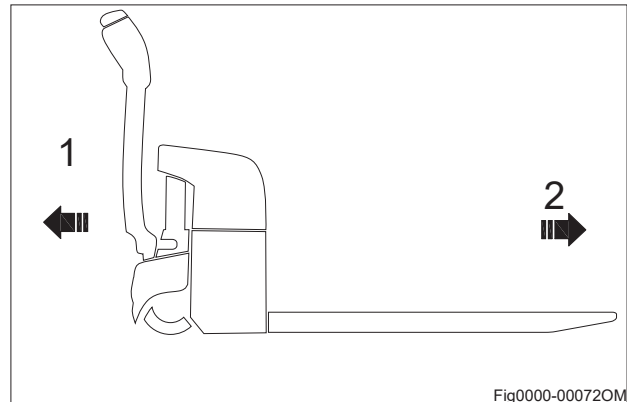
WARNING

- Should it be necessary for operators to leave the truck, even for just a moment, the truck should also be well parked as specified.
- The trucks are not allowed to park on the slopes.
- The forks must be lowered to the bottom.

1.2.7 Drive directions



The drive directions of the truck are forward (1) and reverse (2).



1.2.8 Loading



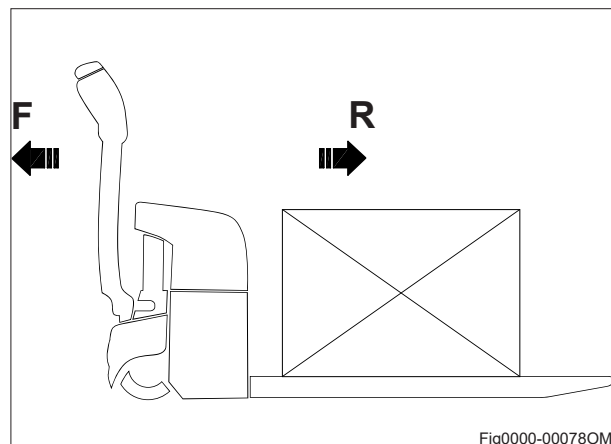
- Approach the load carefully.
- Adjust the height of the forks until they can be easily inserted into the pallet.
- Insert the forks under the load.
- If the load is shorter than the forks, position the forks so that the front of the load overhangs them by a few centimeters, to avoid interference with the load immediately ahead.
- Raise the load a few centimeters above its support.
- Back the truck away from the stack or any neighboring loads, gently and in a straight line.

➤ Transporting loads

Always carry loads in the forward direction of travel (R) in order to have the best visibility.

When carrying a load on a slope, always ascend or descend with the load uphill. Never drive sideways across a slope or perform a U-turn.

Reverse travel (F) is to be used solely for unloading. Since visibility is reduced when travelling in this direction, drive only at very slow speed.



➤ **Unloading**

- Carefully drive the truck to the desired location.
- Carefully drive the truck to the unloading area.
- Lower the load until the fork arms are free from the pallet.
- Back the truck away in a straight line.
- Raise the forks to proper height.



CAUTION

If the field of vision is poor, ask a guide for assistance.

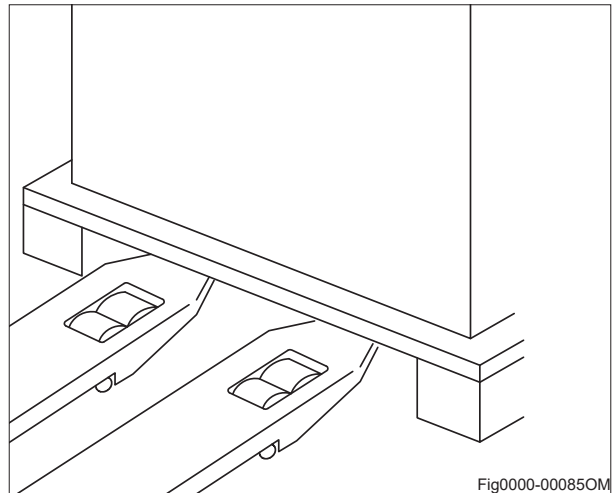


Fig0000-00085OM

1.2.9 Using the truck on a slope



i NOTE

Incorrect use of the truck on slopes places stress on the traction motor, brakes and battery.

Be particularly careful near slopes:
 Never attempt a slope with a gradient greater than that specified in the truck's data sheet. Make sure that the ground is dry with a non-slip surface and that the route is clear.

➤ **Ascending slopes**

Always ascend slopes travelling in the reverse direction, with the load facing uphill. Without a load, it is recommend to ascend slopes forwards.

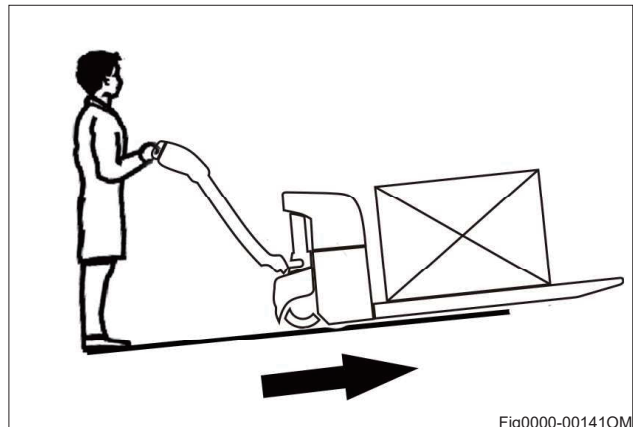


Fig0000-00141OM

➤ **Descending slopes**

Travel down slopes must always be forwards, with the load uphill. Without a load, it is recommended to descend slopes forwards. In all cases, travel at a very low speed and brake very gradually.

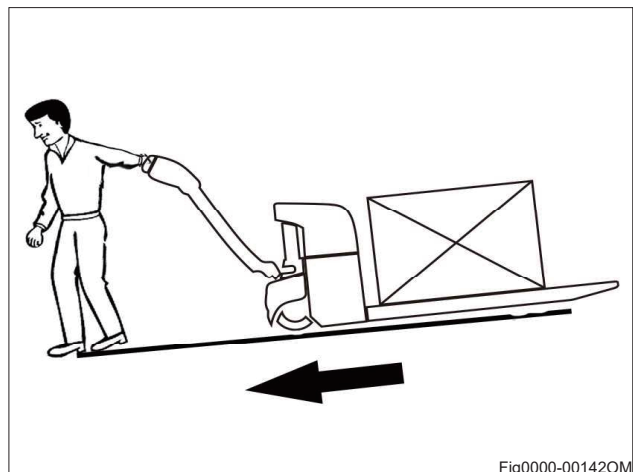


Fig0000-00142OM

**DANGER**

Risk to life and/or risk of major equipment damage.

Never park the truck on a slope.

Never make a U-turn or take shortcuts on a slope. On a slope, the operator must drive very slowly.

➤ Starting on a slope

If you have to stop and then start on slope, proceed as follows:

- Stop on the slope by pressing the accelerator in the opposite direction until the machine comes to a standstill.
- Return the accelerator to the neutral position, then release the accelerator control button to apply the parking brake.
- To restart, press the accelerator button for the desired direction.
- The truck will move.

**NOTE**

Incorrect use of the truck on slopes places stress on the traction motor, brakes and battery.



1.2.10 Truck transport

Correctly fix the truck to avoid move when using truck or trailer.

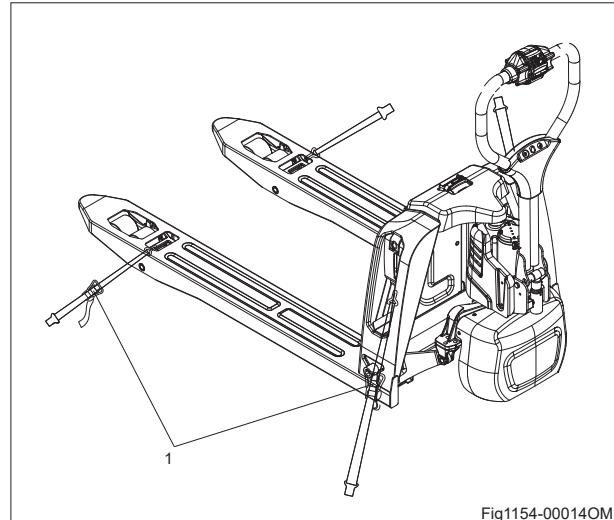
Procedure:

- Park the truck securely.
- Sling the tensioning belt (1) around the truck and attach it to the fastening rings of the transporting vehicle.
- Use wedges to prevent the truck from moving.
- Tighten the tensioning belt (1) with the tensioner.

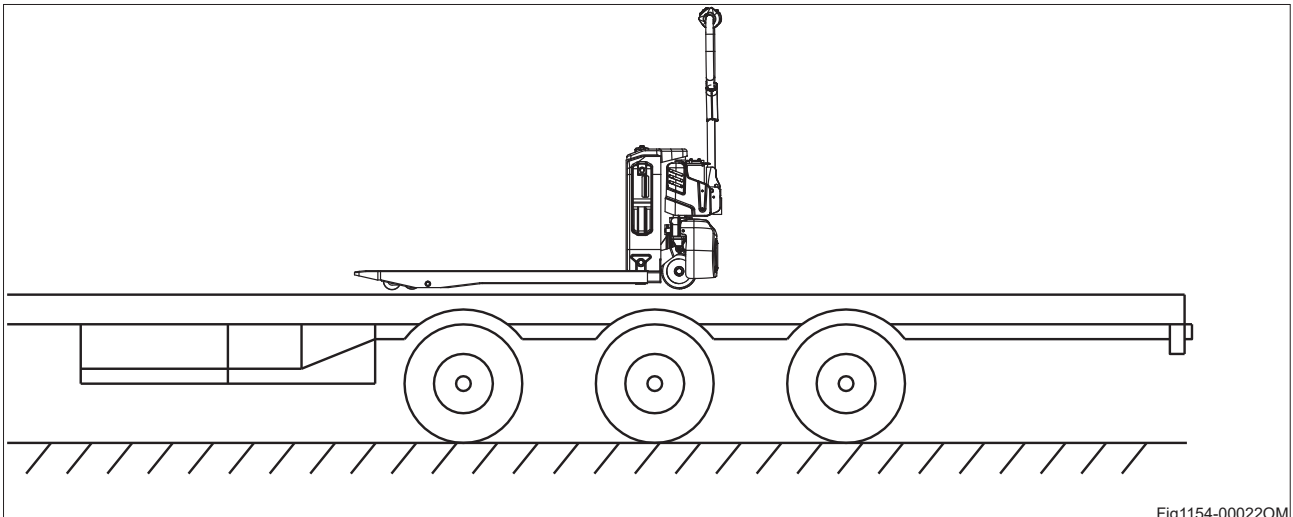


WARNING

- *The truck or trailer must have fastening rings.*
- *Use wedges to prevent the truck.*
- *Only use tension belt or fastening belt of good nominal strength.*



The pallet truck is designed for short-distance material handling only and is inappropriate for long-distance transportation. If needed, the truck must be transported by using lifting device or platform to place it on truck or trailer. Before operation, fix the pallet truck firmly on the transport vehicle with belt, and block the wheel to avoid relative motion during transportation.





