Manual original

Apiladora de palés eléctrica

ECV 10 C
ECV 10i C
ECV 10

CE

0342 0343 0344

50028011506 ES - 11/2018

first in intralogistics

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
Etiquetado CE 3
Declaración de conformidad de la CE 4
Información sobre la documentación 5
Ámbito de la documentación 5
Derchos de autor y de protección 5
Explicación de los símbolos usados 6
Fecha de edición y última actualización de este manual 7
Lista de abreviaturas 7
Direcciones de conducción 9
Ilustraciones 10
Consideraciones medioambientales 11
Embalaje 11
Desechado de componentes y baterías 11
Serie 11
Descripción técnica 12
Uso de la carretilla 13
Uso previsto de la carretilla 13
Uso no autorizado 14
Lugar de uso 14
Riesgos residuales 15
Riesgos residuales 15
Riesgos especiales asociados con el uso de la carretilla y de los accesorios 15
Descripción general de peligros y contramedidas 16
Peligro para los empleados 19

2 Seguridad

Definición de términos empleados para personas responsables 22
Compañía usuaria 22
Especialista 22
Conductores 22
Principios básicos para un funcionamiento seguro 24
Cobertura del seguro en las instalaciones de la compañía 24
Modificaciones y montaje 24
Advertencia sobre piezas no originales 24
Daños, averías 25
Dispositivos medicinales 25

Vibraciones 26

Pruebas de seguridad 27
Realización de inspecciones periódicas en la carretilla 27
Comprobación del aislamiento 27

Normas de seguridad para la manipulación de consumibles 29
Consumibles permitidos 29
Aceites 29
Líquido hidráulico 30
Ácido de batería 30
Desechado de consumibles 31

Dispositivos de seguridad 31
Daños, averías 31

Cables de conexión de la batería 31

CEM – Compatibilidad electromagnética 32

3 Vistas

Direcciones de conducción 34

Componentes principales 35

Placa de identificación y etiquetas de seguridad 37

Etiqueta de carga 38

Placa de identificación 38

4 Funcionamiento

Uso previsto de la carretilla 42

Primer uso 42

Comprobaciones diarias antes del uso 43

Comprobación del entorno de trabajo 43

Limpieza del camión 44

Información general sobre baterías 44

Carga y descarga de las baterías 44

Operaciones de conducción 47
Descripción 47
Inicio 48
Desplazamiento hacia delante/marcha atrás 49
Freno 50
Inversor de seguridad 51

Dirección . . . 52
Funcionamiento de la bocina . . . 52
Uso de la carretilla en una pendiente . . . 52

Operaciones hidráulicas . . . 54
Uso del mástil . . . 54
Trabajo con cargas . . . 56
Descenso de emergencia . . . 59

Antes de abandonar el equipo . . . 61

Nueva puesta en funcionamiento del equipo . . . 62

Uso de eslingas . . . 62

Transporte de la carretilla . . . 63

5 Mantenimiento

Información general de mantenimiento . . . 66
General . . . 66
Formación y cualificación del personal de servicio y mantenimiento . . . 66
Personal de mantenimiento de la batería . . . 67
Operaciones de mantenimiento que no requieren formación especial . . . 67
Datos técnicos para inspección y mantenimiento . . . 67

Mantenimiento: 1000 horas/cada 12 meses . . . 68

Mantenimiento: 2000 horas/cada 2 años . . . 69

Tareas de mantenimiento . . . 70
Cambio de la batería . . . 70
Punto de lubricación . . . 72
Comprobación del nivel de aceite hidráulico . . . 73
Reposición del aceite del engranaje . . . 75
Comprobación de los fusibles . . . 75

Funcionamiento de los neumáticos . . . 76
Rueda motriz . . . 76
Desmontaje y montaje de ruedas de carga . . . 77
Desmontaje y montaje de ruedas . . . 78

Análisis de anomalías . . . 80

6 Datos técnicos

Hoja de datos técnicos de ECV 10 . . . 82

Hoja de datos técnicos de ECV 10i C / ECV 10 C . . . 85

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:

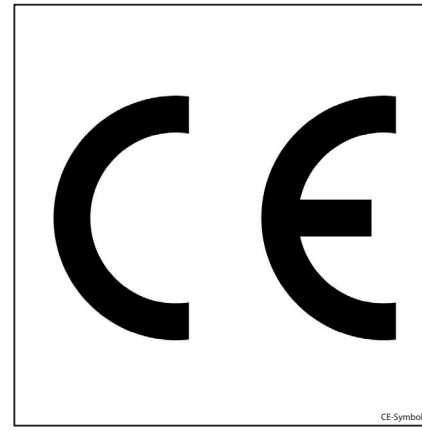
– Antes de la puesta en servicio de la carretilla, lea las instrucciones de funcionamiento y siga las instrucciones.
– Siga siempre toda la información de seguridad incluida en las instrucciones de funcionamiento y en la carretilla.

