Manual original

Transpaleta eléctrica

ECH 12

CE

0139

first in intralogistics

50018011506 ES - 12/2021 - 07

Dirección del fabricante y datos de contacto ▷

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
22113 Hamburgo, Alemania
Tel.: +49 (0) 40 7339-0
Fax: +49 (0) 40 7339-1622
Correo electrónico: info@still.de
Página web: http://www.still.de

Fabricado en China

Normas para la compañía usuaria de las carretillas industriales

Además de estas instrucciones de funcionamiento, también está disponible un código de prácticas que contiene información adicional para las compañías usuarias de las carretillas industriales.

Esta guía contiene información para la manipulación carretillas industriales:

- Información acerca de cómo seleccionar las carretillas industriales adecuadas para una determinada área de aplicación
- Requisitos previos para el funcionamiento seguro de las carretillas industriales
- Información sobre el uso de las carretillas industriales
- Información sobre el transporte, la puesta en marcha inicial y el almacenamiento de las carretillas industriales

Dirección de Internet y código QR

Se puede acceder a la información en cualquier momento pegando la dirección en **https://m.still.de/vdma** en un explorador Web o escaneando el código QR.

1 Introducción

La carretilla industrial . . . 2
General . . . 2
Marca de conformidad . . . 3
Declaración que refleja el contenido de la declaración de conformidad . . . 4
Placa del fabricante . . . 5

Información sobre la documentación . . . 7
Ámbito de la documentación . . . 7
Derchos de autor y de protección . . . 7
Explicación de los símbolos usados . . . 8
Fecha de edición y última actualización de este manual . . . 9
Lista de abreviaturas . . . 9

Consideraciones medioambientales . . . 12
Embalaje . . . 12
Desechado de componentes y baterías . . . 12
Descripción técnica . . . 12

Uso de la carretilla . . . 14
Uso previsto de la carretilla . . . 14
Uso no autorizado . . . 15
Precauciones . . . 15
Descripción de uso . . . 15

Riesgos residuales . . . 16
Riesgos residuales . . . 16
Riesgos especiales asociados con el uso de la carretilla y de los accesorios . . . 16
Descripción general de peligros y contramedidas . . . 18
Peligro para los empleados . . . 21

2 Seguridad

Normativa de seguridad . . . 24

Definición de términos utilizados para personas responsables . . . 25
Compañía usuaria . . . 25
Especialista . . . 25
Conductores . . . 25

Principios básicos para un funcionamiento seguro . . . 27
Cobertura del seguro en las instalaciones de la compañía . . . 27
Modificaciones y montaje . . . 27
Advertencia sobre piezas no originales . . . 27
Daños, averías . . . 28

Dispositivos medicinales 28
Vibraciones 29

Pruebas de seguridad 30
Realización de inspecciones periódicas en la carretilla 30
Comprobación del aislamiento 30

Normas de seguridad para la manipulación de consumibles 32
Consumibles permitidos 32
Aceites 32
Líquido hidráulico 33
Desechado de consumibles 33

Dispositivos de seguridad 34
Daños, averías 34

Cables de conexión de la batería 34

CEM – Compatibilidad electromagnética 35

3 Vistas

Direcciones de conducción 38

Descripción general de los componentes principales 39

Palanca de control 40

Instalación del mango de accionamiento 41

Panel de mandos 42

Precauciones de seguridad y etiquetas de advertencia 46

4 Funcionamiento

Manipulación de la batería de ion de litio 48
Información sobre la conformidad de las baterías de ion de litio 48
Normas de seguridad especiales para el uso de ion de litio 49
Medidas que se deben tomar en caso de uso incorrecto 50
Medidas de protección personal después de un incidente 51
Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental 51
Transporte de una batería de ion de litio 53
Procedimiento para desechar baterías de ion de litio 54
Etiquetas de las baterías de ion de litio 55
Baterías de ion de litio: almacenamiento a largo plazo 56

Instrucciones de funcionamiento 57

Comprobaciones antes de su uso 58

Precauciones del periodo inicial de rodaje 59

Sistema de transmisión 60
Sistema de transmisión 60
Elevación, bajada,Conmutador de velocidad lenta, frenado y uso de la bocina 61
Inversor de seguridad y parada de emergencia 64
Uso de la carretilla en una pendiente 65

Manipulación de la carga 68
Directrices de seguridad para la manipulación de cargas 68
Carga 69

Estacionamiento del vehículo de forma segura 71

Uso de la batería 72
Montaje del cargador de la batería 72
Precauciones con la batería 72
Cargador de la batería 75

Izado 79

Transporte de la carretilla 80

Limpieza del camión 82

Almacenamiento de la carretilla durante un período prolongado 82

5 Mantenimiento

Información general de mantenimiento 84
General 84
Formación y cualificación del personal de servicio y mantenimiento 85

Inspección y mantenimiento 86
Mantenimiento: 1000 horas/cada 6 meses 86
Mantenimiento: 2000 horas/cada 12 meses 87
Datos técnicos para inspección y mantenimiento 88

Mantenimiento esencial 91
Sustitución de la rueda motriz 91
Sustitución de las ruedas de carga 92
Cambio del aceite hidráulico 93

6 Datos técnicos

Datos técnicos principales 98

Hoja de datos técnicos 99

Requisitos de diseño ecológico para motores eléctricos y variadores de velocidad . . 100

1

Introducción

La carretilla industrial

General

La carretilla descrita en estas instrucciones de funcionamiento cumple la normativa y normas de seguridad aplicables.

Si la carretilla se va a operar en vías públicas, debe cumplir la normativa nacional en práctica del país en la que se utiliza. Es necesario obtener un permiso de conducir del organismo pertinente.

La carretilla está equipada con la tecnología más moderna. Si sigue estas instrucciones de funcionamiento, la carretilla podrá manipularse con seguridad. Al cumplir con las especificaciones de estas instrucciones de funcionamiento, se conservarán la funcionalidad y las funciones aprobadas de la carretilla.

Conozca, entienda y utilice de forma segura la tecnología: estas instrucciones de funcionamiento ofrecen la información necesaria y ayudan a evitar accidentes y mantener la carretilla lista para usarse más allá del periodo de garantía.

Por tanto:

– Antes de la puesta en servicio de la carretilla, lea las instrucciones de funcionamiento y siga las instrucciones.
– Siga siempre toda la información de seguridad incluida en las instrucciones de funcionamiento y en la carretilla.

Marca de conformidad

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

- CE: en la Unión Europea (UE)
- UKCA: en el Reino Unido (UK)
- EAC: en la Unión Económica Eurasiática

La marca de conformidad se aplica a la placa del fabricante. Se emite una declaración de conformidad para los mercados de la UE y el Reino Unido.

Si realiza un cambio o una incorporación estructural no autorizada a la carretilla industrial, podría poner en peligro la seguridad y, además, invalidaría la declaración de conformidad.

conformity symbols

Declaración que refleja el contenido de la declaración de conformidad

Declaración

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
22113 Hamburgo, Alemania

Declaramos que el equipo especificado cumple con la versión válida más reciente de las directivas especificadas a continuación:

Tipo de carretilla industrial	**correspondiente a estas instrucciones de funcionamiento**
Modelo	**correspondiente a estas instrucciones de funcionamiento**

– «Directiva sobre maquinaria 2006/42/CE» [1)]
– «Normas de seguridad en el suministro de maquinaria 2008, 2008 N.º 1597» [2)]

Personal autorizado para la recopilación de documentos técnicos:

Consulte la declaración de conformidad

STILL GmbH

[1)] Para los mercados de la Unión Europea, los países candidatos a la UE, los Estados de la Asociación Europea de Libre Comercio y Suiza.
[2)] Para el mercado del Reino Unido.

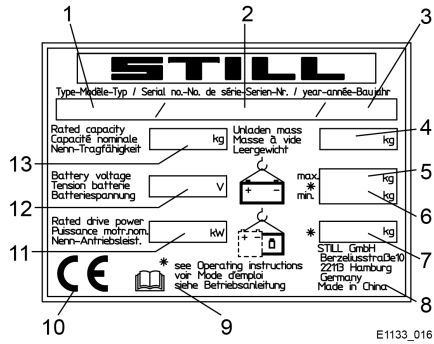
El documento de la declaración de conformidad se entrega con la carretilla industrial. En la declaración mostrada se explica la conformidad con las disposiciones de la Directiva sobre maquinaria de la CE y el Reglamento de seguridad en el suministro de maquinaria 2008, 2008, n.º 1597.

Si realiza una modificación o una incorporación estructural no autorizada a la carretilla industrial, podría poner en peligro la seguridad y, además, invalidaría la declaración de conformidad.

La declaración de conformidad se debe guardar en un lugar seguro para poder presentarla a las autoridades responsables en caso necesario. También se debe entregar al nuevo propietario si se revende la carretilla industrial.

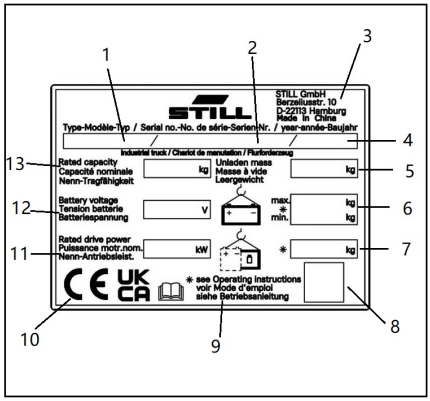
Placa del fabricante

Placa del fabricante, variante 1 ▷



1 Tipo
2 Número de serie
3 Año de fabricación
4 Masa sin carga en kg
5 Peso máximo permitido de la batería en kg (solo para carretillas eléctricas)
6 Peso mínimo permitido de la batería en kg (solo para carretillas eléctricas)
7 Masa propia (peso propio) en kg sin batería
8 Fabricante
9 Consulte los datos técnicos que se indican en este manual de instrucciones de funcionamiento para obtener más información.
10 Etiqueta CE
11 Potencia de tracción nominal en Kw
12 Tensión de la batería en V
13 Capacidad nominal

Placa del fabricante, variante 2



1 Tipo
2 Número de serie
3 Fabricante
4 Año de fabricación
5 Masa sin carga en kg
6 Peso máximo/mínimo permitido de la batería en kg (solo para carretillas eléctricas)
7 Masa propia (peso propio) en kg sin batería
8 Código de matriz de datos
9 Consulte los datos técnicos que se indican en este manual de instrucciones de funcionamiento para obtener más información.
10 Marca de conformidad: marca CE para los mercados de la UE, los países candidatos a la UE, los Estados de la AELC y Suiza; marca UKCA para el mercado del Reino Unido; marca EAC para el mercado de la Unión Económica Eurasiática
11 Potencia de tracción nominal en Kw
12 Tensión de la batería en V
13 Capacidad nominal

NOTA

- *Es posible que haya varias marcas de conformidad en la placa del fabricante.*
- *La marca EAC también puede encontrarse en la zona cercana a la placa del fabricante.*

NOTA

La placa del fabricante se suministra de acuerdo con los requisitos de colocación.

Información sobre la documentación

Ámbito de la documentación

- Instrucciones de funcionamiento
- Instrucciones de funcionamiento para accesorios (equipo especial)
- Catálogo de piezas de recambio
- Normas VDMA para el uso correcto de carretillas industriales (solo países de la UE)

Estas instrucciones de funcionamiento describen todas las medidas necesarias para el funcionamiento seguro y el mantenimiento adecuado de la carretilla en todas sus posibles variantes en el momento de su impresión. Los diseños especiales basados en peticiones específicas del cliente se documentan en unas instrucciones de funcionamiento independientes. Si tiene cualquier duda, póngase en contacto con su centro de mantenimiento.

Introduzca el número de producción y el año de fabricación, que encontrará en la placa del fabricante, en el campo suministrado:

N.º de producción .....

Año de fabricación .....

Mencione estos números en todas sus consultas técnicas.

Se incluyen instrucciones de funcionamiento con cada carretilla. Este manual debe guardarse y estar disponible para el conductor y el operador en todo momento.

Si se pierden las instrucciones de funcionamiento, el operador debe solicitarlas inmediatamente al fabricante.

Las instrucciones se incluyen en la lista de piezas de repuesto y pueden encargarse como una pieza de repuesto.

El personal encargado del uso y mantenimiento del equipo, debe estar familiarizado con estas instrucciones de funcionamiento.

La compañía usuaria (consulte ⇒Capítulo «Definición de términos utilizados para personas responsables», Página 25) debe asegurarse de que todos los usuarios han recibido, leído y comprendido estas instrucciones.

Gracias por leer y cumplir lo indicado en estas instrucciones de funcionamiento. Si tiene alguna pregunta o sugerencia, o si ha detectado alguna anomalía, póngase en contacto con su centro de mantenimiento.

Derchos de autor y de protección

Estas instrucciones de servicio solamente podrán ser traducidas, reproducidas o ser hechas accesibles a terceros - también solo parcialmente - con autorización expresa escrita del fabricante.

Explicación de los símbolos usados

⚠ PELIGRO

Procedimiento obligatorio para evitar lesiones físicas o peligro de muerte.

⚠ CUIDADO

Procedimiento obligatorio para evitar lesiones.

⚠ ATENCIÓN

Procedimiento obligatorio para evitar daños materiales y/o destrucción.

NOTA

Para requisitos técnicos que exigen especial atención.

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Para evitar daños al medio ambiente.

Fecha de edición y última actualización de este manual

La fecha de publicación de estas instrucciones de funcionamiento aparece impresa en la hoja de cubierta.

El fabricante se esfuerza continuamente en mejorar sus carretillas industriales, por lo que se reserva el derecho de aplicar cambios y rechazar cualquier reclamación con respecto a la información contenida en este manual.

Si necesita asistencia técnica, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado por su fabricante más cercano.

Lista de abreviaturas

Esta lista de abreviaturas se aplica a todos los tipos de instrucciones de funcionamiento. No todas las abreviaturas que se indican aquí deben aparecer necesariamente en las instrucciones de funcionamiento.

Abreviatura	Significado	Explicación
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz	Implementación de las directivas de salud y seguridad ocupacional de la UE en Alemania
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung	Implementación de la directiva sobre equipos de trabajo de la UE en Alemania
BG	Berufsgenossenschaft	Compañía de seguros de la propia empresa y de los empleados en Alemania
BGG	Berufsgenossenschaftlicher Grundsatz	Principios y especificaciones de prueba sobre salud y seguridad ocupacional en Alemania
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regel	Normativas y recomendaciones sobre salud y seguridad ocupacional en Alemania
DGUV	Berufsgenossenschaftliche Vorschrift	Normativas sobre prevención de accidentes en Alemania
CE	Communauté Européenne	Confirma la conformidad con las directivas europeas específicas para el producto (etiquetado CE)
CEE	Commission on the Rules for the Approval of the Electrical Equipment	Comisión internacional de normativas para la aprobación de equipo eléctrico
DC	Direct Current	Corriente continua

Abreviatura	Significado	Explicación
DFÜ	Datenfernübertragung	Transmisión de datos remota
DIN	Deutsches Institut für Normung	Organización de estandarización en Alemania
EG	Comunidad Europea	
EN	Norma europea	
FEM	Fédération Européene de la Manutention	Federación europea de manipulación de materiales y equipos de almacenamiento
F_{max}	maximum Force	Potencia máxima
GAA	Gewerbeaufsichtsamt	Organismo de regulación de control de protección de los trabajadores, medio ambiental y de los consumidores en Alemania
GPRS	General Packet Radio Service	Transferencia de paquetes de datos en redes inalámbricas
N.º de identificación	Número de identificación	
ISO	International Organization for Standardization	Organización internacional de normalización
K_{pA}	Incertidumbre de medición de niveles de presión acústica	
LAN	Local Area Network	Red de área local
LED	Light Emitting Diode	Diodo emisor de luz
L_p	Nivel de presión sonora en el puesto de trabajo	
L_{pAZ}	Nivel de presión de sonido continuo medio en el puesto de conducción	
LSP	Centro de gravedad de la carga	Distancia del centro de gravedad de la carga desde la parte delantera de la parte posterior de las horquillas
MAK	Concentración máxima en el puesto de trabajo	Concentraciones de aire máximas permitidas de una sustancia en el puesto de trabajo
Máx.	Máximo	Valor máximo de una cantidad
Mín.	Mínimo	Valor mínimo de una cantidad
PIN	Personal Identification Number	Número de identificación personal
EPI	Equipo de protección personal	
SE	Super-Elastic	Neumáticos superelásticos (neumáticos de goma maciza)

Abreviatura	Significado	Explicación
SIT	Snap-In Tyre	Neumáticos de montaje simplificado, sin piezas de llanta sueltas
StVZO	Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung	Normativa alemana para la aprobación de vehículos en circulación por vías públicas
TRGS	Technische Regel für Gefahrstoffe	Reglamento sobre materiales peligrosos aplicable en la República Federal de Alemania
UKCA	United Kingdom Conformity Assessed	Confirma la conformidad con las directivas específicas del producto que se aplican en el Reino Unido (etiquetado UKCA)
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.	Asociación técnica/científica alemana
VDI	Verein Deutscher Ingenieure	Asociación técnica/científica alemana
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V.	Asociación de la industria de ingeniería mecánica en Alemania
WLAN	Wireless LAN	Red de área local inalámbrica

Consideraciones medioambientales

Embalaje

En la entrega de la carretilla, algunos componentes están embalados para protegerlos durante el transporte. Este embalaje se debe eliminar completamente antes de la puesta en marcha inicial.

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

El material de embalaje debe desecharse correctamente después de la entrega de la carretilla.

Desechado de componentes y baterías

La carretilla está compuesta de diferentes materiales. Si hay que sustituir y desechar los componentes o las baterías; es necesario:

- desechar,
- tratar, o
- reciclar según las normativas regionales y nacionales.

NOTA

Debe respetarse la documentación suministrada por el fabricante de la batería al desechar las baterías.

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Recomendamos trabajar con una empresa de gestión de residuos para su desecho.

Descripción técnica

Las transpaletas eléctricas de esta serie se utilizan para manipular palés y tienen una capacidad de carga máxima de 1200 kg.

Diseño

El diseño más moderno y práctico, capaz de adaptarse a todos los operadores y condiciones de trabajo.

El carenado de poliuretano ofrece una estabilidad y resistencia a impactos óptima.

El chasis está fabricado con una chapa gruesa de acero y es adecuada para las condiciones de trabajo más hostiles.

Sistema de dirección

Una dirección extremadamente suave que facilita al vehículo las maniobras en espacios estrechos.

Un resorte de gas que permite al timón volver rápidamente a la posición vertical después de que se haya soltado.

Timón

El cabezal del timón de material compuesto proporciona una excelente resistencia a impactos.

Ergonómico, adecuado para operadores diestros y zurdos. Los pulsadores de bocina, elevación y descenso se pueden manejar con una mano sin necesidad de cambiar el agarre.

Los dispositivos de paseo, elevación y descenso, así como los mazos de cableado y los componentes, tienen resistencia IP55 al agua y al polvo.

