

Manual de Operación

ES10-10ES

ES10-22MM

ES12-12ES

ES12-25MM

ES13-13ES

ES15-15ES

ES15-33DM

ES10-10MM

ES10-22DM

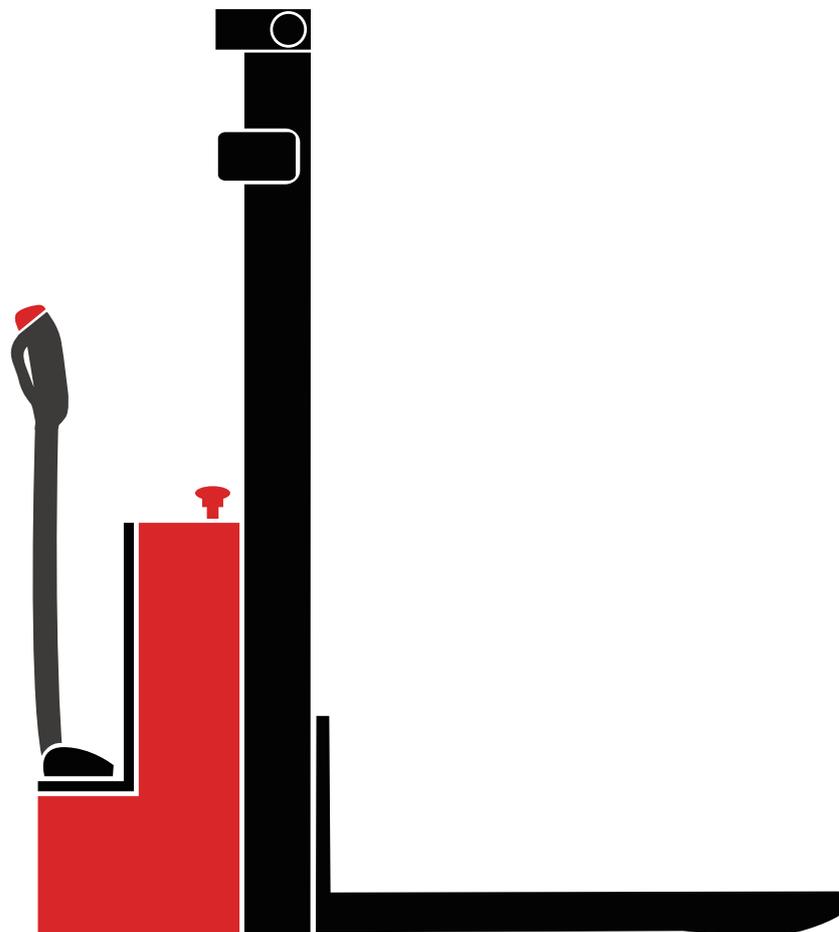
ES12-12MM

ES12-25DM

ES13-15ES

ES15-18ES

ES12-12MMi





EP EQUIPMENT CO., LTD. es una de las empresas líderes del mundo que se dedican a la fabricación y el diseño de equipos de manejo de materiales y el suministro de servicios relacionados. Con una planta de más de 100,000 metros cuadrados, la empresa produce más de 100,000 carretillas por año, y ofrece soluciones al manejo de materiales profesionales, efectivas y optimizadas en todo el mundo. Hasta ahora se han desarrollado tres tipos de negocio principales:

- Equipo de manejo de materiales: enfoque en carretillas elevadoras eléctricas y equipos de almacén
- Piezas OEM: suministro global de piezas
- Industria Imow, en línea: suministro de productos industriales de ventanilla única

Guiado por nuestro concepto orientado al cliente, EP ha desarrollado centros de servicio en más de 30 países en todo el mundo, desde los cuales los clientes pueden recibir el servicio local oportuno. Además, el 95% de las piezas en garantía puede ser enviado dentro de las 24 horas posteriores al pedido. A través de nuestro sistema de servicio posventa en línea, los clientes pueden procesar sus reclamos de garantía, pedir repuestos y consultar los manuales de operación, materiales de mantenimiento y catálogos de repuestos.

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

Basado en el concepto de economía compartida, EP también ofrece servicio de renta para varios equipos logísticos. Insistiendo en la idea de "Hacer el arrendamiento de equipos logísticos más simple", EP se dedica a dar soluciones personalizadas de arrendamiento de ventanilla única para nuestros clientes junto con la alta calidad, el precio razonable y el servicio rápido de renta.

La misión y la visión de EP es "Permitir que más gente aplique el equipo eléctrico de manejo de materiales para aliviar la intensidad de trabajo" y "Crecer juntos".

Dirección de EP EQUIPMENT CO., LTD:

No.1 Xiaquan Village, Lingfeng Street, Anji, Huzhou, Zhejiang
Tel: + 86-0571-28023920
Sitio web: www.ep-ep.com
Correo electrónico: service@ep-ep.com

Prólogo ►

Gracias por comprar nuestros productos.

El manual mostrará la utilización correcta de la carretilla así como el mantenimiento preventivo y la operación de seguridad relevantes. La carretilla debe ser manejada solamente por profesionales bien capacitados y de ninguna manera por el personal no operativo. Los operadores deben leer el manual antes de manejar la carretilla.

● Explicaciones en el manual

Con la continua actualización y mejora de nuestros productos de la empresa, se puede encontrar una ligera diferencia entre el producto y algunas introducciones en el manual.

Todas las informaciones, especificaciones e ilustraciones en el manual son efectivas en tiempos de impresión y nuestra empresa reserva el derecho de modificar especificación(es) o diseño(s) de nuestros productos en cualquier momento sin notificación previa.

● Señales de seguridad y explicaciones correspondientes



PELIGRO

Significa que el incumplimiento puede causar riesgos para la vida y/o daño mayor a la propiedad.



ADVERTENCIA

Por favor seguir estrictamente las instrucciones de seguridad para evitar lesión del personal o mayor daño al equipo.



PRECAUCIÓN

Por favor prestar atención a las instrucciones importantes de seguridad.



NOTA

Prestar atención a Instrucción.

Dirección Internet y código QR del manual de repuestos

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



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

Uso previsto ►

La carretilla elevadora está diseñada para transportar y apilar las cargas indicadas en la placa de identificación.

En particular nos referimos a:

- Las reglas de seguridad de su asociación comercial.
- De acuerdo con las disposiciones especiales para la conducción en vías públicas especificadas por las especificaciones nacionales.
- Otras regulaciones locales.

Las reglas para el uso previsto y el uso aprobado de las carretillas industriales deben ser seguidas en toda circunstancia por las personas responsables, especialmente por el operador y el personal de servicio.

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

Si quiere utilizar la carretilla para las aplicaciones no mencionadas en este manual, comuníquese primero con su distribuidor autorizado.

No se puede efectuar ningún cambio, en particular modificación ni adición, en la carretilla sin la aprobación del fabricante.

● **Obligaciones y responsabilidades de usuario del equipo**

En el manual, "usuario del equipo" se refiere a cualquier persona física o jurídica que utilice o designe o autorice a otros a utilizar el transportista. En situaciones tan especiales como las de renta o venta, el "usuario del equipo" representa a las partes interesadas que deben asumir las obligaciones de operación según lo especificado por los términos contractuales realizados entre el propietario del equipo y los usuarios correspondientes. Los usuarios del equipo deben garantizar el uso del transportista solamente para los fines especificados y deben eliminar oportunamente todos los peligros que pueden amenazar la vida y la salud de los usuarios mismos o de cualquier otro tercero. Además, los usuarios también deben cumplir estrictamente con las disposiciones de prevención de accidentes, otras disposiciones de tecnología de seguridad y guías de operación, mantenimiento y reparación de equipos, y garantizar que todos los operadores lean seriamente y comprendan completamente el contenido de la instrucción de operación.

En caso de que se ocurra una violación de la instrucción de operación, la garantía de calidad de nuestra empresa será inválida automáticamente, y nuestra empresa no asumirá ninguna de las responsabilidades por las pérdidas causadas por cualquier operación no estándar del equipo implementada por cualquier cliente, usuario del equipo o cualquier tercero sin la autorización del departamento de servicio al cliente de nuestra empresa.

● Series

Este producto tiene un chasis compacto, contacto de tierra de cuadro puntos, timón balanceado y un sistema de control electrónico por microprocesador. La máquina es liviana, altamente eficiente y fácil de manejar.

● Diseño

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

● Manija de control

El cabezal de la manija de control de construcción compuesta proporciona una excelente resistencia al impacto.

El diseño de control ergonómico es adecuado para operadores diestros y zurdos.

La bocina y los dispositivos de elevación y descenso pueden ser operada con una mano sin cambiar de agarre. El interruptor de reversa de emergencia integrado en el cabezal del timón protege al operador si la carretilla retrocede.

● Conducción

La unidad de control electrónico asegura un uso cómodo y menores costos.

Control preciso de la velocidad de conducción.

Arranque sin sacudidas y aceleración suave hasta la velocidad máxima.

Simplemente soltar o girar el interruptor de dirección de conducción para el freno.

El circuito de refuerzo evita que la carretilla retroceda cuando se arranca en una pendiente.

● Hidráulica

Bomba de engranajes accionada por motor refrigerado por aire completamente cerrado.

La válvula de seguridad y el freno de descenso protegen el sistema hidráulico.

● Sistema de frenos

El freno electromagnético con función de protección contra el polvo se puede utilizar como freno de seguridad y freno de estacionamiento. El frenado es controlado por el controlador de accionamiento, el electroimán del freno actúa sobre el eje del motor y el frenado automático se activa cuando el timón se encuentra en posición horizontal o vertical (freno de retención).

● Batería

Se utiliza una batería de plomo-ácido de gran capacidad o una batería de iones de litio y la carga de la batería puede ser visto en la unidad de visualización.

● Reemplazo del equipo

Cualquier instalación o retroadaptación de cualquier dispositivo adicional que pueda afectar o mejorar las funciones del transportista debe ser aprobada por nuestra empresa por escrito de antemano.

Requisitos legales para la comercialización

Declaración

EP EQUIPMENT CO., LTD.

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

Declaramos que la máquina

Carretilla industrial: de acuerdo con este manual de operación

Tipo: de acuerdo con este manual de operación

cumpla con la versión más reciente de la Directiva de Maquinaria 2006/42/CE.

Personal autorizado para compilar los documentos técnicos:

Ver la Declaración de Conformidad CE / UE

EP EQUIPMENT CO., LTD.

Declaración de Conformidad CE/UE

El fabricante declara que esta carretilla industrial cumple con la Directiva de Maquinaria CE y las disposiciones de otras directivas CE/UE aplicables al momento de venta. Esto puede ser verificado mediante la Declaración de Conformidad CE/UE y la etiqueta de certificación correspondiente en la placa de identificación.

La carretilla industrial se suministra con el documento de Declaración de Conformidad CE/UE. Esta declaración demuestra que este camión cumple con los requisitos de la Directiva de Maquinaria CE. La modificación no autorizada o la instalación adicional de equipos en la estructura de la carretilla industrial puede afectar su seguridad y, por lo tanto, invalidará la Declaración de Conformidad CE/UE.

La Declaración de Conformidad CE/UE debe ser guardada cuidadosamente y estar dispuesta para ser presentada a las autoridades pertinentes cuando sea necesario. Si la carretilla industrial está vendida, este documento de declaración debe ser entregado al nuevo propietario.

Tabla de contenidos

Página

A Placas de identificación y etiquetas de alarmas.....	A1
B Operación.....	B1
2.1 Especificación de la seguridad de utilización	B1
2.1.1 Estándares EN	B2
2.1.2 Condiciones de aplicación	B2
2.1.3 Estabilidad	B3
2.2 Visualización y manipulación	B4
2.2.1 Palanca de control.....	B4
2.2.2 Interruptor de llave.....	B5
2.2.3 Instrumento de visualización.....	B5
2.3 Uso y operación de la carretilla	B7
2.3.1 Preparación para el uso.....	B7
2.3.2 Puesta en march	B8
2.3.3 Inicio de la carretilla.....	B9
2.3.4 Marcha, giro y frenado	B10
2.3.5 Recogida de mercancías.....	B13
2.3.6 Estacionar la carretilla de forma segura.....	B15
2.3.7 Direcciones de conducción.....	B15
2.3.8 Carga.....	B16
2.3.9 Uso de la carretilla en una pendiente	B20
2.3.10 Operación de la carretilla sin su propio sistema de accionamiento.....	B21
2.3.11 Transportación de la carretilla	B21
2.3.12 Elevación	B23
C Uso y mantenimiento del acumulador	C1
3.1 Seguridad y alarma.....	C1
3.1.1 Normas de seguridad para el manejo de las baterías ácidas.....	C1
3.2 Manejando la batería.....	C1
3.2.1 Precaución.....	C1
3.2.2 Tipo & dimensiones & tiempo de carga de baterías.....	C3
3.2.3 Manejo del ácido de batería.....	C4
3.2.4 Tipo de batería & dimensiones & tiempo de carga.....	C4
3.3 Desmontaje e instalación de la batería.....	C5
D Mantenimiento	D1
4.1.1 Anuncio de seguridad	D1
4.1.2 Desmantelamiento de la carretilla industrial	D1
4.1.3 Restaurando la carretilla a la operación	D1
4.1.4 Mantenimiento diario	D2
4.2 Instrucciones de mantenimiento.....	D7
4.2.1 Revisar el nivel de aceite hidráulico.....	D7
4.2.2 Cómo agregar el aceite.....	D7
4.2.3 Cómo agregar grasa o aceite de grasa.....	D8
4.2.4 Comprobación de fusibles.....	D8
4.2.5 Rueda Motriz.....	D9
4.2.6 Ruedas de Carga: Desmontaje e Instalación.....	D10
4.2.7 Rueda - Desmontaje e instalación.....	D11
E Datos técnicos	E1

A

Placas de identificación y etiquetas de alarma

Número	Descripción	Número	Descripción
1	LOGOTIPO EP	7	Etiqueta de mano anti-pelliczos
2	EP	8	Placa de nombre
3	Etiqueta de eslinga	9	Etiqueta de seguridad
4	Etiqueta clave	10	Etiqueta de instrucciones
5	Etiqueta de No Conducir	11	Etiqueta de seguridad del mástil
6	Etiqueta del interruptor de parada de emergencia	12	Luz indicadora de carga

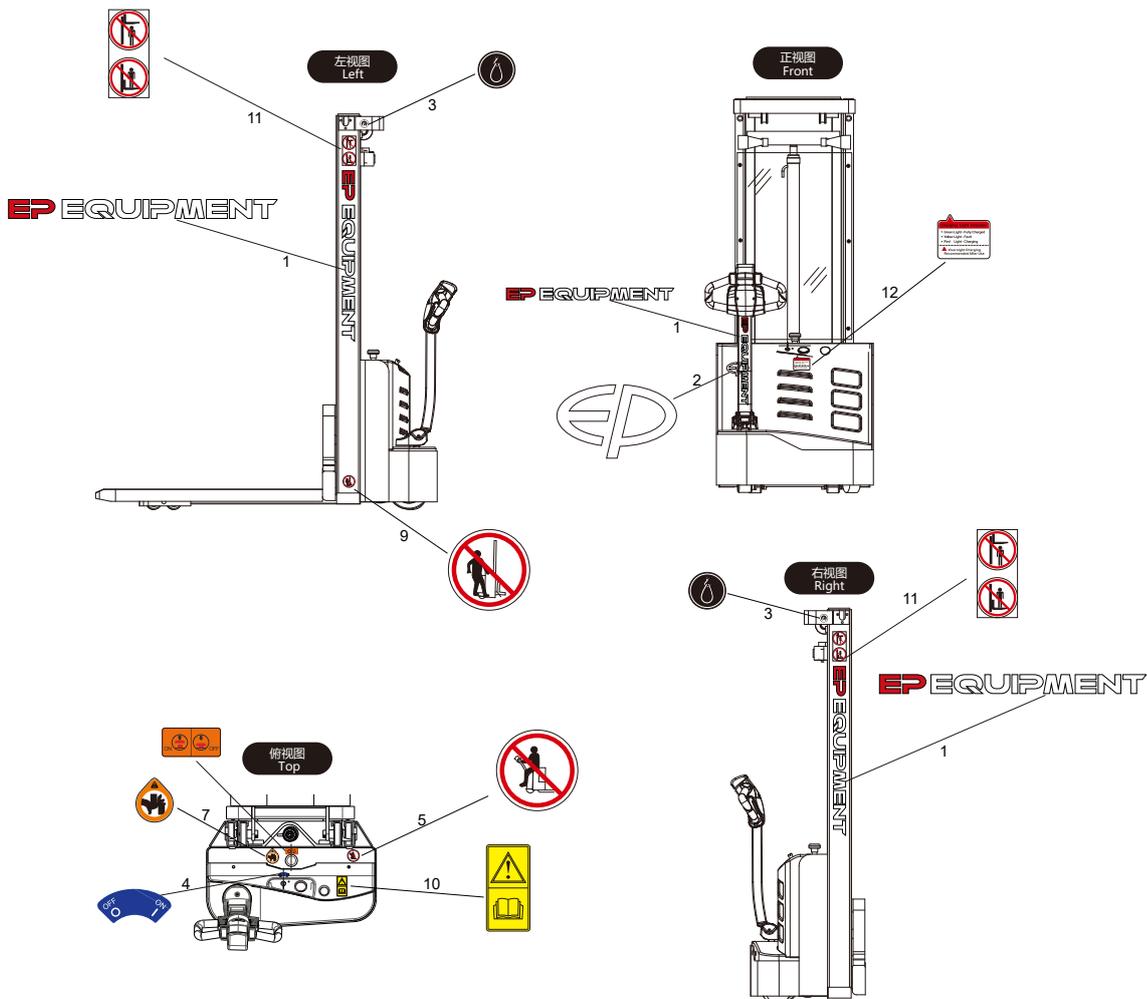


Fig2111-00001OM

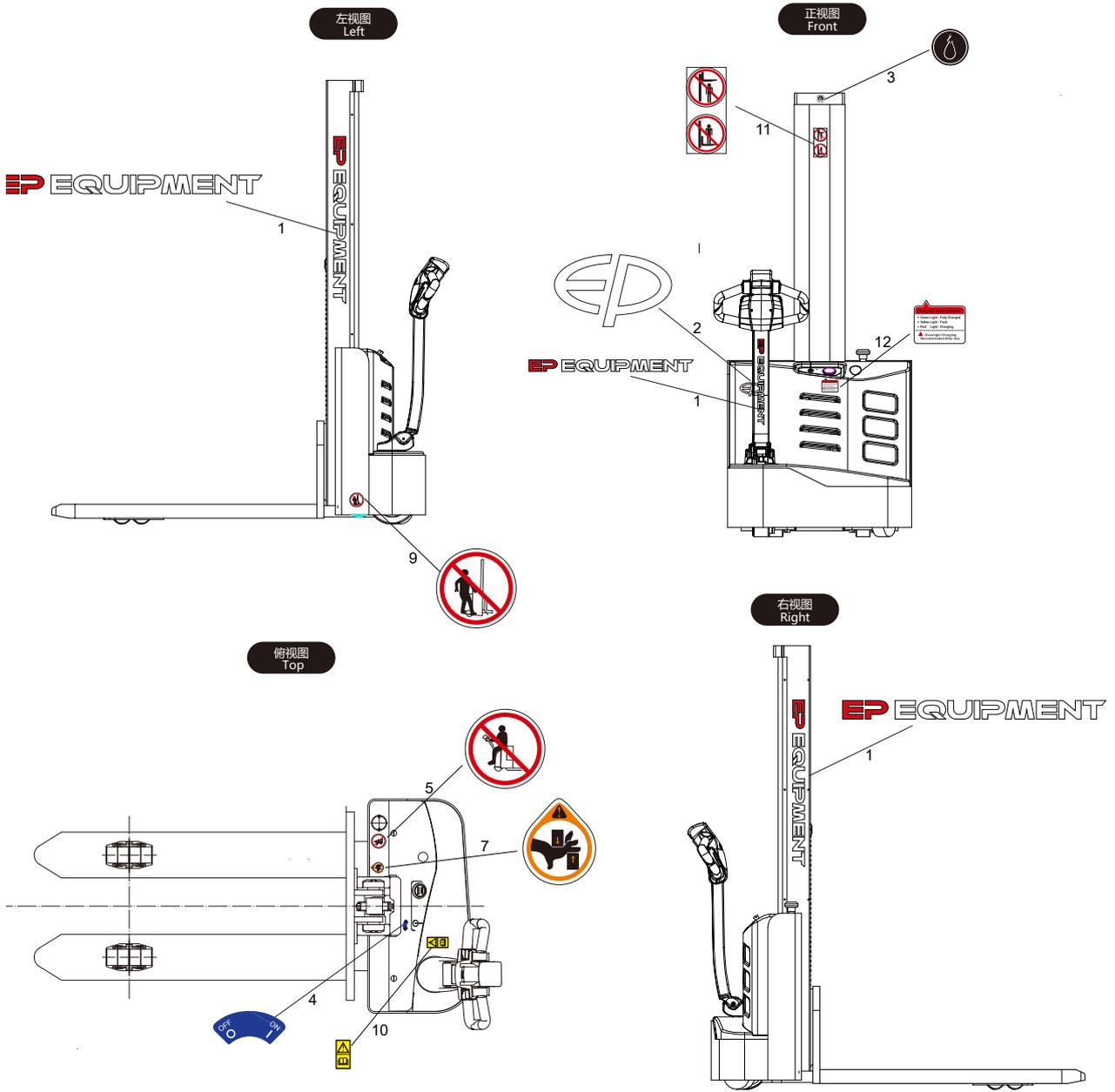


Fig2108-00002OM

➤ El gráfico de capacidad de carga

La placa de capacidad proporciona la capacidad (Q) de la carretilla en kg para un mástil vertical.