Etiquetado CE

El fabricante usa el etiquetado CE para indicar que la carretilla cumple con las normas y las regulaciones válidas en el momento de su comercialización. Esto se confirma con la declaración de conformidad de la CE publicada. El etiquetado CE se encuentra en la placa del fabricante.

Puede poner en peligro la seguridad si realiza un cambio o una incorporación estructural independiente a la carretilla. Con esta acción, invalidará la declaración de conformidad de la CE.

La declaración de conformidad de la CE se debe guardar en un lugar seguro para poder presentarla a las autoridades correspondientes.



Declaración de conformidad de la CE

Declaración

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
22113 Hamburgo, Alemania

Por la presente declaramos que la siguiente máquina

Carretilla industrial	**de acuerdo con estas instrucciones de funcionamiento**
Modelo	**de acuerdo con estas instrucciones de funcionamiento**

cumple la última versión de la Directiva sobre maquinaria de la Comunidad Europea 2006/42/CE.

Personal autorizado para la recopilación de documentos técnicos:

Consulte la declaración de conformidad de la CE

STILL GmbH

Declaración de conformidad de la CE

El fabricante declara que la carretilla cumple los requisitos de la directiva sobre maquinaria de la CE y todas las directivas de la CE, si corresponde, válidas en momento de la comercialización. Este hecho se confirma por la declaración de conformidad de la CE y por el etiquetado CE en la placa del fabricante.

El documento de la declaración de conformidad de la CE se entrega con la carretilla. La declaración mostrada explica la conformidad con los requisitos de la directiva sobre maquinaria de la CE.

Realizar un cambio o una incorporación estructural independiente a la carretilla puede poner en peligro la seguridad, además de invalidar la declaración de conformidad de la CE.

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

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 empleados para personas responsables», P. 22) 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

NOTA

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
ABE	Dispositivo de visualización y de control	
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz	Implementación de las directivas de salud y seguridad ocupacional de la UE en Alemania
Betr-SichV	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 (marca CE)
CEE	Commission on the Rules for the Approval of the Electrical Equipment	Comisión internacional de normativas para la aprobación de equipo eléctrico

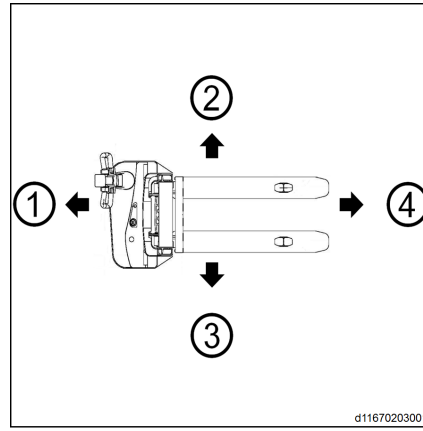
Abreviatura	Significado	Explicación
DC	Direct Current	Corriente continua
DFÜ	Datenfernübertragung	Transmisión remota de datos
DIN	Deutsches Institut für Normung	Organización de estandarización en Alemania
EG	Comunidad Europea	
EN	Norma europea	
FEM	Fédération Européene de la Manutention	Federación europea 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
Nº de identificación	Número ID	
ISO	International Organization for Standardization	Organización internacional de normalización
LAN	Local Area Network	Red de área local
K_{pA}	Incertidumbre de medición de niveles de presión acústica	
LED	Light Emitting Diode	Diodo emisor de luz
L_p	Nivel de presión sonora en el puesto de trabajo	
L_{pAZ}	Nivel de presión sonora continua medio en el puesto de conducción	
LSP	Centro de gravedad de la carga	Distancia desde el centro de gravedad de la rueda hasta la cara anterior de las horquillas
MAK	Concentraciones máximas en el lugar 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	

Abreviatura	Significado	Explicación
SE	Super-Elastic	Neumáticos superelásticos (de goma maciza)
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
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik	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