El botón anticolisión integrado en el cabezal timón protege al operador si el vehículo retrocede.

Transmisión

Desplazamiento preciso, independiente de la carga.

Arranque sin sacudidas y aceleración suave hasta alcanzar la velocidad máxima.

Simplemente suelte o gire el conmutador de dirección de transmisión para frenar.

El circuito de sobrealimentación impide que la carretilla se desplace hacia atrás al arrancar en pendiente.

Sistema de freno

El freno electromagnético con función de protección contra el polvo se puede usar como freno de seguridad y freno de estacionamiento. El frenado se controla mediante el controlador de la unidad: el electroimán del freno actúa sobre el eje del motor y corta la alimentación simultáneamente. El frenado automático se activa cuando el timón está en posición horizontal o vertical (freno de tope).

Batería

Batería industrial de 24 V/20 Ah sin mantenimiento.

El instrumento indicador muestra la carga restante de la batería.

Uso de la carretilla

Uso previsto de la carretilla

⚠ ATENCIÓN

Esta máquina se diseñó para el transporte y almacenamiento de cargas empaquetadas en palets (solo apiladoras de palets) en estanterías o en contenedores industriales diseñados para este fin.

Las dimensiones y la capacidad del palet o del contenedor deben adaptarse a la carga que se va a transportar y debe garantizar su estabilidad.

La tabla de rendimiento y características adjunta a este manual le proporciona la información necesaria para comprobar si el equipo es el adecuado para la tarea que se va a realizar.

Cualquier uso especial de la máquina debe contar con la autorización del responsable correspondiente; mediante un análisis de los posibles riesgos derivados de dicho uso, se podrán tomar las medidas de seguridad adicionales que sean necesarias.

Uso no autorizado

Ningún peligro causado como consecuencia de un uso no autorizado se convierte en responsabilidad del operador o el conductor, ni del fabricante.

Está prohibido el uso para finalidades distintas a las descritas en este manual de funcionamiento.

El transporte de personas está prohibido.

La carretilla elevadora no debería utilizarse en zonas donde exista riesgo de incendio, explosión o corrosión, o en zonas especialmente polvorientas.

No está permitido el apilado y desapilado en superficies inclinadas o rampas.

Precauciones

- No conduzca en pendientes pronunciadas para evitar que la carga se deslice y caiga.
- La carretilla se debe apagar si se deja desatendida. La llave (o el código de llave) debe retirarse cuando la carretilla esté desatendida para evitar el uso no autorizado.
- Al utilizar esta carretilla, preste atención a las áreas circundantes y procure no distraerse.
- Preste atención a las piezas móviles de la carretilla para evitar que las manos queden aplastadas.

Descripción de uso

- Debido a las características de la batería de litio, utilice el vehículo a una temperatura ambiente de +5 °C a +45 °C.
- La carretilla puede ascender suaves pendientes inferiores al 4 % a plena carga, o inferiores al 10 % sin carga.
- Solo use la carretilla a altitudes que no sobrepasen los 2000 metros.
- Solo para uso en interiores.
- Utilice la carretilla correctamente para evitar ser aplastado por la rueda motriz.
- No use la carretilla para transportar personas.
- No conduzca sobre superficies resbaladizas, tales como grasa, etc.

Riesgos residuales

Riesgos residuales

A pesar de trabajar con cuidado y cumpliendo todos los estándares y normativas aplicables, la posibilidad de otros peligros al usar la carretilla no se puede excluir por completo.

La carretilla y el equipo adicional cumplen las normativas de seguridad aplicables. Sin embargo, no se pueden excluir riesgos residuales incluso si la carretilla se utiliza correctamente y se siguen cuidadosamente las instrucciones.

Incluso fuera de los sectores de peligrosidad de la propia carretilla, sigue habiendo riesgos residuales. Las personas en el área alrededor de la carretilla deben prestar especial atención. Deben reaccionar inmediatamente en caso de funcionamiento incorrecto, incidente, avería, etc.

Deben ser informados de los riesgos asociados al uso de la carretilla elevadora.

Estas instrucciones de funcionamiento también contienen instrucciones de seguridad adicionales.

Entre los riesgos residuales, se pueden incluir los siguientes:

– Escape de consumibles debido a fugas o a la rotura de tuberías, tubos flexibles o contenedores.
– Riesgo de accidente al conducir sobre terrenos difíciles como pendientes, superficies lisas o irregulares, mala visibilidad, etc.
– Peligro de caída, vuelco o resbalamiento durante el movimiento de la carretilla, especialmente en superficies mojadas o heladas o en caso de fugas de consumibles.
– Peligro de incendio y explosión debido a la batería y a las tensiones eléctricas.
– Errores humanos.
– Falta de atención a las normas de seguridad.
– Riesgo producido por daños no reparados.
– Riesgo producido por un mantenimiento o una comprobación insuficiente.
– Riesgo producido por el uso de consumibles inapropiados.

Riesgos especiales asociados con el uso de la carretilla y de los accesorios

La aprobación del fabricante es necesaria siempre que:

- La carretilla se utilice de forma distinta al uso normal
- El conductor no esté seguro de si puede usar la carretilla correctamente y sin riesgo de accidente

Descripción general de peligros y contramedidas

NOTA

La finalidad de esta tabla es ayudar a evaluar los peligros en sus instalaciones y se aplica a todos los tipos de conducción. No pretende ser exhaustiva.

– Respete la normativa nacional del país donde se utilice la carretilla.

Peligro	Medida	Comprobar nota √ hecho - No aplicable	Notas
El equipo de carretillas no cumple la normativa local.	Comprobación	O	En caso de duda, consulte a la asociación de seguro de responsabilidad del trabajador o a los inspectores de la fábrica responsable
Carencia de habilidades y cualificación del conductor	Formación del conductor (sentado y de pie)	O	DGUV principio 308-001 Permiso del conductor VDI 3313
Uso por personas no autorizadas	Acceso con llave sólo para personal autorizado	O	
La carretilla no está en condiciones seguras	Inspección periódica y rectificación de defectos	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV).
Peligro de caída al usar plataformas de trabajo	Cumplimiento de la normativa nacional (distintas leyes nacionales)	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV) y compañías aseguradoras de responsabilidad empresarial.
Visibilidad reducida debido a la carga	Planificación de recursos	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV).

Peligro	Medida	Comprobar nota √ hecho - No aplicable	Notas
Contaminación del aire respirable	Evaluación de gases de escape de diésel	O	Normativa técnica 554 sobre sustancias peligrosas (TRGS) y el reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV).
	Evaluación de los gases de escape LPG	O	Lista alemana de valores límite de umbral (MAK-Liste) y el reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV).
Uso no permitido (uso inadecuado)	Provisión de las instrucciones de funcionamiento	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV) y ley alemana de salud y de protección laboral (ArbSchG).
	Notificación escrita de instrucciones para el conductor	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV) y ley alemana de salud y de protección laboral (ArbSchG).
	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV), respete las instrucciones de funcionamiento	O	
Al repostar			
a) Diésel	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV), tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento	O	
b) LPG	Normativa DGUV 79, tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento	O	

Peligro	Medida	Comprobar nota √ hecho - No aplicable	Notas
Al cargar la batería de transmisión	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV), tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento	O	VDE 0510-47 (= DIN EN 62485-3): en particular - Garantía de una ventilación adecuada - Valor de aislamiento dentro de los límites permitidos
Al usar cargadores de batería	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV), DGUV regla 113-001 y tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV) y DGUV regla 113-001
Al estacionar carretillas LPG	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV), DGUV regla 113-001 y tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV) y DGUV regla 113-001
Al poner en funcionamiento sistemas de transporte sin conductor			
Calidad de la carretera inadecuada	Zonas de paso limpias/despejadas	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV).
Equipamiento de carga incorrecto/resbaladizo	Reubicación de la carga en el palé	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV).
Respuesta de conducción impredecible	Formación de empleados	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV).
Rutas bloqueadas	Señalización de las rutas Mantenimiento de las carreteras despejadas	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV).

Peligro	Medida	Comprobar nota √ hecho - No aplicable	Notas
Rutas cruzadas	Indicación de la prioridad de paso	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV).
No se detectan personas cuando se colocan mercancías en el almacén o se retiran de él	Formación de empleados	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV).

Peligro para los empleados

La compañía usuaria debe identificar y evaluar los peligros asociados al uso de la carretilla. También debe establecer qué medidas de seguridad y salud ocupacional son necesarias para proteger a los empleados. Se deben formular y proporcionar instrucciones de funcionamiento adecuadas para el conductor. Debe nombrarse a una persona responsable en materia de salud y seguridad.

La fabricación y equipamiento de la carretilla cumplen con la directiva sobre maquinaria 2006/42/CE y por lo tanto se identifican mediante el símbolo CE. Como resultado, estos factores no se incluyen en la evaluación de los riesgos; ni los accesorios, que tienen su propia etiqueta CE. No obstante, el operador debe seleccionar el tipo y equipo de las carretillas de forma que cumplan con las provisiones locales sobre su uso.

Los resultados se deben publicar. En caso de usos de la carretilla en situaciones de riesgo similares, se permite resumir los resultados. Esta descripción general (consulte el capítulo «Descripción de peligros y contramedidas») tiene por objeto facilitar el cumplimiento de las condiciones de estas regulaciones. En la descripción general se especifican las principales causas de accidente en caso de incumplimiento. Si existen otros riesgos operativos importantes, también deben tenerse en cuenta.

Las condiciones de trabajo para las carretillas son en gran medida similares para muchos sitios. Los peligros se pueden resumir, por tanto, en una sola descripción general. Se recomienda que se tenga en cuenta la información proporcionada por la compañía aseguradora de responsabilidad de la empresa pertinente en este sentido.

2

Seguridad

Normativa de seguridad

Estas instrucciones de funcionamiento que se suministran con la carretilla, deben comunicarse a las personas adecuadas y, en concreto, al personal responsable del mantenimiento y la conducción. El empresario debe asegurarse de que el operador de la carretilla ha comprendido toda la información relacionada con la seguridad.

Cumpla las directivas y normativas de seguridad adjuntas, en concreto:

- Información relativa al uso de carretillas de manipulación de materiales
- Normas relativas a los carriles de tráfico y áreas de trabajo
- Comportamiento adecuado, derechos y responsabilidades del conductor
- Uso en áreas concretas
- Información sobre el peso y las dimensiones de los palés o de cualquier otro contenedor
- Información relativa a la puesta en marcha, conducción y frenado
- Información relativa al mantenimiento y reparación
- Comprobaciones periódicas e inspecciones técnicas
- Reciclaje de lubricantes, aceites y baterías
- Riesgos residuales.

Se recomienda que el usuario y la persona a cargo (empresario) tengan cuidado con respecto al cumplimiento de todas las normas de seguridad relativas al uso de carretillas industriales.

Al instruir a los operadores de las carretillas elevadoras, recomendamos hacer hincapié en los puntos siguientes:

- Las funciones del vehículo
- Los accesorios especiales
- Las características particulares del lugar de trabajo.

Forme al usuario en la conducción de la carretilla hasta que pueda controlarla adecuadamente.

Entonces, y sólo entonces, proceda a trasladar palés.

La estabilidad de la carretilla elevadora se garantiza si la unidad se usa correctamente.

Definición de términos utilizados para personas responsables

Compañía usuaria

La compañía usuaria es la persona física o jurídica que usa la carretilla o bajo cuya autoridad se usa la carretilla.

La compañía usuaria debe asegurarse de que la carretilla sólo se utiliza para los fines descritos y de conformidad con la normativa de seguridad recogida en estas instrucciones de funcionamiento.

La compañía usuaria debe garantizar que todos los usuarios entiendan la información de seguridad de estas instrucciones.

La compañía usuaria es responsable de la programación y realización correcta de comprobaciones de seguridad periódicas.

Se recomienda que estas comprobaciones se ajusten a las especificaciones nacionales de rendimiento.

Especialista

Se considera especialista:

- Una persona cuya experiencia y formación técnica le han permitido desarrollar determinados conocimientos en cuanto a carretillas industriales.
- Una persona que también está familiarizada con la normativa aplicable de salud y seguridad del país, y las directivas y convenciones técnicas generalmente reconocidas (normas, normativa VDE, la normativa técnica de otros estados miembros de la Unión Europea u otros países que hayan firmado el tratado que establece el Espacio Económico Europeo). Estos conocimientos le permiten valorar el estado de las carretillas industriales en términos de salud y seguridad.

Conductores

Derechos, obligaciones y normas de comportamiento del conductor

El conductor debe tener formación sobre sus derechos y obligaciones.

Se deben otorgar los derechos necesarios al conductor.

El conductor debe llevar un equipo de protección adecuado (ropa de protección, calzado de seguridad, casco protector, gafas de protección, guantes) para las condiciones, el trabajo y la carga a levantar. Se deberá llevar un calzado resistente que garantice una conducción y frenado con seguridad.

El conductor debe estar familiarizado con el manual de funcionamiento y debe estar accesible en todo momento.

El conductor debe:

- haber leído y comprendido el manual de funcionamiento
- haberse familiarizado con el funcionamiento seguro de una carretilla industrial.
- ser física y mentalmente capaz de manejar la carretilla de forma segura.

⚠ PELIGRO

El uso de drogas, alcohol o medicamentos que afecten a la reacción reduce la capacidad de manejar la carretilla.

Se prohíbe que las personas que se encuentren bajo los efectos de las sustancias mencionadas realicen trabajos de cualquier tipo en o con una carretilla.

Prohibición sobre el uso por parte de personas no autorizadas

El conductor es responsable de la carretilla durante el tiempo de servicio. No debe permitir que personas no autorizadas utilicen la carretilla.

Al abandonar la carretilla, el conductor debe protegerla frente a usos no autorizados, por ejemplo, sacando la llave.

Principios básicos para un funcionamiento seguro

Cobertura del seguro en las instalaciones de la compañía

Las instalaciones de la compañía suelen ser áreas con tráfico restringido al público.

NOTA

Es conveniente revisar el seguro de responsabilidad operativa de manera que el seguro cubra la carretilla con respecto a terceros en caso de que se causen daños en las áreas con tráfico restringido al público.

Modificaciones y montaje

Si la carretilla se va a usar bajo determinadas condiciones (por ejemplo, almacén refrigerado o protección incombustible), debe estar equipada especialmente y aprobada para ese fin, si corresponde.

Si la carretilla se va a usar para trabajos no especificados en las directrices ni en estas instrucciones, y es necesario modificarla o volver a montarla para este fin, es importante recordar que cualquier modificación estructural podría afectar a la maniobrabilidad de la carretilla al conducir, así como a su estabilidad, lo que podría causar accidentes. Por ello, antes de llevar a cabo cualquier modificación, consulte al fabricante. Se requiere el permiso del fabricante para realizar cualquier modificación que pueda afectar a la estabilidad de la carretilla.

Cualquier modificación de la construcción o transformación de la carretilla sin la autorización previa por escrito del fabricante está prohibida. También puede ser necesaria la autorización de la autoridad pertinente.

CASO ESPECIAL: si el fabricante de la carretilla ya no se dedica al negocio y parece que ningún otro sucesor va a continuar con su actividad

En este caso específico, puede planificar una modificación o alteración en su carretilla siempre que:

- la modificación o alteración la diseñe, pruebe y lleve a cabo uno o más ingenieros que sean expertos en el sector de las carretillas industriales y su seguridad
- se mantenga un registro del diseño, las diferentes pruebas y la implementación de la modificación o alteración
- se aprueben y lleven a cabo los cambios correspondientes en las placas de capacidad, las etiquetas, los rótulos y las instrucciones de funcionamiento
- se tendrá que colocar una etiqueta clara y legible en la carretilla para indicar la modificación o alteración llevada a cabo, así como la fecha y el nombre y la dirección de la empresa que la realizó.

Advertencia sobre piezas no originales

Existen piezas y accesorios originales diseñados especialmente para esta carretilla. Nos gustaría hacer hincapié en el hecho de que las piezas y los accesorios suministrados por

otras empresas no han sido probados ni homologados por STILL.

⚠ ATENCIÓN

La instalación o uso de dichos productos puede perjudicar a las características de diseño de la carretilla y, en consecuencia, poner en peligro la seguridad activa o pasiva de la conducción.

Le recomendamos que obtenga la aprobación del fabricante y, si corresponde, la aprobación de las autoridades pertinentes antes de instalar dichas piezas. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños causados por el uso de piezas y accesorios que no sean originales.

Daños, averías

Cualquier daño o avería observado en la carretilla o los accesorios deben ser comunicados inmediatamente al personal responsable. La carretilla y los accesorios no se deben usar nunca sin que antes se hayan reacondicionado correctamente, ya que no se puede garantizar que su uso y conducción sean seguros.

Nunca se deben retirar o inhabilitar los interruptores ni mecanismos de seguridad. No se deben modificar los valores de ajuste predefinidos.

Se permite manipular la instalación eléctrica (por ejemplo, para conectar una radio, luces adicionales u otros accesorios) sólo con la aprobación del fabricante.

Dispositivos medicinales

En conductores con dispositivos médicos como ser p.ej. marcapasos o audífonos, el funcionamiento de éstos puede ser perjudicado. A través de un médico o el fabricante de los dispositivos médicos se debe consultar si estos tienen una suficiente protección de interferencia electromagnética.

Vibraciones

Vibraciones a las que están expuestas los brazos y manos

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

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

NOTA

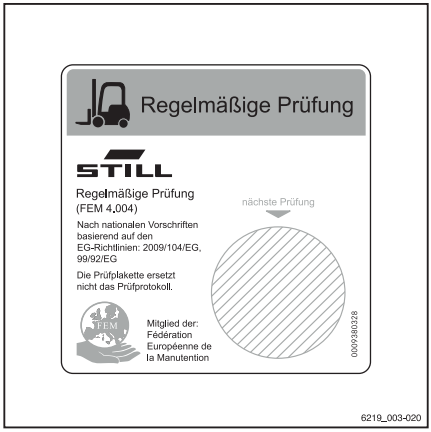
Es obligatorio especificar las vibraciones para las manos o los brazos aunque los valores no indiquen ningún riesgo, como en este caso.

⚠ ATENCIÓN

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

Pruebas de seguridad

Realización de inspecciones periódicas en la carretilla ▷



La compañía usuaria debe asegurar que la carretilla sea verificada por un especialista por lo menos una vez un año o después de incidentes particulares.

Como parte de esta inspección, se debe probar el estado técnico completo de la carretilla en relación a la seguridad frente a accidentes. Además, la carretilla debe revisarse a fondo en busca de daños que pudieran haber sido provocados debido a una utilización inadecuada. Debe crearse un registro de comprobación. Los resultados de la inspección tienen que conservarse hasta que se hayan efectuado dos inspecciones más.

La fecha de inspección se indica mediante una etiqueta adhesiva adherida a la carretilla.

– Concierte una cita con el centro de mantenimiento autorizado para llevar a cabo las inspecciones periódicas de la carretilla.
– Cumpla las directrices para las pruebas realizadas en la carretilla de acuerdo con la norma FEM 4.004.