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

La placa de capacidad de la carretilla indica la capacidad de la carretilla con las horquillas como se suministraron originalmente.

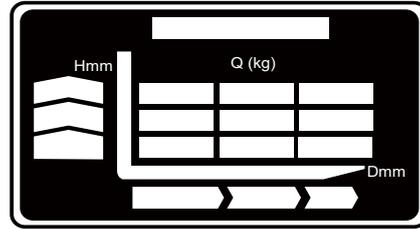


Fig0000-000120M

➤ Para consultas sobre la carretilla o el pedido de piezas de repuesto, indique el número de serie de la carretilla.

Ítem	Descripción
1	NOMBRE DEL PRODUCTO
2	TIPO DE MODELO
3	NÚMERO DE SERIE
4	FECHA DE FABRICACION
5	MASA DESCARGADA
6	MASA DESCARGADA SIN BATERÍA
7	VOLTAJE DE LA BATERÍA
8	POTENCIA CLASIFICADA
9	CAPACIDAD MÁXIMA
10	ALTURA MÁXIMA DE ELEVACIÓN
11	CAPACIDAD NOMINAL
12	CENTRO DE CARGA
13	PESO MÁXIMO DE LA BATERÍA
14	PESO MÍNIMO DE LA BATERÍA

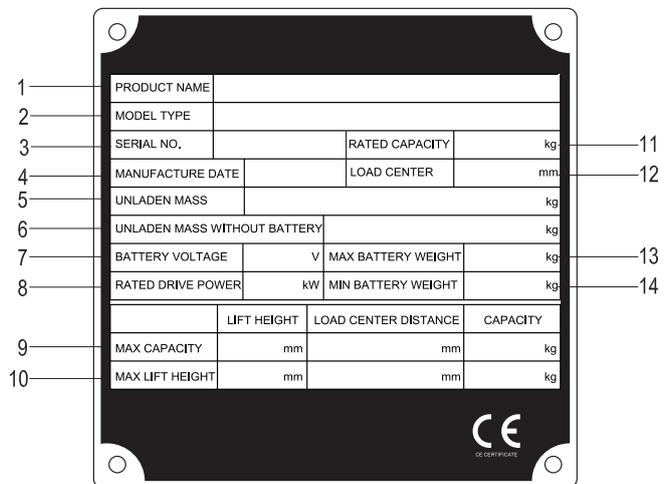
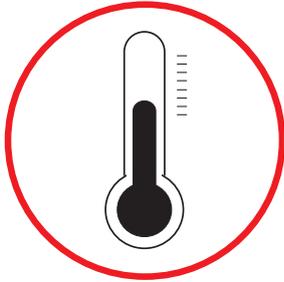


Fig0000-000150M

B

Operación

2.1 Especificación de la seguridad de utilización



Temperatura de ambiente aplicable: 5°C - 40°C



No usar la carretilla en los días de lluvia.



No usar la carretilla en no posición.

i NOTA

La carretilla no puede ser utilizada bajo la temperatura inferior a 5°C por mucho tiempo, o en el ambiente de refrigeración o bajo la condición de que un factor ambiental como la temperatura o la humedad se cambie extremadamente antes de que se instale un equipo especial y el permiso del fabricante se adquiera.



Evitar el uso de la carretilla por personal no operativo.
No montar en la carretilla.
No llevar ni levantar personas en la carretilla.



No usar la carretilla en superficies resbaladizas. (como superficies de carreteras con manchas de aceite o nieve residual o superficies congeladas)



No transportar mercancías en pendientes pronunciadas para evitar que se caigan.

i NOTA

Condiciones de superficie para la operación: la carretilla debe ser operada sobre superficies sólidas, planas, niveladas y pavimentadas (incluyendo tanto el funcionamiento como la elevación)



No dejar la carretilla sola antes de estacionarla según lo reglamentado.



No usar la carretilla cuando haya algún personal no operativo en el área peligrosa.
No distraerse al usar la carretilla.
No distraerse al usar la carretilla.



No colocar ninguna parte de tu cuerpo en ninguna parte en movimiento de la carretilla para evitar ser apretada.

2.1.1 Estándares EN



Nivel sonoro continuo: 74 dB (A)

de acuerdo con EN 12053 según lo estipulado en ISO 4871

El nivel sonoro continuo es un valor promedio de acuerdo con las regulaciones estándares, teniendo en cuenta el nivel de presión sonora al manejar, elevar y estar en reposo. El nivel de presión sonora se mide con el oído.

Compatibilidad electromagnética (EMC)

El fabricante confirma el cumplimiento de los valores límite para las emisiones electromagnéticas y la inmunidad a las interferencias, así como las pruebas de descarga de electricidad estática según EN 12895 y las referencias a otras normas contenidas en las mismas.

Los componentes eléctricos o electrónicos y su disposición solamente pueden ser modificados después de la obtención de la aprobación por escrito del fabricante.

2.1.2 Condiciones de aplicación

Requisitos de condiciones de trabajo:

- Uso en interiores.
- Los dispositivos, arneses y componentes para caminar, levantar y bajar son de IP55 resistentes al polvo y al agua.
- La altitud máxima de operación de la carretilla es de hasta 2000m.
- Las carretillas solamente pueden ser operados en áreas de trabajo con iluminación adecuada para evitar lesiones. En caso de luz insuficiente, se necesita un equipo de iluminación adicional para garantizar que el conductor pueda ver perfectamente.

Si es necesario manejarla en una pendiente, los gradientes deben estar por debajo del A% a plena carga, o por debajo del B% sin una carga. (Para el valor de A y B, véase la Capacidad de Subida en los datos técnicos)

2.1.3 Estabilidad

La estabilidad está garantizada si la carretilla se utiliza correctamente de acuerdo con su fin previsto. Las razones comunes para una pérdida de estabilidad de la carretilla incluyen:

- Paradas de emergencia o giros bruscos
- Manejar con una carga elevada o un dispositivo de manejo de carga
- Girar el vehículo alrededor o manejar a través de una pendiente
- Manejar hacia arriba o hacia abajo de una pendiente con la carga apuntando hacia abajo
- Manejar con una carga amplia
- Llevar una carga oscilante
- Manejar cerca del borde de una rampa o subiendo escaleras
- Inclinar el mástil hacia adelante mientras llevando una carga elevada
- Manejar en superficies irregulares
- Sobrecargar la carretilla
- Llevar cargas voluminosas en vientos fuertes
- Al transportar líquido, su centro de masa dentro del contenedor puede cambiar debido a fuerza de inercia (tales como al alejarse, frenar o girar)

➤ Cargas de viento

Las fuerzas del viento pueden afectar la estabilidad de una carretilla cuando se eleva, se baja y se transporta cargas con grandes superficies.

Las cargas ligeras deben ser aseguradas especialmente cuando están sujetas a fuerzas de viento. Esto evitará que la carga se deslice o caiga. Detenga la carretilla en ambos casos.

2.2 Visualización y manipulación

2.2.1 Palanca de control



(ES10-10ES / ES12-12ES/ES10-22MM/
ES12-25MM/ES12-25DM/ES12-25DM/
ES12-12MMi/ES13-13ES/ES13-15ES/
ES10-10MM/ES12-12MM)

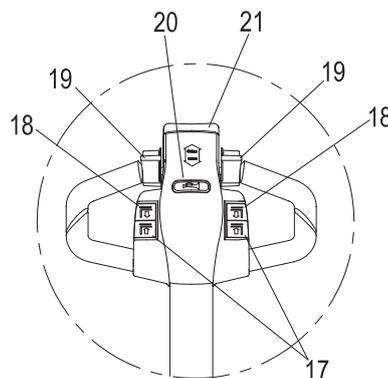


Fig0000-000680M

(ES15-15ES/ES15-33DM/ES15-18ES)

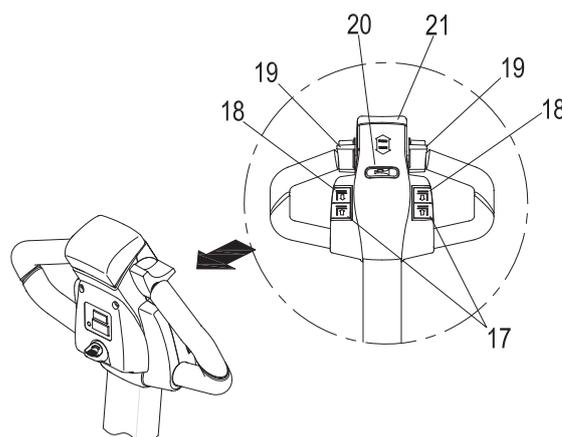


Fig0000-000690M

17	Botón de descenso	Bajar piezas de carga
18	Botón de elevación	Elevar piezas de carga
19	Interruptor de conducción	Controlar la dirección y la velocidad
20	Botón de la bocina	Enviar señales de advertencia sonoras
21	Interruptor de marcha atrás de emergencia	Al tocar el botón, la carretilla se conduce lejos del operador.

2.2.2 Interruptor de llave

1. Interruptor de llave

Conectar e interrumpir la corriente de control

- Cuando la llave se gira para engranar "OFF", la corriente de control de la carretilla será interrumpida;
- Cuando la llave se gira para engranar "ON", la corriente de control de la carretilla será conectada.

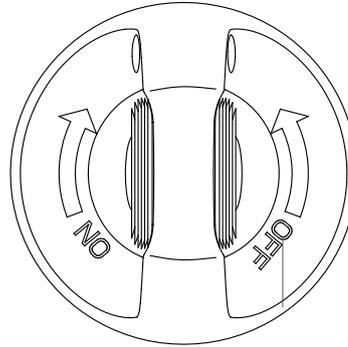


Fig0000-000700M

2.2.3 Instrumento de visualización

- El LED (1) muestra el tiempo total de funcionamiento de la carretilla.
- La pantalla LCD (2) muestra la carga restante.
- La LED (1) muestra la electricidad restante de la batería;
- La pantalla LCD (2) muestra el tiempo total de funcionamiento de la carretilla;
- La pantalla LCD (3) es una luz indicadora de fallas.

VISUALIZACION	DESCRIPCION
Rojo continuo	Normal
Parpadeando	Error de carretilla

Consulte las descripciones relevantes en "indicador de descarga y contador de horas" para las funciones de visualización del LED (1).

i NOTA

El error de la carretilla se encuentra en la sección de mensajes de error del controlador del manual de servicio.

(ES10-10ES / ES12-12ES/ES10-22MM/ ES12-25MM/ES12-22DM/ES12-25DM/ ES12-12MMi)

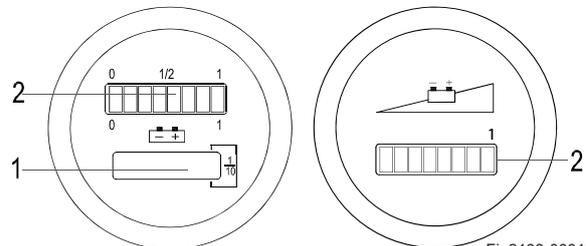


Fig2108-000170M

con contador de horas sin contador de horas

(ES15-15ES/ES15-33DM/ES15-18ES)

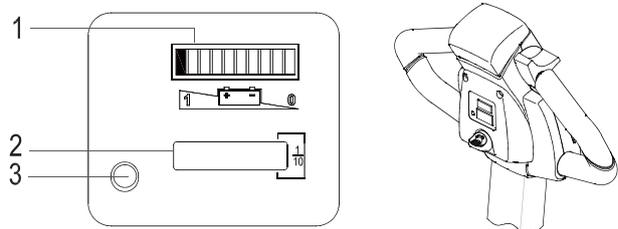


Fig2108-000180M

La pantalla LCD (2) muestra la carga restante de la batería.

Cuando la carretilla se ha encendido mediante el interruptor de llave, se muestra el estado de carga de la batería. El color de la pantalla LCD (2) representa las siguientes condiciones:

Color del LCD	Capacidad de carga restante (valor de referencia)
Verde	70-100%
naranja	30-60%
Rojo intermitente	0-20%

Si la capacidad restante de la batería es inferior al 30%, una pantalla LCD roja parpadeando muestra una advertencia.

Si la capacidad restante de la batería es inferior al 20%, dos pantallas LCD rojas parpadeando muestran una advertencia y ahora está prohibido levantar. La batería debe estar cargada.

El indicador de descarga de la batería tiene una función de memoria, y puede recordar la energía de la batería después de que se apaga, y la próxima vez que se encienda, mostrará la energía en su memoria.

Si desea restablecer el indicador de descarga de la batería, active la llave después de cargar la batería correctamente.

2.3 Uso y operación de la carretilla



2.3.1 Preparación para el uso



ADVERTENCIA

Las siguientes son operaciones de inspección y preparación que deben ser implementadas antes de que la carretilla se puesta en servicio diario.

Items de Comprobación diaria	O.K.(√)	Observación
Revisar si hay Fugas de Fluido.		
Revisar el interruptor de funcionamiento, el equipo de visualización y las funciones de los componentes.		
Revisar la bocina.		
Revisar el funcionamiento del freno de emergencia activando el interruptor de parada de emergencia.		
Revisar las funciones de control de elevación y descenso.		
Revisar la función del inversor de seguridad.		
Revisar la instalación de la batería, asegurándose de no dañar a los cables de la batería.		
Revisar la función del sistema de dirección.		
Revisar el conector de carga de la batería.		
Revisar si las ruedas motrices y los rodillos están desgastados o dañados.		
Revisar las funciones hidráulicas.		
Revisar el funcionamiento de los frenos electromagnéticos.		
Revisar si las funciones opcionales funcionan con normalidad.		
Check whether optional functions are operating normally.		

Tabla 1: Tabla de inspecciones diarias por los operadores es solamente una tabla de muestra para las inspecciones diarias de los operadores, y puede ser modificada de acuerdo con los requisitos específicos.



ADVERTENCIA

La carretilla debe ser mantenido regularmente por ingenieros o técnicos de mantenimiento calificados que hayan aprobado la capacitación y que también hayan sido autorizados por el fabricante.

2.3.2 Puesta en marcha



- ¡La carretilla solo debe ser puesta en funcionamiento con corriente de batería!
- Para preparar la carretilla para su funcionamiento después de la entrega o el transporte, se debe realizar las siguientes operaciones:
- Verifique la integridad del equipo.
- Si es necesario, instale la batería. Asegúrese de que el cable de la batería no esté dañado.
- Cargue la batería.
- Revise si hay fugas de fluido.
- Revise la función del freno.
- Revise la función de elevación y descenso.
- Revise la función de conducción.
- Revise la función de dirección.
- Ahora se puede arrancar la carretilla, y véase 2.3.3 Arranque de la carretilla

i NOTA

Si la carretilla se entrega en varias partes, la instalación y la puesta en funcionamiento solo deben ser realizadas por personal capacitado y autorizado.

Aplanamiento de ruedas

Si la carretilla ha estado estacionada durante un tiempo largo, las superficies de las ruedas pueden tender a aplanarse. El aplanamiento tiene un efecto negativo en la seguridad y la estabilidad de la carretilla. Una vez que la carretilla haya recorrido una cierta distancia, el aplanamiento desaparecerá.