1.2.11 How to remove a broken truck

It's not allowed to tow the forklift truck on the ground directly when the truck is broken down or damaged since the brake of the truck is closed under normal circumstances. Appropriate vehicles should be used to remove the broken trucks.

i NOTE

Only use haulage equipment with sufficient load capacity.

- *The load weight includes the net weight of the truck (including battery weight) and the wooden pallet.*
- *The pallet or wooden box should be large and strong enough to withstand the weight of the truck.*
- *Pay attention to the fork blades when lifting the truck onto the pallet, to prevent injuries caused by the forks.*

Follow the prescribed steps and park the vehicle correctly.

Make sure the forks are aligned with the pallet, move slowly and stop after inserting the forks as far into the pallet as possible.

! CAUTION

Operate on open, level ground and pay attention to ground conditions when lifting and lowering the pallet to prevent the truck from tipping.

When transporting the truck, make sure it is fully secured and take precautionary measures against bad weather.

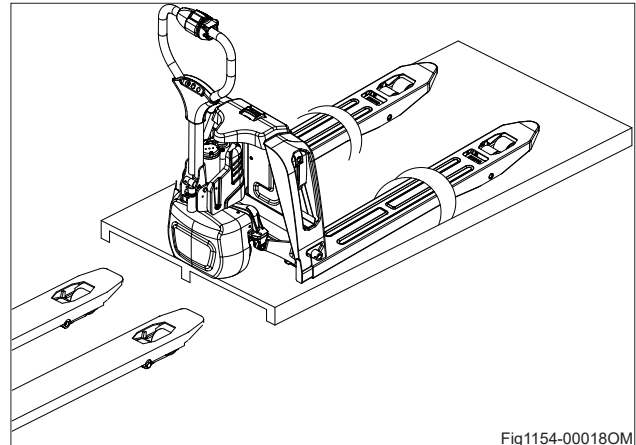


Fig1154-00018OM

1.2.12 Operating the truck without its own drive system



If the truck has to be moved after a failure has rendered it immobile, proceed as follows:

- Set the emergency stop switch “OFF”.
- Set the key switch “OFF” and remove the key.
- Prevent the truck from rolling away.
- Remove the cover.
- Screw in two screws(1), M4*30mm)until the truck can be moved (no braking action).
- Set the emergency stop switch “ON”.
- Set the key switch “ON”, which the truck powered all the time.

After setting down the truck at the destination, unscrew two screws(1).

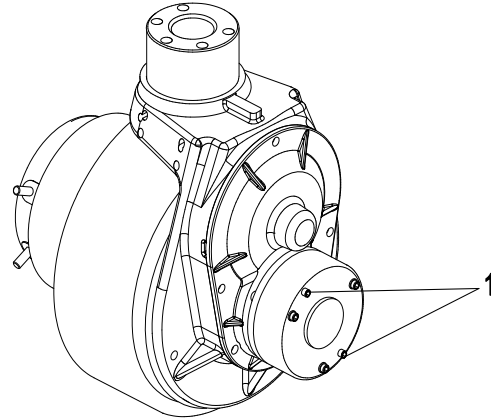
Braking action is restored.

i NOTE

Inoperative trucks movement after brake release must ensure that the power of the truck is on or risk damaging the truck controller.

⚠ WARNING

This operating mode is not permitted when negotiating inclines and gradients.





Battery use and maintenance

1.1 Battery charging

1.1.1 Precautions



- Avoid the existence of any metal object in the surface of the lithium-ion battery;
- Do not pierce the battery case with nails or other sharp objects.
- Do not short-circuit the battery with wires or other metal objects!
- The plug connection parts should be inspected in terms of obvious damages before charging;
- Fire-fighting equipment must be kept in the charging place;
- Before charging, check if there is damage on cable connection and plug connection pieces.
- Do not use irregular charging sockets;
- The net height of the charging area shall be higher than 5m, and the safe distance from other areas shall be greater than 5m. Charging in non-charging area is prohibited;
- No inflammable substances or spark-generating materials being present or stored within a distance of 2 metres of the truck parked for battery charging.
- No smoking or open fire around when charging.
- When charging, do not wrongly connect the battery polarity, otherwise it may damage the battery.
- Please charge the lithium-ion battery at an ambient temperature of 0°C to 40°C .Do not charge the lithium battery below 0°C .
- The safety provisions related to the lithium-ion battery and the manufacturer of charging station must be strictly abode by.

1.1.2 Charging the battery with external charger



Charging Procedure:

- Park the truck securely;
- Pull up the supply plug and remove the lithium-ion battery according to section 1.2 Battery removal and installation;
- Visual Inspection the external charger;
- If undamaged, Insert the charger charging plug into the battery plug;
- Insert the charger power plug into a suitable power outlet.

NOTE

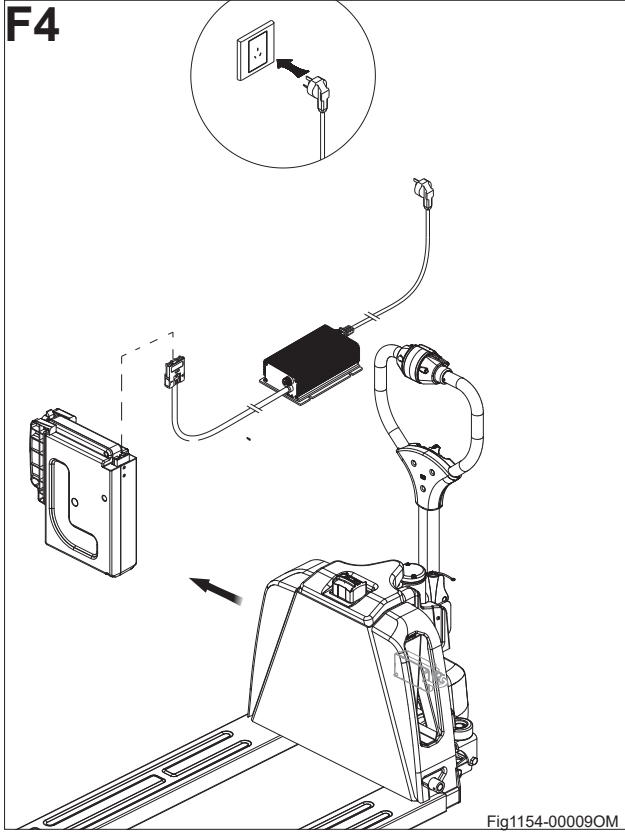
*The charge indicator lights up, the battery is charging.
LED charging indicator: Red charging
LED charging indicator: Green charged*



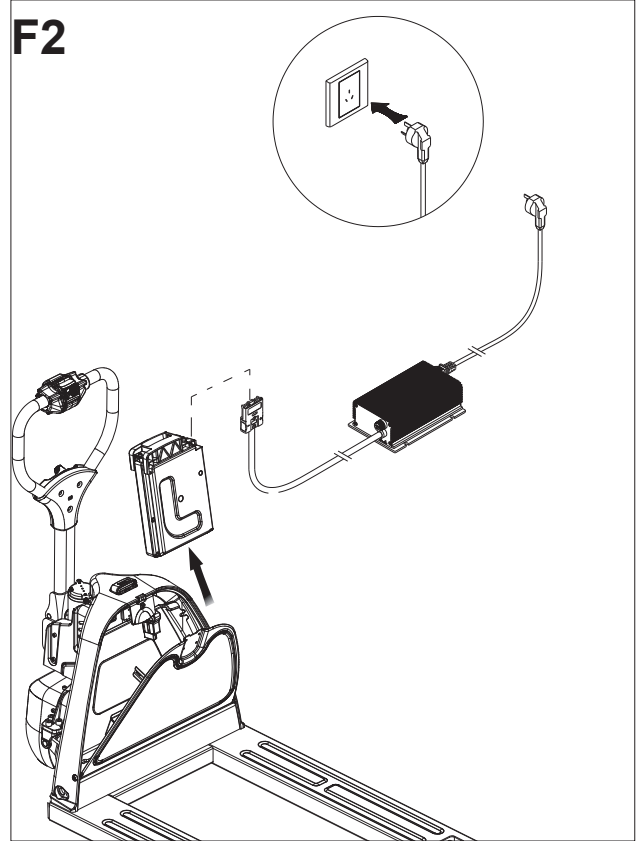
WARNING

*Charger 24V/5A maximum input power 166W .
Please strictly implement the above data to prevent equipment damage and accidental risks such as fire.*