Direcciones de conducción

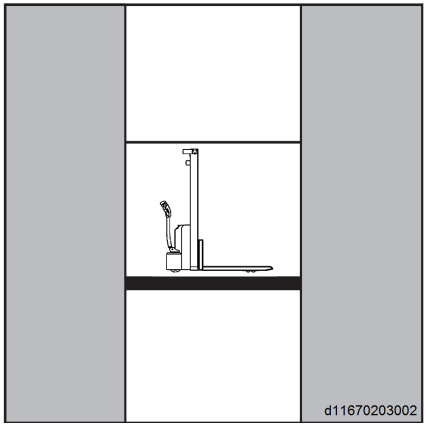
Las direcciones de conducción del vehículo son hacia delante (1), hacia atrás (4), izquierda (2) y derecha (3).

▷



Ilustraciones

En muchos apartados de esta documentación ▷ se explican el uso (principalmente secuencial) de determinadas funciones o procedimientos de funcionamiento. Para ilustrar estas operaciones se utilizan representaciones esquemáticas de una carretilla.



NOTA

Estas representaciones esquemáticas no representan el diseño real de la carretilla documentada. Solo sirven para ilustrar los procedimientos de funcionamiento.

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.

Serie

La apiladora de palés eléctrica es apta para operaciones de apilado en pasillos estrechos y espacios reducidos.

Esta serie de apiladoras de palés eléctricas incluye los siguientes modelos:

- 0342_ECV 10 C: transpaleta eléctrica estrecha simple con una carga nominal de 1000 kg.
- 0343_ECV 10i C: transpaleta eléctrica simple con elevación inicial y una carga nominal de 1000 kg.
- 0344_ECV 10: transpaleta eléctrica estrecha doble con una carga nominal de 1000 kg.

Descripción técnica

Este producto cuenta con un chasis compacto, 4 puntos de contacto con el suelo, un timón equilibrado y un sistema de control electrónico con microprocesador. Se trata de una máquina ligera, muy eficaz y fácil de manejar.

Diseño

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

La cubierta de poliuretano ofrece una excelente estabilidad y resistencia a impactos, y contiene una gran variedad de espacios de almacenamiento.

El bastidor está fabricado con una chapa gruesa de acero y es apto para las condiciones de trabajo más intensas.

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.

La disposición ergonómica de los controles es apta tanto para operadores zurdos como diestros.

Es posible utilizar la bocina y los dispositivos de elevación y descenso con una sola mano sin cambiar de mando.

Los dispositivos de paseo, elevación y descenso, así como los mazos de cableado y los componentes, tienen resistencia IP65 al agua y al polvo.

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

Conducción

La unidad de control electrónico MOSFET garantiza un uso cómodo y menores costes.

Un control preciso de la velocidad de conducción.

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 hidráulico

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

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

Sistema de freno

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

Batería

2 baterías de 12 V/85 Ah. El instrumento indicador indica 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.

Lugar de uso

La carretilla solo se puede usar en interiores.

Los lugares en los que se utilice la carretilla deben ajustarse a las normativas correspondientes (condición del suelo, iluminación, etc.).

El terreno debe tener una capacidad de carga suficiente (hormigón, asfalto).

La carretilla es apropiada para el uso en interiores (con temperaturas comprendidas entre 5 °C y +40 °C). La carretilla puede funcionar a una altitud máxima de hasta 2000 m.

El operador (consulte el capítulo "Definición de términos empleados para personas responsables") debe asegurarse de que hay disponible una protección contra incendios adecuada en las inmediaciones de la carretilla durante su funcionamiento.

Según la aplicación de la carretilla industrial, se deben tener más precauciones contra incendios. En caso de duda, póngase en contacto con las autoridades correspondientes.

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.

– Tenga en cuenta la normativa nacional del país en el que se utiliza la carretilla.

Peligro	Acción	Compruebe la nota √ Completo - No aplicable	Observaciones
El equipo de carretillas industriales no cumple con la normativa local.	Prueba	O	Si tiene dudas, consulte al inspector de fábrica correspondiente o a la compañía aseguradora de responsabilidad empresarial
Carencia de habilidades y cualificación del conductor	Formación del conductor (sentado y de pie)	O	BGG 925 Permiso del conductor VDI 3313
Uso por personas no autorizadas	Acceso con llave solo para personal autorizado	O	
La carretilla no está en condiciones seguras	Comprobación continua y rectificación de defectos	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV).
Riesgo 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 mutuas de seguros de responsabilidad empresarial.
Visibilidad reducida con carga	Planificación de recursos	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV).