2.3.3 Inicio de la carretilla



1. Retirar el interruptor de parada de emergencia(1);

2. Gire el interruptor de llave (2) para arrancar la carretilla;

3. Pruebe el botón de la bocina (3);

La carretilla ya está operativa. Coloque el timón en la posición de conducción (M) y utilice el interruptor de conducción para controlar la dirección y la velocidad

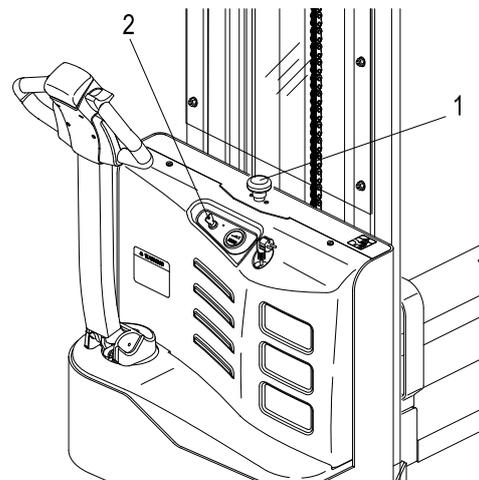
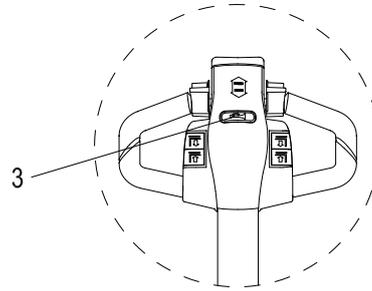


Fig2108-00019OM

2.3.4 Marcha, giro y frenado

1. Marcha

➤ Area de marcha

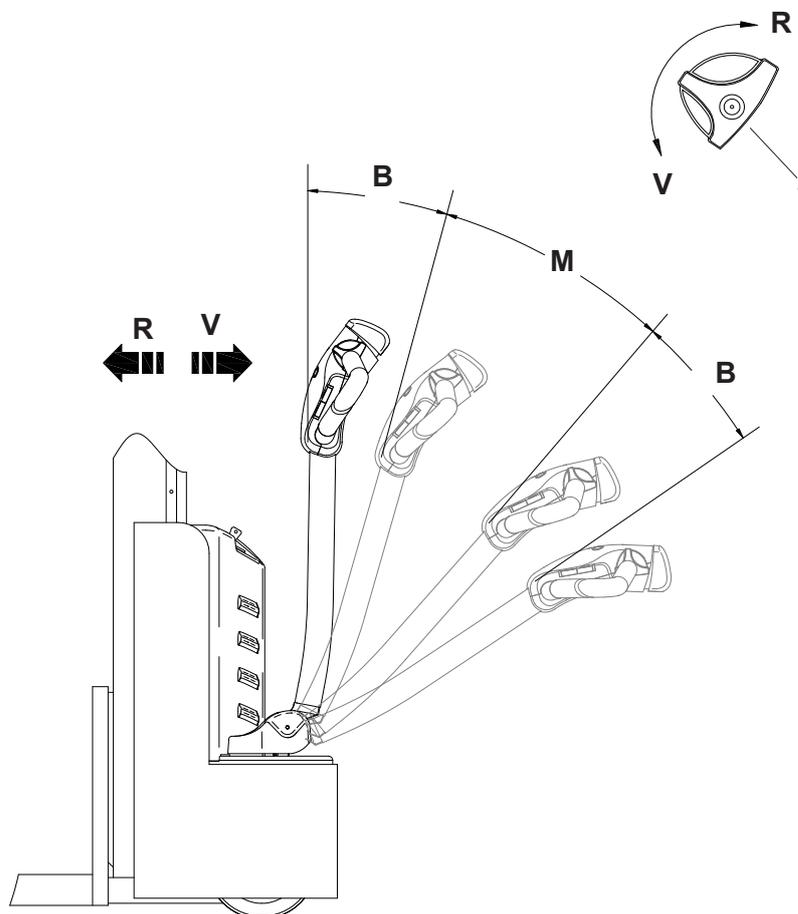


Fig2108-00020OM

Incline el eje de control hacia el área de funcionamiento (M) y controle la dirección y la velocidad de funcionamiento mediante el interruptor de conducción (1). (cuanto mayor sea el ángulo de giro, más rápida sea la velocidad correspondiente)

i NOTA

Al utilizar la carretilla en una rampa o en una superficie irregular, levantar la pierna de la carretilla elevadora para evitar que su parte inferior choque con la superficie.

i NOTA

V es hacia adelante.

R es inverso.

B es freno.

M es área de funcionamiento.

2. Giro

Gire la palanca de control (1) hacia la izquierda o hacia la derecha según la dirección deseada.

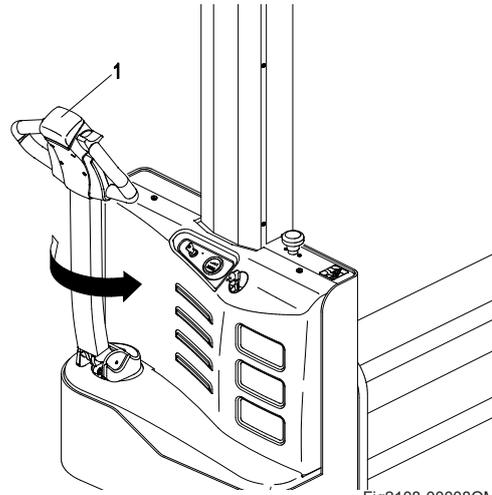


Fig2108-00008OM

3. Frenado

Freno operativo mecánico

La carretilla se frena cuando la palanca de operación está suelta.

El freno mecánico se activa cuando el timón está colocado en el área de frenado.



PRECUACIÓN

Si la palanca de control se mueve lentamente a la posición de freno, identifique la causa y rectifique la falla. Si es necesario, reemplace el resorte de gas.

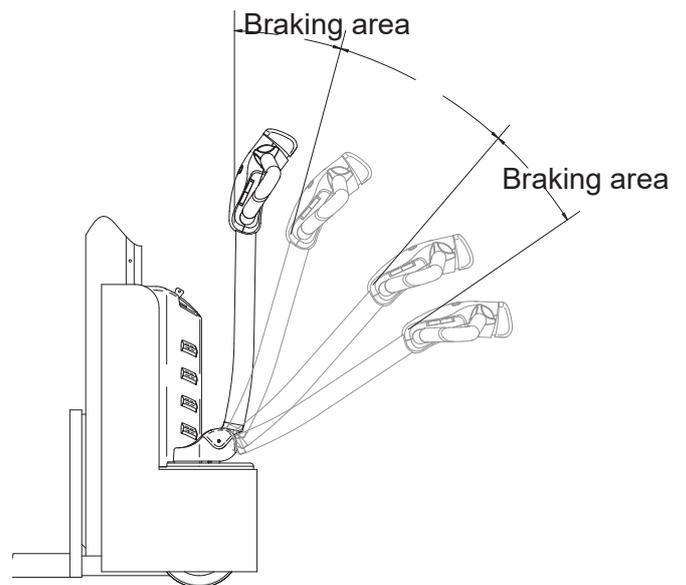


Fig2108-00021OM

➤ **Interruptor de parada de emergencia**

Presionar el interruptor de parada de emergencia, y luego se interrumpirán todas las funciones activadas eléctricamente.

➤ **Frenado regenerativo**

Suelte el interruptor de conducción. El interruptor de conducción regresará automáticamente a la posición inicial y la carretilla volverá a entrar en el estado de frenado regenerativo. Cuando desacelera a una velocidad menos de 1km/h, el freno electromagnético detendrá el motor.



PRECUACIÓN

Abra el interruptor de la unidad; Si el interruptor de accionamiento no puede volver rápidamente a la posición inicial o se reinicia muy lentamente, identifique la causa y rectifique la falla..

➤ **Interruptor de retroceso de emergencia**

El frenado puede ser implementado cambiando la dirección de marcha. Presionar el interruptor de retroceso en la dirección opuesta hasta que la carretilla se detenga, luego soltar el interruptor de accionamiento.

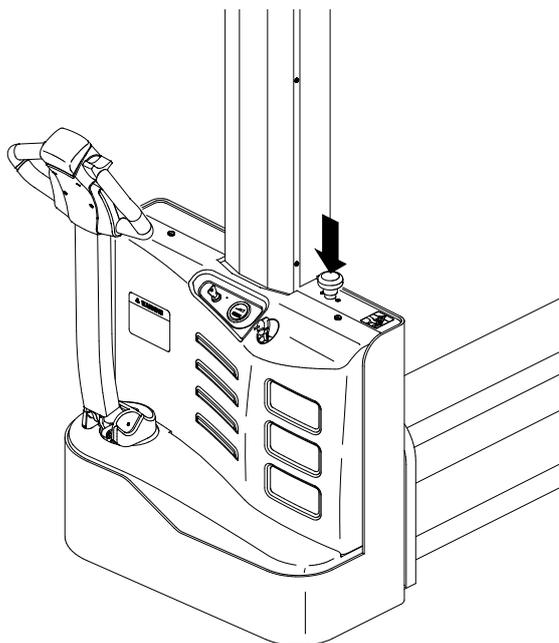


Fig2108-00022OM

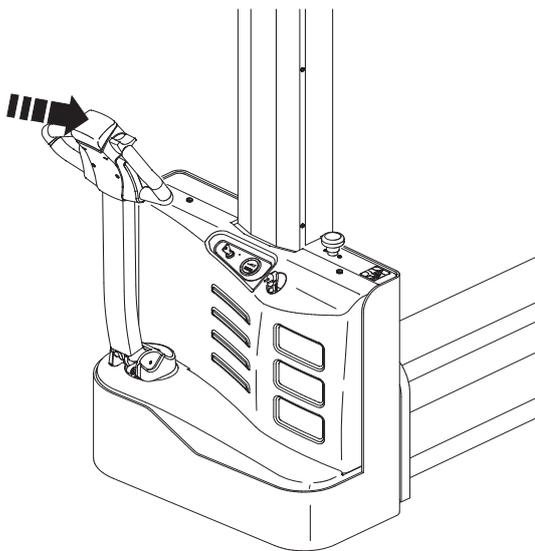


Fig2108-00023OM

2.3.5 Recogida de mercancías



1. Elevación

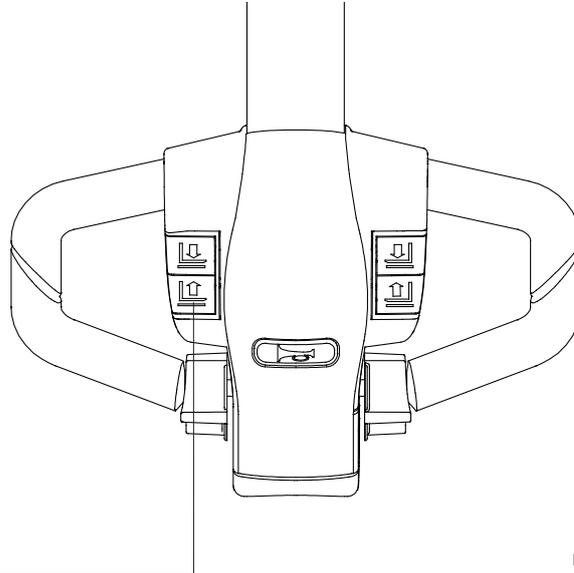


Fig2108-00024OM

Mantener presionado el botón de elevación hasta alcanzar la altura de elevación requerida

2. Descenso

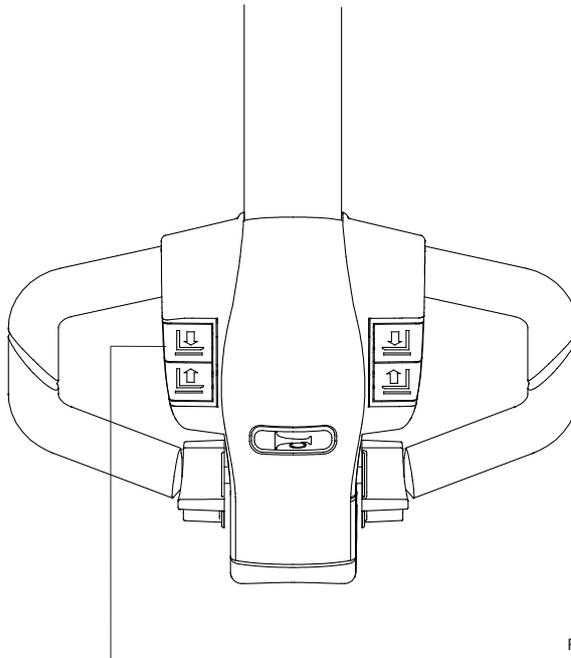


Fig2108-00025OM

Bajar la horquilla portapalets hasta el fondo presionando el botón de descenso.



ADVERTENCIA

Mercancías que no están arregladas o fijadas pueden causar accidentes.

NOTA

Para evitar acortar la vida útil del cilindro de aceite, intentar no levantar las horquillas portapalets al mayor estado para cada operación de elevación.

➤ Descenso de emergencia

La válvula solenoide está equipada con un tornillo de descenso de emergencia para el descenso de emergencia manual. Esta operación puede ser ejecutada si el sistema hidráulico presenta un error. La válvula solenoide con el tornillo de descenso de emergencia se encuentra en el cuerpo de la válvula de la bomba hidráulica.

No se pare cerca de las horquillas mientras se bajan los brazos de las horquillas. Mantenga siempre las manos en el tornillo durante el descenso para poder detener la operación de descenso en cualquier momento.

Desatornille los dos tornillos grandes (1) y extraiga la cubierta (2).

El tornillo de descenso de emergencia se encuentra en la válvula solenoide (3).



Fig2108-00065OM

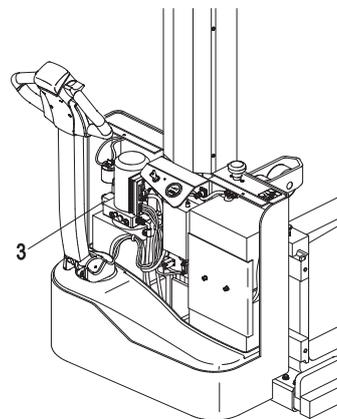
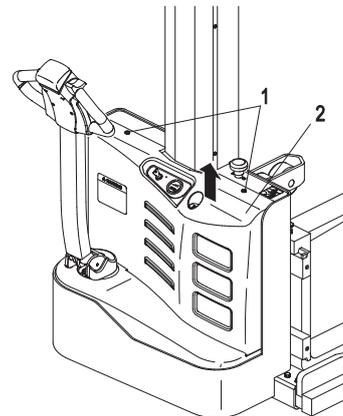


Fig2108-00064OM

2.3.6 Estacionar la carretilla de forma segura

- Bajar las horquillas hasta el fondo;

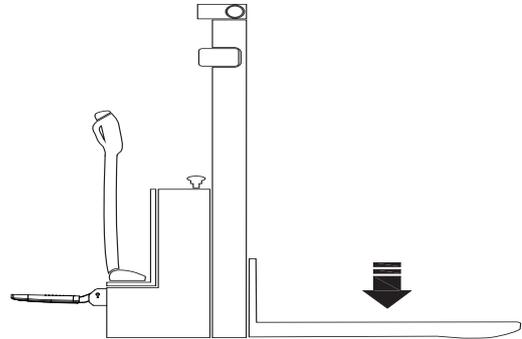


Fig2108-00026OM

- Apagar el interruptor de llave o sacar la llave;

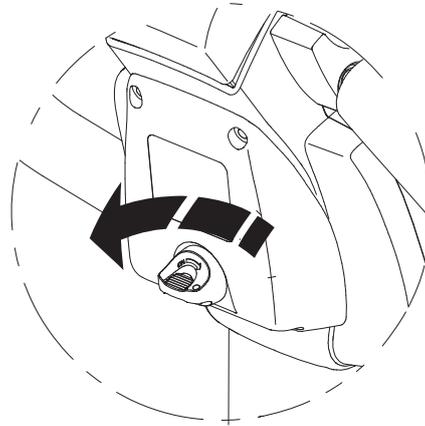


Fig2108-00027OM

2.3.7 Direcciones de conducción

Las direcciones de accionamiento de la carretilla son hacia delante (1) y hacia atrás (2).

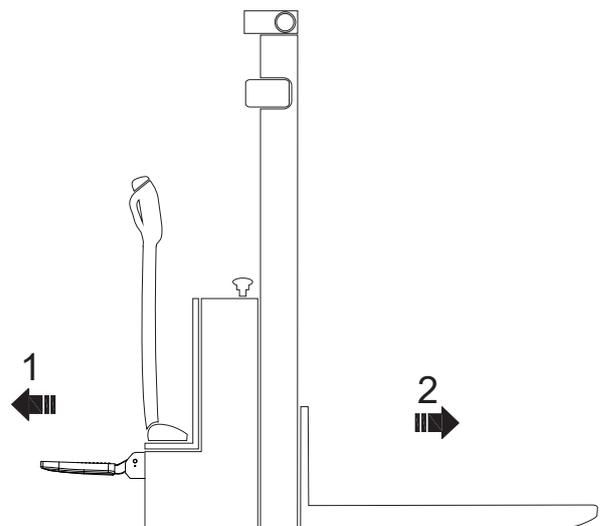


Fig2108-00028OM

2.3.8 Carga



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

- Consulte la capacidad de carga nominal especificada en la placa de identificación de la carretilla.
- Asegúrese de que la carga sea estable y uniforme para evitar cualquier derrame parcial.
- Compruebe que el ancho de la carga sea compatible con el ancho de las horquillas.



PRECUACIÓN

Se debe usar calzado de seguridad.



PRECUACIÓN

No toque las cargas cercanas o las cargas colocadas a un lado de la carga o frente a la carga que se está manipulando. Coloque las cargas con un pequeño espacio entre ellas para evitar que entren en contacto entre sí.

Recoger una carga del suelo

- Acérquese con cuidado a las mercancías al conducir la carretilla.
- Baje las horquillas para que puedan ser insertadas fácilmente en el palet.
- Inserte las horquillas debajo del palet.
- Si las mercancías son más corta que las horquillas, mueva la mercancía unos centímetros desde el extremo de las horquillas para no rayar las mercancías al frente.
- Levante la mercancía unos centímetros.

➤ Llevando una carga



PELIRGO

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



PELIRGO

Nunca transporte una carga con las horquillas en posición elevada ya que la carretilla puede volverse inestable.

- Conduzca siempre hacia adelante para obtener una visibilidad óptima.
- Cuando transporte una carga en una pendiente, siempre suba y baje con la carga cuesta arriba.
- Nunca conduzca en diagonal a través de la pendiente ni haga un giro en U.
- La marcha atrás solo puede ser realizada para depositar una carga. Dado que la visibilidad en esta dirección es limitada, solo se debe conducir a una velocidad muy baja.
- Nunca conduzca con una carga inestable.
- Si la visibilidad es limitada, deje que alguien lo guíe.
- Para facilitar el movimiento sobre obstáculos, aumente la distancia al suelo.
- Compruebe que el ancho de la carga sea compatible con el ancho del pasillo.

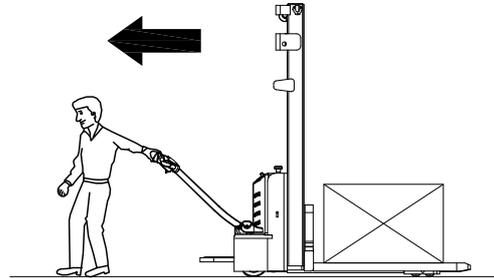


Fig2108-00029OM

➤ Colocando una carga en el suelo

Mueva con cuidado la carga al área de depósito.

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

Mueva las horquillas hacia atrás en forma recta.

Levanta las horquillas unos centímetros de nuevo.

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no tocar las cargas cercanas o las que están detrás del equipo.

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no tocar las cargas cercanas o las que están detrás del equipo.

PRECAUCIÓN

Antes de retirar la carga, asegúrese de que no haya personas cerca.

➤ Apilando una carga

Conduzca cuidadosamente la máquina a la ubicación requerida.

Eleve las horquillas claramente por encima del nivel donde se colocará la carga.

Conduzca la carretilla hacia atrás en la estantería.

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

Mueva las horquillas hacia atrás.

Baje nuevamente las horquillas hasta que estén a unos centímetros del suelo.

PELIGRO

El personal no debe pararse debajo o cerca de la carretilla cuando la carga está en la posición elevada.