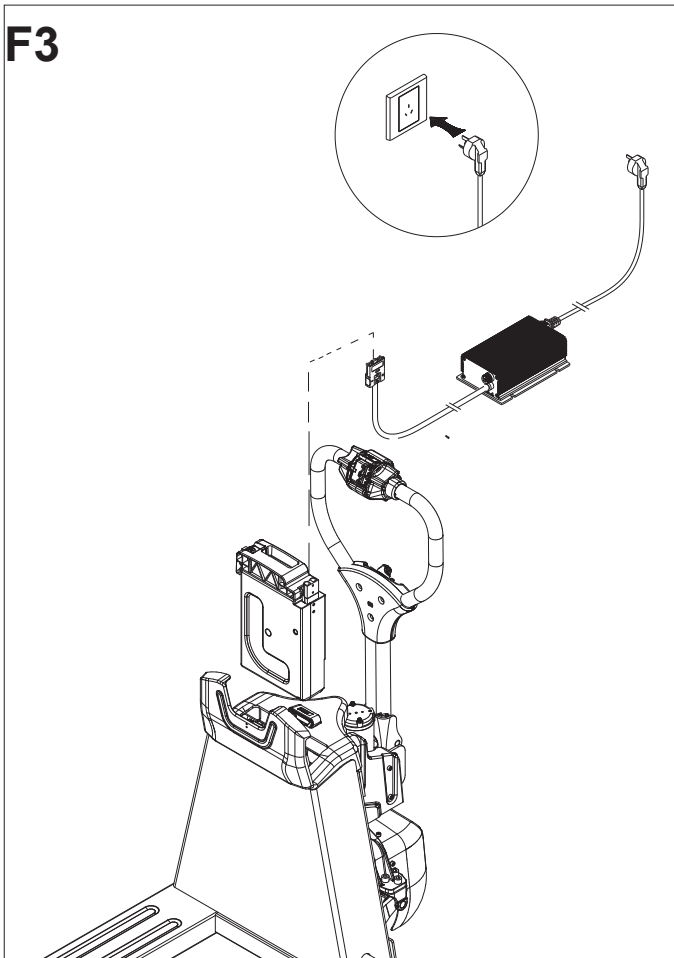
F4



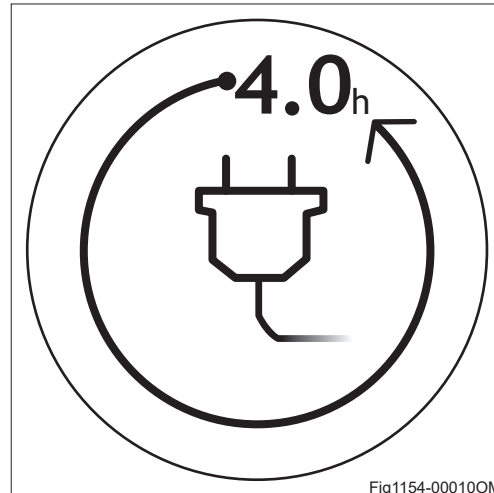
F2



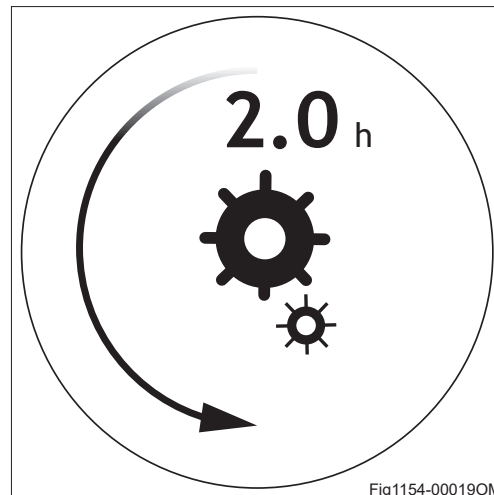
F3



The battery is fully charged after 4.0 hours of charging at 100 ~ 240V AC;



The battery can be operated continuously for 2.0 hours in a fully charged state.



WARNING

Store the charger in a clean, and dry environment after charging. Do not place the charger in the frame to prevent damage to the charger after outdoor rain, and cause dangerous accidents such as short circuit or fire in the charging process.



WARNING

Damage to battery and charger!

The charger must be matched to the battery in terms of voltage and charging capacity!

Observe the correct combination of battery and charger to avoid overheating and fire hazard.

Only use the charger that is suitable for the corresponding battery.



1.1.3 Battery type & dimensions & Charging time

Battery types & dimensions are as follows:

Tuck type	Voltage/ Rated capacity	Dimensions	Charger	Charging time
F2/F3	24V/20Ah	312*210*75	5A	4h
F4	24V/20Ah	290*235*75	5A	4h

1.2 Battery removal and installation

Park the truck securely as described chapter B section 1.2.6 and turn off the power before removal and installation of the battery.

Battery removal and installation steps:

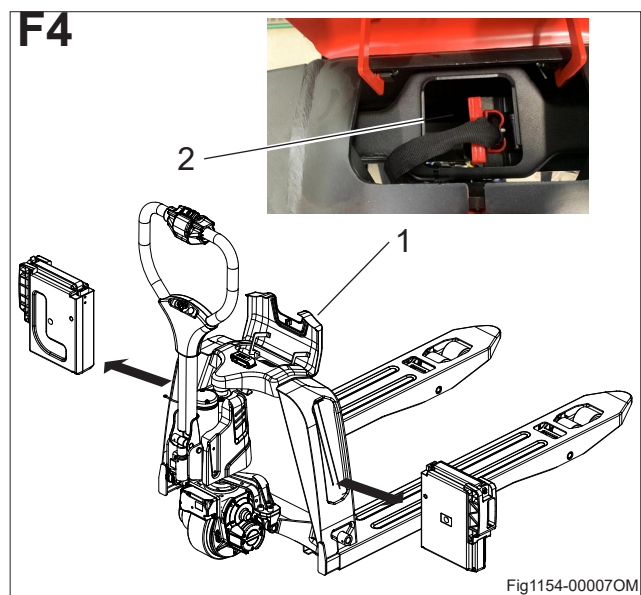
For F4:

- Open the cover (1) and Pull out the plug assembly handle (2);
- Hold the battery handle and remove the lithium-ion battery from one side;



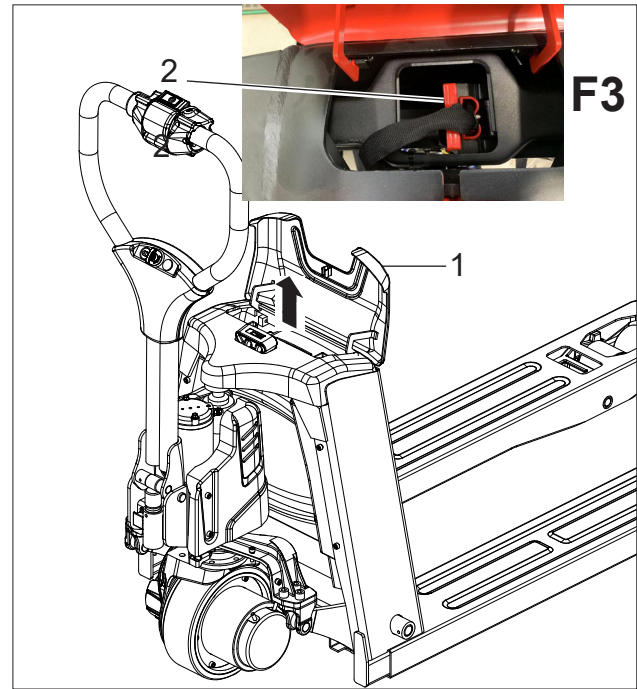
WARNING

Before removing the battery, make sure the vehicle is completely powered off.



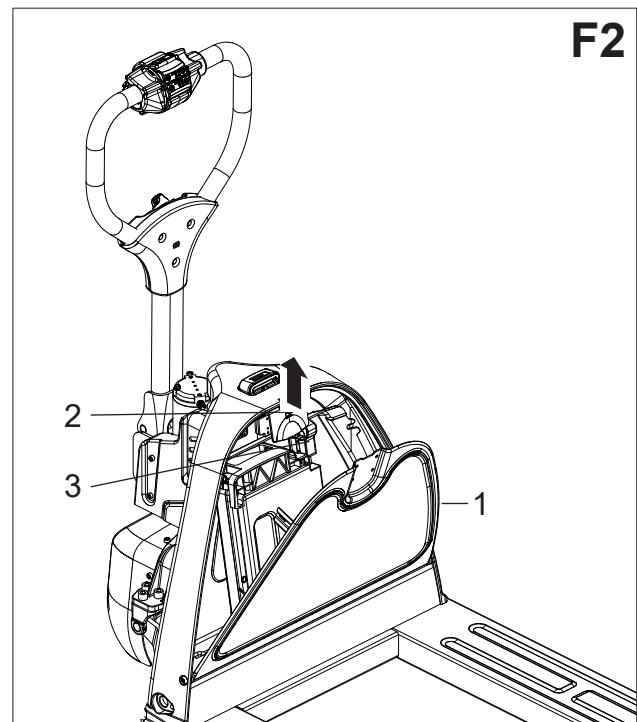
For F3:

- Open the upper cover(1) and Pull out the plug assembly handle(2);
- Hold the battery handle and remove the Lithium-ion battery from the battery base;



For F2:

- Press the button and open the side cover(1) ;
- Pull out the plug assembly handle(2)
- Hold the battery handle (3) and remove the Lithium-ion battery from the battery base;



D Maintenance

1.1 Truck maintenance

Only through regularly implementing truck maintenance work can the sustainable and reliable use of the forklift be ensured.

Only those receiving professional training and approved as qualified can be competent in various equipment care maintenance operations. If you intend to independently implement maintenance, you are recommended to have your maintenance personnel receive on-site training from the service representative of the equipment supplier.

➤ Safety announcement:

- Tyre replacement: please implement tire replacement using the tires designated by the manufacturer, as unqualified tires may influence the properties and stability of the products.
- It is improper to clean the truck using inflammable liquid.
- Ensure that the power supply has been completely disconnected before actual maintenance operation.

➤ Decommissioning the industrial truck:

- If required to be parked for over one month, the truck must be placed in a dry and frost-free environment.
- Clean the truck carefully.
- Coat any unpainted metal parts with a thin layer of oil or grease.
- In case that the truck is out of use for a long time, the storage battery should better be taken out.
- Recharge the lithium-ion battery every 2 months. Please observe the above instructions.
- Raise and chock the truck: the wheels must not touch the ground in order to prevent irreversible deformation of the tyres.