La compañía usuaria es responsable de garantizar la reparación de cualquier defecto sin dilación.

– Informe a su centro de mantenimiento autorizado.

NOTA

Además, tenga siempre en cuenta las normativas nacionales de su país.

Comprobación del aislamiento

El aislamiento de la carretilla debe tener suficiente resistencia de aislamiento. Por este motivo, se debe realizar una comprobación del aislamiento según las normas DIN EN 1175, DIN 43539, VDE 0117 y

VDE 0510 como mínimo una vez al año como parte de la comprobación de FEM.

Los resultados de la comprobación del aislamiento deben coincidir al menos con los valores de prueba que se indican en las dos tablas siguientes.

– Para realizar la comprobación del aislamiento, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

El procedimiento exacto para realizar esta comprobación del aislamiento se describe en el manual para taller de esta carretilla.

NOTA

El sistema eléctrico de la carretilla y las baterías se deben comprobar por separado.

Valores de prueba para la batería de transmisión

Componente	Tensión de prueba recomendada	Mediciones		Tensión nominal U_{Batt}	Valores de prueba
Batería	50 V CC	Batt + Batt -	Cofre de la batería	24 voltios	>1200 Ω
	100 V CC			48 voltios	>2400 Ω
	100 V CC			80 voltios	>4000 Ω

Valores de comprobación para toda la carretilla

Tensión nominal	Tensión de comprobación	Valores de prueba para carretillas nuevas	Valores mínimos a lo largo de la duración de la vida útil
24 voltios	50 V CC	mín. 50 kΩ	>24 kΩ
48 voltios	100 V CC	mín. 100 kΩ	>48 kΩ
80 voltios	100 V CC	mín. 200 kΩ	>80 kΩ

Normas de seguridad para la manipulación de consumibles

Consumibles permitidos

⚠ CUIDADO

Los consumibles pueden ser peligrosos.

Es necesario seguir las normativas de seguridad al manipular estas sustancias.

Consulte la tabla de datos de mantenimiento para ver las sustancias permitidas para el funcionamiento.

Aceites

⚠ PELIGRO

Los aceites son inflamables.

- Siga la normativa legal.
- No deje que los aceites entren en contacto con componentes del motor calientes.
- Prohibido fumar y usar fuego o llamas.

⚠ PELIGRO

Los aceites son tóxicos.

- Evite el contacto y la ingestión.
- En caso de inhalación de vapor o gases, respire aire puro inmediatamente.
- En caso de entrar en contacto con los ojos, láveselos a fondo con agua (durante 10 minutos por lo menos) y acuda a un oculista.
- En caso de ingestión, no se provoque el vómito. Es necesario recibir atención médica.

⚠ CUIDADO

El contacto intenso y prolongado con la piel puede producir la pérdida de los aceites naturales de la piel e irritarla.

- Evite el contacto y la ingestión.
- Lleve guantes de protección.
- Después de haber estado en contacto con aceite, lave la piel con agua y jabón y, a continuación, aplíquese un producto para el cuidado de la piel.
- Cámbiese la ropa mojada y los zapatos de inmediato.

⚠ CUIDADO

¡Existe peligro de resbalar en el aceite rociado, especialmente cuando esté combinado con agua!

- Recoja de inmediato todo el aceite derramado con un producto aglutinante y deséchelo de acuerdo con la normativa vigente.

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Los aceites contaminan el agua.

Guarde siempre el aceite en recipientes que cumplan la normativa aplicable.

Evite los derrames de aceite.

Recoja de inmediato todo el aceite derramado con un producto aglutinante y deséchelo de acuerdo con la normativa vigente.

Deseche los aceites usados según la normativa aplicable.

Líquido hidráulico

⚠ CUIDADO

Cuando la carretilla elevadora está en funcionamiento, los líquidos hidráulicos están presurizados y son perjudiciales para la salud.

- No derrame estos líquidos.
- Siga la normativa legal.
- No deje que los líquidos entren en contacto con partes del motor calientes.
- No deje que entre en contacto con la piel.
- Evite inhalar la pulverización.
- La penetración de líquidos a presión en la piel es especialmente peligrosa si dichos líquidos se escapan a alta presión debido a fugas en el sistema hidráulico. En caso de producirse una lesión de este tipo, se requiere atención médica inmediata.
- Para evitar lesiones, use un equipo de protección personal adecuado (p. ej., guantes de protección, gafas industriales, protección para la piel y productos de cuidado de la piel).

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

El líquido hidráulico es una sustancia contaminante del agua.

Guarde siempre el líquido hidráulico en recipientes que cumplan la normativa.

Evite los derrames.

Los vertidos de líquidos deben ser recogidos inmediatamente con aglutinantes y eliminados conforme a la normativa.

Deseche el líquido hidráulico usado según la normativa.

Desechado de consumibles

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Los materiales que se deben desechar después del mantenimiento, reparación y limpieza se deben recoger sistemáticamente y desecharse de acuerdo con la normativa. Tenga en cuenta la normativa nacional de su país. Los trabajos sólo pueden realizarse en zonas designadas a tal efecto. Tenga cuidado de reducir al máximo cualquier impacto sobre el medio ambiente.

- Cualquier derrame de fluidos, como aceite hidráulico, líquido de frenos o aceite para cajas de cambios, se debe empapar inmediatamente con un producto aglutinante.
- Se aplica la normativa para el desechado de aceite usado.
- Cualquier derrame de ácido de la batería se debe neutralizar inmediatamente.

Dispositivos de seguridad

Daños, averías

Cualquier daño o avería observado en la carretilla o los accesorios deben ser comunicados inmediatamente al personal responsable. La carretilla y los accesorios no se deben usar nunca sin que antes se hayan reacondicionado correctamente, ya que no se puede garantizar que su uso y conducción sean seguros.

Nunca se deben retirar o inhabilitar los interruptores ni mecanismos de seguridad. No se deben modificar los valores de ajuste predefinidos.

Se permite manipular la instalación eléctrica (por ejemplo, para conectar una radio, luces adicionales u otros accesorios) sólo con la aprobación del fabricante.

Cables de conexión de la batería

⚠ ATENCIÓN

El uso de enchufes con cables de conexión de batería de NO ORIGINALES pueden ser peligroso (consulte las referencias de compra en el catálogo de recambios)

CEM – Compatibilidad electromagnética

Compatibilidad electromagnética (CEM) es una función de calidad esencial de la carretilla.

CEM

- limita la emisión de interferencias electromagnéticas a un nivel que garantiza el funcionamiento sin problemas de otros equipos en el entorno.
- asegura una resistencia suficiente a las interferencias electromagnéticas externas para garantizar un correcto funcionamiento en la ubicación de uso planeada bajo las condiciones de interferencias electromagnéticas esperadas .

Por tanto, una prueba de CEM, en primer lugar, mide las interferencias electromagnéticas emitidas por la carretilla y, en segundo lugar, comprueba que éste disponga de la resistencia suficiente a las interferencias electromagnéticas de la ubicación de uso planeada . Asimismo, se llevan a cabo algunas medidas eléctricas para garantizar la compatibilidad electromagnética de la carretilla .

⚠ ATENCIÓN

Deben cumplirse las regulaciones de CEM para la carretilla.

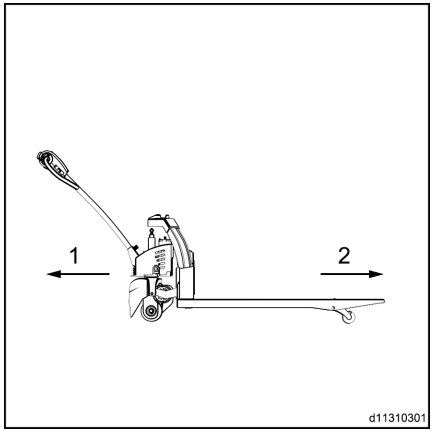
Cuando reemplace componentes de la carretilla, debe volver a instalar y conectar los componentes CEM protectores.

3

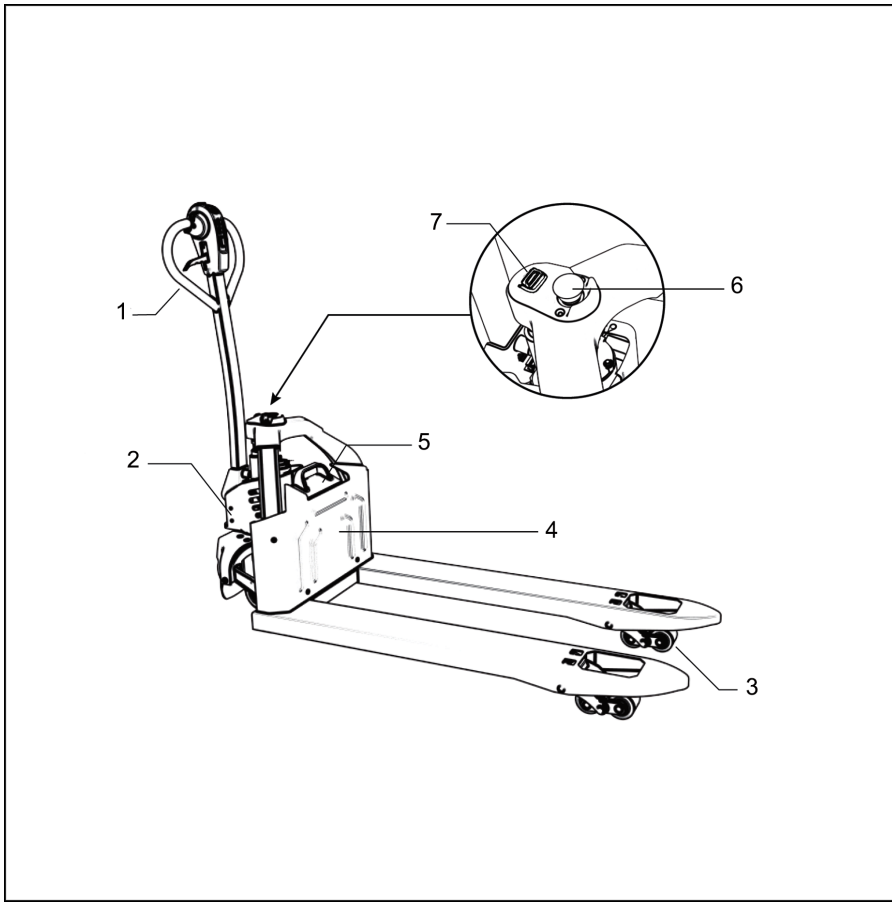
Vistas

Direcciones de conducción

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

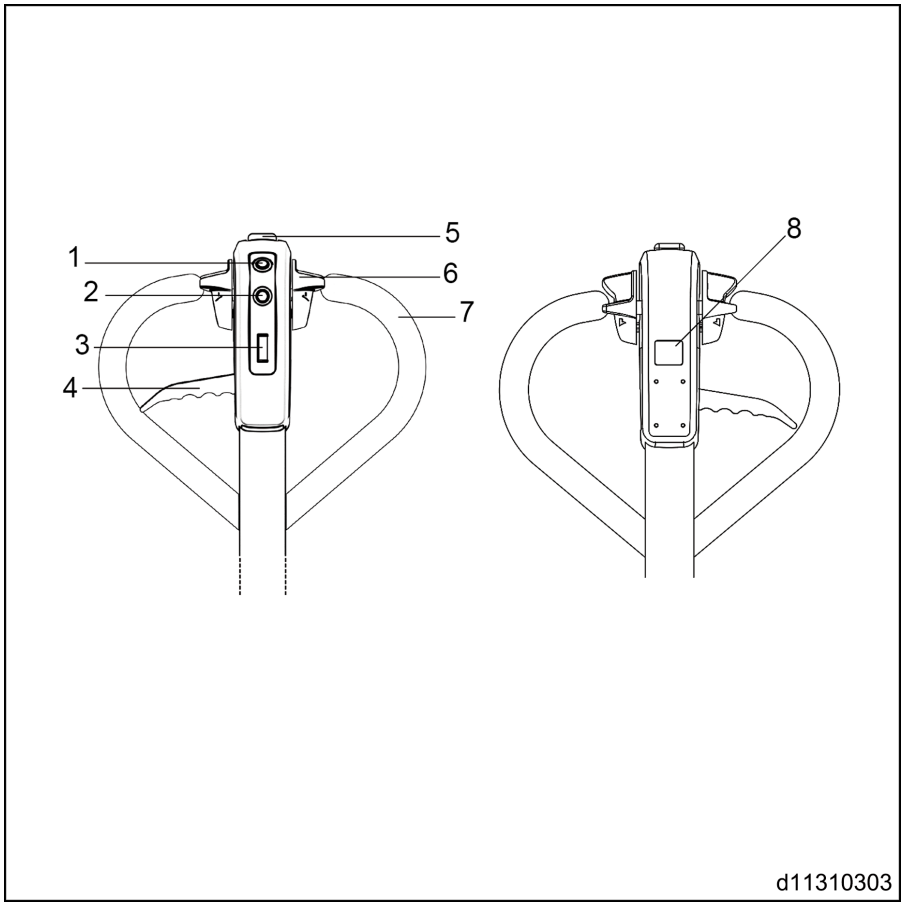


Descripción general de los componentes principales



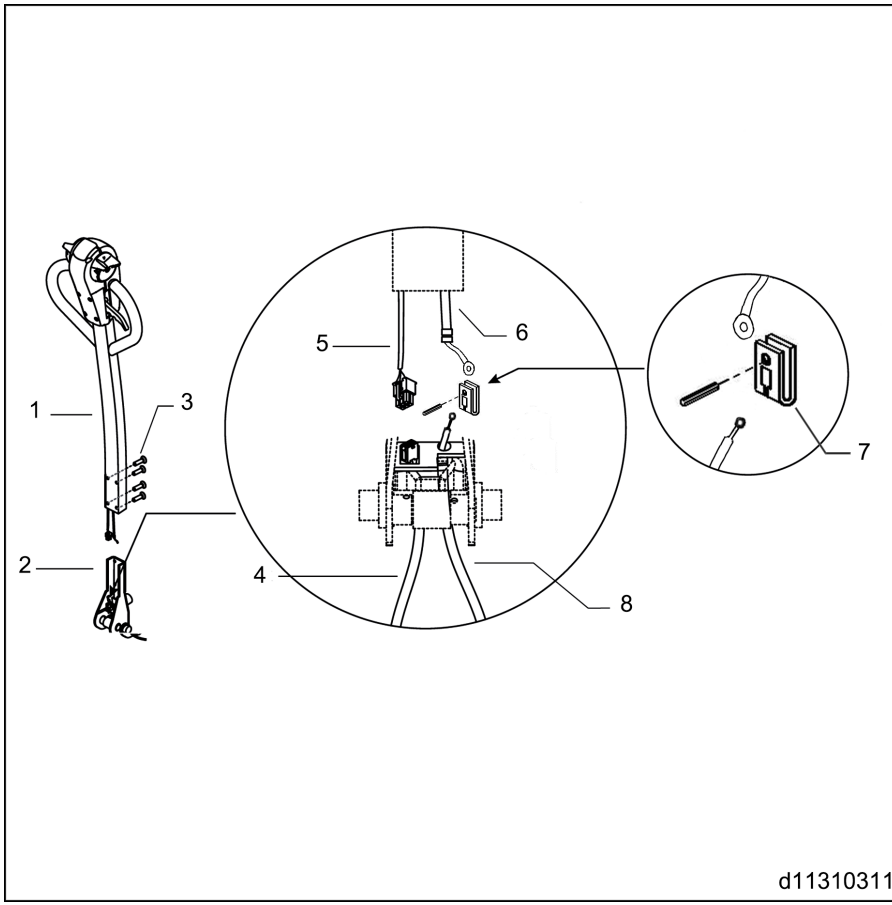
1	Timón	5	Batería
2	CUbierta del sistema hidráulico	6	Interruptor de parada de emergencia
3	Rodillos	7	Llave
4	Panel protector delantero		

Palanca de control



1	Conmutador de la bocina	5	Interruptor de marcha atrás de emergencia
2	Conmutador de elevación	6	Conmutador de transmisión
3	Visualización del nivel de la batería	7	Mango de accionamiento
4	Palanca de descenso manual	8	Conmutador de velocidad lenta

Instalación del mango de accionamiento



1	Tubo operativo cuadrado	5	Mazo de cableado del tubo cuadrado
2	Base de montaje	6	Cable
3	Tornillo (M6x10)	7	Soporte
4	Mazo de cableado de control	8	Cable de cabezal esférico

– Conectar el conector del mazo de cableado del tubo cuadrado al mazo de cableado de control.

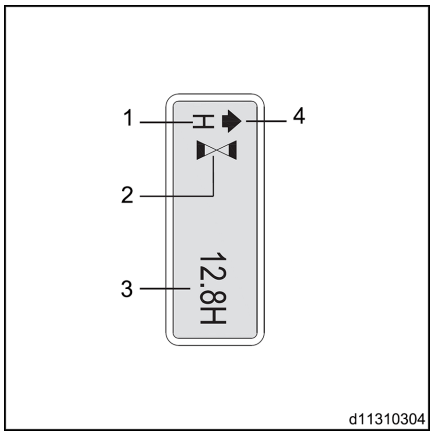
– Inserte el cable (6) y el cable de cabezal esférico (8) en el soporte (7) (pulse el interruptor de liberación de presión hidráulica auxiliar del orificio auxiliar de la cubierta

lateral derecha), suelte el interruptor pulsado de liberación del sistema hidráulico; el cable del cabezal esférico (8) se tensará y quedará correctamente instalado.

– Use 4 tornillos para instalar el tubo de control cuadrado en la base de montaje (par estándar).

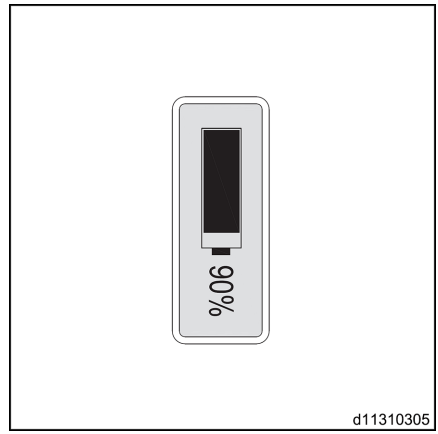
Panel de mandos

Estado de visualización normal ▷

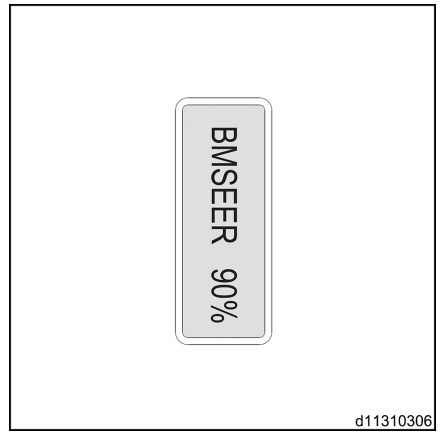


1 Bocina en estado de funcionamiento normal
2 Estado del interruptor de bloqueo, estado de aceleración (intermitente)
3 Tiempo de funcionamiento total
4 La descripción en la pantalla incluye marcha hacia adelante, hacia atrás, elevación de las horquillas y bajada de las horquillas. La pantalla cambia de vez en cuando según la operación.