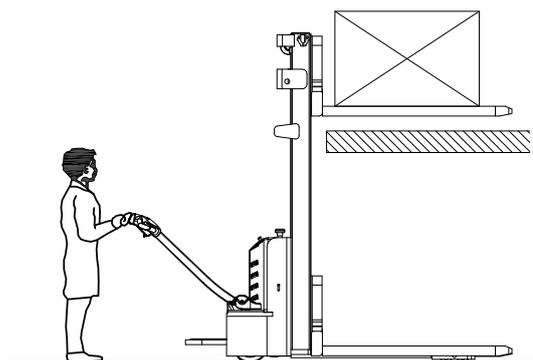


Fig2108-000300M

➤ **Recogiendo una carga en altura**

Conduzca cuidadosamente la máquina a la ubicación requerida.

Eleve las horquillas a la altura del palé.

Mueva con cuidado las horquillas hacia adelante debajo del palé.

Levante las horquillas hasta que el palé se aleje de la estantería.

Invierta la carretilla para liberar el palé.

Baje los productos nuevamente hasta que estén a unos centímetros del suelo.

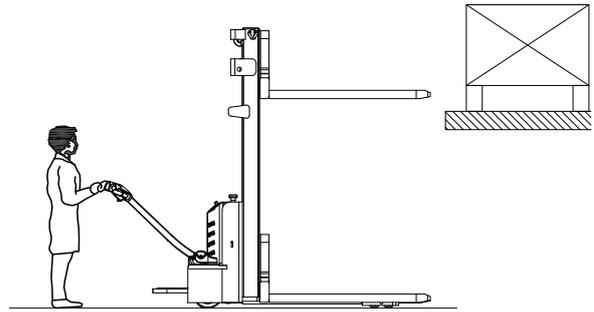


Fig2108-00031OM



PRECUACIÓN

Si la carretilla tiene un control de elevación inicial, separe las mercancías de la estantería.

Para mantener la mayor estabilidad, nunca use el control de elevación inicial, a fin de evitar la sobrecarga.

2.3.9 Uso de la carretilla en una pendiente



i NOTA

El uso incorrecto de la carretilla en pendientes ejerce tensión sobre el motor de tracción, los frenos y la batería. Tener especial cuidado cerca de las pendientes:
Nunca manejar en una pendiente con una gradiente mayor que la especificada en la hoja de datos de la carretilla.
Asegurarse de que el suelo esté seco con una superficie antideslizante y que la ruta esté despejada.

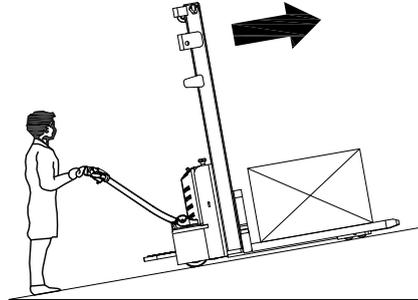


Fig2108-00032OM

➤ **Pendientes ascendentes**

Siempre ascender pendientes marchando en dirección inversa, con la carga hacia delante. Sin carga, se recomienda ascender pendientes hacia delante.

➤ **Pendientes descendentes**

La marcha en pendientes descendentes siempre debe ser hacia delante, con la carga en cuesta arriba. Sin carga, se recomienda descender pendientes hacia adelante. En todos los casos, marchar a una velocidad muy baja y frenar bien gradualmente.



PELIRGO

*Riesgo para la vida y/o riesgo de mayor daño para la carretilla.
Nunca estacionar la carretilla en una pendiente. Nunca realizar un giro en U ni tomar atajos en una pendiente. El operador debe manejarla muy lentamente en una pendiente.*

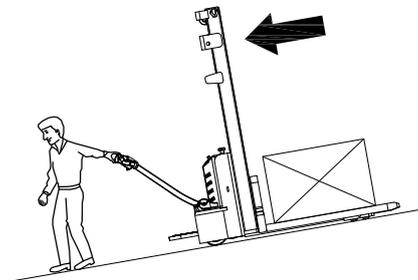


Fig2108-00033OM

➤ **Marchando en una pendiente**

Si se necesita detenerse y volver a iniciar en una pendiente, realizar como sigue:

- Parar en la pendiente presionando el acelerador en la dirección opuesta hasta que la máquina entre en un estado de suspenso.
- Regresar el acelerador a la posición neutral, luego soltar el botón de control del acelerador para aplicar el freno de estacionamiento.
- Para reiniciar, presionar el botón del acelerador hacia la dirección deseada.
- La carretilla se moverá.

2.3.10 Operación de la carretilla sin su propio sistema de accionamiento

Si se debe mover la carretilla después de que un fallo lo haya dejado inmóvil, proceda de la siguiente manera:

- Ajustar el interruptor de parada de emergencia en "OFF".
- Ajustar el interruptor de llave en "OFF" y retirar la llave.
- Evitar que la carretilla se desplace. Retirar la cubierta.
- Levante la carretilla con cuidado con el equipo de elevación.
- Atornille dos tornillos (1), M4*35 mm (Apriete dos tornillos 1 para ES15-15ES/ES15-33DM/ES15-18ES) hasta que la carretilla pueda moverse (sin acción de frenado).

Después de colocar la carretilla en el destino, desatornillar dos tornillos (1).

La acción de frenado está recuperada.



PELIGRO

Después de colocar la carretilla en el destino, desatornille dos tornillos (1).

La acción de frenado está restablecida.



ADVERTENCIA

Este modo de funcionamiento no está permitido al pasar por pendientes y pendientes.

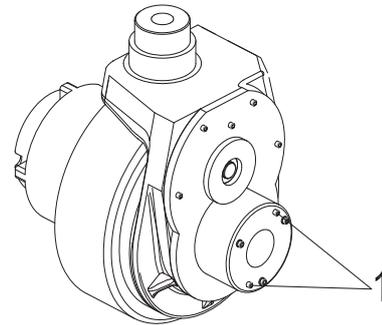
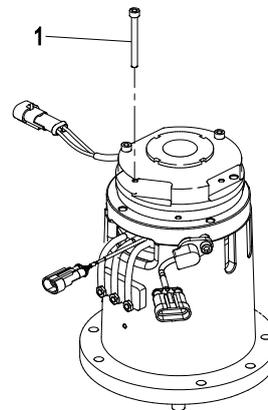


Fig0000-000670M



(ES15-15ES/ES15-33DM/ES15-18ES)

Fig2108-000630M

2.3.11 Transportación de la carretilla



PRECUACIÓN

Al transportar la carretilla, compruebe que esté correctamente apoyada sobre bloques de madera y correctamente atada con una cuerda.

Doble las barras de protección laterales y la plataforma plegable para que no sobresalgan de la carrocería de la carretilla.

➤ Puntos de amarre y posición

- Baje los brazos de la horquilla a la posición más baja.
- Utilice calzos de madera (1) para asegurar la parte delantera y trasera de la carretilla.
- Pase el tensor por los mástiles interior y exterior y fije los mástiles a los puntos de fijación superiores de la carretilla, como se indica la posición (2) en la figura. Apriete tirando en la dirección de la flecha.

i NOTA

El apilador debe ser cargado y descargado por personal especialmente capacitado. Se debe tomar medidas efectivas basadas en la situación específica para garantizar la exactitud y seguridad de las operaciones de medición y carga/descarga.

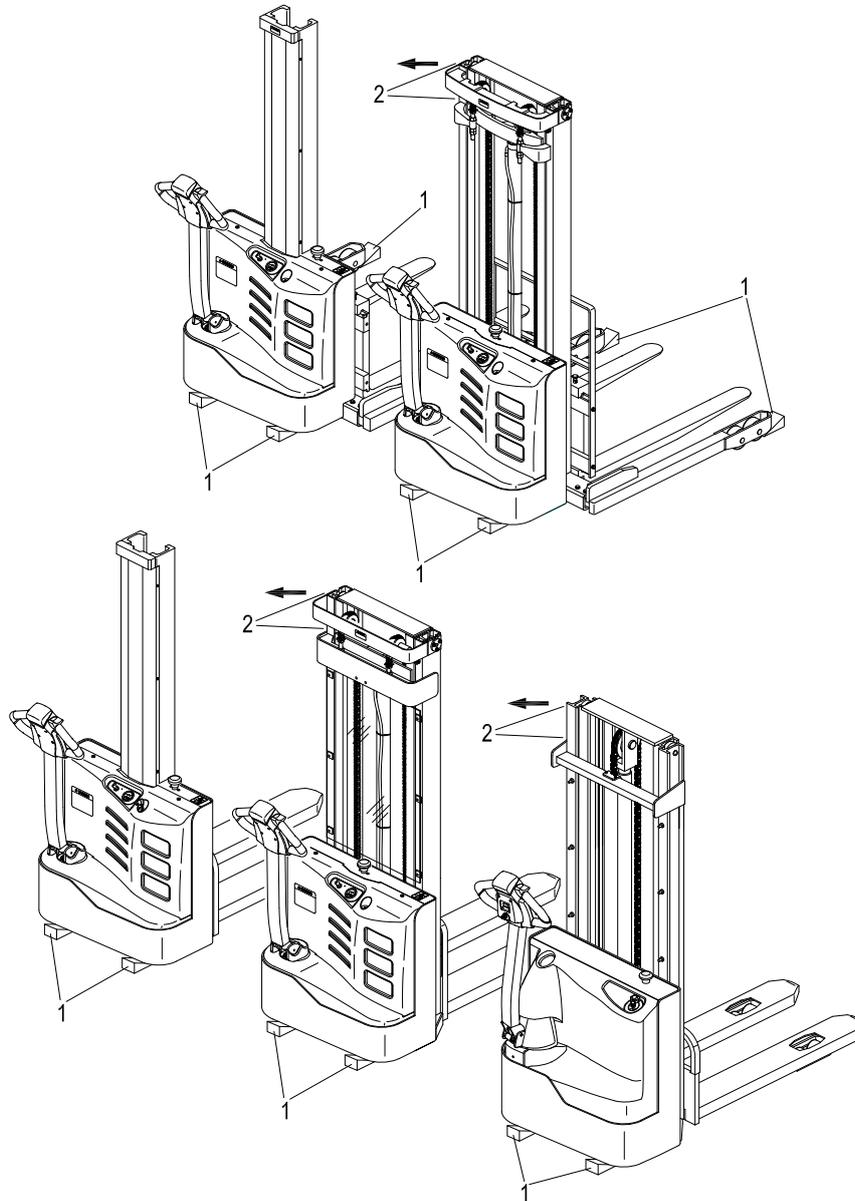


Fig2108-00035OM



2.3.12 Elevación

Retire la carga antes de levantar el apilador.

Desconecte la fuente de alimentación.

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



PELIRGO

*El personal no debe pararse debajo o cerca de la carretilla cuando se está levantando el apilador.
No sujete la carretilla por la palanca de control.*

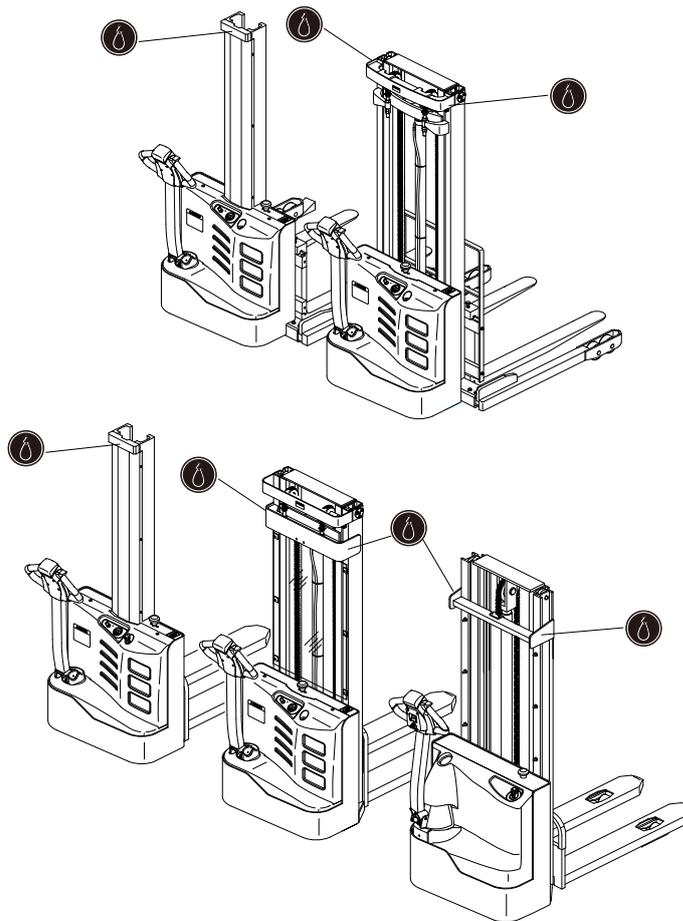


Fig2108-00036OM

C

Uso y mantenimiento del acumulador

3.1 Seguridad y alarma

3.1.1 Normas de seguridad para el manejo de las baterías ácidas

La carretilla debe estar estacionada y protegida antes de la realización de cualquier operación con las baterías.

-No se permite fumar ni hacer llamas al manipular las baterías. No deben estar presentes o almacenados sustancias inflamables o materiales que generen chispas a una distancia de dos metros de la carretilla estacionada para que se cargue la batería. El lugar debe estar bien ventilado y el equipo de extinción de incendios debe estar preparado.

-Está prohibido recargar las baterías con una solución electrolítica si son de un tipo que no requiere mantenimiento.

-El mantenimiento o la carga de la batería solo puede ser realizado por personal calificado de acuerdo con estas instrucciones y las instrucciones del fabricante de la batería.

-Las baterías se reciclan de acuerdo con las regulaciones nacionales; cumpla con las regulaciones pertinentes.

3.2 Manejando la batería

3.2.1 Batería cargando



➤ PRECAUCIÓN

- La carretilla debe estar estacionada en una habitación bien ventilada.
- No debe haber partes metálicas en la superficie de la batería.
- Antes de cargar, revise todos los cables y las conexiones de los enchufes en busca de daños visibles.
- Antes y después de la carga, asegúrese de que la energía esté apagada.
- Es fundamental seguir las normativas de seguridad de carga de baterías proporcionadas por sus fabricantes.

➤ Cargando la batería con cargador interno

Estacione la carretilla en el área de carga designada. Saque el cable del cargador (1) de la carretilla y revísalo en busca de daños. Si no se encuentra daños, conecte el cargador en un tomacorriente con un rango de voltaje de 100-240V, 50/60Hz. Siempre que el cargador incorporado esté conectado al tomacorriente, no se debe mover la carretilla.

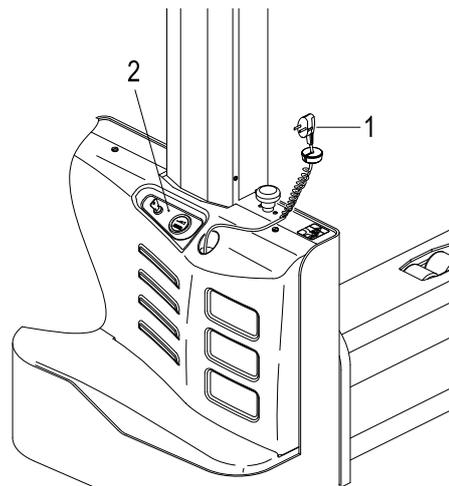


Fig2108-000370M

Indicador de carga (2)

Número	Estado de LED	Penómeno	Causa	Remedio	Descripción
1		La luz roja está encendida	Libre de problemas	/	Cargando
2		La luz verde está encendida	Libre de problemas	/	Fin de carga
3		Cambios de corriente/ voltaje	Falla del indicador	Regresar al mantenimiento de fábrica	Error del cargador
4	Sin luz indicadora	No cambios de corriente/ voltaje	La línea de entrada de energía está en buen contacto con el enchufe y el cargador	Falla del cargador, regresar al mantenimiento de fábrica	Falla del cargador
5		La luz roja parpadea	La línea de entrada de energía no está en buen contacto con el enchufe	Revisar si la línea de entrada de energía está en buen contacto	
6	La luz amarilla está encendida		Falla la batería de almacenamiento (conexión inversa de la batería)	Eliminar la falla de la batería	
7			Falla la batería de almacenamiento (la batería no está conectada)	Eliminar la falla de la batería	
8	La Luz amarilla parpadea		La temperatura ambiente es demasiado alta	La temperatura ambiente reduce a la normalidad	
9			El voltaje de la batería de almacenamiento supera a los 32.5 V	Eliminar la falla de la batería	
10			Falla del cargador	Regresar al mantenimiento de fábrica	



ADVERTENCIA

Recargue la batería siguiendo las instrucciones proporcionadas por el proveedor de la batería y por el proveedor del cargador de batería.

3.2.2 Tipo & dimensiones & tiempo de carga de baterías

Todas las baterías son libres de mantenimiento. Los tipos y dimensiones de la batería son los siguientes:

Tipo de carretilla	Voltaje/ Capacidad relacionada	Dimensiones	Cargador	Tiempo de carga
ES10-10ES	2x12/105	325x180x230	10A	10
ES10-10MM	2x12/85	270x180x230	10A	8
ES12-12MM	2x12/85	270x180x230	10A	8
ES10-22MM	2x12/85	270x180x230	10A	8
ES12-25MM	2x12/85	270x180x230	10A	8
ES10-22DM	2x12/105	325x180x230	10A	10
ES12-25DM	2x12/105	325x180x230	10A	10
ES12-12ES	2x12/105	325x180x230	10A	10
ES13-13ES	2x12/105	325x180x230	10A	10
ES15-15ES	2x12/125	330x190x240	10A	12
ES15-33DM	24/125	330x190x24	10A	12
ES13-15ES	2x12/105	325x180x230	10A	10
ES15-18ES	2x12/125	330x190x240	10A	12
ES12-12MMi	2x12/85	300x180x230	10A	8



3.2.3 Manejo del ácido de batería

➤ **No cargue profundamente la batería:**

Si se descarga la batería por completo hasta que las carretillas ya no se muevan, se acortará el tiempo de servicio de la batería.

Tan pronto como aparezca la señal de carga, no levante ni marche más, y cargue la batería de inmediato.

➤ **Mantenimiento de la batería:**

Las cubiertas de la celda de la batería se deben mantener secas y limpias. Los terminales y las zapatas de los cables deben estar limpios, y asegúrelos con una ligera capa de grasa dieléctrica. Las baterías con terminales no aisladas deben estar cubiertas con una alfombra aislante antideslizante.

➤ **Limpieza de la batería**

- No use un paño seco o un paño de fibra para limpiar la batería para evitar la carga estática y la explosión.
- Desenchufe el enchufe de la batería.
- Limpie con un paño húmedo.
- Use lentes para proteger los ojos, y use cubrebotas de goma y guantes de goma.

➤ **Eliminación de la batería**

Las baterías sólo deben ser deshechas según lo estipulado en las reglamentaciones nacionales de protección ambiental o en las disposiciones sobre eliminación de desechos. Se debe seguir las especificaciones del fabricante de la batería para la eliminación.

3.3 Desmontaje e instalación de la batería

Retirando e instalando desde la parte superior

Estacione la carretilla de forma segura como se describe en el artículo 2.3.6 del capítulo B y desconecte la alimentación antes de retirar e instalar la batería.

Pasos de extracción e instalación de la batería:

a: Desatornille los 2 tornillos (1) y retire la cubierta (2).