WARNING

Discharge can damage the battery

If the battery is not used for a long period of time, it can become damaged through discharge.

- *Before a long period of inactivity, the battery must be fully charged.*
- *To ensure a long battery life, we recommend charging the battery every 2 months when it is not being used.*

➤ Restoring the truck to operation

- Thoroughly clean the truck.
- Clean the battery. Grease the pole screws using pole grease and reconnect the battery.
- Recharge the battery.
- Check if the hydraulic oil contains condensed water and change if necessary.
- Follow the daily checklist.



Safety tests to be performed at intervals and after unusual incidents

The truck must be inspected at least annually (refer to national regulations) or after any unusual event by a qualified inspector. The manufacturer offers a safety inspection service which is performed by personnel specifically trained for this purpose.

A complete test must be carried out on the technical condition of the truck with regard to safety. The truck must also be examined thoroughly for damage.

The operating company is responsible for ensuring that faults are rectified immediately.

Spare parts:

Only original spare parts have been certified by our quality assurance department. To ensure safe and reliable operation of the Pallet truck, use only the manufacturer's spare parts. Used parts, oils and fuels must be disposed of in accordance with the relevant environmental protection regulations. For oil changes, contact the manufacturer's specialist department.

Tyre replacement

Any repairs or maintenance to the truck must be performed only by trained and authorized technicians. Remove and install the tyres see the service manual.

Troubleshooting

If the fault cannot be rectified after carrying out the remedial procedure, notify the Manufacturer's service department, as any further troubleshooting can only be performed by specially trained and qualified service personnel.

Fault	Probable Cause	Action
Truck does not start.	<ul style="list-style-type: none">-Battery connector not plugged in.-Key switch in "0" position.-Incorrect CanCode code.-Battery charge too low.-Faulty fuse.-Truck in charge mode.	<ul style="list-style-type: none">-Check the battery connector and connect if necessary.-Set key switch to "1".-Check code.-Check battery charge, charge battery if necessary.-Check fuses.-Interrupt charging.
Load cannot be lifted	<ul style="list-style-type: none">-Charging capacity below 15% .-Truck not operational.-Hydraulic oil level too low.-Faulty fuse.	<ul style="list-style-type: none">-Charging the battery.-Carry out all measures listed under "Truck does not start".-Check the hydraulic oil level.-Check fuses.



LED Fault Indicator Diagnostics Error Message

Error code	LED BLINKS	Explanation	Possible cause
5	(1,1) □ □	Over Current	The controller detects excessive current, Check whether there is a short circuit in the motor phase line. power off and restart.
9	(1,2) □ □ □	Over Temperature	The controller temperature exceeds 95 ° C, The controller works continuously under a high load, or the ambient temperature is too high, power off and restart.
10	(1,4) □ □ □ □ □	Under Voltage	The supply voltage is below 17V Power supply battery undervoltage, power off and restart.
6	(1,5) □ □ □ □ □ □	Over Voltage	The controller detected an overvoltage Check whether the power supply voltage is normal. Power off and restart.
117	(2,2) □ □ □ □	Emergency reverse switch	Emergency reverse switch failure Before power-on, the Emergency reverse switch be engaged, Release the Emergency reverse switch and power on again.
111	(2,3) □ □ □ □ □	MAIN_SHORT	Main relay short circuit
110	(2,4) □ □ □ □ □ □	MAIN_DRI	Main relay drive circuit failure
116	(3,1) □ □ □ □ □	INTERLOCK	INTERLOCK failure Before power-on, the interlock switch be engaged, and the reset the tiller and powered on again
100	(3,2) □ □ □ □ □ □	BRAKE	Opening of electromagnetic brake is abnormal. Electromagnetic brake controller circuit failure, replace the controller.
101	(3,2) □ □ □ □ □ □	BRAKE	The electromagnetic brake shuts down abnormally. Electromagnetic brake wiring is not reliable, or the drive circuit fault, power off restart.
105	(3,3) □ □ □ □ □ □ □	PRECHARGE	The Precharge circuit is abnormal
115	(3,5) □ □ □ □ □ □ □ □ □	HPD	HPD failure. Before power-on, the accelerator be activated. Release the accelerator and power on the device again.

Error code	LED BLINKS	Explanation	Possible cause
11	(4,1) □□□□ □	Current Sensor	The current circuit is abnormal
65	(4,2) □□□□ □□	MOS	MOS device damage
4, 13	(4,3) □□□□ □□□	EEPROM fault	EEPROM failure or fault.
60	(4,4) □□□□ □□□□	Motor Open	The motor did not connect
69	(4,5) □□□□ □□□□□	TEMP Sensor	The temperature sensor is disconnected or short-circuited.
12	(5,1) □□□□□ □	EMCY STOP	The emergency stop button being pressed was detected.
130	(5,2) □□□□□ □□	SRO	SRO failure. Before power-on, the lift button be pressed. After the fault is show, walking is not affected, but the lifting is prohibited. Release the lift button and power on the device again.

i NOTE

*LED ON: When there is no failure, the LED indicator is on.

*LED OFF: The controller is not powered on.



1.2 Maintenance table

50-hour/7-Day maintenance	
1	Check the functions of the operation switches and display.
2	Check display equipment, alarm system and safety devices.
3	Check the emergency reverse switch, reverse braking, emergency disconnect switch and regenerative braking.
4	Check tiller steering functions.
5	Check the drive wheel and load wheel for worn or damage.
6	Check for brake condition when the control handle on horizontal position and vertical position.
250-hour/2-month maintenance	
After operating for 250 hours in total, the truck should also be maintained according to the following procedures in addition to the 50-hour maintenance mentioned above	
7	Inspect where there is any damage in the cables and whether the terminals are reliable.
8	Inspect whether there is any screw losing or slipping out.
9	Inspect whether there is any abrasion or damage in the oil pipes.
10	Inspect where is any leakage in the hydraulic oil.
11	Clean and lubricate the contact surface with grease.
500-hour/3-month maintenance	
After operating for 500 hours in total, the truck should also be maintained according to the following procedures in addition to the 250-hour maintenance and 50-hour maintenance mentioned above	
12L	Check that the battery cable connections are tight and grease the battery poles if necessary.
13	Check if the signs are legible and complete
14	Inspect and fasten the controller and other electrical apparatus elements
15	Check for oil leakage.
16	Check for oil level, change oil
17	Check if the clearance is proper and adjust, if necessary
1000-hour/6-month maintenance	
After operating for 1000 hours in total, the truck should also be maintained according to the following procedures in addition to the 50-hour maintenance,250-hour maintenance and 500-hour maintenance mentioned above	
18	Inspect whether there is any abnormal sound or disclosure of the gear box.
19	Inspect the abrasion situations of the driving wheel/bearing wheel and please timely replace seriously abraded ones.
20	Inspect whether all the oil pipes, pipelines and joints are reliably connected and whether all the sealing elements are reliable.
21	Clean foreign matter
22	Check the frame for damage.
23	Inspect where there is any damage in the oil cylinders and whether corresponding installations are reliable
24	Inspect and check the hydraulic filter,replaced if necessary.
25	Check cylinder block and piston for damage and ensure that they are properly sealed and secured.

26	Inspect whether the bearing capacity reaches the rated load and implement corresponding adjustment through the flood valve adopted in the hydraulic station
27	Inspect whether all the labels are clear and intact
28	Check if there is abrasion between shaft and bearing of front and rear fork.
29	Check if there is deformation or fracture on the upper and down connecting rod.
30	Check for looseness of each joint.
31	Add lubricating grease to the pin roll.
2000-hour/12-month maintenance	
After operating for 2000 hours in total, the truck should also be maintained according to the following procedures in addition to the 50-hour maintenance, 250-hour maintenance, 500-hour maintenance and 1000-hour maintenance mentioned above	
32	Check hydraulic oil level.
33	Replace hydraulic oil.