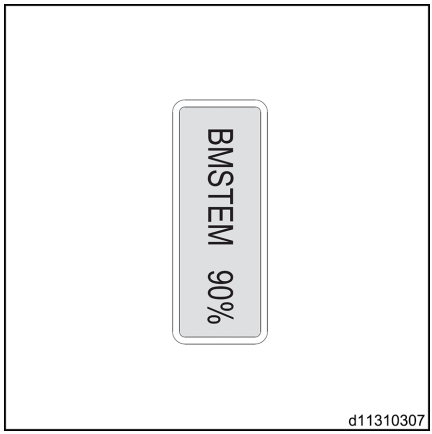
Visualización del porcentaje de carga ▷



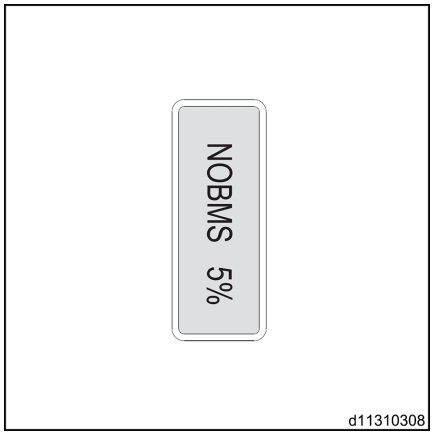
Temperatura del motor demasiado alta ▷



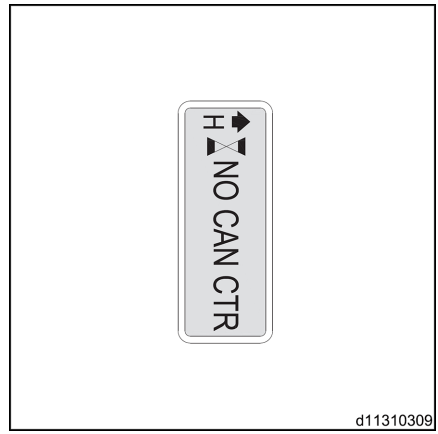
Otras anomalías de la batería ▷



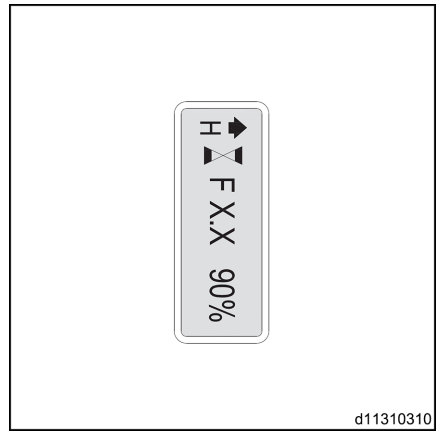
Señal CAN de la batería no conectada ▷



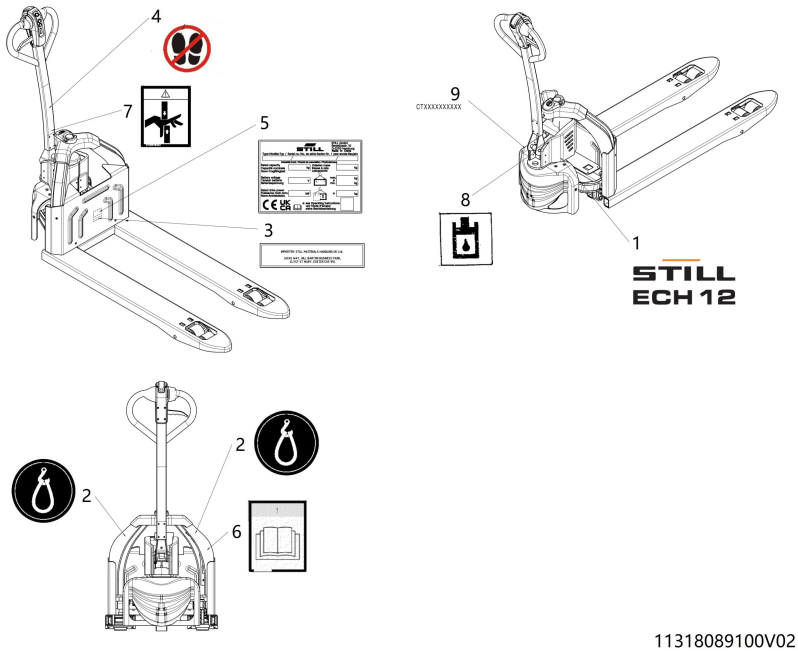
Señal CAN del controlador no conectado ▷



F. X. X: Código de error (X hace referencia a un número) ▷



Precauciones de seguridad y etiquetas de advertencia



11318089100V02

1 Etiqueta de "logotipo de Still"
2 Etiqueta de "eslinga"
3 Etiqueta "Importador" (para Reino Unido)
4 Etiqueta de "prohibido pisar"
5 Etiqueta de "placa del fabricante"
6 Etiqueta de "instrucciones"
7 Etiqueta "antiaplastamiento"
8 Etiqueta de "orificio de llenado"
9 Etiqueta de "número de chasis"

4

Funcionamiento

Manipulación de la batería de ion de litio

Información sobre la conformidad de las baterías de ion de litio

El fabricante de la batería de ion de litio y proveedor del grupo Kion declara que:

la batería de ion de litio

cumple lo estipulado en las siguientes directivas de la UE **2004/108/CE**

de conformidad con las normas **EN 61000–6–2:2006 y EN 61000–6–3:2007**.

Esta declaración de conformidad con las directivas CE se aplica exclusivamente al uso que se haga de la batería, si dicho uso cumple las recomendaciones descritas en las instrucciones de funcionamiento.

Normas de seguridad especiales para el uso de ion de litio

⚠ PELIGRO

Existe riesgo de incendio.

Coloque extintores de incendios de clase D o extintores de gas inerte, dióxido de carbono, polvo o espuma cerca de la zona en la que se utilizan las baterías de ion de litio.

⚠ PELIGRO

Riesgo eléctrico

No abra la batería. Riesgo eléctrico.

Solo los técnicos del centro de servicio de postventa pueden abrir la batería.

Es necesario respetar las directrices siguientes:

– Lea detenidamente la documentación suministrada con la batería.

– Solo las personas que han sido formadas para trabajar con tecnología de ion de litio pueden trabajar en las baterías (por ejemplo, los técnicos del centro de servicio de postventa).

– No coloque baterías de ion de litio sobre llamas ni fuentes de calor (> 70 °C). Esto puede causar que las baterías se sobrecalienten o incendien. Este tipo de uso también afecta al rendimiento de las baterías y reduce su vida útil.

– Un uso incorrecto podría causar sobrecalentamiento o heridas graves. Respete las normas de seguridad siguientes:

- Nunca provoque un cortocircuito en los terminales de la batería.
- No invierta la polaridad de la batería.
- No abra la batería.
- No someta la batería a tensión mecánica excesiva.
- No exponga la batería a humedad ni agua (> 95%).
- Instale las baterías en una zona de contaminación de nivel 2 siguiendo el estándar EN 60664-1

– Las baterías deben instalarse en una sala fácil de ventilar, en caso de que se produzca un uso incorrecto.

– El operador de la carretilla debe conducir la carretilla con cuidado para evitar perforar o dañar las baterías de ion de litio.

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones

En caso de accidente (impacto, caída o colisión), la batería podría dañarse, perforarse o deformarse. Establezca un perímetro de seguridad de 5 metros alrededor de la batería. Póngase en contacto con los servicios de emergencia y dígales que el incendio ha sido provocado por una batería de ion de litio. Póngase en contacto con el departamento de servicio posventa.

– Almacene las baterías sujetas con correas en palés. No las almacene a alturas altas para reducir el riesgo de que se caigan. No las almacene en el suelo para evitar el riesgo de humedad e impactos. Recomendamos almacenar las baterías a una altura de entre 60 y 120 cm.

– Si se detecta un olor extraño, un cambio de forma u observa cualquier otra anomalía durante el funcionamiento, desconecte inmediatamente la batería (mediante la parada de emergencia o el enchufe del cargador). Póngase en contacto con el departamento de servicio posventa. Si es necesario, póngase en contacto con los servicios de emergencia y dígales que el incendio ha sido provocado por una batería de ion de litio.

Medidas que se deben tomar en caso de uso incorrecto

Las baterías de ion de litio no presentan ningún riesgo químico si se utilizan correctamente. Las baterías no deben abrirse ni arrojarse al fuego, por ejemplo.

En caso de exposición a los componentes internos o si la batería se ha quemado, siga las instrucciones siguientes.

En caso de entrar en contacto con los ojos

El contenido de una batería abierta puede provocar irritación ocular.

El polvo que se desprende puede provocar inflamación de los párpados.

– Aclare inmediatamente con agua abundante durante, al menos, 15 minutos

– Acuda al médico lo antes posible

En caso de entrar en contacto con la piel

Una batería abierta puede provocar irritación cutánea y reacciones alérgicas.

– Quítese la ropa que ha estado expuesta al producto

– Aclare las zonas afectadas de la piel con agua durante, al menos, 15 minutos

– Lave la piel con jabón y agua

– Acuda al médico si la piel sigue irritada

En caso de inhalación

Una batería abierta puede provocar irritación de las vías respiratorias y de las membranas mucosas, o una reacción alérgica.

Es posible que al desmontar la batería se desprenda un gas que puede provocar irritación de la garganta.

– Saque a la persona al aire libre.

– Acuda al médico lo antes posible

En caso de ingestión

– Enjuague bien la boca con abundante agua

– Beba mucha agua

– No fuerce a la persona a vomitar

– Acuda al médico lo antes posible

En caso de incendio

Si se produce un incendio, siga las instrucciones siguientes:

Si el fuego es pequeño:

– Utilice extintores de incendios de clase D o gas inerte, de dióxido de carbono, polvo o espuma.

– Establezca un perímetro de seguridad de cinco metros alrededor de la batería

– Llame a los servicios de emergencia y dígales que el incendio ha sido provocado por una batería de ion de litio

– Después de apagar el incendio no vuelva a utilizar la batería. Póngase en contacto con el departamento de servicio posventa.

Si el fuego es grande:

– Establezca un perímetro de seguridad de cinco metros alrededor de la batería

– Llame a los servicios de emergencia y dígales que el incendio ha sido provocado por una batería de ion de litio

Procedimientos especiales para sofocar incendios (intervención de bomberos):

- Los bomberos deben llevar equipos de respiración autónomos
- Utilice una máscara para evitar la inhalación de humos tóxicos
- Lleve ropa y equipos de protección para evitar el contacto accidental del cuerpo con la solución de electrolitos

- Todos los tipos de agentes extintores mencionados anteriormente pueden utilizarse sobre las baterías
- Aplique una gran cantidad de agua para enfriar la parte exterior de las baterías expuestas al fuego y evitar posibles rupturas

– Después de apagar el incendio no vuelva a utilizar la batería. Póngase en contacto con el departamento de servicio posventa.

⚠ PELIGRO

Peligro eléctrico

No aplique agua en baterías que estén conectadas en la sala de carga de baterías.

⚠ PELIGRO

Peligro de explosión: liberación de gas que puede generar una atmósfera explosiva

Después de apagar el fuego, establezca un perímetro de seguridad de al menos cinco metros alrededor de la batería.

⚠ PELIGRO

Peligro de descarga de productos tóxicos

Medidas de protección personal después de un incidente

⚠ CUIDADO

No manipule baterías abiertas, si no se encuentra en un lugar bien ventilado.

Protección respiratoria	Si un elemento se abre o presenta fugas, póngase una mascarilla antigás que ocupe toda la cara, con filtros ABEK, o un equipo de respiración autónomo (tipo mascarilla de evacuación). Los bomberos deben llevar equipos de respiración autónomos.
Protección para las manos	Utilice guantes de polipropileno, polietileno, goma o Viton para manipular elementos que presentan roturas o fugas.
Protección ocular	Lleve gafas de seguridad con protecciones laterales o una mascarilla que cubra toda la cara cuando vaya a manipular elementos que presenten roturas o fugas.
Otros	Lleve un delantal de goma y ropa de protección cuando vaya a manipular elementos que presenten roturas o fugas.

Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental

Tome las medidas siguientes en caso de fugas:

Precauciones para individuos

– Desaloje al personal del área contaminada hasta que los vapores se hayan dispersado

– Evite inhalar el gas en caso de fugas de electrolito de un elemento o una batería

– Siga las instrucciones de la sección **Medidas que se deben tomar en caso de uso incorrecto** si la sustancia entra en contacto con los ojos o la piel, o si se ha inhalado o ingerido el producto

– Lleve gafas y guantes protectores

Precauciones para el medioambiente

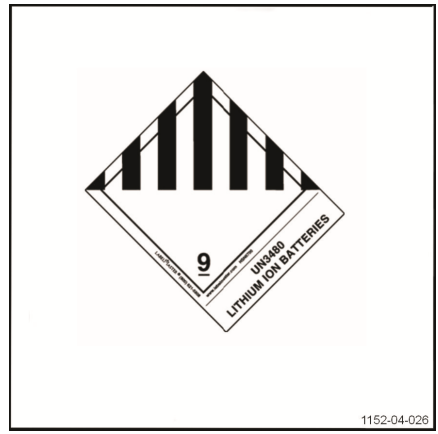
– Evite la contaminación de aguas residuales, superficiales y subterráneas
– Evite la contaminación de la tierra y la atmósfera
– Use materiales absorbentes (tierra, arena) para absorber las sustancias exudadas
– Selle las fugas de las baterías
– Ponga el producto absorbente contaminado en una bolsa de plástico y deséchelo de conformidad con la normativa local vigente en materia de residuos especiales

⚠ PELIGRO

Peligro medioambiental

No vuelva a utilizar una batería de ion de litio que haya presentado fugas. Llame al centro de mantenimiento de postventa.

Transporte de una batería de ion de litio ▷



Antes de transportar una batería de ion de litio, consulte la normativa vigente en materia de transporte de mercancías peligrosas. Debe atenerse a esta normativa cuando esté preparando el embalaje y transporte de la mercancía. Forme a personal autorizado en el procedimiento de envío de baterías de ion de litio.

NOTA

Se recomienda guardar el envase original, para posibles envíos posteriores.

Una batería de ion de litio es un producto especial. Se deben tomar precauciones especiales al:

- Transportar una carretilla equipada con una batería de ion de litio
- Transportar la batería de litio únicamente

Debe colocarse una etiqueta de peligro de clase 9 en el envase del transporte.

Esto no se aplica si la batería se transporta por separado o en una carretilla. Puede ver un ejemplo de una etiqueta en este suplemento. Consulte las últimas normativas vigentes antes de enviar el producto, ya que es posible que la información haya cambiado desde que se escribió este suplemento.

La batería debe ir acompañada de documentación especial. Consulte las normativas y directivas vigentes.

NOTA

Recargue la batería de ion de litio antes de transportarla, teniendo en cuenta el modo de transporte (por carretera, mar o aire). Si la batería se ha descargado demasiado durante el transporte, es posible que su rendimiento se vea afectado.

Procedimiento para desechar baterías de ion de litio

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

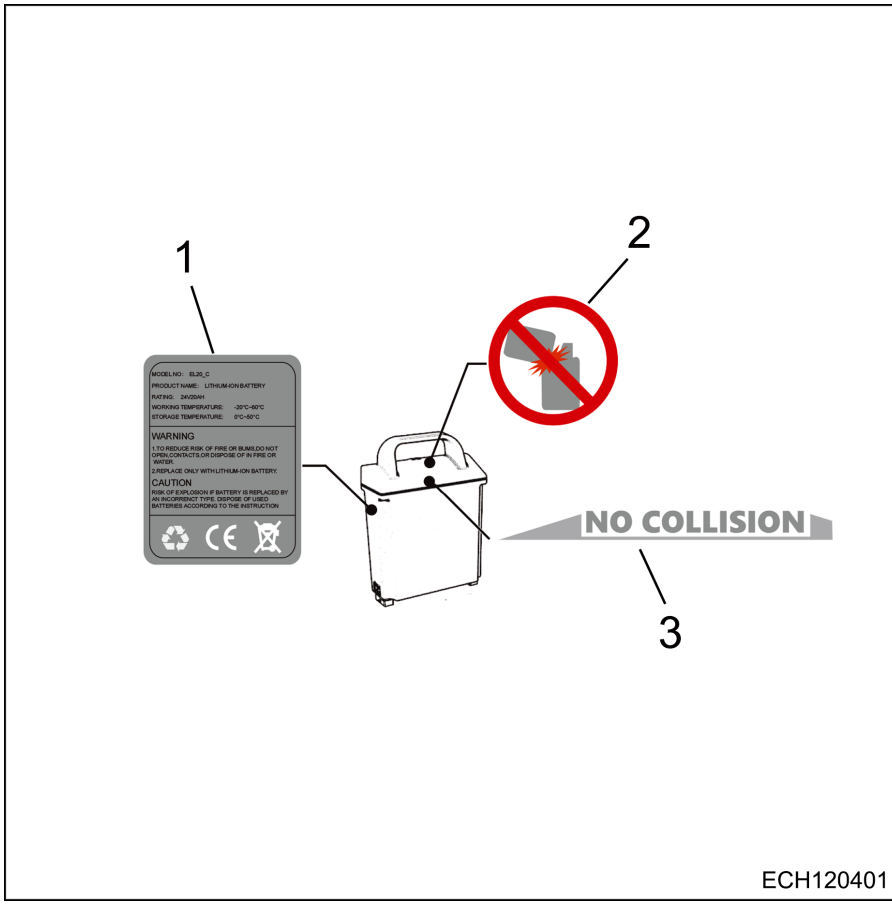
Deseche las baterías según la normativa vigente al respecto. Tenga cuidado de reducir al máximo cualquier impacto sobre el medio ambiente.

Las baterías de ion de litio deben enviarse al centro de recogida de residuos para su posterior reciclaje. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento de postventa para acordar cómo debe enviarlas.

Aplique las normas generales siguientes sobre transporte:

- Asegúrese de que la batería esté descargada
- Coloque la etiqueta de transporte de **clase 9** en la batería
- Utilice un envase que cumpla las normativas internacionales
- Utilice el envase original siempre que sea posible. Utilice un envase resistente capaz de soportar el peso de las baterías. Guárdelas en un lugar seco.
- La batería debe quedar bien sujeta en el envase de modo que no se mueva durante el transporte
- Coloque cada batería en una bolsa de plástico. Empaquete las baterías de modo que no haya peligro de cortocircuito entre los terminales.
- Especifique el tipo y el número de baterías en la parte exterior del paquete
- No las almacene cerca de una fuente de calor

Etiquetas de las baterías de ion de litio



1	Placa del fabricante de la batería	3	No impactar
2	No golpear		

Baterías de ion de litio: almacenamiento a largo plazo

⚠ PELIGRO

Riesgo eléctrico

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

Preste gran atención al maniobrar para evitar perforar las baterías.