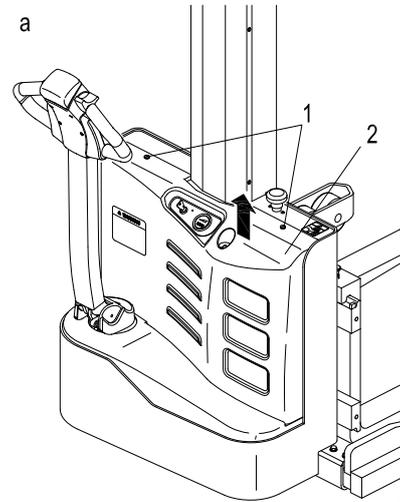


Fig2108-00038OM

b: Desatornille los 2 tornillos (3) y retire la cubierta de la batería (4).

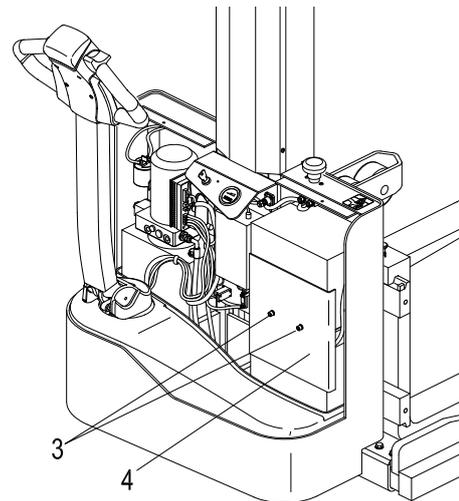


Fig2108-00039OM

c: Quite los tres cables de la batería que se muestran en la imagen (5).

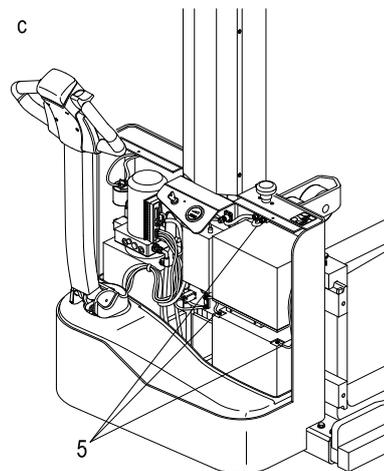


Fig2108-00040OM

Retire la batería (6).

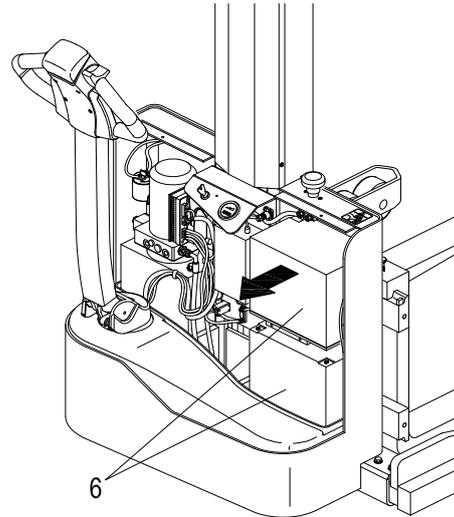


Fig2108-00041OM

i NOTA

Preste atención al funcionamiento de la batería para evitar cortocircuitos.

i NOTA

Tenga cuidado con el cable de la batería para que no quede atrapado al insertar la batería.

Instalación de la batería

La instalación se realiza en orden inverso. Preste atención a la posición de instalación de la batería y la conexión del cable. Asegúrese de proteger los cables para evitar daños al instalar la batería.

Coloque bien los cables para evitar que se dañen al retirar e instalar la batería.

D

Mantenimiento

4.1 Mantenimiento de la carretilla

Sólo mediante la implementación periódica de mantenimiento se puede garantizar el uso sostenible y confiable de la carretilla elevadora.

Sólo aquellos que reciben capacitación profesional y aprobados como calificados serán competentes en varias operaciones de mantenimiento de cuidado de equipos. Al intentar implementar el mantenimiento de forma independiente, se recomienda que su personal de mantenimiento reciba capacitación presencial dada por el representante de servicio del proveedor del equipo.

4.1.1 Anuncio de seguridad

- Es incorrecto limpiar la carretilla con líquido inflamable.
- Asegúrese de que la fuoperación de mantenimiento actual
- Asegúrese de que la fuente

4.1.2 Desmantelamiento de la carretilla industrial

- Si es necesario estacionar por más de un mes, la carretilla debe colocarse en un ambiente seco y libre de heladas.
- Levante y calce la carretilla: las ruedas no deben tocar el suelo para evitar la deformación irreversible de los neumáticos.
- Compruebe el nivel de aceite hidraulico y rellene si es necesario, consulte la pagina D5.
- Cubra las partes metalicas sin pintar con una fina capa de aceite 0 grasa.
- Recargue la baterfa cada 2 meses.

4.1.3 Restaurando la carretilla a la operación

Limpie a fondo la carretilla.

Limpie la batería. Engrase los tornillos del poste con grasa para poste y vuelva a conectar la batería.

Recargue la batería.

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

Siga la lista de verificación diaria, y vea la página B7.



4.1.4 Mantenimiento diario

Mantenimiento de 50 horas / 7 días	
Revisar las funciones de los interruptores de operación y la pantalla	
Revisar las funciones del sistema de alarma	
Revisar las funciones del interruptor de emergencia	
Revisar las funciones del sistema de dirección	
Revisar la rueda motriz y la rueda de carga por los desgastes daños	
Revisar las funciones del sistema hidráulico	
Mantenimiento de 250-horas/2-meses	
Después de operar durante 250 horas en total, la carretilla también debe ser mantenida de acuerdo con los siguientes procedimientos, además del mantenimiento de 50 horas mencionado anteriormente	
8	Revisar si hay algún daño en los cables y si los terminales son confiables
9	Revisar si hay algún tornillo que se pierda o se salga
10	Revisar si hay abrasión o daño en las tuberías de aceite
11	Revisar donde hay alguna fuga del aceite hidráulico
Mantenimiento de 500-horas/3-meses	
Después de operar durante 500 horas en total, la carretilla también debe ser mantenida de acuerdo con los siguientes procedimientos, además del mantenimiento de 250 horas mencionado anteriormente	
12L	Revisar o agregar grasa para engranajes
13L	Revisar y lubricar usando grasa de lubricación basada en litio las bocas de lubricación en las piezas móviles
14	Revisar y lubricar usando grasa de lubricación basada en litio el cojinete entre el motor de accionamiento y la caja de engranajes
Después de operar durante 1000 horas en total, la carretilla también debe ser mantenida de acuerdo con los siguientes procedimientos, además del mantenimiento de 250 horas y el mantenimiento de 500 horas mencionado anteriormente	
15	Revisar y sujetar el controlador y otros elementos del aparato eléctrico
16	Revisar si hay algún sonido anormal o divulgación de la caja de engranajes
	Revisar el nivel del líquido de aceite, y si el nivel no alcanza al mínimo requerido, agregar oportunamente el aceite hidráulico con las mismas especificaciones
17	Revisar las situaciones de abrasión de la rueda motriz/rueda de rodamiento/rueda universal y reemplazar oportunamente las que estén muy desgastadas
18	Revisar si todas las tuberías de aceite, tuberías y articulaciones están conectadas de manera confiable y si todos los elementos de sellado son confiables
19L	Revisar el nivel del líquido de aceite, y si el nivel no alcanza al mínimo requerido, agregar oportunamente el aceite hidráulico con las mismas especificaciones

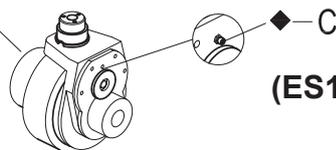
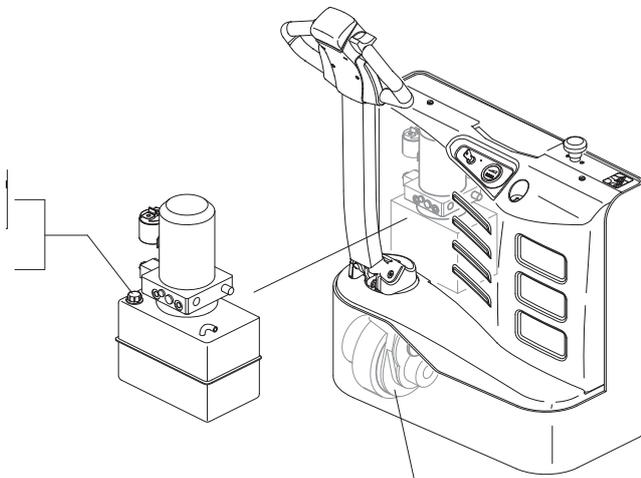
Después de operar durante 1000 horas en total, la carretilla también debe ser mantenida de acuerdo con los siguientes procedimientos, además del mantenimiento de 250 horas, el mantenimiento de 500 horas y el mantenimiento de 1000 horas mencionados anteriormente.	
22	Revisar el funcionamiento, la velocidad de elevación y descenso, la distancia de frenado y otros rendimientos de operación de la carretilla
23L	Revisar y reemplazar el aceite para engranajes de la caja de engranajes
24	Revisar si hay algún daño en los cilindros de aceite y si las instalaciones correspondientes son confiables
25L	Llmpiar el tanque de aceite y reemplazar el aceite hidráulico
26	Revisar y reemplazar el filtro hidráulico
27	Revisar si la capacidad de carga alcanza la carga nominal e implementar el ajuste correspondiente a través de la válvula de inundación adoptada en la estación hidráulica
28	Revisar si todas las etiquetas son claras e intactas
Después de operar durante 2000 horas en total, la carretilla también debe ser mantenida de acuerdo con los siguientes procedimientos, además del mantenimiento de 250 horas, el mantenimiento de 500 horas, el mantenimiento de 500 horas y el mantenimiento de 2000 horas mencionados anteriormente.	
29	Inspeccione y reemplace el filtro hidráulico
30	Revisar el estado y la estanqueidad del mástil y las cadenas
31	Ajustar la longitud de las cadenas del mástil
32	Limpia y lubricar las cadenas
33	Lubricar el mástil
34	Revisar el estado y los montajes de los protectores del mástil

➤ **Operaciones de mantenimiento que no requieren capacitación especial**

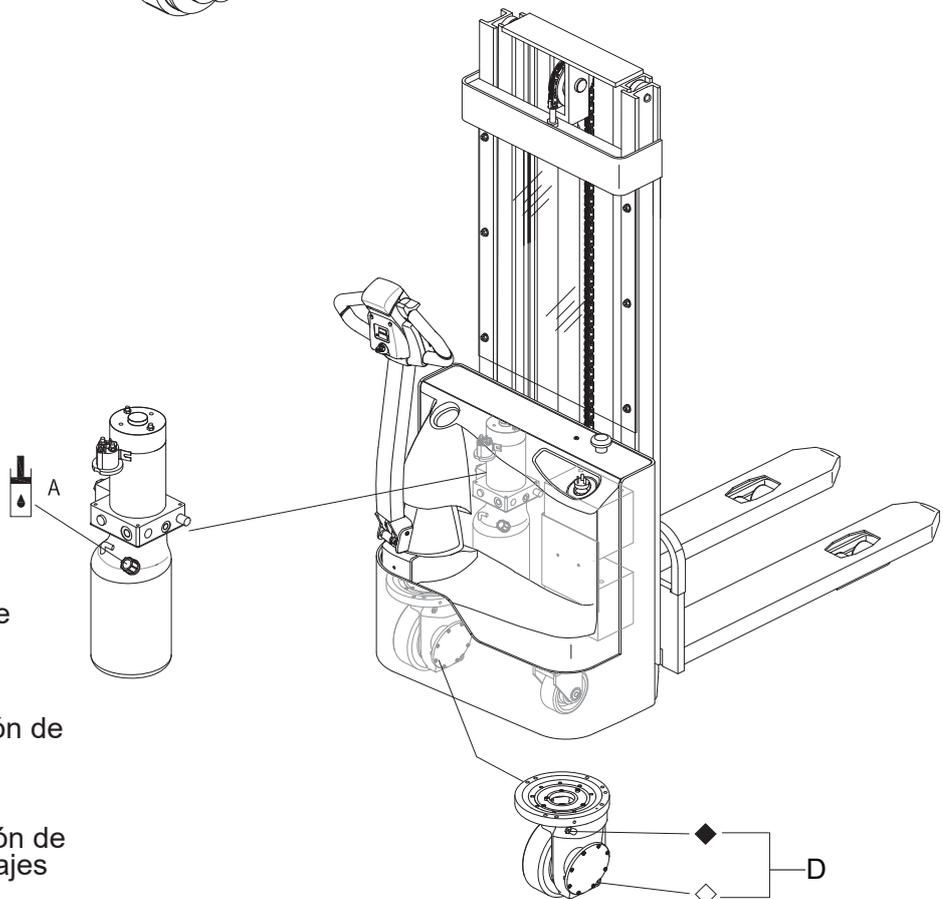
Las personas que no tienen capacitación especial pueden realizar operaciones de mantenimiento simples, como la verificación el nivel del líquido hidráulico o el nivel del electrolito de la batería. Una calificación específica no es necesaria.

Las operaciones de mantenimiento complicadas, como el reemplazo de la batería, el reemplazo de las ruedas, etc., deben ser realizadas por el centro de servicio autorizado. Consulte la sección de mantenimiento de este manual para obtener más información.

(ES10-10ES / ES12-12ES/ES10-22MM/
 ES12-25MM/ES12-25DM/ES12-25DM/
 ES12-12MMi/ES13-13ES/ES13-15ES/
 ES10-10MM/ES12-12MM)



(ES15-15ES/ES15-33DM/ES15-18ES)



▼ Superficie deslizante



Boquilla de inyección de
 aceite hidráulico



Boquilla de inyección de
 aceite para engranajes



Boquilla de descarga de
 aceite para engranajes

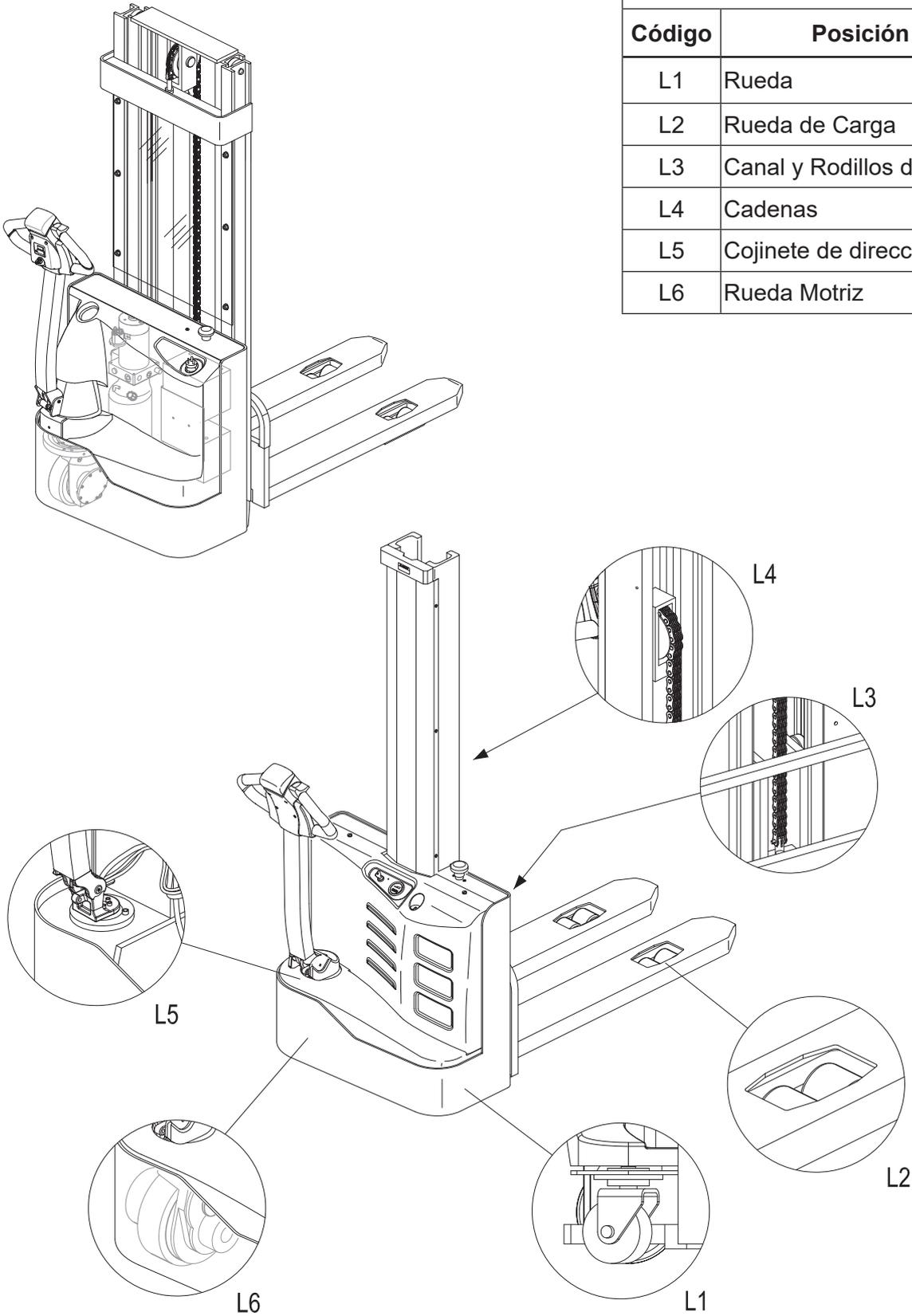
Fig2108-000420M

Lubricantes				
Código	Tipo	Especificación	Cantidad	Posición
A	Aceite hidráulico anti desgaste	L-HM32	Ver Tabla 1	Sistema hidráulico
	Aceite hidráulico anti desgaste a baja temperatura (almacenamiento en frío)	L-HV32		
B	Grasa multipropósito	Polylub GA352P	Cantidad apropiada	Superficie deslizante (Ver tabla 2)
C	Grasa 3# (MoS2)	-	100 grams	Engranaje
D	Aceite para engranajes resistente	GL-85W-90	1.38 L	Engranaje

Tabla 1 Superficie Deslizante Tabla de Lubricación		
Serie de Mástil	Altura de elevación (mm)	Cantidad (L)
Mástil simplex	1600	3.8
	2000	3.8
Mástil dúplex	2300	4.0
	2500	4.2
	2700	4.2
	3000	4.5
	3300	4.8
	3600	4.8

**Tabla 2 Superficie Deslizante
Tabla de Lubricación**

Código	Posición
L1	Rueda
L2	Rueda de Carga
L3	Canal y Rodillos de Acero
L4	Cadenas
L5	Cojinete de dirección
L6	Rueda Motriz



4.2 Instrucciones de mantenimiento

4.2.1 Revisar el nivel de aceite hidráulico

i NOTA

Si hay ruidos de estallido provenientes de la tubería cuando se levante, eso indica que el aceite hidráulico es insuficiente y se debe reponerlo de inmediato.



PRECAUCIÓN

No agregue aceite hidráulico que contenga impurezas.

- Baje completamente el mástil.
- Presione el interruptor de apagado de emergencia.
- Desatornille dos tornillos (1).
- Retire el capó delantero (2).