Peligro	Acción	Compruebe la nota √ Completo - No aplicable	Observaciones
Contaminación del aire que se respira	Evaluación de gases de combustión 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 del gas de petróleo licuado	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)	Elemento del manual de servicio	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV) y la 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 la Ley alemana de salud y de protección laboral (ArbSchG).
	Tenga en cuenta el Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV), las instrucciones de funcionamiento y las normas de la Federación alemana de ingeniería (VDMA).	O	
Al repostar			

Riesgos residuales

Peligro	Acción	Compruebe la nota √ Completo - No aplicable	Observaciones
a) Diésel	Tenga en cuenta el Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV), las instrucciones de funcionamiento y las normas de la Federación alemana de ingeniería (VDMA).	O	
b) Gas de petróleo licuado	Tenga en cuenta el reglamento D34 del Seguro social de accidentes alemán (DGUV), las instrucciones de funcionamiento y las normas de la Federación alemana de ingeniería (VDMA).	O	
Al recargar la batería de tracción	Tenga en cuenta el Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV), las instrucciones de funcionamiento y las normas de la Federación alemana de ingeniería (VDMA).	O	Reglamento 0510 de la Federación alemana de industrias electrotécnicas, electrónicas y de tecnologías de la Información (VDE): en particular - Garantía de una ventilación adecuada - Valor de aislamiento dentro de los límites permitidos
Al usar cargadores de batería	Tenga en cuenta el Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV), la normativa 104 de la mutua de seguros de responsabilidad empresarial y las instrucciones de funcionamiento.	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV). y la normativa 104 de la mutua de seguros de responsabilidad empresarial.

Peligro	Acción	Compruebe la nota √ Completo - No aplicable	Observaciones
Al estacionar carretillas de gas de petróleo licuado	Tenga en cuenta el Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV), la normativa 104 de la mutua de seguros de responsabilidad empresarial y las instrucciones de funcionamiento.	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV). y la normativa 104 de la mutua de seguros de responsabilidad empresarial.
Con sistemas de transporte sin conductor			
Calidad del camino de entrada inadecuada	Limpie/desbloquee los caminos de entrada	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV).
Soporte de cargas incorrecto/desplazado	Vuelva a fijar la carga al palé	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV).
Conducción imprevisible	Formación de empleados	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV).
Camino de entrada bloqueado	Marcar los caminos de entrada Mantener limpios los caminos de entrada	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV).
Intersección de caminos de entrada	Indicar la prioridad de paso	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV).
No se detectan personas durante el depósito y la recogida	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.

Riesgos residuales

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

Definición de términos empleados 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

Esta carretilla industrial sólo pueden conducirla personas que reúnan los requisitos pertinentes: con una edad mínima de 18 años, que se hayan formado en la conducción, hayan demostrado su capacidad en la conducción y manipulación de cargas para el operador o un representante autorizado y hayan recibido formación específica para conducir la carretilla. Asimismo, es necesario un conocimiento específico de la carretilla que se va a usar.

Las obligaciones de formación establecidas por la Ley de salud y seguridad en el trabajo (párrafo 3) y por la normativa de seguridad del entorno laboral (párrafo 9) se cumplen, si el conductor se ha formado con arreglo a la BGG (Ley de compañías aseguradoras de responsabilidad general del empresario) 925. Tenga en cuenta la normativa nacional de su país.

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

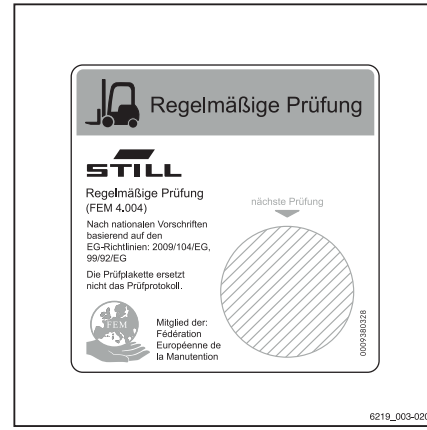
Es obligatorio especificar las vibraciones para las manos o los brazos aunque los valores no indiquen ningún riesgo, como en este caso.

⚠ 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.

Ácido de batería

⚠ CUIDADO

El ácido de la batería contiene ácido sulfúrico disuelto. Es tóxico.