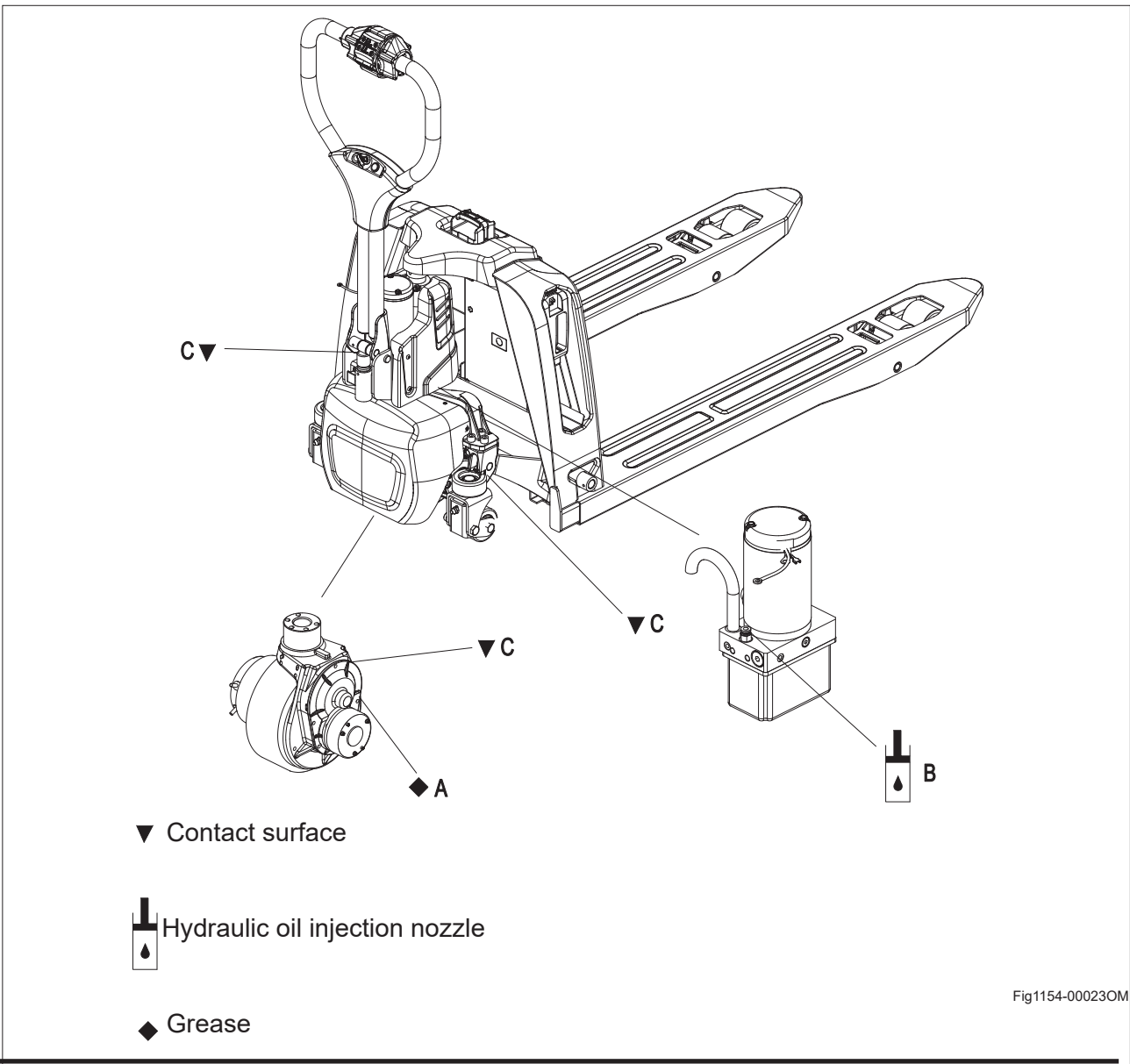


Fig1154-00023OM

Table 1 Lubricants

Code	Type	Specification	Amount	Position
A	Grease 3#(MoS ₂)	-	110 grams	Gearbox
B	Anti-wear hydraulic oil	L-HM32	210-250ml	Hydraulic System
C	Multi-purpose grease	Polylub GA352P	Appropriate amount	Contact Surface

i NOTE

Add hydraulic oil till you can't hear explosion sound during lifting any more.

1.3 Maintenance Instructions

1.3.1 Prepare the truck for maintenance and repairs

All necessary safety measures must be taken to avoid accidents when carrying out maintenance and repairs. The following preparations must be made:

- Park the truck securely (See chapter B section 1.2.6).
- Remove the key to prevent the truck from accidentally starting.
- When working under a raised lift truck, secure it to prevent it from tipping or sliding away.

1.3.2 Remove the cover

- Unscrew four screws (1), remove driving cover (2);
- Swivel the control handle 90 degrees, unscrew hydraulic cover (4) of the four screws (5) via the spaces.

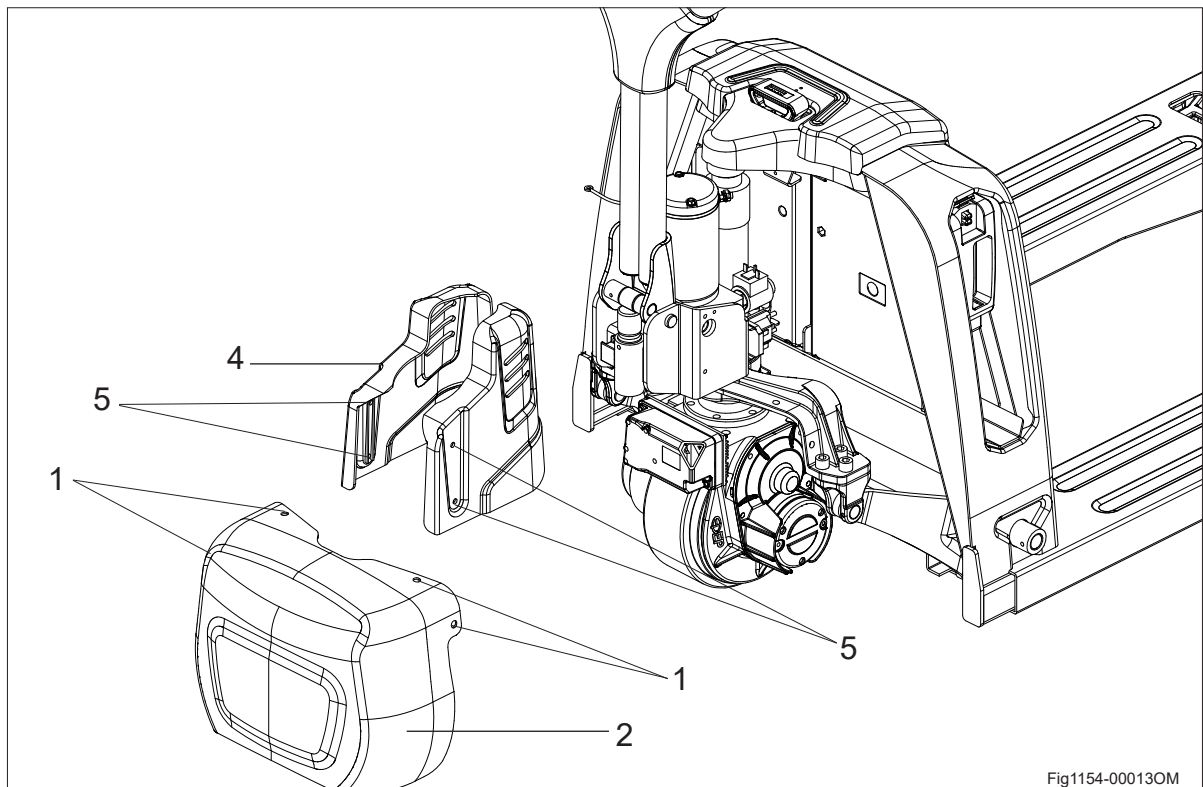


Fig1154-000130M

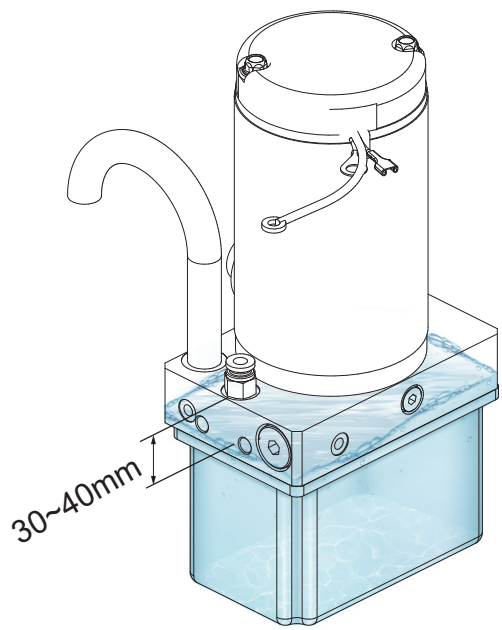


WARNING

Remove or install the drive cover, carefully clip hand !
When the drive cover is removed, it is dangerous and does not allow operation of the truck.

1.3.3 How to add hydraulic oil

- It is necessary to add hydraulic oil when you heard explosion sound from pipe during lifting.
- Prepare the truck for maintenance and repairs (See Maintenance Instructions).
- Remove the hydraulic cover, and take out oil return pipe and connector(1);(See chapter D Section1.3.2).
- Prepare a measuring tool, a diameter of less than 8mm, about 100mm length of the round rod, the round rod from the filling port about 30~40mm, add hydraulic oil until it hits the oil surface.
- Add hydraulic oil till you can't hear explosion sound during lifting any more.
- Re-installation in the reverse order.



WARNING

Prohibit the amount of hydraulic oil cannot overflow the refueling port.
The round rod should be clean and resistant to corrosion.

1.3.4 How to add grease

- Prepare the truck for maintenance and repairs (See Maintenance Instructions).
- Remove the driving cover.(See chapter D Section 1.3.2)
- Add grease of the correct grade (See chapter D Table 1 Lubricants).

Re-installation in the reverse order.



WARNING

It is forbidden to add hydraulic oil with impurity.

1.3.5 Checking the fuses

- Fully lower the forks.
- Pull out the supply plug.
- Remove the hydraulic cover(See chapter D Section 1.3.2)
- Fuse 5A installed on main harness. Replace if necessary,

1.4 Recommissioning

The truck may only be recommissioned after cleaning or repair work, once the following operations have been performed.

- Test horn.
- Test emergency brake switch.
- Test brake.
- Lubricate the truck in accordance with the maintenance point.
- Do follow the daily checklist.

1.5 Final decommissioning, disposal

Final, proper decommissioning or disposal of the truck must be performed in accordance with the regulations of the country of application. In particular, regulations governing the disposal of batteries, fuels, Hydraulic oil, plastic and electronic and electrical systems must be observed.

1.6 Tire replacement

The quality of tyres affects the stability and performance of the truck. When replacing tyres fitted at the factory, only use the manufacturer's original spare parts. Otherwise the data sheet specifications of the truck cannot be guaranteed. When changing wheels and tyres, ensure that the truck does not slew (e.g. when replacing wheels always left and right simultaneously).



WARNING

Only original tires have been certified by our quality assurance service. To ensure safe and reliable operation of the fork truck, only tires of the manufacturer must be used.



Technical data

Standard Version Specifications

Technical specification details in accordance with VDI 2198. Technical modifications and additions reserved.