Se deben tomar precauciones especiales al almacenar baterías de ion de litio.

- Almacene la batería en un lugar seco con una temperatura de entre 0 y 40° para preservar su vida útil. Esta zona no debe estar sellada herméticamente para permitir que se renueve el aire.
- Indique la zona de almacenamiento. El acceso debe limitarse estrictamente al personal que conozca los riesgos e instrucciones de seguridad.
- Se recomienda encarecidamente recargar completamente la batería antes de almacenarla.
- Las baterías pueden ser almacenadas durante un período máximo de 12 meses si están completamente cargadas (100%).
- Compruebe a menudo el nivel de carga de la batería. Hágalo al menos cada tres meses para mantener el nivel de carga por encima del 30 %. Recargue la batería si fuera necesario.
- Recargue completamente la batería cada tres meses para evitar dañar el rendimiento de la batería.
- La carga puede tardar hasta 24 horas.

⚠ ATENCIÓN

Una batería no puede recargarse si se ha alcanzado un nivel de carga excesivamente bajo.

Póngase en contacto con su centro de servicio postventa inmediatamente.

Se deben tomar precauciones si la carretilla no se va a usar durante un período de tiempo considerablemente prolongado. Las operaciones dependen del plazo de tiempo durante el que no se va a usar.

Almacenamiento de carretillas durante un período inferior a dos meses

Si la carretilla no se va a usar durante un período de hasta dos meses, es necesario realizar ciertas operaciones:

- Limpie la carretilla con cuidado.
- Compruebe el nivel de aceite hidráulico y repóngalo si fuera necesario.
- Cubra todas las piezas metálicas sin pintar con una capa fina de aceite o grasa.
- Lubrique todas las bisagras y las juntas.
- Pulverice los contactos con un aerosol indicado para los mismos.
- Coloque calzos en el vehículo para evitar que los neumáticos se desinflen.
- Cubra la carretilla con una funda de algodón para protegerla del polvo. Evite el uso de una lámina de plástico.

Almacenamiento a largo plazo de la carretilla

El trabajo siguiente se debe llevar a cabo en la carretilla para prevenir la corrosión si es necesario almacenarla durante un espacio de tiempo prolongado. Si la carretilla va a estar almacenada durante más de dos meses, deberá estacionarse en una zona limpia y seca. El área debe estar bien ventilada sin riesgo de congelación.

Se deben realizar las siguientes operaciones:

- Limpie la carretilla con cuidado.
- Compruebe el nivel de aceite hidráulico y repóngalo si fuera necesario.
- Cubra todas las piezas metálicas sin pintar con una capa fina de aceite o grasa.
- Lubrique todas las bisagras y las juntas.

– Recargue la batería de ion de litio cada 3 meses. Tenga en cuenta las instrucciones anteriores:
– Pulverice los contactos con un aerosol indicado para los mismos.
– Levante y calce la carretilla de modo que las ruedas no toquen el suelo, a fin de evitar la deformación irreversible de los neumáticos.
– Cubra la carretilla con una funda de algodón para protegerla del polvo.

⚠ ATENCIÓN

Le recomendamos que no use una protección de plástico, ya que favorece la formación de condensación.

Consulte al centro de servicio postventa para obtener más información sobre medidas adicionales a aplicar si la carretilla se debe almacenar durante un espacio de tiempo más prolongado.

Puesta en servicio después del almacenamiento

Si la carretilla ha estado guardada durante más de seis meses, debe comprobarse de forma cuidadosa antes de volver a ponerse en servicio. Esta comprobación es similar a la inspección de prevención de accidentes en el puesto de trabajo. Por lo tanto, es necesario verificar todos los puntos y los dispositivos que son importantes para la seguridad de carretilla.

Lleve a cabo las operaciones siguientes:

– Limpie la carretilla con cuidado.
– Lubrique todas las bisagras y las juntas.
– Compruebe el estado de carga de la batería y recárguela si fuera necesario.
– Verifique que no haya indicios de agua de condensación en el aceite hidráulico. Desagüe si es necesario.
– Realice el mismo trabajo de mantenimiento que la primera vez que se puso en servicio.
– Ponga la carretilla en servicio.
– En particular, verifique lo siguiente durante la puesta en marcha:
• La tracción, el control y la dirección
• Los frenos (freno de servicio y freno de estacionamiento)

Instrucciones de funcionamiento

La transpaleta está diseñada para su uso en entornos seguros: la temperatura ambiente debe estar comprendida entre +5 °C y +45 °C y la altitud no debe superar los 2000 metros.

NOTA

El suelo debe estar seco, limpio y nivelado.

Por motivos de frenado y estabilidad, la máxima pendiente admisible recomendada sobre una distancia corta se limita al 10 % sin carga y al 4 % con carga.

La transpaleta solo puede transportar palés con un peso máximo de 1200 kg distribuidos de forma uniforme en las horquillas. Para cualquier otro uso distinto a los especificados anteriormente, póngase en contacto con un distribuidor autorizado.

⚠ ATENCIÓN

Los palés que se vayan a usar deben estar en buen estado.

⚠ CUIDADO

Riesgo de lesiones personales o daños graves en el equipo.

Conduzca siempre de acuerdo con las condiciones del suelo (suelo irregular, etc.), especialmente en zonas de trabajo peligrosas, así como con cargas peligrosas.

⚠ ATENCIÓN

Los equipos se desgastan o dañan.

Para no rozar el fondo del sistema de elevación sobre el suelo, mantenga las horquillas elevadas antes de arrancar.

⚠ ATENCIÓN

Los equipos se desgastan o dañan.

Apague siempre el conmutador de encendido y quite la llave antes de salir de la transpaleta.

⚠ ATENCIÓN

Los equipos se desgastan o dañan.

Se debe usar calzado de seguridad para una protección efectiva.

⚠ CUIDADO

Riesgo de lesiones personales o daños graves en el equipo.

Coloque las dos manos sobre el timón y desconecte la alimentación antes de tocar piezas móviles y cualquier otro equipo.

⚠ CUIDADO

Riesgo de lesiones personales o daños graves en el equipo.

Para evitar que la visibilidad se vea afectada o completamente obstruida durante el funcionamiento de la apiladora, no instale ni fije nada en el cristal de protección del mástil.

⚠ PELIGRO

Peligro de aplastamiento grave

El portahorquillas debe estar en su posición más baja al realizar cualquier trabajo en el cristal de protección (limpieza, sustitución, etc.).

⚠ ATENCIÓN

Los equipos se desgastan o dañan.

El conductor no debe sentarse en el tablero de instrumentos/cubierta de la batería.

⚠ CUIDADO

Riesgo de lesiones personales o daños graves en el equipo.

Antes de dar marcha adelante o atrás, compruebe bien el sentido de la marcha para garantizar que es seguro avanzar.

⚠ ATENCIÓN

Los equipos se desgastan o dañan.

Para garantizar la seguridad del conductor, la transpaleta no se debe usar cerca de carretillas elevadoras.

⚠ ATENCIÓN

Los equipos se desgastan o dañan.

Para evitar que los pies queden aplastados por la carga o las horquillas, mantenga una distancia de seguridad respecto a otras personas al bajar las horquillas.

⚠ CUIDADO

El área de trabajo de la carretilla industrial debe estar iluminada adecuadamente.

Si no está suficientemente iluminada, deberán instalarse faros de trabajo para garantizar que el conductor pueda ver correctamente.

Comprobaciones antes de su uso

⚠ CUIDADO

Esta carretilla solo se puede accionar con la batería.

Después de que la carretilla haya llegado o se haya transportado, debe realizar las siguientes comprobaciones antes de ponerla en funcionamiento:

- Compruebe si el equipo está intacto y en buen estado.
- Compruebe que sistema hidráulico esté en buen estado.

- Compruebe la velocidad lenta vertical de la carretilla.
- Compruebe que las ruedas funcionan correctamente.
- Compruebe el funcionamiento del freno de emergencia activando el botón de emergencia.
- Compruebe el brazo del timón y el funcionamiento del freno por conmutador
- Compruebe las funciones de elevación y descenso accionando los botones.
- Compruebe si todos los pernos y las tuercas están firmemente apretados.
- Compruebe visualmente si hay tubos flexibles o cables eléctricos rotos.
- Si la carretilla no tiene aún batería, debe instalar una batería, asegurándose de no dañar los cables de la misma.
- Recargue la batería.

Si la carretilla está estacionada demasiado tiempo, las ruedas se pueden aplanar ligeramente por donde tocan el suelo. Las zonas planas volverán automáticamente a su estado anterior después de conducir la carretilla durante un breve periodo de tiempo.

Precauciones del periodo inicial de rodaje

Durante la fase inicial de puesta en marcha de la carretilla, se debe utilizar con bajas cargas. Durante las primeras 100 horas en concreto, también se deben cumplir los siguientes requisitos:

– Se debe evitar la descarga excesiva de una batería nueva durante el uso inicial. Por lo general, se debe cargar de inmediato cuando se encuentre en el 20 %.

– El mantenimiento preventivo especificado se debe realizar a fondo.

– Evite frenados bruscos, conducción rápida o giros bruscos.

– Cambie el aceite o el lubricante puntualmente según las instrucciones.

– Limite el peso de la carga al 70-80 % de la carga nominal.

⚠ ATENCIÓN

Cuando la carretilla está en la etapa de rodaje (aproximadamente 100 horas de funcionamiento), el usuario del equipo deberá comprobar el apriete de las tuercas de rueda y los pernos, y apretarlos si es necesario.

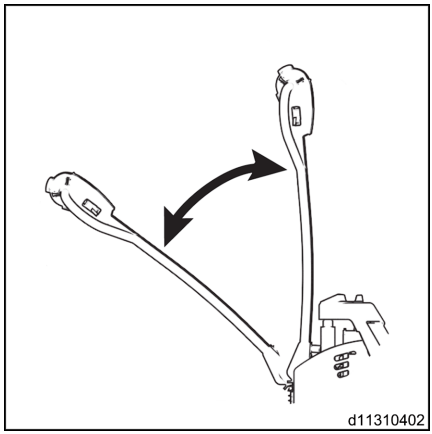
Sistema de transmisión

Sistema de transmisión

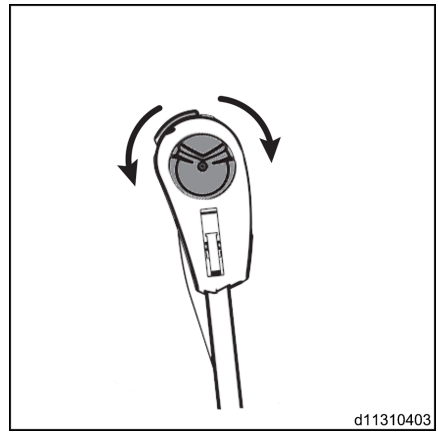
Instrucciones para la conducción

– Inserte la llave magnética en el orificio de la llave y encienda la fuente de alimentación. ▷

– Incline el mango de control hacia la posición de conducción. ▷



– Gire el botón de accionamiento para conducir el vehículo hacia delante o hacia atrás. ▷



⚠ ATENCIÓN

Lleve a cabo una inspección rutinaria del vehículo antes de usarlo.

NOTA

Se puede utilizar el conmutador de transmisión para ajustar la velocidad del vehículo.

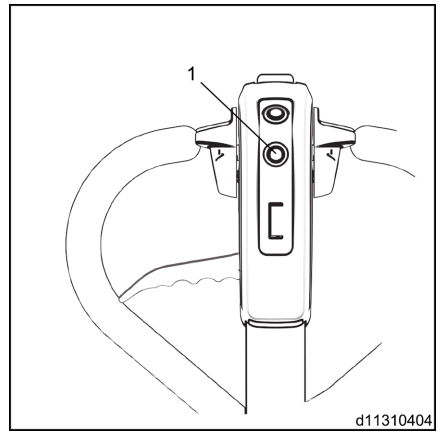
NOTA

Si suelta el conmutador de transmisión, el vehículo frenará.

Elevación, bajada,Conmutador de velocidad lenta, frenado y uso de la bocina

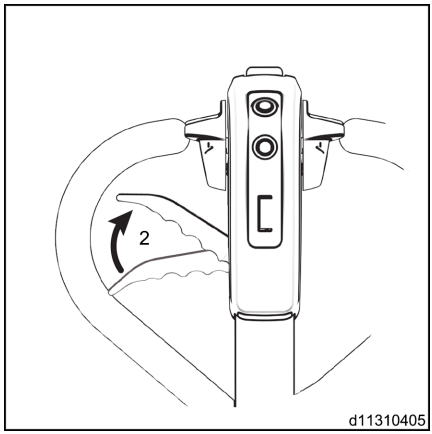
Elevación ▷

– Mantenga pulsado el botón de elevación de la palanca de control (1). Las horquillas se elevarán a la altura máxima hasta que se detengan por sí solas.



Descenso manual

– Mantenga pulsado el conmutador de descenso manual (2). Las horquillas se bajarán a la altura mínima hasta que se detengan por sí solas.



⚠ ATENCIÓN

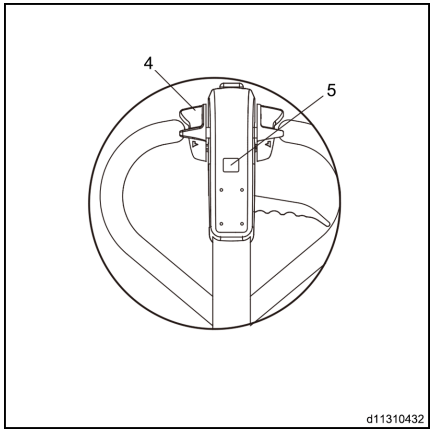
Antes de levantar una carga, asegúrese de que se ha distribuido en el palé de forma adecuada y que su peso no supera la capacidad de carga nominal de 1200 kg.

⚠ ATENCIÓN

Asegúrese de que las horquillas están completamente por debajo de la carga antes de mover el vehículo.

Conmutador de velocidad lenta

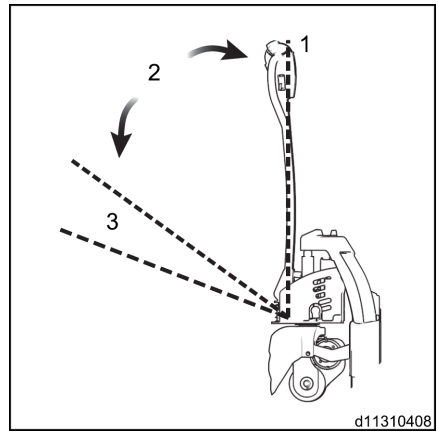
– Manteniendo el asa en la posición vertical, pulse simultáneamente el conmutador de transmisión (4) y el conmutador de velocidad lenta (5); la carretilla reducirá la velocidad al 20 % de la velocidad máxima.



Freno de accionamiento mecánico

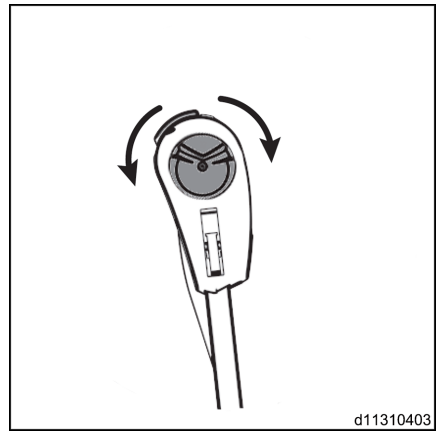
La carretilla no se frena cuando se suelta el mango de accionamiento.

El freno mecánico se acopla cuando el timón se encuentra en las áreas (1) y (3).



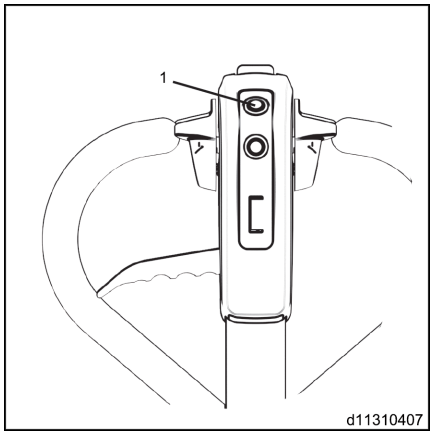
Freno de inversión

- El frenado puede realizarse cambiando el sentido de la marcha.
- Pulse el interruptor de marcha atrás en la dirección contraria hasta que la carretilla se detenga y, a continuación, suelte el conmutador de transmisión.



Bocina

– Pulse el botón de la bocina de advertencia (1).



NOTA

La bocina se debe emplear en los cruces o lugares con visibilidad reducida.

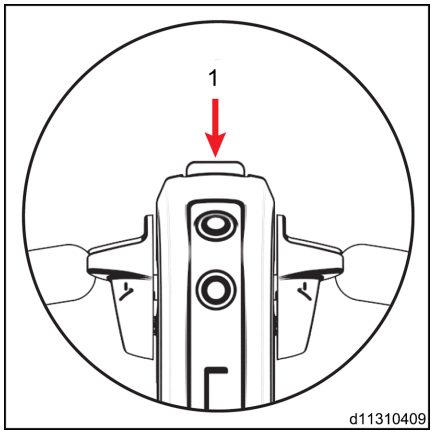
Inversor de seguridad y parada de emergencia

Inversor de seguridad

– Pulse el botón del inversor de seguridad (1). El vehículo comenzará a desplazarse en sentido contrario.

⚠ ATENCIÓN

Si el conmutador del inversor de seguridad se restablece lentamente, indica un problema. Debe identificar la causa de la avería y solucionarla. El muelle se puede sustituir si es necesario.

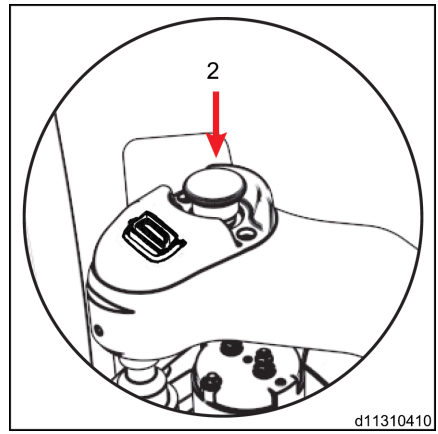


NOTA

El botón del inversor de seguridad (1) se puede pulsar de diferentes maneras, tales como con el vientre.

Parada de emergencia

– Pulse el conmutador de emergencia (2). Se desconectará la alimentación y el vehículo dejará de funcionar.



⚠ ATENCIÓN

Cuando se pulsa el botón de parada de emergencia (2), se bloqueará en su posición. Gire el botón hacia la derecha media vuelta para desbloquearlo. No tire con fuerza, ya que se restablecerá por sí misma.

⚠ ATENCIÓN

El estado de la superficie del suelo afecta a la distancia de frenado de la carretilla y el operador debe tenerlo en cuenta.