Revise la cantidad de aceite hidráulico en el tanque hidráulico de acuerdo con los Puntos de Lubricación.

i NOTA

Se puede levantar de nuevo una vez que haya terminado de agregar el aceite. Se debe continuar revisando el nivel de aceite hidráulico si todavía hay un ruido de golpes.

Vuelva a instalar las piezas desmontadas en orden inverso.

i NOTA

Utilice únicamente el aceite hidráulico que cumpla con las especificaciones. Consulte "Puntos de Lubricantes".

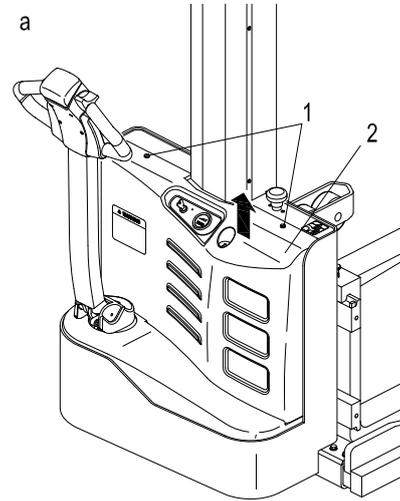


Fig2108-000380M

4.2.2 Cómo agregar el aceite

- Es necesario agregar aceite hidráulico cuando se escuche un sonido de explosión de la tubería durante la elevación.
- Prepare la carretilla para el mantenimiento y las reparaciones (véase Instrucciones de Mantenimiento).
- Abra el panel frontal.
- Agregue el aceite hidráulico del grado correcto (véase Punto de Lubricación).
- Agregue el aceite hidráulico hasta que ya no se pueda escuchar el sonido de explosión durante la elevación.

Vuelva a instalar en orden inverso.

4.2.3 Cómo agregar grasa o aceite de grasa

- Prepare la carretilla para el mantenimiento y las reparaciones (véase Instrucciones de Mantenimiento).
- Retire el panel frontal.
- Agregue la grasa del grado correcto (véase Punto de Lubricación).
- Agregue aceite para engranajes cada 500 horas de operación (800-1000 horas de operación para ES15-15ES / ES15-33DM / ES15-18ES), o al menos anualmente.

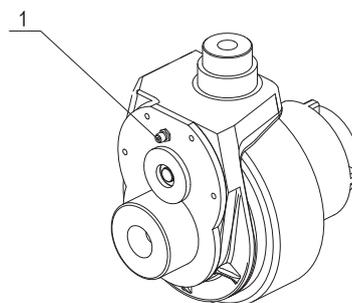
Instale siguiendo los pasos anteriores en orden inverso.



ADVERTENCIA

No agregue el aceite para engranajes que contenga impurezas.

(ES10-10ES / ES12-12ES/ES10-22MM/ES12-25MM/ES12-25DM/ES12-25DM/ES12-12MMi/ES13-13ES/ES13-15ES/ES10-10MM/ES12-12MM)



(ES15-15ES/ES15-33DM/ES15-18ES)

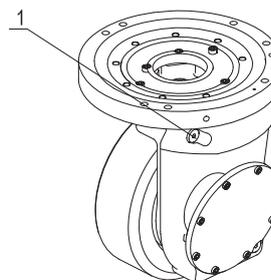


Fig2108-00044OM

4.2.4 Comprobación de fusibles

- Baje completamente el mástil.
- Presione el interruptor de parada de emergencia.
- Retire el capó delantero.
- Compruebe que todos los fusibles funcionen correctamente.
- Si es necesario, reemplácelos con fusibles que se corresponden con los parámetros especificados en la tabla siguiente.

Número	Comprobación de fusibles para las siguientes funciones o componentes	Valor
1	Fusible del motor de tracción/elevación	150A
2	Fusibles del arnés de cables	10A

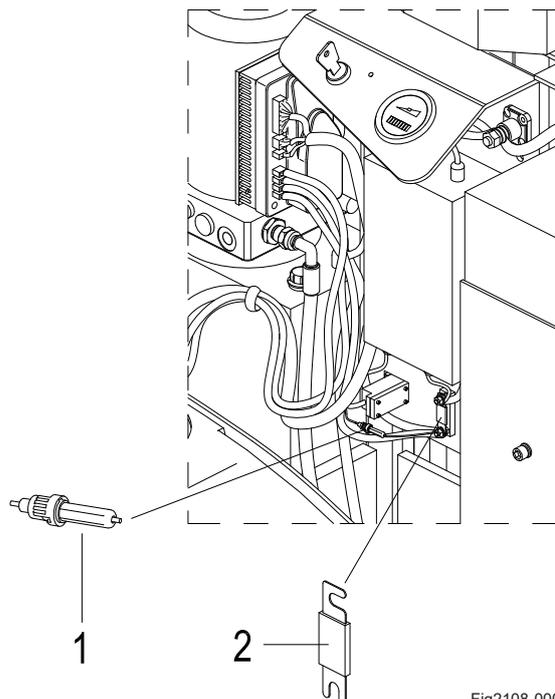
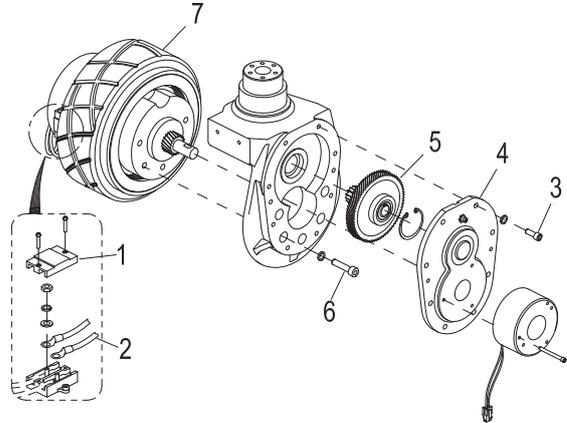


Fig2108-00046OM

4.2.5 Rueda Motriz

Desmontaje

- Retire el conjunto de accionamiento.
- Desmonte la base de montaje del cable del motor (1) y retire los cables del motor (2);
- Afloje los ocho tornillos (3) con una llave y retire la cubierta de la caja de engranajes (4) y el juego de engranajes (5);
- Destornille los cinco tornillos (6) y saque el conjunto de la caja de engranajes (7);
- Golpee el motor de accionamiento (13) y retire el sello de aceite (8);
- Afloje los seis tornillos (9) con una llave y desmonte el anillo engranaje (10), el cojinete (11) y la rueda motriz (12) por orden.



Instalación

Instale de acuerdo al orden inverso al del desmontaje.

Fig2108-000470M



PRECAUCIÓN

El desgaste de las llantas puede afectar la estabilidad de la carretilla. Ajuste la rueda con un desgaste menor de forma regular o reemplace la rueda con un desgaste considerable. La calidad de los neumáticos afecta directamente la estabilidad y la conducción de la carretilla. Si se necesita reemplazar los neumáticos instalados en fábrica, utilice repuestos originales proporcionados por el fabricante del equipo para alcanzar el rendimiento de diseño original de la carretilla.

Errores y Causas

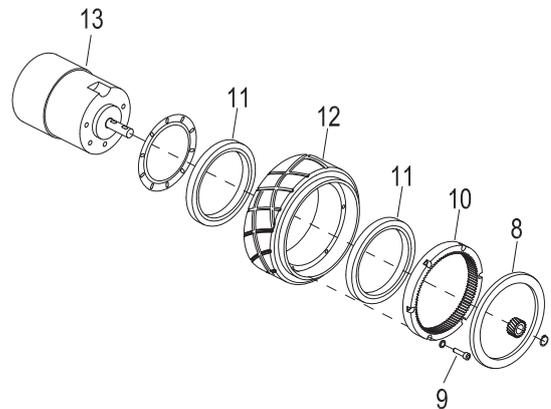


Fig2108-000450M

1	Error	Deslizamiento o salto de la rueda motriz
	Causa	Desgaste
2	Error	Agrietamiento o desgomado de la rueda motriz
	Causa	Uso inapropiado
3	Error	Balanceo de la carretilla mientras se conduce
	Causa	Aflojamiento de la tuerca de bloqueo de la rueda motriz

4.2.6 Ruedas de Carga: Desmontaje e Instalación

Desmontaje

Levante la carretilla con cuidado con el equipo de elevación a través de los orificios de elevación en la parte trasera;



PRECUACIÓN

Asegúrese de que el equipo de elevación sea sólido y seguro, y que la capacidad de carga sea mayor que el peso total de la carretilla.

Coloque una cuña de madera debajo del chasis cerca de la rueda de carga, y levante la rueda de carga del suelo.



PRECUACIÓN

Al reemplazar las ruedas, asegúrese de que la carretilla no se incline.

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

Afloje el tornillo de ajuste (1) en la barra de la horquilla con una llave;

Saque el eje del pasador de la rueda (2) de un lado y retire las arandelas (3), la rueda de carga y el conjunto de cojinetes;

Retire el cojinete (5) de la rueda de carga (4) con un martillo y equipo de elevación.

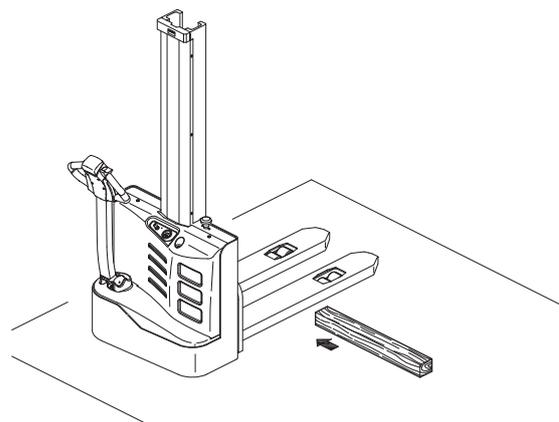


Fig2108-000600M

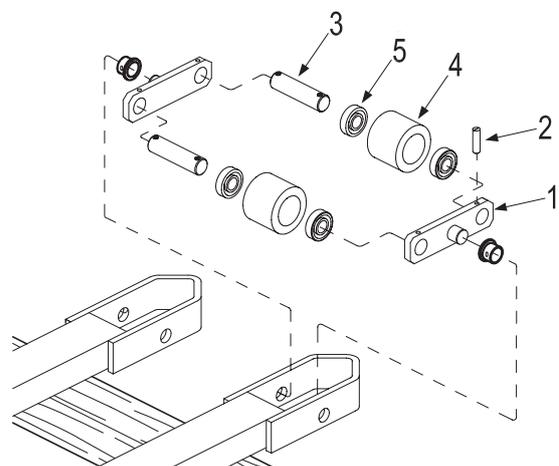


Fig2108-000490M

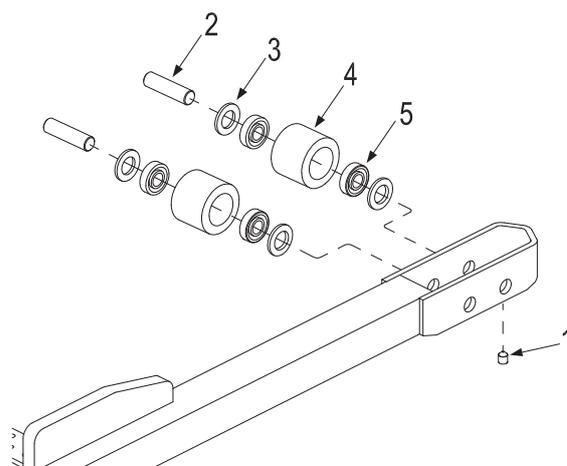


Fig2108-000500M

Instalación y Puesta en Funcionamiento

Instale de acuerdo con el orden inverso al de la extracción;
Conduzca la carretilla para ver si la rueda de carga está funcionando correctamente. Si hay bloqueo o ruido, vuelva a instalarla.



PRECUACIÓN

Al instalar, aplique primero la cantidad adecuada de grasa en el eje.

4.2.7 Rueda - Desmontaje e instalación

Desmontaje

Retire la cubierta;
Levante la carretilla con cuidado con el equipo de elevación a través de los orificios de elevación en la parte delantera y trasera.



ADVERTENCIA

Asegúrese de que el equipo de elevación sea sólido y seguro, y que la capacidad de carga sea mayor que el peso total de la carretilla. Altura de elevación no más de 300 mm, para evitar peligros para el personal de mantenimiento que trabaje debajo de la carretilla para el desmontaje e instalación de las ruedas. Desatornille cuatro tornillos (1), luego retire la rueda (3) y la calza de ajuste (2).

Instalación

Instale de acuerdo al orden inverso al del desmontaje.

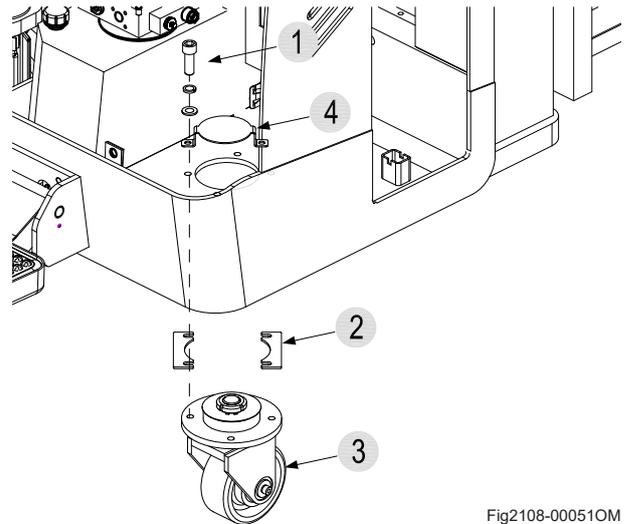


Fig2108-00051OM

Ajuste

Estacione la carretilla con el reemplazo completado en un terreno nivelado para ver si las ruedas giratorias y la rueda motriz están en contacto con el suelo;

Cuando la carretilla esté en funcionamiento, revise si la rueda está funcionando correctamente.

Después de un largo tiempo de uso, la rueda motriz se desgastará hasta cierto nivel, y en este momento, ajuste la altura de la rueda (3) aumentando o disminuyendo el número de calzas de ajuste (2) para que las dos ruedas y la rueda motriz estén en estrecho contacto con el suelo.

Tras el mantenimiento o reemplazo de piezas de la rueda, consulte las dos figuras a continuación:

ES10-22DM/ES12-25DM/ ES10-22MM/ES12-25MM/ES15-33DM

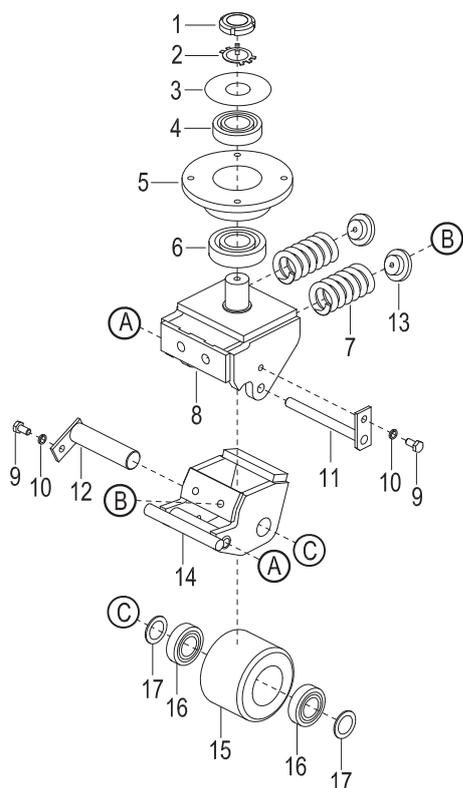


Fig2108-00052OM

ES10-10ES/ES12-12ES/ES13-13ES/ ES13-15ES/ES15-15ES/ES15-18ES/ ES12-12MM/ES10-10MM/ES12-12MM

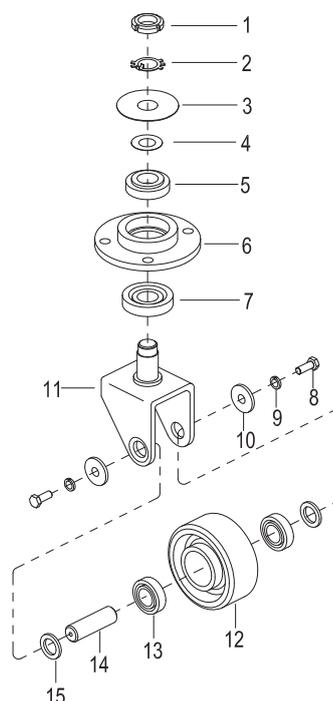


Fig2108-00053OM

➤ **Solución de problemas**

Si no se puede rectificar la falla después de la realización del procedimiento de reparación, notifique al departamento de servicio del fabricante, ya que cualquier otra solución de problemas solo puede ser realizada por personal de servicio especialmente capacitado y calificado.

Error	Causa Probable	Acción
La carretill no se enciende.	<ul style="list-style-type: none"> – Conector de batería no conectado – Interruptor de llave en posición "0" – Código CanCode incorrecto – Carga de batería demasiado baja – Fusible defectuoso – Carretilla en modo de carga 	<ul style="list-style-type: none"> – Revise el conector de batería y conéctelo si es necesario – Ponga el interruptor de llave en "I" – Revise la carga de batería, y cargue la batería si es necesario – Revise los fusibles – Interrumpa el proceso de carga
La carga no puede ser levantada.	<ul style="list-style-type: none"> – Capacidad de carga por debajo de 15% – Carretilla no operativa – Nivel de aceite hidráulico demasiado bajo 	<ul style="list-style-type: none"> – Cargue la batería – Realice todas las medidas mencionadas en "La carretilla no se enciende" – Revise el nivel de aceite hidráulico

➤ **Desmantelamiento definitivo, eliminación:**

El tratamiento final de la carretilla elevadora debe ser implementada de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes de China, especialmente las disposiciones relacionadas con aspectos tales como batería de almacenamiento, consumibles, fuel oil y equipos eléctricos.



Datos técnicos

Especificaciones Versión Estándar

Detalles de especificaciones técnicas de acuerdo con VDI 2198. Modificaciones técnicas y adiciones reservadas.