Performance data for standard trucks

Distinguishing mark				
1.1	Distributor			JBM
1.2	Model designation			F2/F3/F4
1.3	Drive unit			Battery
1.4	Operator type			Pedestrian
1.5	rated capacity	Q	kg	1500
1.6	Load center distance	c	mm	600
1.8	Load distance	x	mm	950
1.9	Wheelbase	y	mm	1180
Weight				
2.1	Service weight (include battery)		kg	120
2.2	Axle loading, laden driving side/loading side		kg	480/1140
2.3	Axle loading, unladen driving side/loading side		kg	90/30
Types, Chassis				
3.1	"Tyre type driving wheels/loading wheels"			PU/PU

3.2.1	Tyre size, driving wheels(diameter×width)		mm	Φ210x70
3.3.1	Tyre size, loading wheels(diameter×width)		mm	Φ80x60(Φ74x88)
3.4	Tyre size, caster wheels(diameter×width)		mm	/
3.5	Wheels, number driving, caster/loading (x=drive wheels)		mm	1x,2/4(1x,2/2)
3.6	Track width, front,driving side	b10	mm	/
3.7	Track width,rear,loading side	b11	mm	410/(535)
Dimensions				
4.4	Lift height	h3	mm	105
4.9	Height drawbar in driving position min./max.	h14	mm	750/1190
4.15	Lowered height	h13	mm	82
4.19	Overall length	l1	mm	1550
4.20	Length to face of forks	l2	mm	325
4.21	Overall width	b1/ b2	mm	695(590)
4.22	Fork dimensions	s/ e/ l	mm	55x150x1150
4.25	Distance between fork-arms	b5	mm	560(685)
4.32	Ground clearance, center of wheelbase	m2	mm	25
4.34.1	Aisle width for pallets 1000 × 1200 crossways	Ast	mm	2160
4.34.2	Aisle width for pallets 800 × 1200 lengthways	Ast	mm	2025
4.35	Turning radius	Wa	mm	1360
Performance data				
5.1	Travel speed, laden/ unladen	km/ h	km/h	4/4.5
5.2	Lifting speed, laden/ unladen		m/ s	0.017/0.020

5.3	Lowering speed, laden/ unladen		m/ s	0.046/0.058
5.8	Max. gradeability, laden/ unladen		%	5\16
5.10	Service brake type			Electroma gnetic
Electric-engine				
6.1	Drive motor rating S2 60 min		kW	0.75
6.2	Lift motor rating at S3 15%		kW	0.5
6.4	Battery voltage/nominal capacity K5		V/ Ah	24/20
6.5	Battery weight		kg	5
Addition data				
8.1	Type of drive control			DC
10.5	Steering type			mechanical
10.7	Sound pressure level at the driver's ear		dB (A)	<74

a=200mm

Dimension

F4

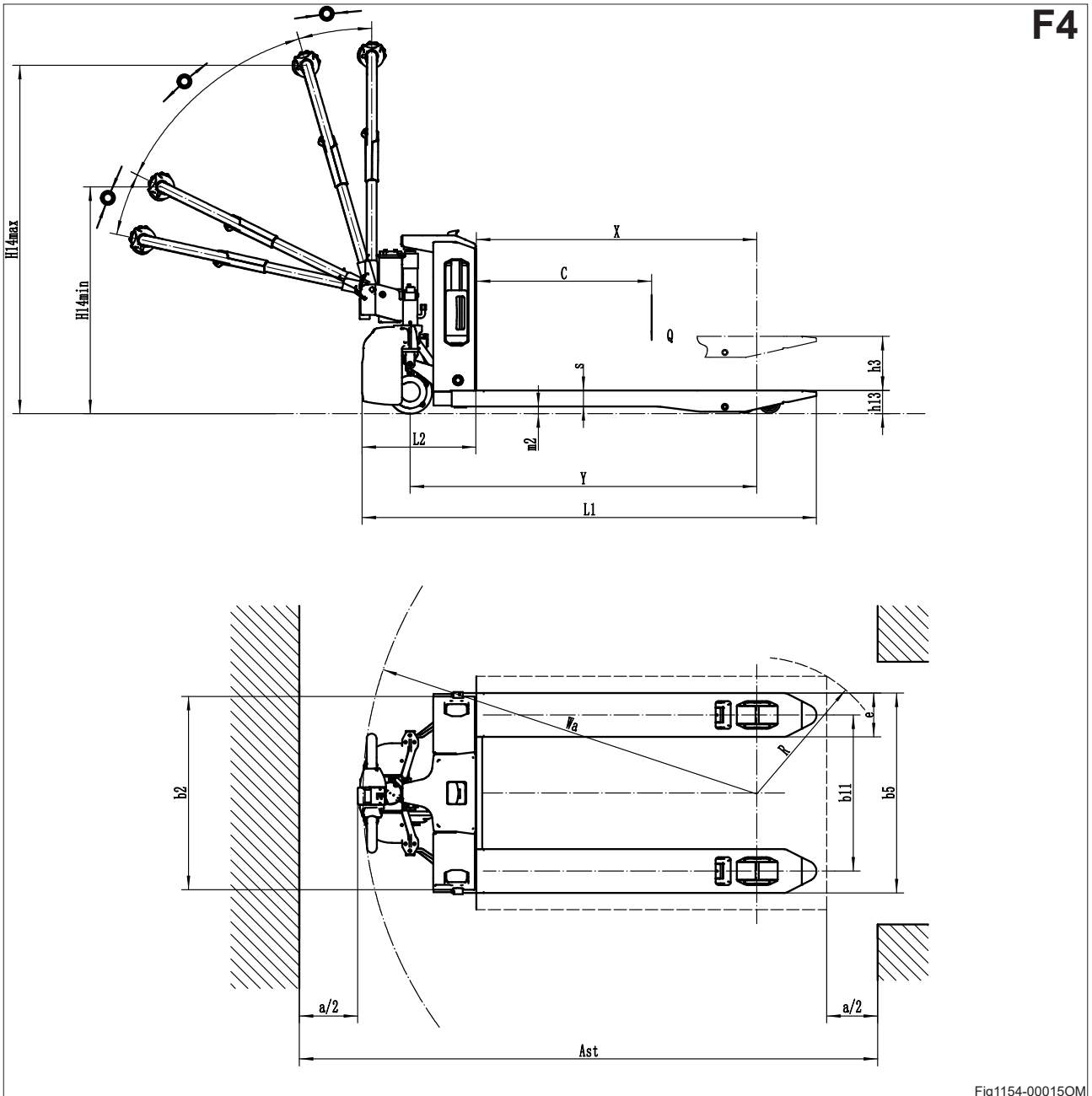
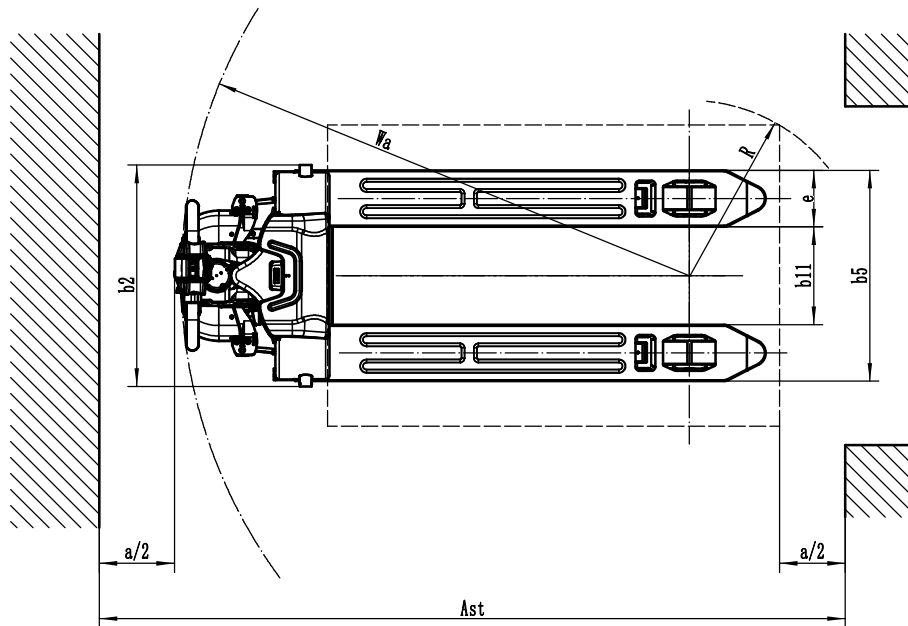
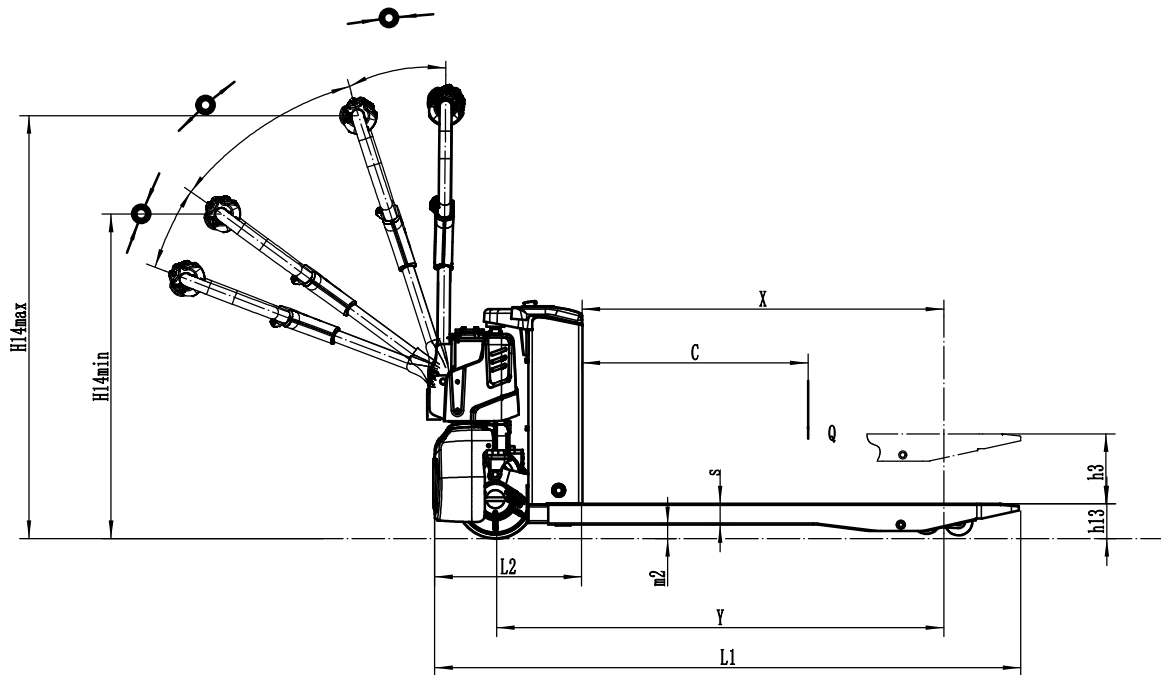
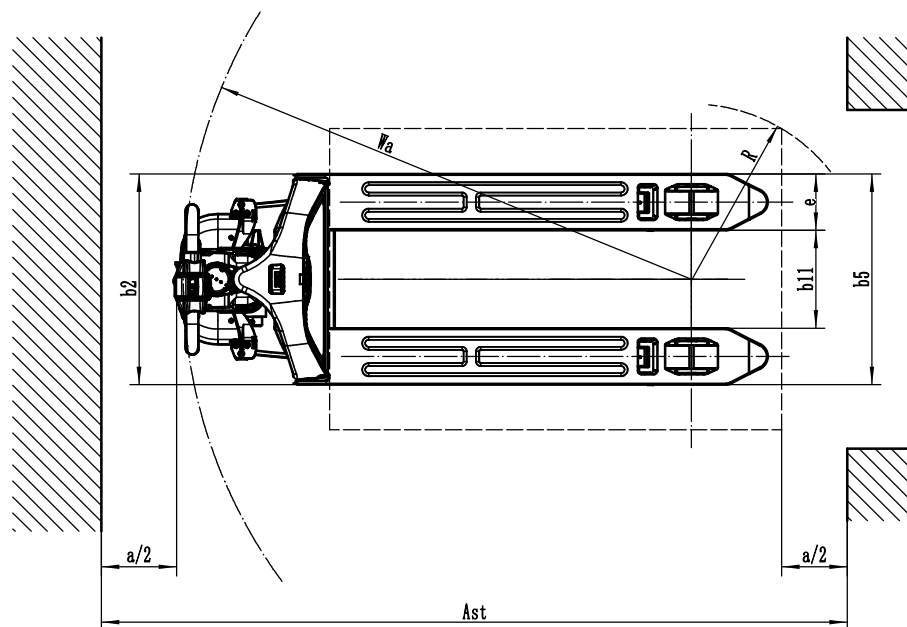
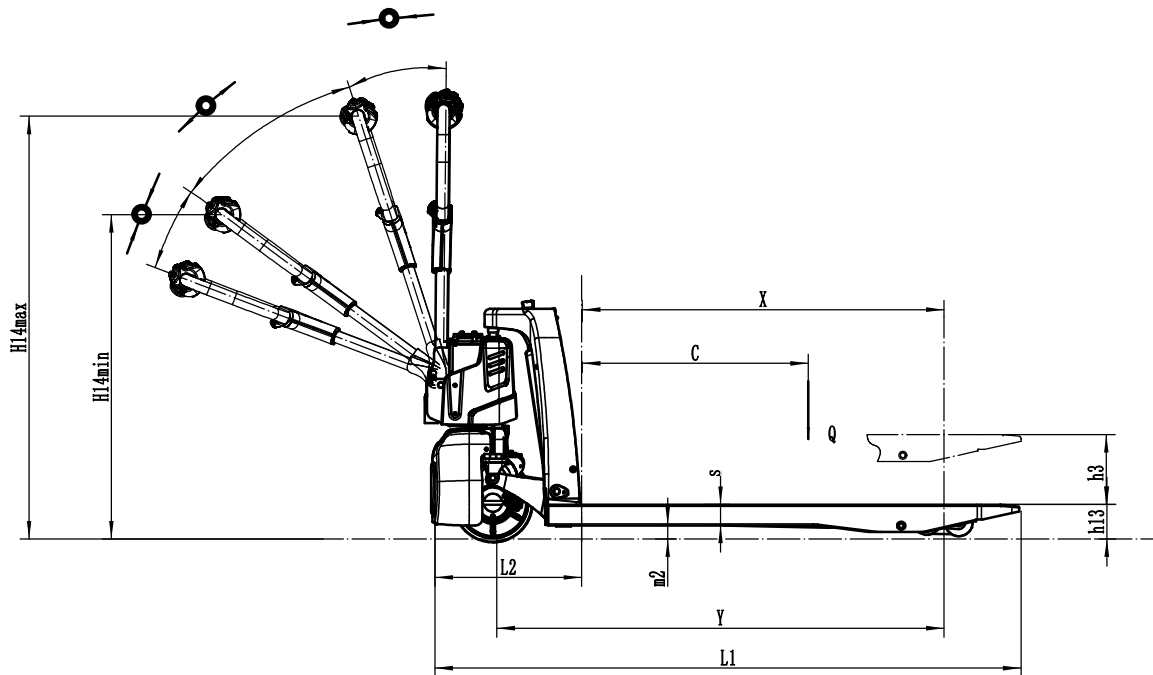