- Evite el contacto y la ingestión.
- En caso de lesión, se requiere atención médica inmediata.

⚠ CUIDADO

El ácido de la batería contiene ácido sulfúrico disuelto. Es corrosivo.

- Cuando manipule ácido de batería, lleve siempre ropa protectora y protección para los ojos.
- No permita que ningún ácido llegue a la ropa ni a la piel o los ojos; si esto sucediera, enjuague inmediatamente con abundante agua limpia.
- En caso de lesión, se requiere atención médica inmediata.
- Lave inmediatamente el ácido de batería derramado con gran cantidad de agua.
- Siga la normativa legal.

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

– Deseche el ácido usado de batería de acuerdo con la normativa correspondiente.

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.

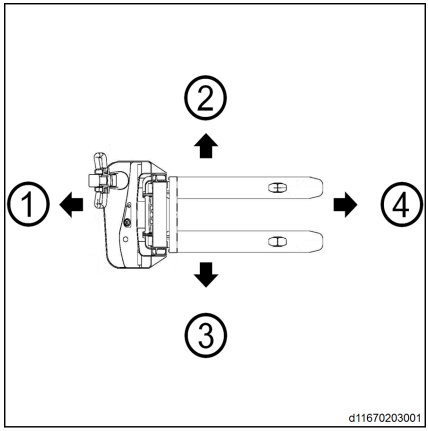
Cuando reemplace componentes de la carretilla, debe volver a instalar y conectar los componentes CEM protectores.

3

Vistas

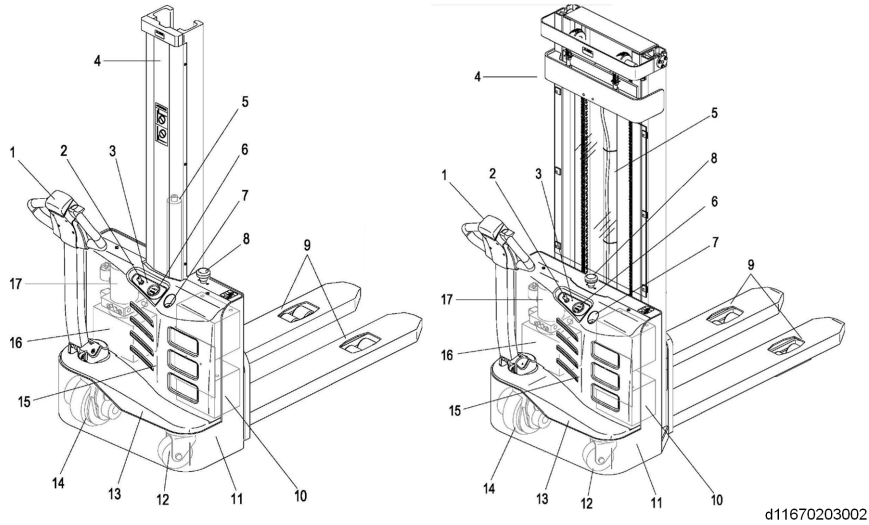
Direcciones de conducción

Las direcciones de conducción del vehículo son hacia delante (1), hacia atrás (4), izquierda (2) y derecha (3).



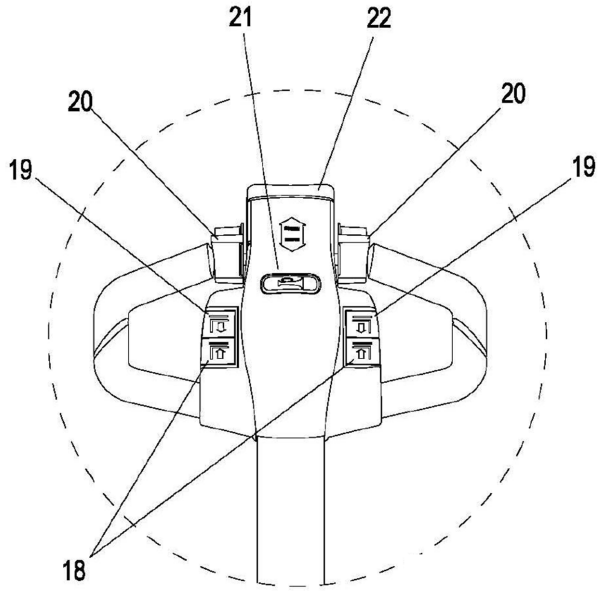
Componentes principales

Conjuntos de la carretilla



1	Timón	10	Batería
2	Llave de contacto	11	Chasis
3	Faro de LED	12	Rueda de volante
4	Cubierta del mástil	13	Cubierta (inferior)
5	Cilindro de elevación	14	Rueda motriz
6	Indicador de descarga de la batería	15	Cubierta (superior)
7	Conector carga de la batería	16	Depósito
8	Interruptor de freno de emergencia	17	Bomba hidráulica
9	Mecanismo de elevación		