Uso de la carretilla en una pendiente

NOTA

Evite el uso incorrecto de la carretilla en pendientes, ya que provoca que el motor de tracción, los frenos y la batería sufran tensiones.

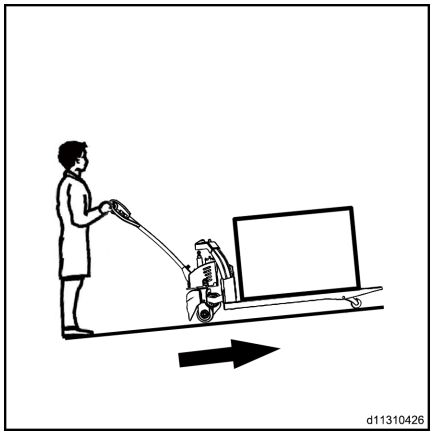
Tenga sumo cuidado en las inmediaciones a una pendiente:

- No intente nunca subir una pendiente cuyo desnivel sea superior al que se especifica en la hoja de datos de la carretilla.
- Asegúrese de que el suelo esté seco, que no tenga superficies deslizantes y que la trayectoria esté libre.

Pendientes ascendentes

Suba siempre una pendiente marcha atrás, con la carga orientada hacia la rampa.

Sin carga, se recomienda descender la pendiente hacia adelante.

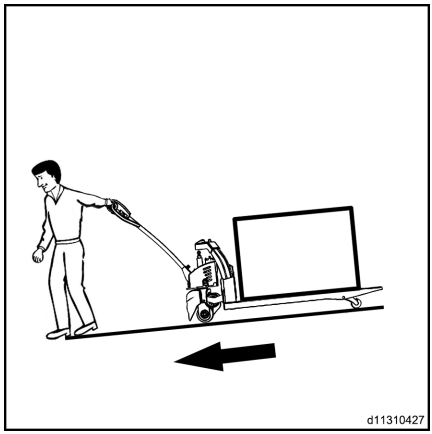


Pendientes descendentes

El descenso de pendientes debe realizarse siempre hacia delante, con la carga orientada hacia la pendiente.

Sin carga, se recomienda descender la pendiente hacia delante.

En cualquier caso, debe desplazarse a muy poca velocidad y frenar con mucho cuidado.



⚠ PELIGRO

Peligro de muerte y/o riesgo de daños graves en el equipo.

Nunca estacione la carretilla en una pendiente. Nunca cambie de sentido ni ataje en una pendiente. En una pendiente, el operador debe conducir muy despacio.

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones graves o daños importantes en el equipo

Debido a la limitada capacidad de frenado, la versión con mayor transmisión no debe conducirse en un desnivel de más del 10 % sin carga, o en un desnivel de más del 4 % a plena carga. La versión con menos transmisión no debe conducirse en un desnivel de más del 8 % sin carga, o en un desnivel de más del 2 % a plena carga.

Arranque en pendientes

Si tiene que pararse en una pendiente y volver a arrancar, hágalo de la siguiente manera:

– Para detenerse en una pendiente, pulse el acelerador en la dirección opuesta hasta que la máquina se detenga.

– Vuelva a colocar el acelerador a la posición de punto muerto 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 hacia la dirección deseada.

– La carretilla se moverá.

Manipulación de la carga

Directrices de seguridad para la manipulación de cargas

⚠ CUIDADO

Siga exactamente estas instrucciones antes de recoger una carga. Nunca toque o se ponga de pie sobre las partes móviles de la carretilla (p. ej., dispositivos de elevación, equipo de recogida de cargas).

⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento de las manos y los pies al usar el elevador.

Cuando utilice el elevador, mantenga las manos y pies alejados de las partes móviles.

⚠ PELIGRO

No se permite caminar debajo de las horquillas. No se permite el transporte o elevación de personas en las horquillas.

Si hay personas debajo o en la parte superior de las horquillas, no mueva la carretilla. No mueva las horquillas y no conduzca la carretilla.

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente al cambiar las horquillas:

Si las horquillas se cambian y se instalan unas horquillas diferentes a las horquillas originales, la capacidad de carga residual cambia.

Cuando se cambien las horquillas, se debe colocar una nueva placa de capacidad residual.

Si se suministra una carretilla sin horquillas, se acopla la placa de capacidad residual para horquillas estándar (consulte el capítulo "Hoja de datos técnicos").

⚠ PELIGRO

Lleve calzado de seguridad. Mantenga siempre una distancia adecuada entre los pies y la carretilla.

Riesgo de aplastamiento de los pies al manipular la carretilla.

⚠ ATENCIÓN

Está estrictamente prohibido transportar personas o pasajeros.

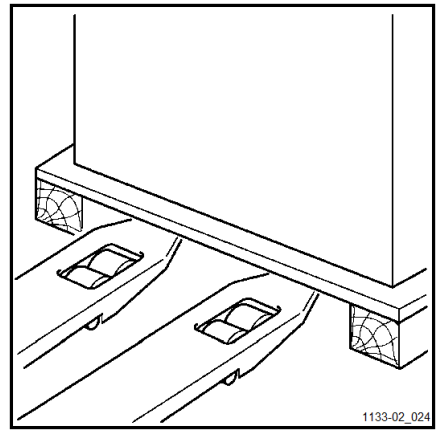
⚠ ATENCIÓN

Sea especialmente cuidadoso para no chocar con las cargas adyacentes.

La carga debe colocarse correctamente para evitar colisiones en espacios con pasillos estrechos.

Carga

Carga



⚠ ATENCIÓN

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

– Consulte la capacidad nominal de carga indicada en la placa de identificación de la carretilla.
– Asegúrese de que la carga está estabilizada y distribuida de forma uniforme para evitar cualquier derrame.
– Compruebe que la anchura de la carga es compatible con la de las horquillas.

⚠ PELIGRO

Es obligatorio llevar calzado de seguridad para la conducción en modo peatón.

⚠ CUIDADO

El transporte de personas está estrictamente prohibido.

⚠ ATENCIÓN

Tenga cuidado de no tocar ninguna carga adyacente o que pueda estar colocada a los costados o frente a la carga que se esté manipulando.

Las cargas se deben distribuir como se indica a continuación:

– Alinee las cargas con un pequeño espacio entre cada una para evitar que se ensucien.

⚠ ATENCIÓN

Transporte únicamente las cargas que hayan sido colocadas y fijadas de acuerdo con la normativa.

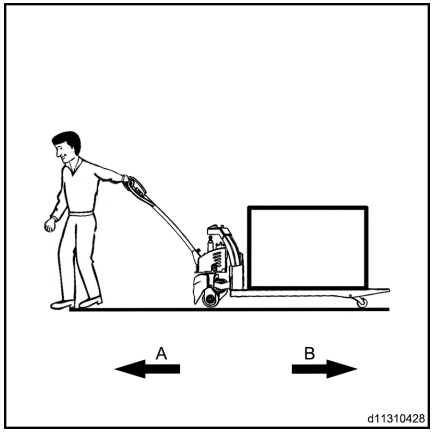
Adopte las medidas de protección adecuadas si la carga presenta peligro de vuelco o de caída durante el transporte.

– Aproxímese a la carga con cuidado.
– Ajuste la altura de las horquillas hasta que puedan insertarse fácilmente en el palé.
– Introduzca las horquillas por debajo de la carga.

– Si la carga es más corta que las horquillas, colóquela de tal manera que la parte delantera de la carga sobresalga unos centímetros para evitar cualquier interferencia con la carga que tiene enfrente.
– Levante la carga unos centímetros de su soporte.
– Aleje la carretilla de la pila o de cualquier carga cercana, despacio y en línea recta.

Transporte de cargas ▷

– Transporte siempre las cargas hacia delante (A) para tener la mejor visibilidad posible.
– Al transportar una carga en un desnivel, suba o baje con la carga orientada hacia la pendiente. Nunca la suba en diagonal ni cambie de sentido.
– Utilice la marcha atrás (B) únicamente para descargar. Dado que la visibilidad es reducida al desplazarse marcha atrás, conduzca a una velocidad muy lenta.

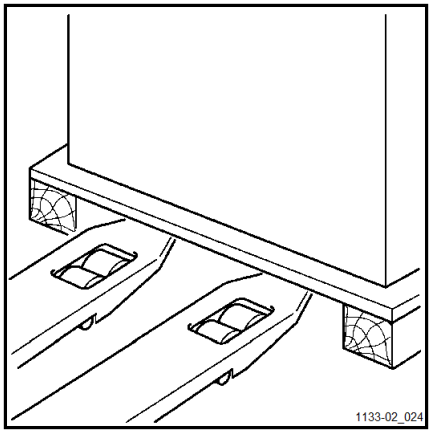


Descarga ▷

– Conduzca con cuidado la carretilla hasta la zona deseada.
– Conduzca con cuidado la carretilla hasta el área de descarga.
– Baje la carga hasta que los brazos de horquilla queden fuera del palé.
– Retire la carretilla despacio en línea recta.
– Eleve las horquillas hasta media altura

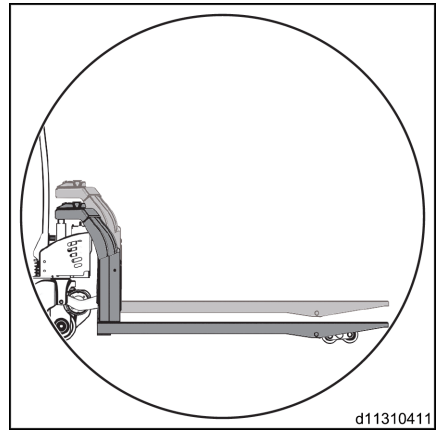
⚠ ATENCIÓN

Tenga cuidado de no tocar ninguna carga adyacente o que pueda estar colocada a los costados o frente a la carga que se esté manipulando.

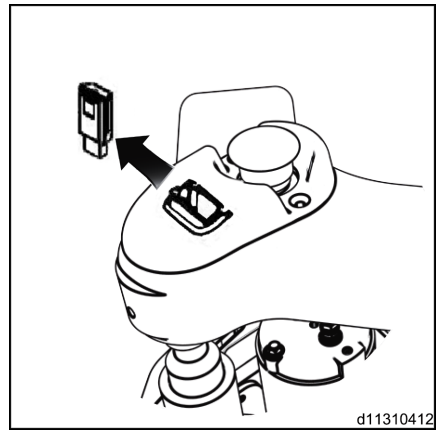


Estacionamiento del vehículo de forma segura

– Baje las horquillas a la posición inferior. ▷



– Retire la llave magnética. ▷



⚠ CUIDADO

No estacione la carretilla en pendientes. Si es inevitable, asegure la carretilla con calzos.

Nunca abandone la carretilla con la carga elevada.

⚠ ATENCIÓN

Las horquillas deben estar completamente bajadas.

⚠ ATENCIÓN

Estacione siempre la carretilla en una superficie nivelada que no interfiera con el tráfico.

⚠ ATENCIÓN

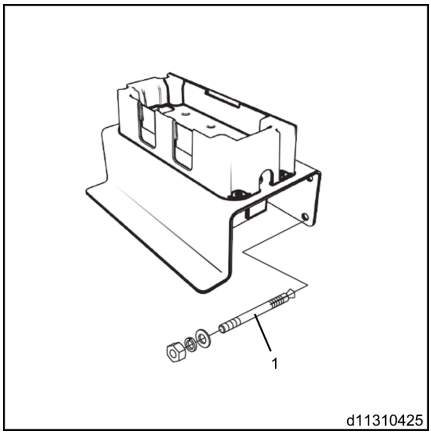
Si el vehículo va a estar aparcado durante un largo período de tiempo, extraiga la batería y consulte las instrucciones de revisión y mantenimiento.

Uso de la batería

Montaje del cargador de la batería ▷

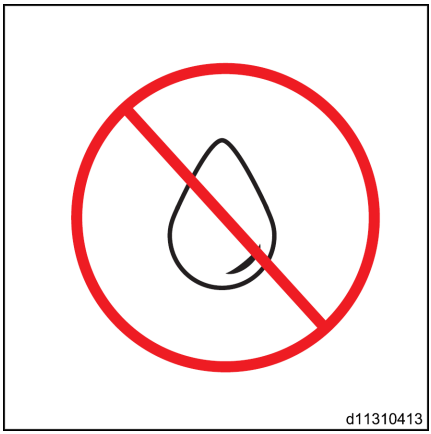
NOTA

El soporte de carga se puede fijar a la pared con tornillos de expansión (1).



Precauciones con la batería

– Evite que la batería se corroa por agua o líquido corrosivo. ▷



– Mantenga la batería alejada de cualquier fuente de fuego, fuente de calor y materiales inflamables o explosivos. ▷

– No coloque la batería encima de objetos conductores. ▷

⚠ CUIDADO

Si esto ocurre, la batería puede gotear, emitir calor o humo, lo que puede provocar un grave incendio o explosión.

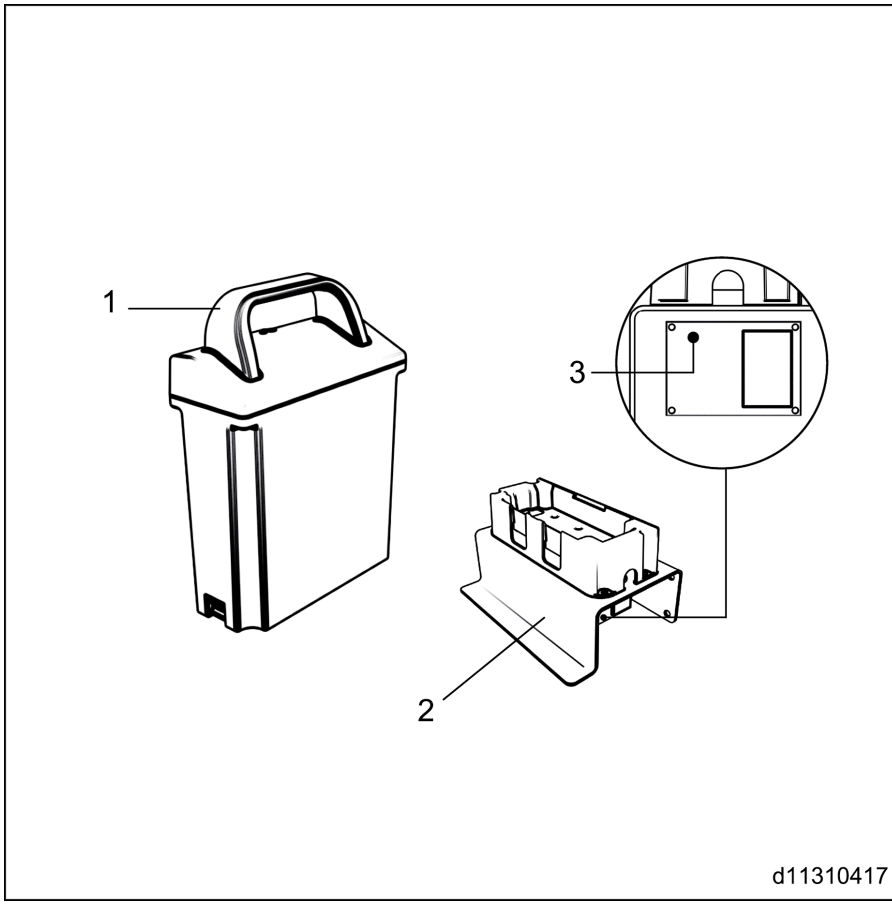
– La temperatura ambiente de la carga debe ser de 0 °C a 40 °C. ▷

⚠ CUIDADO

Si la batería falla, póngase en contacto con un distribuidor autorizado para repararla.

No desmonte la batería.

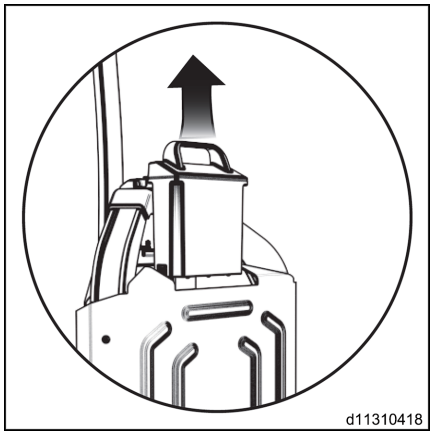
Cargador de la batería



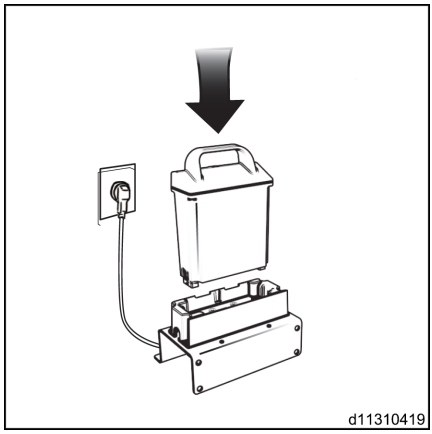
1	Batería	3	Iluminación LED
2	Soporte de carga		

Cargador de la batería

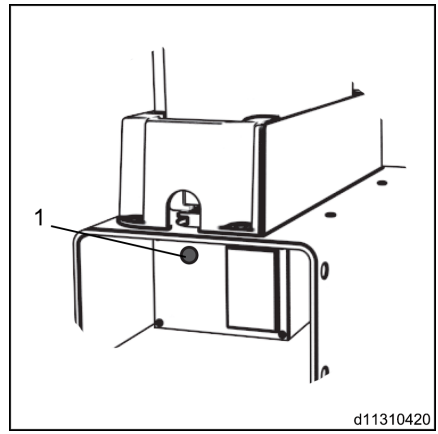
– Desmonte la batería. ▷



– Enchufe el cable al soporte de carga y realice la carga (110/220 V 50/60 HZ). ▷



– Se encenderá el indicador LED (1). ▷



NOTA

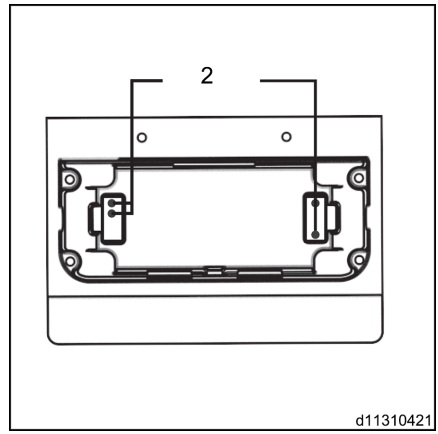
Modo del indicador LED

- *En carga: indicador LED rojo*
- *Completamente cargada: indicador LED verde*
- *Fallo de carga: indicador LED amarillo (parpadeando)*
- *Anomalía de la batería: indicador LED amarillo (fijo)*

⚠ CUIDADO

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

La imagen de la derecha es un diagrama de vista superior de las clavijas de contacto (2). Conecte adecuadamente la batería al soporte de carga. ▷

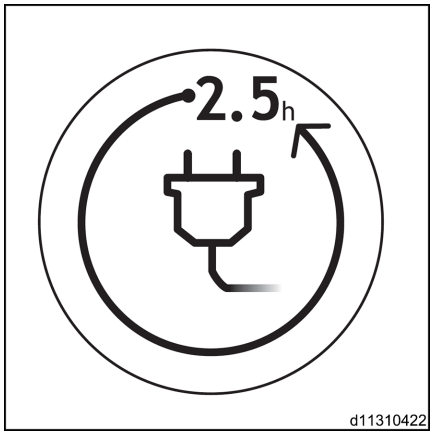


NOTA

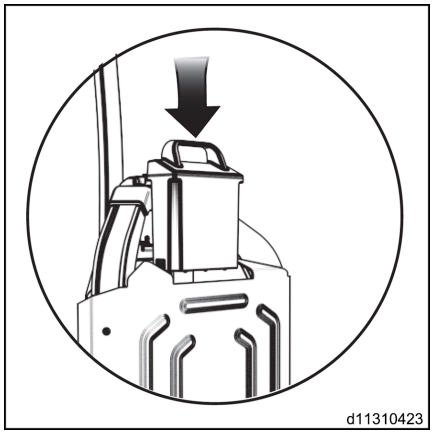
Si la batería no está completamente cargada después de cinco horas, póngase en contacto con un distribuidor autorizado.