Fig1154-00015OM







Lithium-ion battery

1 Information on the conformity of lithium-ion batteries

- The manufacturer of the lithium-ion battery declares that: the lithium-ion battery conforms with the provisions of the following EU directive 2014/30/EU and Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016 No.1091) in accordance with EN12895.
- These batteries has been certified according to EN 62619:2017 for safe use and according to UN38.3 for safe transport.

2 It is necessary to respect the following guidelines:

- Read the documents provided with the battery carefully.
- Only persons who have been trained to work with lithium-ion technology are permitted to work on the batteries (for example After-Sales Service Centre technicians).
- Do not drop it or allow anything to fall on it.
- Do not expose the battery unit to humidity or water (> 80%).
- Protect the battery from solar irradiation.
- Do not physically machine or modify the battery.
- Do not open the battery. Electrical risk. Only the After-Sales Service Centre technicians can open the battery.
- Do not place lithium-ion batteries on or near flames or hot heat sources (> 65°C). This may cause the batteries to overheat or burst into flames. This type of use also impairs the performance of the batteries and reduces their service life.
- It is forbidden to take out the battery in the charging state state.
- It is forbidden to use and store the battery at low power (the use and storage of power loss will cause the early loss of battery system capacity and accelerate the service life of the battery pack);
- During the charging process, liquid and metal substances are not allowed on the charger, and it is forbidden to use the charger in a high temperature and high humidity environment;
- It is forbidden for unqualified personnel to dismantle and overhaul the battery system and supporting charger and other devices; the battery system is a dangerous product, and maintenance and replacement can only be performed by professionals;
- Before the vehicle is started, power on through the button switch. After the vehicle is stopped, the battery system must be powered off and stopped through the button switch, which can be judged by the state of the display screen. If the time is too long, the battery will be over-discharged. In severe cases, it will affect the battery performance);
- The battery should be fully charged for the first time;
- After each use, it should be charged in time (the initial state of charging should keep the battery system temperature below 40° C to ensure the smoothness of charging);
- Use water-based extinguishers, CO₂, dry chemical fire extinguishers.
- Do only use in trucks manufactured by manufacturer and if the battery type is released for that truck.

3 Intended use

- humidity < 80%;
- Charging application temperature 5° C-40° C;
- The battery's maximum operation altitude is up to 2000m;
- Do not pull out the battery for emergency stopping, use instead the supply (see page B13).
- The truck shall not be used in a potentially explosive atmosphere or in an especially dusty environment.

4 Reasonably foreseeable misuse

- Never short circuit the battery terminals.
- Do not reverse the battery polarity.
- Do not overcharge.



DANGER

Failure to comply with these safety instructions can result in fire and explosion or the leakage of harmful materials.

5. Accessories

Do not use a charger that is not released by manufacturer for lithium-ion battery.



WARNING

Should such issues as failing to abide by the operation manual, failing to use the original parts for maintenance or damaging caused by users themselves occur, the quality guarantee will be invalid automatically!

6. BMS (Battery Management System)

The battery is permanently monitored by the BMS (Battery Management System).

This provides the communication with the truck.

The BMS continually monitors items such as the cell temperature, the voltage and the charge status of the cells.

7 Safety and warning



- Abide by the operation manual!
- All the operations related to the storage battery must be implemented under the instruction of professionals!



Always wear protective clothing (e.g. safety goggles and safety gloves) when working on cells and batteries.



- No smoke and fire!
- Avoid the existence of open fire, fiery metal wire or sparks around the storage battery, otherwise explosion or fire disaster may occur!



- Explosion or fire disaster is likely to occur; avoid short circuit!
- Keep the battery away from all fire sources, heat sources and flammable or explosive materials.



- Don't knock over the storage battery!
- Using lifting and delivery devices as specified. Prevent the storage battery cell, interface and connection cable from being damaged by the lifting hook!
- If the materials leak out, do not inhale the fumes. Wear safety gloves.



- Dangerous voltage!
- Avoid hot plugging!
- Notice: the metal part of the storage battery cell is electrified, so don't place any external object or tool on the battery cell!



Do not place the battery on top of conductive objects.



- Don't trample on the battery to prevent it from fierce shaking or shacking!

8 Hazard of faulty or discarded battery

Please monitor the battery status when in use and in storage. If you find any broken batteries, electrolyte leakage, abnormal expansion or pungent odors due to shipping damage or abnormal vibration, please stop use immediately and keep at least a 5 meter perimeter around the effected batteries. Please dispose of the damaged batteries properly and contact a recycling company to recycle the batteries. For batteries that are under manufacturer warranty policy, manufacturer will access the warranty claim according to your submission of the battery nameplate photo .

During the period waiting for disposal or recycle, please stock damaged and old batteries carefully by following instructions:

1.Damaged and discarded battery temporary storage needs to be placed in an iron or plastic container with water that can cover whole battery at least 5 days (The battery may emit smoke when immersed in water. This is the process of consuming energy by the leaking battery, which is a normal reaction).

- Keep the container and batteries outdoors and 5 meters away from other things, especially flammable items.
- Use protective gloves when putting batteries in or out of water.
- Do not stack damaged or old batteries.