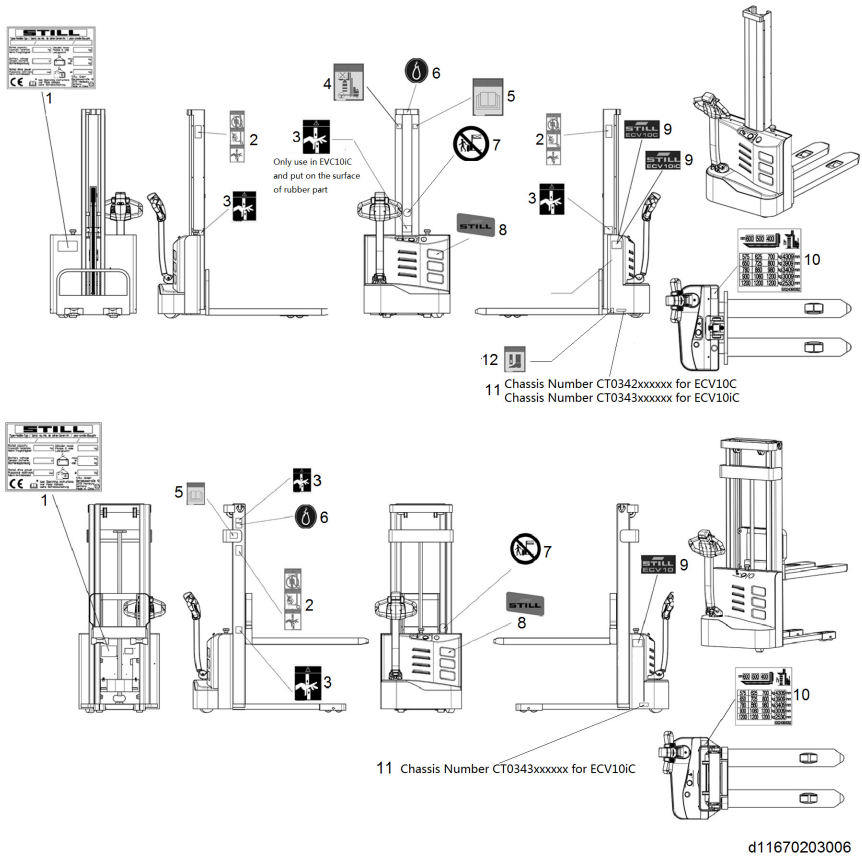
Timón



d11670203003

18 Botón de descenso
19 Botón de elevación
20 Conmutador de desplazamiento
21 Botón de señal de advertencia
22 Conmutador de seguridad anticolisión

Placa de identificación y etiquetas de seguridad

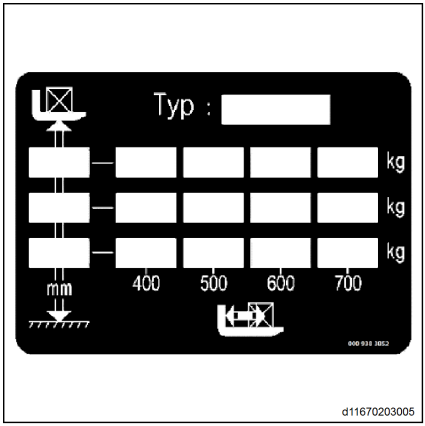


1	Placa de identificación de la carretilla	7	Etiqueta de seguridad en la conducción (ajustar posición para versión de elevación inicial solo)
2	Etiqueta de prohibición	8	Logotipo de la empresa
3	Etiqueta de seguridad del mástil	9	Pegatina de logotipo
4	Etiqueta de advertencia (solo para versión de elevación inicial)	10	Curva de carga
5	Etiqueta de indicador	11	Número del compartimento del vehículo
6	Etiqueta de eslinga de la carretilla	12	Etiqueta de advertencia (solo para versión de elevación inicial)