Carga completada

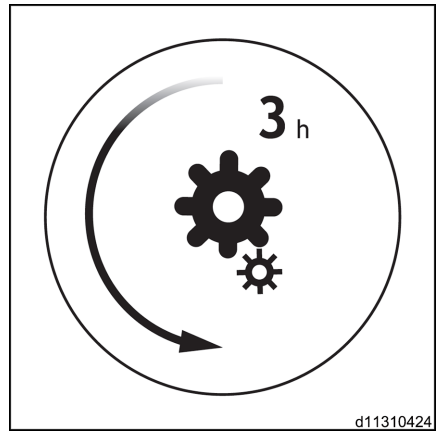
– La batería tardará aproximadamente 2,5 horas en cargarse por completo, con bajo una tensión de 100-240 V de CA. ▷



– Inserte la batería en el soporte de la batería del vehículo. ▷



– Una batería completamente cargada puede durar unas tres horas de uso continuo. ▷



⚠ CUIDADO

Antes de volver a colocar la batería en el vehículo, asegúrese de que el vehículo se encuentre apagado.

⚠ ATENCIÓN

Indentifique los terminales positivo y negativo según los terminales de contacto del soporte de carga.

NOTA

Debido a las características de las baterías de litio, la capacidad de la batería se reduce en entornos con bajas temperaturas.

Izado

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte.

No debe haber personal debajo o cerca de la carretilla cuando esta se esté levantando la transpaleta.

⚠ CUIDADO

Riesgo de lesiones personales o daños graves en el equipo.

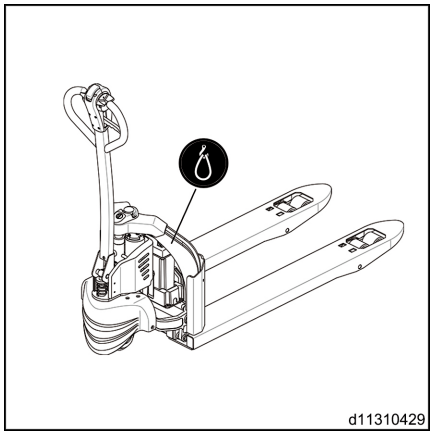
Utilice ganchos de elevación y un elevador con la capacidad de elevación adecuada. Proteja todas las piezas que estén en contacto con el dispositivo de elevación.

Peso del vehículo (con batería): consulte las especificaciones técnicas.

– Retire la carga antes de elevar la transpaleta.

– Desconecte la alimentación.

– Fije eslingas en las posiciones identificadas con el símbolo en forma de gancho. ▷



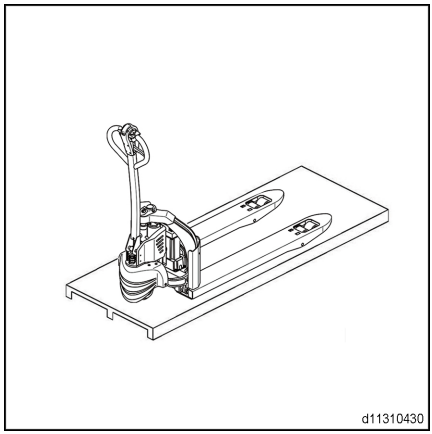
⚠ ATENCIÓN

Peligro de provocar desperfectos graves en el equipo.

Está estrictamente prohibido fijar las eslingas de elevación en el mango de accionamiento o en otros puntos que no estén destinados a este fin.

Transporte de la carretilla ▷

– Coloque la carretilla sobre un palé de madera.



NOTA

Utilice solo equipo de transporte con la suficiente capacidad de carga.

- *El peso de la carga es mayor que la tara de la carretilla (incluido el peso de la batería). El peso de la carga no solo incluye la tara de la carretilla, sino también el palé de madera.*
- *El palé o la caja de madera deben ser lo suficientemente grandes y resistentes para soportar el peso de la carretilla.*
- *Preste atención a las hojas de la horquilla al elevar la carretilla en el palé para evitar lesiones causadas por el arrastre de las hojas de la horquilla en el suelo.*

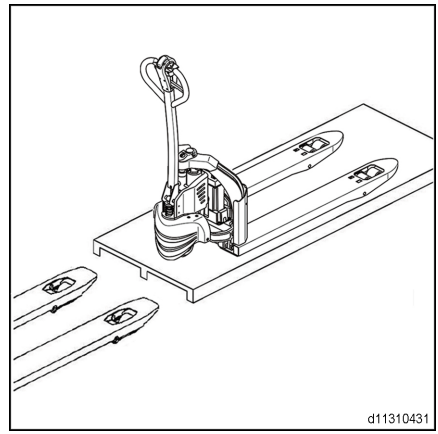
– Siga los pasos indicados y estacione el vehículo correctamente.

– Asegúrese de que las horquillas estén alineadas con el palé, introdúzcalas lentamente y deténgalas tras insertar las horquillas lo más a fondo posible en el palé.

⚠ ATENCIÓN

Trabaje en suelo abierto y nivelado, y preste atención a las condiciones del suelo al elevar y bajar el palé para evitar que la carretilla vuelque.

Al transportar la carretilla, asegúrese de que esté completamente fijada y tome medidas de precaución contra las inclemencias del tiempo.



Limpieza del camión

La limpieza depende del tipo de uso y el lugar de trabajo. Si la carretilla toca elementos sumamente agresivos como agua salada, fertilizantes, productos químicos, cemento, etc., se debe limpiar con tanto cuidado como sea posible después de cada ciclo de trabajo. Es preferible usar aire comprimido y detergentes fríos. Use trapos humedecidos con agua para limpiar las piezas de la carrocería.

⚠ ATENCIÓN

No limpie la carretilla con chorros directos de agua; NO use disolventes ni gasolinas que podrían dañar las piezas de la carretilla.

Almacenamiento de la carretilla durante un período prolongado

Si la carretilla no se va a utilizar durante un largo periodo de tiempo, se debe estacionar en un lugar seco y libre de escarcha. Antes de su retirada:

- Limpie la carretilla en profundidad.
- Baje los brazos de las horquillas a la posición inferior y descargue la carga.
- Compruebe los frenos.
- Compruebe el nivel de aceite hidráulico y repóngalo si fuera necesario.
- Aplique una fina capa de grasa o aceite lubricante a todos los componentes mecánicos sin pintar.
- Lubrique la carretilla de acuerdo con el programa de lubricación.
- Saque la batería y recárguela al menos una vez al mes.
- Limpie la batería y aplique grasa especial a los terminales.
- Aplique un aerosol para contactos a todos los contactos eléctricos que queden expuestos.

⚠ ATENCIÓN

Suba la carretilla con el gato de modo que todas las ruedas se separen del suelo. De este modo se evita la deformación permanente de los neumáticos.

- Cubra el vehículo con una funda de algodón para protegerlo del polvo.

⚠ ATENCIÓN

No se recomienda utilizar una cubierta de plástico, dado que favorece la condensación.

⚠ CUIDADO

Las baterías de ion de litio se deben guardar en un lugar fresco, seco y ventilado.

La vida útil de la batería disminuye cuando esta está expuesta a temperaturas elevadas (por encima de los 40 °C).

5

Mantenimiento

Información general de mantenimiento

General

Las siguientes instrucciones contienen toda la información necesaria para realizar las tareas de mantenimiento de la carretilla. Lleve a cabo las diversas tareas de mantenimiento de acuerdo con el plan de mantenimiento. De este modo, se garantiza la fiabilidad y el buen funcionamiento de la carretilla y la validez de la garantía.

El mantenimiento solo lo pueden realizar técnicos o distribuidores autorizados de acuerdo con el contrato de mantenimiento firmado.

Modificar o instalar equipo adicional en la carretilla elevadora está prohibido sin el permiso del fabricante.

NOTA

Si las placas de identificación o las etiquetas incluidas están incompletas o dañadas, deben sustituirse por otras nuevas. Para las ubicaciones y números de referencia, consulte el catálogo de piezas de recambio.

⚠ ATENCIÓN

Si la carretilla elevadora se utiliza en un entorno de condiciones extremas (como calor excesivo, demasiado frío o zonas con altas concentraciones de polvo), los intervalos de tiempo que se indican en las tablas de mantenimiento se deben reducir en consecuencia.

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Cumpla la normativa relativa al uso, manipulación y eliminación del combustible y el aceite lubricante.

La carretilla elevadora debe someterse a una comprobación de funcionamiento y a un periodo de prueba de funcionamiento después de cada inspección.

Plan de mantenimiento

El trabajo de mantenimiento debe llevarse a cabo según la lista de comprobación para el mantenimiento.

El plan de mantenimiento incluye consejos para facilitar el trabajo.

Si la carretilla se emplea en condiciones muy duras (frío o calor extremos, grandes cantidades de polvo), se deben reducir los intervalos de mantenimiento.

Clase y cantidad de lubricantes y otros consumibles

Solo está autorizado el uso de los lubricantes y otros consumibles indicados en estas instrucciones de funcionamiento para las tareas de mantenimiento.

Los lubricantes y otros consumibles necesarios para las tareas de mantenimiento se enumeran en la tabla de especificaciones de mantenimiento.

No mezcle diferentes tipos de grasa o aceite. Si es absolutamente imprescindible cambiar de marca, asegúrese de retirar el fluido completamente de antemano.

Antes de cambiar cualquier filtro o de trabajar en el sistema hidráulico, limpie a fondo la superficie y las zonas alrededor de la pieza.

Todos los contenedores usados para verter aceite deben estar limpios.

Formación y cualificación del personal de servicio y mantenimiento

El mantenimiento de la carretilla solo lo puede llevar a cabo personal cualificado y autorizado.

La inspección anual para prevenir accidentes en el trabajo la debe llevar a cabo una persona cualificado para ello. La persona que lleve a cabo esta inspección debe proporcionar su pericia y opinión sin ser influida por factores económicos o asuntos internos de la empresa. La seguridad es el único factor determinante.

La persona responsable de llevar a cabo la inspección debe tener el conocimiento y la experiencia suficientes para poder valorar el estado de la carretilla y la eficiencia de las instalaciones protectoras de acuerdo con las normativas y los principios técnicos establecidos para verificar carretillas industriales.

Inspección y mantenimiento

Mantenimiento: 1000 horas/cada 6 meses

Horario de trabajo										Realizado	
1000		3000		5000		7000		9000			
11000		13000		15000		17000		19000		✓	✖
Funciones y controles											
Compruebe y apriete el controlador y el contactor.											
Compruebe que los cables no presentan daños y que los terminales están firmemente conectados.											
Sistema de transmisión y alimentación											
Compruebe si los cables de la batería están dañados y sustitúyalos si es necesario.											
Compruebe el conector de carga de la batería.											
Compruebe la batería y el soporte de la batería para ver si presentan indicios de daños y entrada de líquido.											
Compruebe los cojinetes de rueda y su montaje.											
Compruebe si el puente que soporta el peso está dañado o roto.											
Compruebe si hay ruidos extraños o fugas en la caja de cambios.											
Compruebe y lubrique los rodamientos entre el motor de tracción y la caja de cambios.											
Compruebe y lubrique la cadena de distribución.											
Sistema hidráulico											
Compruebe si las mangueras, tuberías e interfaces presentan daños, y garantice su apriete y sellado.											
Compruebe si los cilindros tienen fugas.											
Compruebe si las válvulas tienen fugas.											
Compruebe el nivel de aceite hidráulico.											
Sistema de freno											
Compruebe la separación de aire del freno electromagnético.											
Batería de ion de litio											
Compruebe si la batería está dañada.											
Realice una comprobación del aislamiento de la batería.											
Sistema de elevación											
Compruebe si el mecanismo de articulación presenta desgaste o deterioro.											
Compruebe si el pasador del eje está fijado de forma segura.											

Horario de trabajo										Realizado	
1000		3000		5000		7000		9000			
11000		13000		15000		17000		19000		✓	✗
Compruebe y lubrique las piezas móviles del mecanismo de articulación.											
Otros											
Compruebe las conexiones entre las tuercas y los pernos.											
Compruebe que todas las etiquetas están completas y son legibles.											
Examine las cubiertas en busca de grietas.											

Mantenimiento: 2000 horas/cada 12 meses

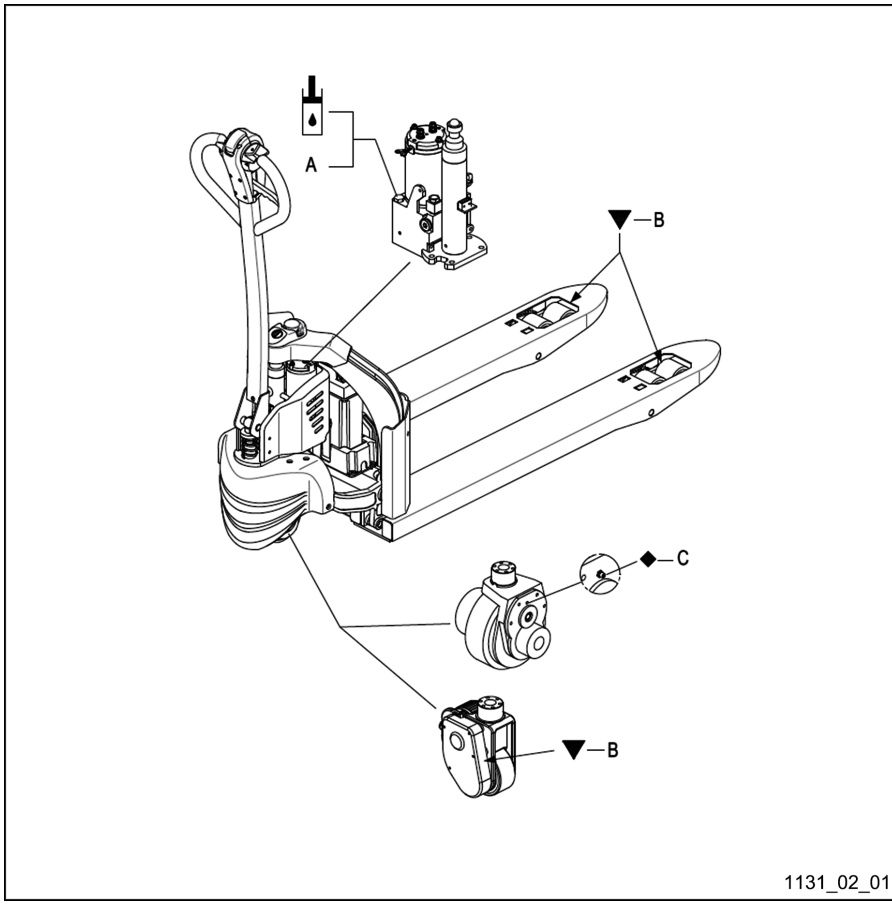
Horario de trabajo										Realizado	
2000		4000		6000		8000		10000			
12000		14000		16000		18000		20000		✓	✗
Nota											
Realice todas las tareas de mantenimiento cada 1000 horas.											
Funciones y controles											
Compruebe el registro de mensajes de error y el tiempo de funcionamiento.											
Sistema de transmisión y alimentación											
Compruebe si hay ruidos en la posición de los rodamientos.											
Limpie la caja de cambios o engrásela.											
Compruebe las velocidades de conducción.											
Sistema hidráulico											
Compruebe si los cilindros presentan daños y asegúrese de que están fijados correctamente.											
Limpie o cambie el aceite hidráulico.											
Compruebe la presión de desbordamiento.											
Sistema de freno											
Compruebe que los frenos electromagnéticos están instalados y conectados.											
Compruebe la distancia de frenado de los frenos electromagnéticos.											
Sistema de elevación											
Compruebe las velocidades de elevación y descenso.											
Otros											
Compruebe si el chasis tiene grietas o daños.											