Datos de rendimiento para carretillas estándares

Marca distintiva						
1.2	Designación de modelo			ES10-22MM	ES10-22DM	ES10-10MM
1.3	Unidad de accionamiento			Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico
1.4	Tipo de operado			Peatonal	Peatonal	Peatonal
1.5	Capacidad nominal	Q	kg	1000	1000	1000
1.6	Distancia de centro de carga	c	mm	600	600	600
1.8	Distancia de carga	x	mm	850	845	805
1.9	Distancia entre ejes	y	mm	1210	1290	1126
Peso						
2.1	Peso de servicio (incluye batería)		kg	543	625	462
2.2	Carga por eje, lado de accionamiento/ lado de carga cargado		kg	683/860	720/905	641/821
2.3	Carga por eje, lado de accionamiento/ lado de carga descargado		kg	420/123	497/128	343/119
Tipos, Chasis						
3.1	"Tipo de neumáticos de ruedas motrices/ ruedas			PU/PU	PU/PU	PU/PU

3.2	Tamaño de neumáticos, ruedas motrices (diámetro × ancho)		mm	Φ210x70	Φ210x70	Φ210x70
3.3	Tamaño de neumáticos, ruedas de carga (diámetro × ancho)		mm	Φ100x50	Φ100x50	Φ80x60
3.4	Tamaño de neumáticos, ruedas orientables (diámetro × ancho)		mm	Φ100x50	Φ100x50	Φ130x55
3.5	Ruedas, número de accionamiento, ruedas/carga (x = ruedas motrices)		mm	1 x ,+1 / 4	1 x ,+1 / 4	1 x +1 / 4
3.6	Ancho de rodada, delantera, lado de accionamiento	b10	mm	533	533	533
3.7	Ancho de rodada, trasera, lado de carga	b11	mm	1060/1160/1260	1060/1160/1260	380
Dimensiones						
4.2	Altura, mástil bajado	h1	mm	1940	2056	1940
4.3	Elevación Libre	h2	mm	1407		1505
4.4	Elevación	h3	mm	1520	2930	1520
4.5	Altura, mástil extendido	h4	mm	2053	3895	1971
4.9	Altura de barra de tracción en posición de accionamiento mín. / máx.	h14	mm	860 / 1200	860 / 1200	860 / 1200
4.10	Height of wheel arms			100	100	
4.15	Altura bajada	h13	mm	60	60	88
4.19	Longitud total	l1	mm	1570	1650	1615
4.20	Longitud hasta la cara de horquillas	l2	mm	500	580	465
4.21	Ancho total	b1/ b2	mm	1135/1235/1335	1135/1235/1335	800
4.22	Dimensiones de horquilla	s/ e/ l	mm	35/100/1070	35/100/1070	60/170/ 1150
4.24	Ancho de portahorquillas	b3	mm	780	800	680
4.25	Distancia entre horquilla-brazos	b5	mm	200-765	200-765	550
4.26	Distancia al suelo, cargado, debajo del mástil			100	100	
4.31	Distancia al suelo, cargado, debajo del mástil	m1		/	/	/

4.32	Distancia al suelo, centro de distancia entre ejes	m2	mm	40	40	30
4.34.1	Ancho de pasillo para palés 1000 × 1200 transversal	Ast	mm	2175	2255	2137
4.34.2	Ancho de pasillo para palés 800 × 1200 a lo largo	Wa	mm	2100	2180	2062
4.35	Radio de giro	Wa	mm	1329	1404	1295
Datos de rendimiento						
5.1	Velocidad de marcha, cargada / descargada	km/ h	km/h	4 / 4.5	4 / 4.5	4/4.5
5.2	Velocidad de elevación, cargada / descargada		m/ s	0.12/0.22	0.12/0.22	0.12/0.22
5.3	Velocidad de descenso, cargada / descargada		m/ s	0.12/ 0.11	0.12/ 0.11	0.12/0.11
5.8	Capacidad máxima de subida, cargada / descargada		%	3 / 10	3 / 10	3/10
5.10	Tipo de freno de servicio			Electromagnético	Electromagnético	Electromagnético
Motor eléctrico						
6.1	Valor de motor de accionamiento S2 60min.	hp	kW	0.65	0.65	0.65
6.2	Valor de motor de elevación en S3 15%	hp	kW	2.2	2.2	2.2
6.3	El tamaño máximo de batería permitido	in.	mm	270×180×230	325×180×230	270X180X230
6.4	Voltaje/capacidad nominal K5 de batería	V/ Ah		2×12/85	2×12/105	2×12/85
6.5	Peso de batería	lb.	kg	2×25	2×30	2×25
Datos adicional						
8.1	Tipo de control de accionamiento			DC	DC	DC
10.5	Tipo de dirección			mecánico	mecánico	mecánico
10.7	Nivel de presión sonora en el oído del conductor		dB (A)	74	74	74

Marca distintiva						
1.2	Designación de modelo			ES12-12MM	ES12-25MM	ES12-12ES
1.3	Unidad de accionamiento			Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico
1.4	Tipo de operado			Peatonal	Peatonal	Peatonal
1.5	Capacidad nominal	Q	kg	1200	1200	1200
1.6	Distancia de centro de carga	c	mm	600	600	600
1.8	Distancia de carga	x	mm	805	850	795
1.9	Distancia entre ejes	y	mm	1126	1210	1240
Peso						
2.1	Peso de servicio(incluye batería)		kg	462	543	661
2.2	Carga por eje, lado de accionamiento/ lado de carga cargado		kg	741/921	783/960	845/1016
2.3	Carga por eje, lado de accionamiento/ lado de carga descargado		kg	343/119	420/123	536/125
Tipos, Chasis						
3.1	"Tipo de neumáticos de ruedas motrices/ ruedas			PU/PU	PU/PU	PU/PU

3.2	Tamaño de neumáticos, ruedas motrices (diámetro × ancho)		mm	Φ210x70	Φ210x70	Φ210x70
3.3	Tamaño de neumáticos, ruedas de carga (diámetro × ancho)		mm	Φ80x60	Φ100x50	Φ80x60
3.4	Tamaño de neumáticos, ruedas orientables (diámetro × ancho)		mm	Φ130x55	Φ100x50	Φ130x55
3.5	Ruedas, número de accionamiento, ruedas/carga (x = ruedas motrices)		mm	1 x ,+1 / 4	1 x ,+1 / 4	1 x +1 / 4
3.6	Ancho de rodada, delantera, lado de accionamiento	b10	mm	533	533	533
3.7	Ancho de rodada, trasera, lado de carga	b11	mm	380	1060/1160/1260	400
Dimensiones						
4.2	Altura, mástil bajado	h1	mm	1940	1940	2056
4.3	Elevación Libre	h2	mm	1505	1407	
4.4	Elevación	h3	mm	1520	1520	2930
4.5	Altura, mástil extendido	h4	mm	1971	2053	3487
4.9	Altura de barra de tracción en posición de accionamiento mín. / máx.	h14	mm	860/1200	860/1200	860/1200
4.10	Height of wheel arms				100	
4.15	Altura bajada	h13	mm	88	60	88
4.19	Longitud total	l1	mm	1615	1570	1740
4.20	Longitud hasta la cara de horquillas	l2	mm	465	500	590
4.21	Ancho total	b1/ b2	mm	800	1135/1235/1335	800
4.22	Dimensiones de horquilla	s/ e/ l	mm	60/170/1150	35/100/1070	60/170/ 1150
4.24	Ancho de portahorquillas	b3	mm	680	780	680
4.25	Distancia entre horquilla-brazos	b5	mm	550	200-765	570
4.26	Distancia al suelo, cargado, debajo del mástil				100	
4.31	Distancia al suelo, cargado, debajo del mástil	m1				

4.32	Distancia al suelo, centro de distancia entre ejes	m2	mm	30	40	30
4.34.1	Ancho de pasillo para palés 1000 × 1200 transversal	Ast	mm	2137	2175	2225
4.34.2	Ancho de pasillo para palés 800 × 1200 a lo largo	Wa	mm	2062	2100	2150
4.35	Radio de giro	Wa	mm	1295	1329	1408
Datos de rendimiento						
5.1	Velocidad de marcha, cargada / descargada	km/ h	km/h	4 / 4.5	4 / 4.5	4/4.5
5.2	Velocidad de elevación, cargada / descargada		m/ s	0.12/0.22	0.12/0.22	0.12/0.22
5.3	Velocidad de descenso, cargada / descargada		m/ s	0.12/ 0.11	0.12/ 0.11	0.12/0.11
5.8	Capacidad máxima de subida, cargada / descargada		%	3 / 10	3 / 10	3/10
5.10	Tipo de freno de servicio			Electromagnético	Electromagnético	Electromagnético
Motor eléctrico						
6.1	Valor de motor de accionamiento S2 60min.	hp	kW	0.65	0.65	0.65
6.2	Valor de motor de elevación en S3 15%	hp	kW	2.2	2.2	2.2
6.3	El tamaño máximo de batería permitido	in.	mm	270×180×230	270×180×230	325X180X230
6.4	Voltaje/capacidad nominal K5 de batería	V/ Ah		2×12/85	2×12/85	2×12/105
6.5	Peso de batería	lb.	kg	2×25	2×25	2×30
Datos adicional						
8.1	Tipo de control de accionamiento			DC	DC	DC
10.5	Tipo de dirección			mecánico	mecánico	mecánico
10.7	Nivel de presión sonora en el oído del conductor		dB (A)	74	74	74

Marca distintiva						
1.2	Designación de modelo			ES15-18ES	ES15-33DM	ES15-15ES
1.3	Unidad de accionamiento			Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico
1.4	Tipo de operado			Peatonal	Peatonal	Peatonal
1.5	Capacidad nominal	Q	kg	1800	1500	1500
1.6	Distancia de centro de carga	c	mm	600	600	600
1.8	Distancia de carga	x	mm	805	730	805
1.9	Distancia entre ejes	y	mm	1240	1165	1240
Peso						
2.1	Peso de servicio(incluye batería)		kg	773	915	755
2.2	Carga por eje, lado de accionamiento/ lado de carga cargado		kg	858/1715	825/1590	805/1450
2.3	Carga por eje, lado de accionamiento/ lado de carga descargado		kg	558/210	560/355	545/210
Tipos, Chasis						
3.1	“Tipo de neumáticos de ruedas motrices/ ruedas de carga”			PU/PU	PU/PU	PU/PU

3.2	Tamaño de neumáticos, ruedas motrices (diámetro x ancho)		mm	Φ230x75	Φ230x75	Φ230x75
3.3	Tamaño de neumáticos, ruedas de carga (diámetro x ancho)		mm	Φ80x60	Φ102x73	Φ80x60
3.4	Tamaño de neumáticos, ruedas orientables (diámetro x ancho)		mm	Φ130x55	Φ100x50	Φ130x55
3.5	Ruedas, número de accionamiento, ruedas/carga (x = ruedas motrices)		mm	1 x ,+2 / 4	1 x ,+1 / 4	1 x +2 / 4
3.6	Ancho de rodada, delantera, lado de accionamiento	b10	mm	538	538	538
3.7	Ancho de rodada, trasera, lado de carga	b11	mm	400	1170/1270/1370	400
Dimensiones						
4.2	Altura, mástil bajado	h1	mm	2128	2128	2128
4.3	Elevación Libre	h2	mm	/	/	/
4.4	Elevación	h3	mm	3230	3230	3230
4.5	Altura, mástil extendido	h4	mm	3743	4210	3743
4.9	Altura de barra de tracción en posición de accionamiento mín. / máx.	h14	mm	1150 / 1480	1150 / 1480	1150 / 1480
4.15	Altura bajada	h13	mm	88	60	88
4.19	Longitud total	l1	mm	1740	1650	1740
4.20	Longitud hasta la cara de horquillas	l2	mm	575	580	575
4.21	Ancho total	b1/ b2	mm	800	1270/1370/1470	800
4.22	Dimensiones de horquilla	s/ e/ l	mm	60/190/1150	40/100/1070	60/170/ 1150
4.24	Ancho de portahorquillas	b3	mm	795	800	680
4.25	Distancia entre horquilla-brazos	b5	mm	685	200-765	570
4.31	Distancia al suelo, cargado, debajo del mástil	m1				

4.32	Distancia al suelo, centro de distancia entre ejes	m2	mm	28	30	28
4.34.1	Ancho de pasillo para palés 1000 × 1200 transversal	Ast	mm	2340	2250	2340
4.34.2	Ancho de pasillo para palés 800 × 1200 a lo largo	Wa	mm	2260	2200	2260
4.35	Radio de giro	Wa	mm	1500	1400	1500
Datos de rendimiento						
5.1	Velocidad de marcha, cargada / descargada	km/ h	km/h	5 / 5	5 / 5	5/5
5.2	Velocidad de elevación, cargada / descargada		m/ s	0.13/0.2	0.14/0.2	0.13/0.2
5.3	Velocidad de descenso, cargada / descargada		m/ s	0.13/ 0.13	0.13/ 0.11	0.13/0.13
5.8	Capacidad máxima de subida, cargada / descargada		%	8/ 16	8 / 16	8/16
5.10	Tipo de freno de servicio			Electromagnético	Electromagnético	Electromagnético
Motor eléctrico						
6.1	Valor de motor de accionamiento S2 60min.	hp	kW	1.27	1.27	1.27
6.2	Valor de motor de elevación en S3 15%	hp	kW	3	3	3
6.3	El tamaño máximo de batería permitido	in.	mm	330×190×240	330×190×240	330X190X240
6.4	Voltaje/capacidad nominal K5 de batería	V/ Ah		2×12/125	24/125	2×12/125
6.5	Peso de batería	lb.	kg	60	60	60
Datos adicional						
8.1	Tipo de control de accionamiento			AC	AC	AC
10.5	Tipo de dirección			mecánico	mecánico	mecánico
10.7	Nivel de presión sonora en el oído del conductor		dB (A)	74	74	74

Marca distintiva						
1.2	Designación de modelo			ES13-15ES	ES13-13ES	ES10-10ES
1.3	Unidad de accionamiento			Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico
1.4	Tipo de operado			Peatonal	Peatonal	Peatonal
1.5	Capacidad nominal	Q	kg	1500	1300	1000
1.6	Distancia de centro de carga	c	mm	600	600	600
1.8	Distancia de carga	x	mm	805	810	795
1.9	Distancia entre ejes	y	mm	1230	1230	1240
Peso						
2.1	Peso de servicio(incluye batería)		kg	736	715	540
2.2	Carga por eje, lado de accionamiento/ lado de carga cargado		kg	736/1500	795/1320	640/852
2.3	Carga por eje, lado de accionamiento/ lado de carga descargado		kg	551/185	535/180	419/121
Tipos, Chasis						
3.1	"Tipo de neumáticos de ruedas motrices/ ruedas de carga"			PU/PU	PU/PU	PU/PU

3.2	Tamaño de neumáticos, ruedas motrices (diámetro x ancho)		mm	Φ210x70	Φ210x70	Φ210x70
3.3	Tamaño de neumáticos, ruedas de carga (diámetro x ancho)		mm	Φ80x60	Φ80x60	Φ80x60
3.4	Tamaño de neumáticos, ruedas orientables (diámetro x ancho)		mm	Φ130x55	Φ130x55	Φ130x55
3.5	Ruedas, número de accionamiento, ruedas/carga (x = ruedas motrices)		mm	1 x ,+1 / 4	1 x ,+1 / 4	1 x +1 / 4
3.6	Ancho de rodada, delantera, lado de accionamiento	b10	mm	533	533	533
3.7	Ancho de rodada, trasera, lado de carga	b11	mm	515	400	400
Dimensiones						
4.2	Altura, mástil bajado	h1	mm	2128	2128	2026
4.3	Elevación Libre	h2	mm	/	/	/
4.4	Elevación	h3	mm	3230	3230	2930
4.5	Altura, mástil extendido	h4	mm	3743	3743	3487
4.9	Altura de barra de tracción en posición de accionamiento mín. / máx.	h14	mm	860 / 1200	860/ 1200	860 / 1200
4.15	Altura bajada	h13	mm	88	88	88
4.19	Longitud total	l1	mm	1715	1715	1740
4.20	Longitud hasta la cara de horquillas	l2	mm	565	565	590
4.21	Ancho total	b1/ b2	mm	800	800	800
4.22	Dimensiones de horquilla	s/ e/ l	mm	60/170/1150	60/170/1150	55/160/ 1150
4.24	Ancho de portahorquillas	b3	mm	795	680	600
4.25	Distancia entre horquilla-brazos	b5	mm	685	570	560
4.31	Distancia al suelo, cargado, debajo del mástil	m1		/	/	/

4.32	Distancia al suelo, centro de distancia entre ejes	m2	mm	28	28	30
4.34.1	Ancho de pasillo para palés 1000 × 1200 transversal	Ast	mm	2230	2230	2225
4.34.2	Ancho de pasillo para palés 800 × 1200 a lo largo	Wa	mm	2155	2155	2150
4.35	Radio de giro	Wa	mm	1395	1395	1408
Datos de rendimiento						
5.1	Velocidad de marcha, cargada / descargada	km/ h	km/h	4 / 4.5	4 / 4.5	4/4.5
5.2	Velocidad de elevación, cargada / descargada		m/ s	0.12/0.22	0.12/0.22	0.12/0.22
5.3	Velocidad de descenso, cargada / descargada		m/ s	0.12/ 0.11	0.12/ 0.11	0.12/0.11
5.8	Capacidad máxima de subida, cargada / descargada		%	3/ 10	3 / 10	3/10
5.10	Tipo de freno de servicio			Electromagnético	Electromagnético	Electromagnético
Motor eléctrico						
6.1	Valor de motor de accionamiento S2 60min.	hp	kW	0.65	0.65	0.65
6.2	Valor de motor de elevación en S3 15%	hp	kW	2.2	2.2	2.2
6.3	El tamaño máximo de batería permitido	in.	mm	325×180×230	325×180×230	325X180X230
6.4	Voltaje/capacidad nominal K5 de batería	V/ Ah		2×12/105	2×12/105	2×12/105
6.5	Peso de batería	lb.	kg	2×30	2×30	2×30
Datos adicional						
8.1	Tipo de control de accionamiento			DC	DC	DC
10.5	Tipo de dirección			mecánico	mecánico	mecánico
10.7	Nivel de presión sonora en el oído del conductor		dB (A)	74	74	74

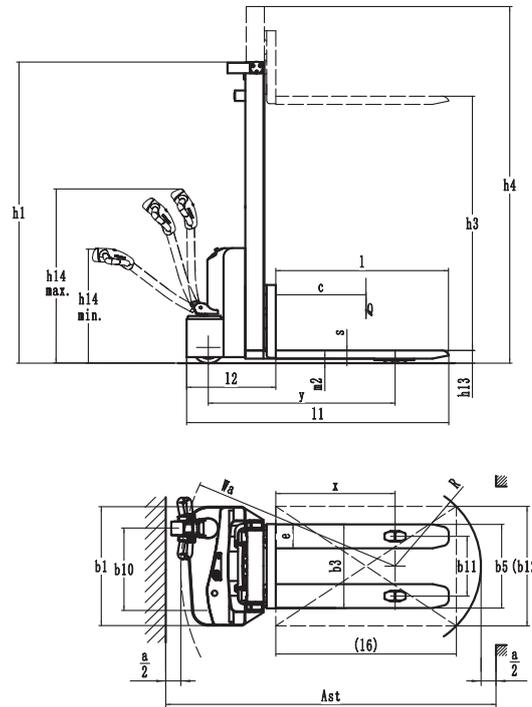
Marca distintiva					
1.2	Designación de modelo			ES12-12MMi	ES12-25DM
1.3	Unidad de accionamiento			Eléctrico	Eléctrico
1.4	Tipo de operado			Peatonal	Peatonal
1.5	Capacidad nominal	Q	kg	1200	1200
1.6	Distancia de centro de carga	c	mm	600	600
1.8	Distancia de carga	x	mm	805	845
1.9	Distancia entre ejes	y	mm	1260	1290
Weight					
2.1	Peso de servicio(incluye batería)		kg	520	676
2.2	Carga por eje, lado de accionamiento/ lado de carga cargado		kg	560/1160	837/1039
2.3	Carga por eje, lado de accionamiento/ lado de carga descargado		kg	350/170	549/127
Tipos, Chasis					
3.1	“Tipo de neumáticos de ruedas motrices/ ruedas de carga”			PU/PU	PU/PU