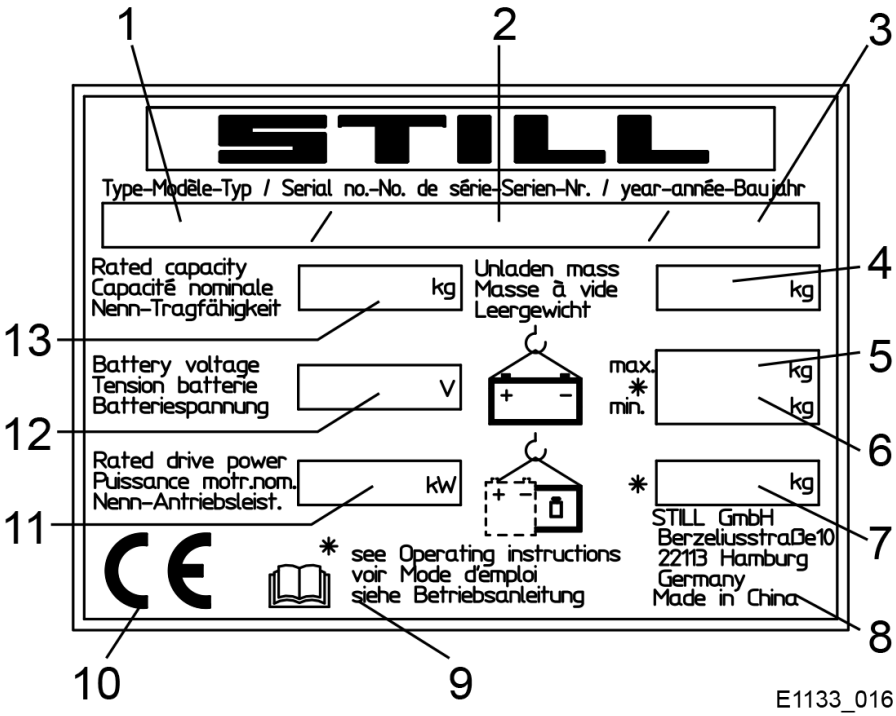
Etiqueta de carga

Esta etiqueta muestra la relación entre la posición del centro de la carga y la carga máxima.

Antes de cargar, compruebe que la carga y la distancia del centro de carga se encuentren dentro del rango permitido por los iconos de capacidad de rodamiento.



Placa de identificación



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

4

Funcionamiento

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.

Primer uso

	Realizado	
	✓	✖
Compruebe el funcionamiento del control de conducción hacia delante/marcha atrás.		
Compruebe el funcionamiento del control de elevación y descenso.		
Compruebe el estado del contador.		
Compruebe el funcionamiento del sistema de freno.		
Compruebe el conmutador de parada de emergencia.		
Compruebe la bocina.		
Compruebe el funcionamiento del inversor de seguridad.		
Compruebe el estado de la batería.		
Compruebe el funcionamiento de la dirección.		
Compruebe si hay fugas de aceite.		
Compruebe si las ruedas están correctamente apretadas.		

Comprobaciones diarias antes del uso

	Realizado	
	✓	✖
Compruebe el interruptor de funcionamiento, el equipo de visualización y las funciones de sus componentes.		
Compruebe el funcionamiento del sistema de alarma.		
Compruebe el funcionamiento del interruptor de bloqueo.		
Compruebe el funcionamiento de apagado de emergencia del interruptor de parada de emergencia.		
Compruebe el funcionamiento del sistema de dirección.		
Compruebe el funcionamiento del ajuste del conmutador de desplazamiento.		
Compruebe el conector de carga de la batería.		
Compruebe que las conexiones del cable de la batería están bien apretadas y engrase los polos de la batería si es necesario.		
Compruebe si las ruedas motrices y los rodillos están desgastados o dañados.		
Compruebe las funciones hidráulicas.		
Compruebe el funcionamiento de los frenos electromagnéticos.		
Compruebe si las funciones opcionales están funcionando con normalidad.		

Comprobación del entorno de trabajo

Recuerde comprobar el entorno de trabajo con cuidado antes del uso.

No debe haber ningún rastro de fuga de consumibles debajo del equipo.

El área de trabajo debe estar despejada. No debe haber ningún obstáculo ni personas en la ruta de conducción.