2.For big battery with inner and outer boxes structure, Keep the batteries outdoors at least 5 days. and contact a recycling company to recycle the batteries.



WARNING

1. *Do not store the battery for a long time;*
2. *No load bearing, squeezing and contact stacking when storing the batteries;*
3. *Do not place the batteries near cargo warehouses or near flammable and explosive dangerous goods.*

9 Transportation

Before transporting any lithium-ion battery, check the current regulations on the transport of dangerous goods. Comply with these when preparing the packaging and transport. Train authorised staff to dispatch lithium-ion batteries.

i NOTE

It is recommended that the original packaging is kept for any subsequent dispatch.

A lithium-ion battery is a special product.


Special precautions should be taken when:

- *Transporting a truck equipped with alithium-ion battery*
- *Transporting only the lithium battery*

A class 9 danger label must be affixed to the packaging for transport.

It is different if the battery is transported on its own or in a truck. An example of a label appears in this supplement(see figure below). Refer to the latest current regulations before dispatch as the information might have changed since this supplement was written.

Special documents must be sent with the battery. Refer to the applicable standards or regulations.

For UN3480	Lithium Ion Batteries	
For UN3481	Lithium Ion Batteries packed with Equipment or Lithium batteries built into Equipment	



WARNING

Do not pack higher than 1.2 m above the floor of the container and secure properly.

i NOTE

"Overpack" is the name for the outer packaging of the dangerous goods.

i NOTE

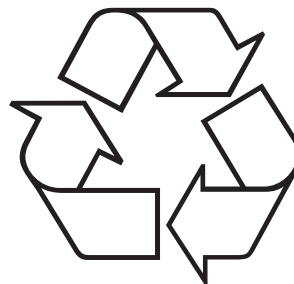
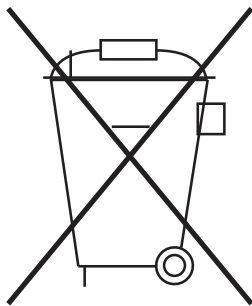
Recharge the lithium-ion battery before transporting it taking account of the transport mode (boat, road). Excessive discharge on arrival could damage the performance of the battery.

10 Shipping faulty batteries

To transport these faulty lithium-ion batteries, contact the manufacturer's customer service department. Faulty lithium-ion batteries must not be transported independently.

11 Instructions for disposal

- Lithium ion batteries must be disposed of in accordance with the relevant environmental protection regulations.
- Used cells and batteries are recyclable economic goods. In accordance with the mark showing a crossed rubbish bin, these batteries may not be disposed of as domestic waste. Return and / or recycling must be ensured as required by the Batteries Legislation.
- The method of battery recovery and reuse can be discussed with our company. We reserve the right to change the technology.



➤ The requirements of recycling

1. Only authorized manufacturer dealers who have attended the after sales training, are authorized to do repairs on manufacturer batteries.
2. All Li-ion battery should be placed in safe place according to the manufacturer Li-ion battery Manual;
3. The transport of Li-ion battery must meet local regulation, manufacturer will supply UN38.3 and MSDS files according with UN and ADR regulation;
4. The package of Li-ion battery before delivery must meet the UN 3480 or local carrier regulation;



WARNING

1. Check the status of used batteries regularly and dispose of the batteries in time;
2. Do not store used batteries for extended periods;
3. Do not load bearing, squeezing or contact stacking when storing batteries;
4. Do not keep batteries in cargo warehouses or near flammable and explosive dangerous goods.



WARNING

Don't bump, handle gently.

Used cells and batteries are recyclable economic goods. In accordance with the mark showing a crossed rubbish bin, these batteries may not be disposed of as domestic waste. Return and / or recycling must be ensured as required by the Batteries Act (Act regarding the commissioning, return and environmentally responsible disposal of batteries and accumulators). For battery disposal please contact the manufacturer's customer service department.

12 Charging

- This battery can only be charged with the vehicle-specific charger, other chargers may cause battery damage.
- The normal charging temperature range of the battery is: 5°C ~ 40°C, please do not charge in the environment beyond the normal temperature range;
- If the battery is not fully charged in specified time, check the max. voltage of the cells of the battery, if it is higher than 3.65V, stop charging it immediately, and contact the after-sales service.
- During the charging operation, it is necessary to have professional personnel to operate and care, in order to ensure that the charging plug and socket work normally without heat, to ensure that the charging device works normally, to ensure that the battery pack and its protection circuit work normally, and the whole power supply system has no sign of short circuit, over current, over temperature or overcharge.
- When charging, connect the battery to the charger; after starting charging, the circular display meter will display the total voltage, the maximum and minimum cell voltages, power, temperature, charging current and other information; pay particular attention to the charging current and the maximum and minimum cell voltages, as well as the voltage difference between them; if there is abnormality, stop charging in time and contact the after-sales service department for solutions.
- Charging in non-charging area is prohibited;
- No modification of vehicles;
- Do not use irregular charging sockets;
- The net height of the charging area shall be higher than 5m, and the safe distance from other areas shall be greater than 5m.

13 Storage

Before a long period of inactivity, the battery must be fully charged.

We recommend that batteries are stored at a height between 60 and 120 cm.

- Store the battery in a dry place at a temperature between 0 and 40° to preserve its service life. This area must not be hermetically sealed to allow air renewal;
- If the battery system needs to be placed on hold for a long time, it would better keep the battery in the semi-electric state and charge the battery every 2 months to ensure that the battery system is in the semi-electric state;
- The positive and negative terminals of the battery system are prohibited from contacting with metal objects during storage.

14 Common Problems and Solutions

During the use and maintenance of the lithium-ion battery, the battery or battery system may have one or more of the following abnormal conditions, please organize the professional engineers and technicians to perform the necessary processing according to the instructions in this manual; if you have any questions about the status or solutions, please contact JBM dealer or after-sales service department of the company to obtain professional technical support.

- If the battery is found to have abnormal mechanical characteristics such as swelling, cracked casing, melted casing, and distortion of the casing before and during installation, stop using the battery immediately, place it in open and well-ventilated space, and contact the after-sales service.
- If abnormalities such as looseness, cracks, cracks in the insulation layer, burn marks, etc. of the battery's pole pressing bolts, conductive strips, main circuit wires and connectors are found before and during the installation, stop using the battery immediately, check the reason for analysis and give it a fix;
- If the polarity of the positive and negative terminals of the battery is found not match the polarity identification before installation, please stop using the battery immediately and contact the after-sales service department to replace the battery or obtain other solutions;
- If there is fire or smoke happens to the battery, move it to the open air immediately, evacuate people in time, and pour a large amount of cold water onto the battery to cool it down and put out the fire.
- If you find any broken batteries, electrolyte leakage, abnormal expansion or pungent odors due to shipping damage or abnormal vibration, please stop use immediately and keep at least a 2 meter perimeter around the effected batteries . Please dispose of the damaged batteries properly and contact a recycling company to recycle the batteries(see section 9.1).



15. Service Daily Maintenance

No.	Maintenance content	Method of operation	Note	Frequency
1	Check if battery capacity is too low	Check instrumentation SOC display	Make sure the battery is not stored without charge for a long time. If the battery system needs to be put on hold for a long time, it is best to keep the battery in half power state and charge the battery every 3 months to ensure that the battery system is in half power state.	Everyday
2	The battery pack charge and discharge current	Check instrumentation display	make sure battery pack charge and discharge current meet with operation manual	Everyday
3	Connector pins at the bottom of the battery(if necessary)	Perform a visual inspection	If any ablation or deformation occurs in daily inspection, the battery connector pins should be replaced in time.	Everyday
4	Check whether the appearance is deformed, whether the surface is oxidized, paint removing, the mounting position is offset, and the cabinet is damaged;	Perform a visual inspection	check the reason for analysis and give it a fix	Everyday
5	Check the entire battery as well as the surface beneath it for signs of fluid leakage.	Perform a visual inspection	check the reason for analysis and give it a fix	Everyday

No.	Maintenance content	Method of operation	Note	Frequency
6	Clean the lithium battery and charger with a dry cloth or compressed air.	Perform a visual inspection, Wear insulated gloves and shake it gently	Make sure it tight	weekly
7	Whether the external wiring harness has worn, imprint, creases and exposed line core	Perform a visual inspection	Make the wiring harness fixed well	weekly
8	Check that the surface of lithium-ion battery looks clean	No dust, no water, no corrosion, oxidation, rust, etc.	Clean surface if you found dust, corrosion, oxidation, rust by using dustless cloth or air compressor ,water battery is strictly prohibited to use	weekly
9	Check that the outside screws of the battery are fastened	Torque wrench correction requires no loosening	Reinforce screws	weekly
10	Check for water or foreign matter in the plug and socket and check for rust or charring(if necessary)	Perform a visual inspection	check the reason for analysis and give it a fix	Monthly
11	Check the cable for damage and loose joints(if necessary)	Perform a visual inspection	check the reason for analysis and give it a fix	Monthly
12	Check the battery case for abnormalities such as cracks, deformation, and bulging.	Perform a visual inspection	check the reason for analysis and give it a fix	Monthly

i NOTE

The manufacturer instrumentation is used for serviced.

➤ Cleaning

The manufacturer recommends to only use compressed air at less than 207 kPa (30 psi) or a slightly damp towel to clean the battery. The battery, or its charging station, may be equipped with fans, heat sinks, or other cooling devices that require periodic cleaning. Always know and follow the battery manufacturer's recommendations for cleaning and service.

➤ Optimize Battery Life

Always use and follow the battery management system (BMS). The BMS is the electronic system that monitors battery data and use that data to its operating environment to influence the battery's safety, performance, and service life. It also functions as a safety cut-off device in case of overcharging, overcurrent, or overheating. Lithium-ion battery life is greatly reduced if used outside a temperature range of 0°C to 40°C (32°F to 104°F) or in an environment with greater than 85% humidity. Manufacturer recommends to opportunity charge lithium-ion batteries.

This is when the battery is recharged for short intervals during a shift period. It reduces or eliminates the need for long charging periods, changing batteries during a shift, and extending shift periods.