Datos técnicos para inspección y mantenimiento

Tabla de lubricantes

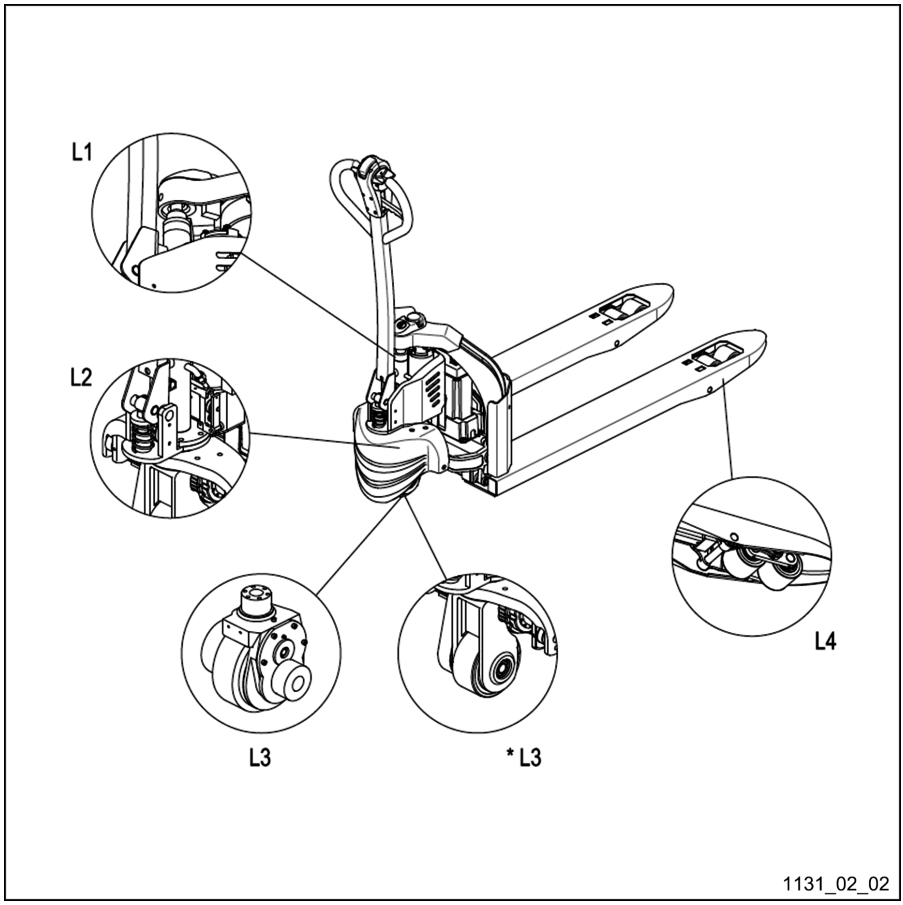
Denominación	N.º de modelo	Cantidad añadida	Posición utilizada
Aceite hidráulico antifricción	L-HM46	0,16-0,18 L	Sistema hidráulico
Aceite hidráulico antifricción (cámaras frigoríficas)	L-HV32		
Grasa lubricante multiusos	Polylub GA352P	Según sea necesario	Superficies deslizantes
Grasa de litio saponificada Moly núm. 3	–	100 g	Transmisión

Diagrama para la lubricación y mantenimiento



A Orificio de llenado de aceite hidráulico
B Superficie de lubricación
C Orificio de llenado de aceite del engranaje

Lubricación de las superficies deslizantes

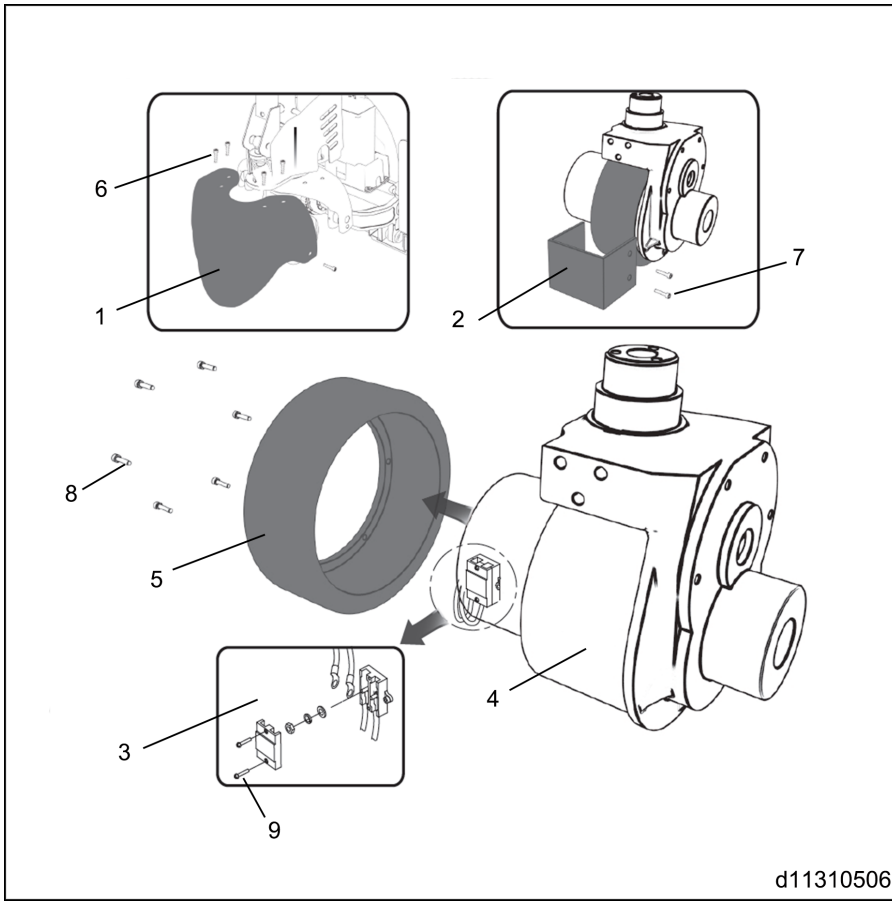


L1 Bola de tope de acero
L2 Rodamiento de dirección
L3 Rueda motriz
*L3 Rueda motriz y cadena de distribución
L4 Rodillos

Mantenimiento esencial

Sustitución de la rueda motriz

Sustitución de la rueda motriz



– Desmonte la cubierta de la rueda motriz(1).

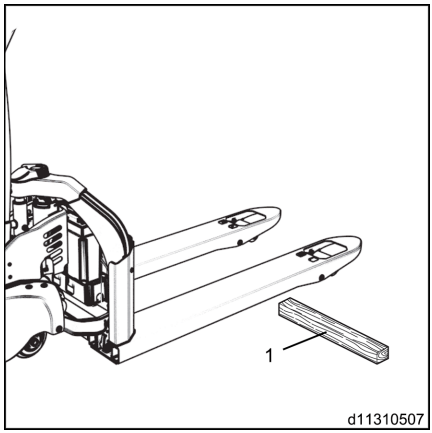
– Desmonte la placa (2).

– Retire el motor y la base de montaje y extraiga los cables del motor (3).

– Afloje los seis tornillos con una llave plana y, a continuación, extraiga la rueda motriz (5) del conjunto de transmisión (4).
– Instale en el orden inverso al desmontaje.

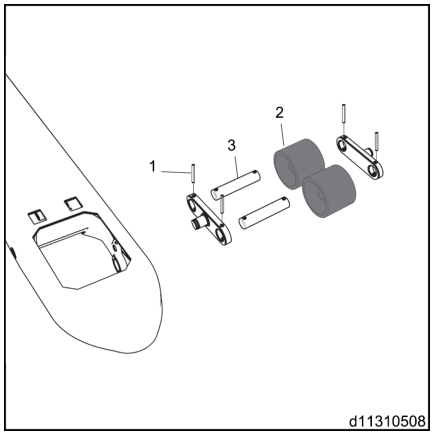
Sustitución de las ruedas de carga

– Coloque un bloque de madera (1) debajo de las ruedas de carga para levantarlas del suelo. ▷



Ruedas de carga doble ▷

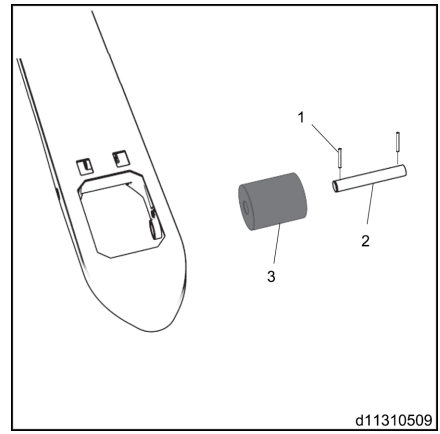
– Retire el pasador elástico ranurado en espiral del bastidor de la rueda (1).
– Gire el bastidor de la rueda hasta la dirección vertical.
– Saque el husillo del pasador de la rueda desde el lateral.
– Extraiga el conjunto de rueda de carga (2) y cojinete (3).



Ruedas de carga sencilla

▷

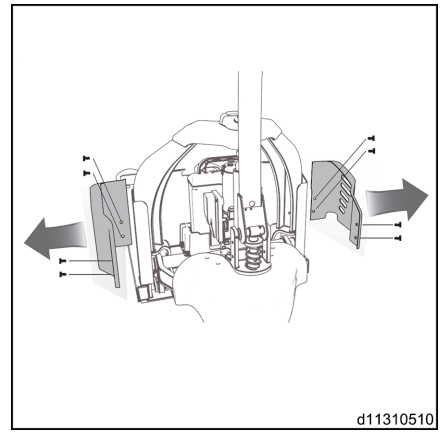
– Utilice un pasador de centrado para extraer el pasador elástico ranurado en espiral (1).
– Saque el husillo del pasador de la rueda desde el lateral.
– Extraiga el conjunto de rueda (2) y cojinete (3).



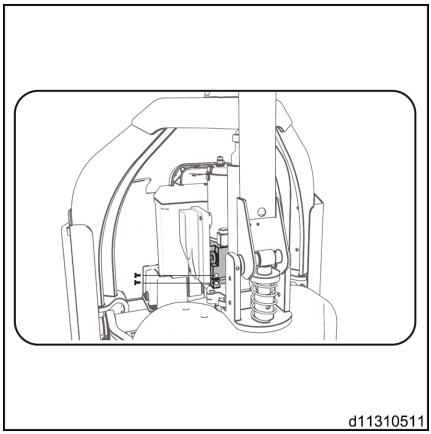
Cambio del aceite hidráulico

– Desmonte el revestimiento protector del mando hidráulico en ambos lados.

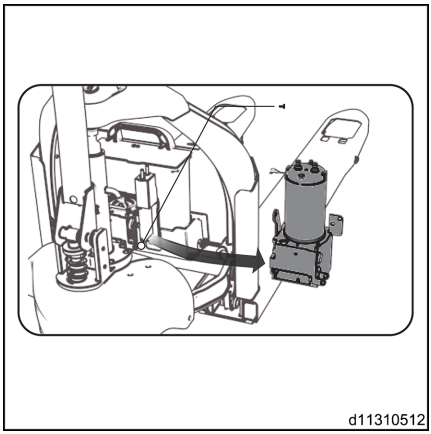
▷



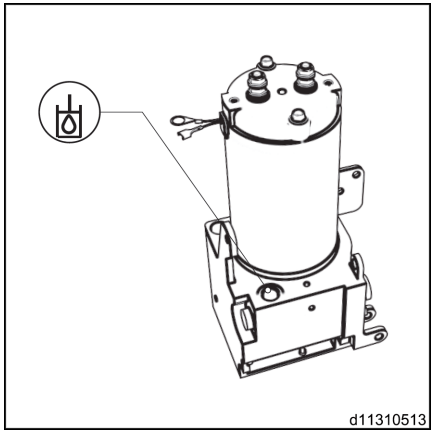
– Quite los dos tornillos de la izquierda. ▷



– Quite el tornillo de la derecha. ▷
– A continuación, retire la carcasa de bomba y el motor.



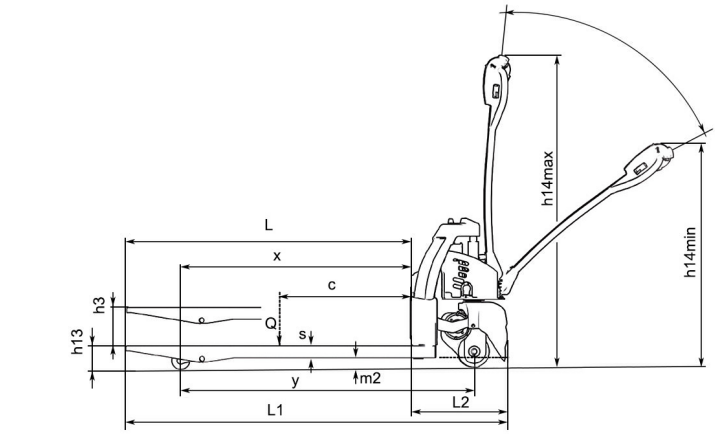
– Retire el tapón y drene el líquido hidráulico usado desde este orificio. ▷
– Agregue aceite nuevo.

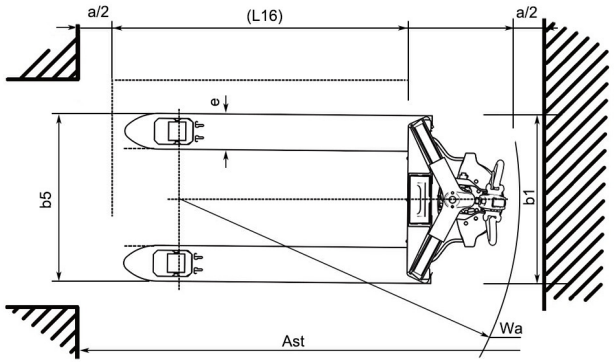


6

Datos técnicos

Datos técnicos principales





d11310601

Hoja de datos técnicos

Descripción			
1.1	Fabricante		Still
1.2	Modelo		ECH 12
1.3	Tipo de transmisión: batería, diésel, gasolina, gas LP, alimentación de la red eléctrica		Batería
1.4	Funcionamiento		Modo peatón
1.5	Capacidad de carga nominal	Q (kg)	1200
1.6	Centro de carga	c (mm)	600
1.8	Del centro del eje a la cara de la horquilla	x (mm)	950 (880)
1.9	Distancia entre ejes	y (mm)	1190 (1120)

Peso			
2.1	Peso de servicio	kg	130
2.2	Carga del eje con carga, lado de conductor/lado de carga (±10 %)	kg	420/910
2.3	Carga del eje sin carga, lado de conductor/lado de carga (±10 %)	kg	110/20

Ruedas			
3.1	Neumáticos: con cámara, de poliuretano, de goma		PU/PU
3.2	Tamaños de ruedas motrices	Ø x w (mm)	210x70
3.3	Especificaciones de la rueda de carga	Ø x w (mm)	80x60
3.5	Número de ruedas, lado de conductor/lado de carga (x = tracción)		1x+/4

Dimensiones			
4.4	Altura de elevación	h3 (mm)	110
4.9	Altura del timón, posición de desplazamiento (mín./máx.)	h14 (mm)	800/1190
4.15	Altura de la horquilla, bajada	h13 (mm)	80
4.19	Longitud total	l1 (mm)	1540
4.20	Distancia hasta la cara de la horquilla	l2 (mm)	390

Dimensiones			
4.21	Anchura total	b1/b2 (mm)	560 (685)
4.22	Dimensiones de las horquillas	s/e/l (mm)	53x150x1150
4.25	Extensión de las horquillas (fuera de las horquillas)	b5 (mm)	560 (685)
4.32	Distancia al suelo en el centro de la distancia entre ejes, con carga	m2 (mm)	27
4.34	Ancho pasillo con un palé de 800 x 1200 mm a lo largo de las horquillas	Ast (mm)	2062
4.35	Radio de giro	Wa (mm)	1390

Datos de rendimiento			
5.1	Velocidad de conducción con carga máxima/sin carga	km/h	4,0/4,5
5.2	Velocidad de elevación con carga máxima/sin carga	m/s	0,02/0,025
5.3	Velocidad de descenso con carga máxima/sin carga	m/s	0,06/0,03
5.8	Capacidad máxima de ascenso, con/sin carga	%	4/10
5.9	Tiempo de aceleración con/sin carga	s	n/d
5.10	Tipo de freno		Electromagnético

Transmisión			
6.1	Motor de tracción, valor nominal S2 60 min	kW	0,65
6.2	Potencia nominal del motor de elevación a S3 15 %	kW	0,5
6.3	Batería de conformidad con DIN 43531/35/36 A, B, C, no		Batería de litio
6.4	Tensión de la batería, capacidad nominal K5	V/Ah	24/20
6.5	Peso de la batería (±10 %)	kg	3,7
6.6	Consumo de energía de acuerdo con el ciclo VDI	kW/h	n/d

Otros			
8.1	Método de control de la tracción		DC
8.4	Nivel de ruido para el operador	dB (A)	<74

Requisitos de diseño ecológico para motores eléctricos y variadores de velocidad

Todos los motores de esta carretilla industrial están exentos de cumplir con las disposiciones de la Normativa (UE) 2019/1781, puesto

que no cumplen con la descripción que se proporciona en el Artículo 2 «Ámbito de aplicación», elemento 1), a) y en virtud de las disposiciones del Artículo 2 (2) (h) en cuanto a «motores de equipos inalámbricos o alimentados por batería» y del Artículo 2 , 2), o) en cuanto a «motores diseñados específicamente para la tracción de vehículos eléctricos».

Todos los variadores de velocidad de esta carretilla industrial están exentos de cumplir con las disposiciones de la Normativa (UE) 2019/1781, puesto que no cumplen con la descripción que se proporciona en el Artículo 2 «Ámbito de aplicación», elemento 1), b).

A

Accesorios
Riesgos especiales. 16
Aceites. 32
Actualización de este manual. 9
Advertencia sobre piezas no originales. . . 27
Almacenamiento de la carretilla durante un período prolongado. 82
Ámbito de la documentación. 7

B

Batería
Desechado. 12
Baterías de ion de litio
Baterías de ion de litio: almacenamiento a largo plazo. 56

C

Cambio del aceite hidráulico. 93
CEM – Compatibilidad electromagnética. . 35
Cobertura del seguro en las instalaciones de la compañía. 27
Compañía usuaria. 25
Comprobación del aislamiento. 30
Valores de prueba de la batería de transmisión. 31
Valores de prueba para la carretilla. . . 31
Conductores. 25
Consumibles. 32
Desechado. 33
Información de seguridad para la manipulación del líquido hidráulico. 33
Información de seguridad sobre los aceites. 32

D

Daños, averías. 28, 34
Datos de contacto. I
Datos técnicos principales. 98
Declaración de conformidad. 4
Declaración de conformidad de la CE de acuerdo con la directiva sobre maquinaria. 4
Derchos de autor y de protección. 7
Derechos, obligaciones y normas de comportamiento del conductor. 25
Descripción de uso. 15
Descripción general de los componentes principales. 39
Descripción técnica. 12
Desechado
Batería. 12
Componentes. 12
Dirección del fabricante. I
Direcciones de conducción. 38
Directrices de seguridad para la manipulación de cargas. 68
Dispositivos medicinales. 28

E

Elevación, bajada,Conmutador de velocidad lenta, frenado y uso de la bocina. . . 61
Embalaje. 12
En caso de entrar en contacto con la piel. 50
En caso de entrar en contacto con los ojos. 50
En caso de incendio. 50
En caso de ingestión. 50
En caso de inhalación. 50
Especialista. 25
Estacionamiento del vehículo de forma segura. 71

F

Fecha de edición de este manual. 9
Formación y cualificación del personal de servicio y mantenimiento. 85

G

General. 2, 84

H

Hoja de datos técnicos. 99

I

Información sobre la conformidad de las baterías de ion de litio. 48
Inspección de seguridad. 30
Inspecciones periódicas. 30
Instrucciones de funcionamiento. 57
Inversor de seguridad y parada de emergencia. 64

L

Líquido hidráulico. 33
Lista de abreviaturas. 9

M

Marca de conformidad. 3

Medidas de protección personal después de un incidente. 51
Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental. 51
Modificaciones y montaje. 27
Montaje del cargador de la batería. 72

N

Normas de seguridad especiales para el uso de ion de litio. 49

P

Palanca de control. 40
Panel de mandos. 42
Peligro para los empleados. 21
Peligros y contramedidas. 18
Placa del fabricante. 5
Precauciones. 15
Precauciones para el medioambiente. . . . 52
Precauciones para individuos. 51
Procedimiento para desechar baterías de ion de litio. 54
Prohibición sobre el uso por parte de personas no autorizadas. 26

R

Riesgos especiales. 16

S

Señales. 8
Sistema de transmisión. 60
Sustitución de la rueda motriz. 91
Sustitución de las ruedas de carga. 92

T

Transporte de una batería de ion de litio. . 53

U

Uso de la carretilla en una pendiente. . . . 65
Uso incorrecto. 50
Uso no autorizado. 15

STILL GmbH

50018011506 ES - 12/2021 - 07