3.2	Tamaño de neumáticos, ruedas motrices (diámetro x ancho)		mm	Φ210x70	Φ210x70
3.3	Tamaño de neumáticos, ruedas de carga (diámetro x ancho)		mm	Φ80x60	Φ100x50
3.4	Tamaño de neumáticos, ruedas orientables (diámetro x ancho)		mm	Φ130x55	Φ100x50
3.5	Ruedas, número de accionamiento, ruedas/carga (x = ruedas motrices)		mm	1 x ,+1 / 4	1 x ,+1 / 4
3.6	Ancho de rodada, delantera, lado de accionamiento	b10	mm	533	533
3.7	Ancho de rodada, trasera, lado de carga	b11	mm	370	1060/1160/1260/1360
Dimensiones					
4.2	Altura, mástil bajado	h1	mm	1940	2086
4.3	Elevación Libre	h2	mm	1480	/
4.4	Elevación	h3	mm	1520	2930
4.5	Altura, mástil extendido	h4	mm	2090	3895
4.6	Elevación inicial	h5	mm	115	
4.9	Altura de barra de tracción en posición de accionamiento mín. / máx.	h14	mm	860/1200	860/1200
4.15	Altura bajada	h13	mm	95	60
4.19	Longitud total	l1	mm	1750	1650
4.20	Longitud hasta la cara de horquillas	l2	mm	600	580
4.21	Ancho total	b1/ b2	mm	796	1135/1235/1335/1435
4.22	Dimensiones de horquilla	s/ e/ l	mm	60/190/1150	35/100/1070
4.24	Ancho de portahorquillas	b3	mm	680	800
4.25	Distancia entre horquilla-brazos	b5	mm	560	200-765
4.26	Distancia entre brazos de rueda				100
4.31	Distancia al suelo, cargado, debajo del mástil	m1			

4.32	Distancia al suelo, centro de distancia entre ejes	m2	mm	26	40
4.34.1	Ancho de pasillo para palés 1000 × 1200 transversal	Ast	mm	2340	2255
4.34.2	Ancho de pasillo para palés 800 × 1200 a lo largo	Wa	mm	2260	2180
4.35	Radio de giro	Wa	mm	1500	1404
Datos de rendimiento					
5.1	Velocidad de marcha, cargada / descargada	km/ h	km/h	4 / 4.5	4 / 4.5
5.2	Velocidad de elevación, cargada / descargada		m/ s	0.10/0.14	0.12/0.22
5.3	Velocidad de descenso, cargada / descargada		m/ s	0.10/ 0.07	0.12/ 0.11
5.8	Capacidad máxima de subida, cargada / descargada		%	3/ 10	3 / 10
5.10	Tipo de freno de servicio			Electromagnético	Electromagnético
Motor eléctrico					
6.1	Valor de motor de accionamiento S2 60min.	hp	kW	0.65	0.65
6.2	Valor de motor de elevación en S3 15%	hp	kW	2.2	2.2
6.3	El tamaño máximo de batería permitido	in.	mm	300×180 ×230	325×180 ×230
6.4	Voltaje/capacidad nominal K5 de batería	V/ Ah		2×12/85	2×12/105
6.5	Peso de batería	lb.	kg	2×25	2×30
Datos adicional					
8.1	Tipo de control de accionamiento			DC	DC
10.5	Tipo de dirección			mecánico	mecánico
10.7	Nivel de presión sonora en el oído del conductor		dB (A)	74	74

Dimensiones

ES10-10ES



ES10-22DM

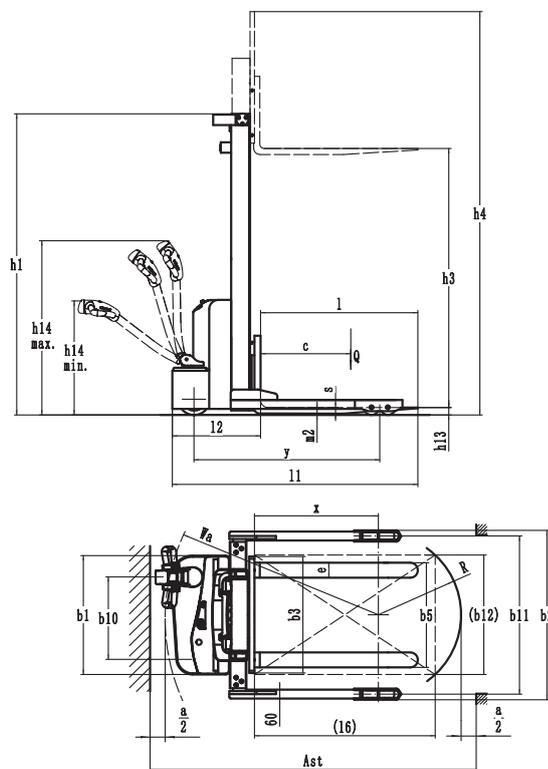
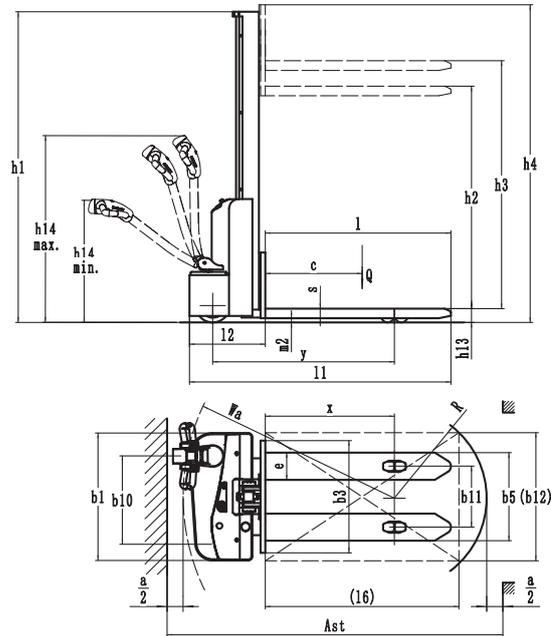


Fig2108-000540M

ES10-10MM



ES10-22MM

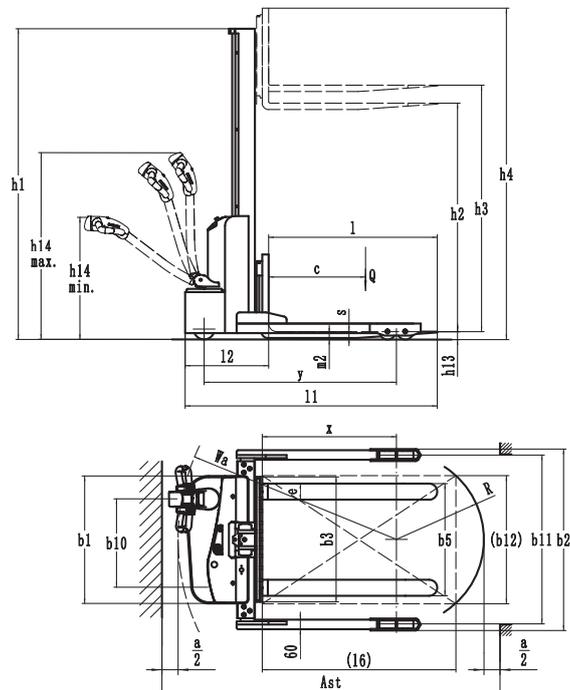
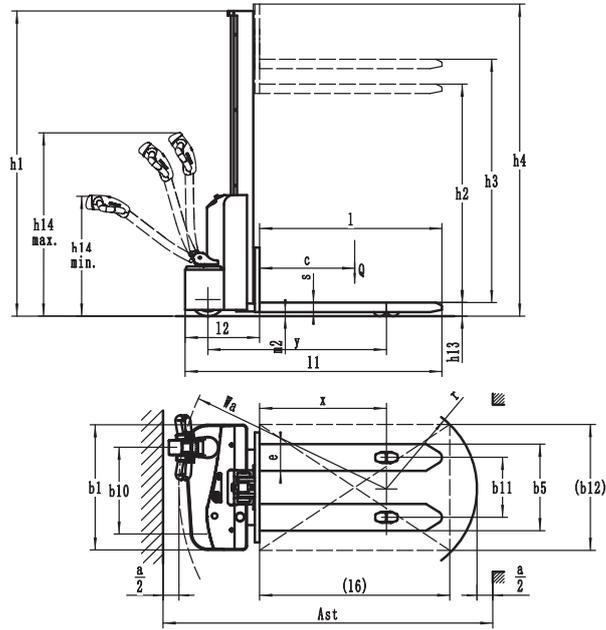


Fig2108-00055OM

ES12-12MM



ES12-12ES

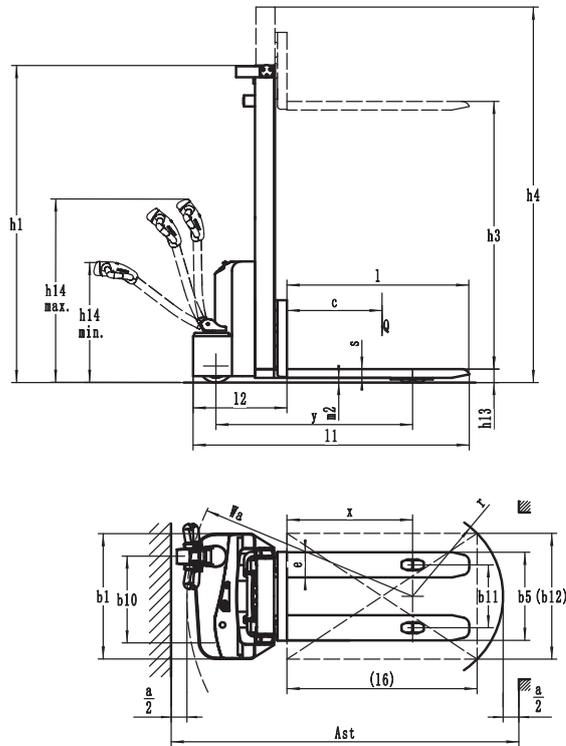
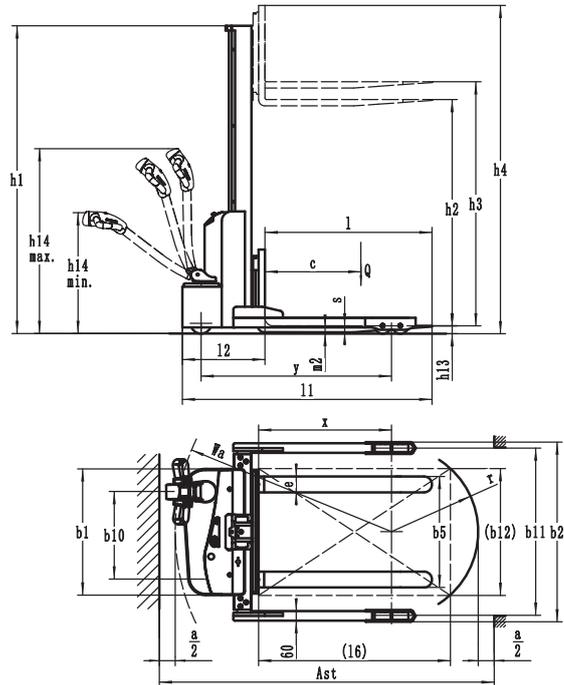


Fig2111-00055OM

ES12-25MM



ES12-25DM

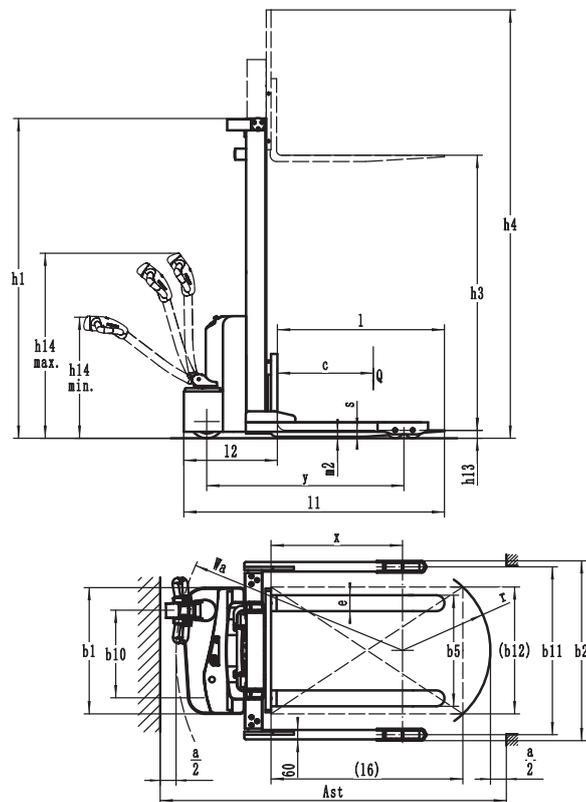
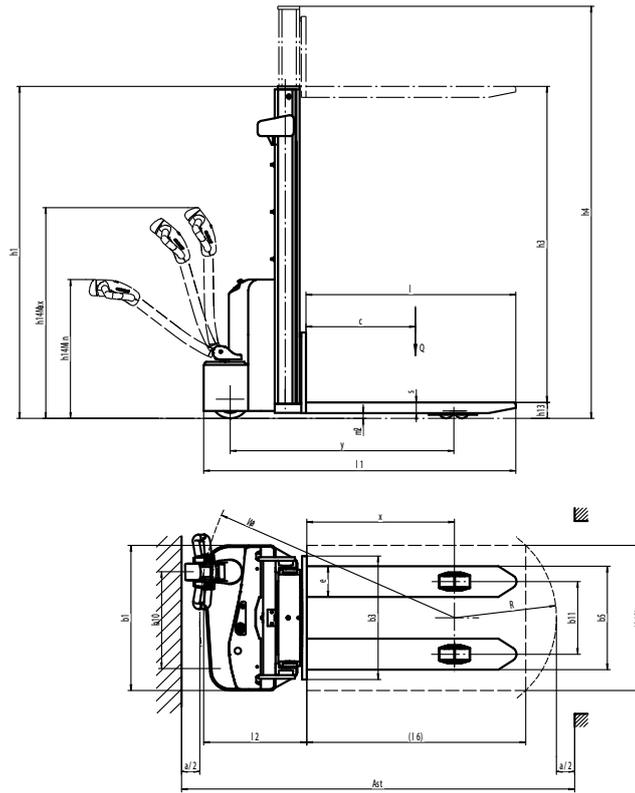


Fig2111-00056OM

ES13-13ES



ES13-15ES

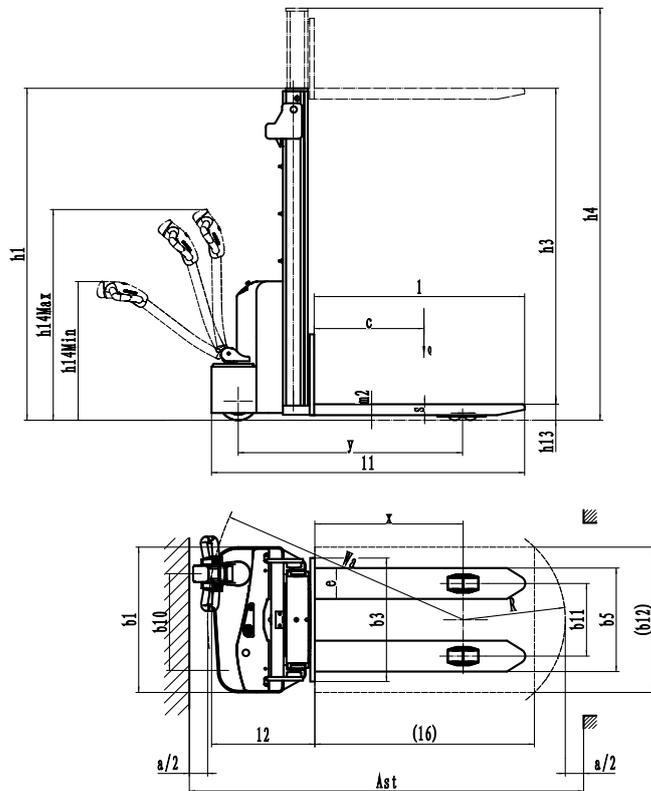
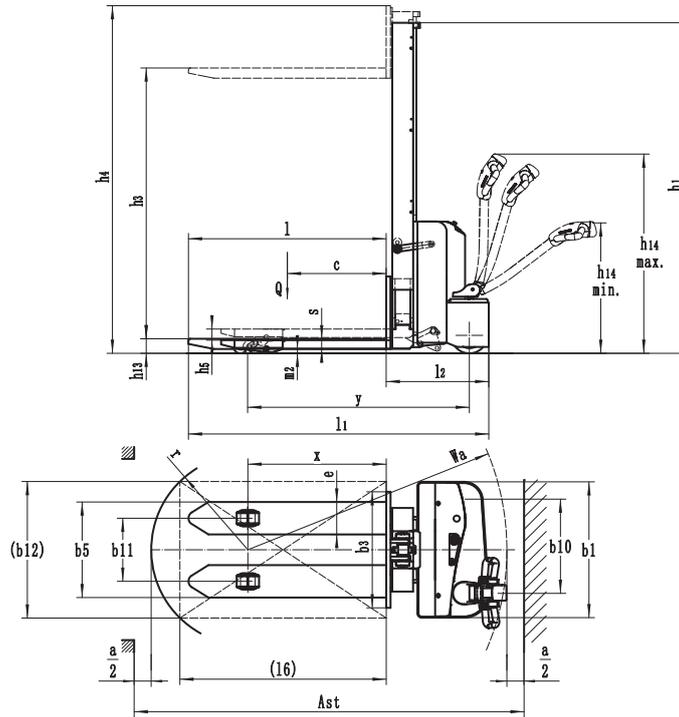


Fig2105-00057OM

ES12-12MMi



ES15-33DM

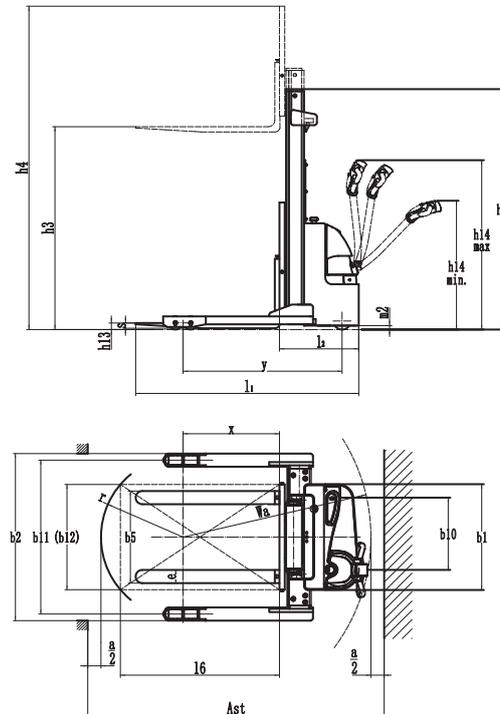


Fig2108-000590M