El conductor debe estar atento a cualquier cosa que pueda dificultar el funcionamiento seguro:

- No debe haber personas en las cercanías del vehículo
- No debe haber personas debajo de las horquillas después de que se hayan elevado
- El conductor no debe usar un reproductor multimedia ni ningún otro dispositivo electrónico que pueda afectar a su conciencia periférica
- No debe haber rastros de grasa en el suelo

El conductor debe tener especial cuidado al transportar mercancías. El tamaño de las mercancías puede afectar a la manipulación del vehículo y obstruir la visibilidad. El conductor debe reducir la velocidad al frenar o girar porque la carretilla puede volcar.

El conductor debe reducir la velocidad al pasar por obstáculos para evitar que la carretilla pierda el equilibrio y las vibraciones en las manos y en los brazos del conductor.

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.

Información general sobre baterías

Puede elegir entre distintos tipos de baterías. Deben cumplir estrictamente las instrucciones del fabricante.

Cumpla los detalles y propiedades indicados en la etiqueta del tipo de batería.

NOTA

- *La carga o el mantenimiento de la batería solo pueden realizarlas personal cualificado según estas instrucciones y las instrucciones del fabricante de la batería.*
- *Está prohibido recargar baterías con una solución de electrolito si son de un tipo que no requiere mantenimiento.*
- *Las baterías se reciclan en conformidad con la normativa nacional; cumpla las normativas pertinentes.*
- *Están prohibidas las llamas descubiertas al manipular las baterías, puesto que el gas podría provocar una explosión.*
- *No se pueden almacenar materiales ni líquidos inflamables en las ubicaciones donde se carguen las baterías. Está prohibido fumar en estas ubicaciones, que también se deben mantener ventiladas.*
- *Detenga el vehículo antes de comenzar a cargar o instalar/sustituir las baterías.*
- *Antes de finalizar el trabajo de mantenimiento, asegúrese de que todos los cables estén conectados correctamente y que no interfieran con otras partes del vehículo.*
- *El equipo contra incendios debe estar preparado.*

NOTA

La carretilla debe estar estacionada en un lugar adecuado y seguro cuando se estén manipulando las baterías.

⚠ ATENCIÓN

No se deben colocar objetos metálicos o conductores en la parte superior de la batería para evitar que la batería sufra un cortocircuito.

Carga y descarga de las baterías

NOTA

Precauciones de carga

- *El vehículo debe estacionarse en una habitación bien ventilada.*
- *No debe haber objetos metálicos en la superficie de la batería.*

- *Antes de empezar la carga, compruebe si las conexiones de los cables y los conectores de enchufe presentan daños evidentes.*
- *Debe respetarse la normativa de seguridad del fabricante de la batería y el dispositivo de carga.*

Introducción a los indicadores de la batería (con contador de horas)

El contador de la batería muestra la carga restante y el número de horas.

Después de encender el dispositivo con la llave de contacto, se mostrará la carga restante y tiempo de uso total.

El indicador de carga restante cambiará de color a medida que cambie la carga.

Color del indicador	Carga restante (valor de referencia)
Verde	70 - 100 %
Naranja	30 - 60 %
Rojo intermitente	0 - 20 %

NOTA

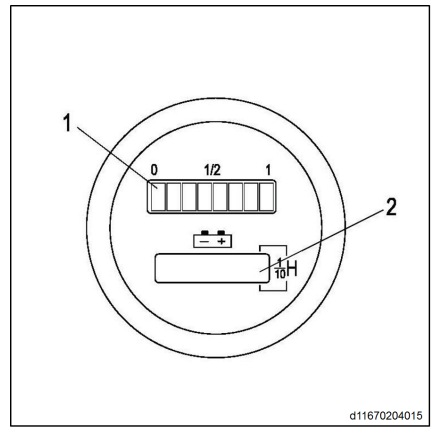
Cuando se haya descargado el 70 % de la batería, el indicador comenzará a parpadear en rojo y se mostrará una advertencia de «batería baja».

NOTA

Cuando se haya descargado el 80 % de la batería, los dos últimos testigos se comenzarán a parpadear en rojo y se mostrará una advertencia de «batería agotada». La batería se debe cargar.

NOTA

Este vehículo tiene una función de protección de baja tensión. Cuando el vehículo reduce la velocidad pero sigue siendo posible elevar la horquilla, el vehículo indicará que la tensión de la batería es insuficiente y el controlador activará la función de protección de baja tensión. La batería debe cargarse ahora.



1 Indicador de carga restante
2 Contador de horas (muestra el tiempo de ejecución total)

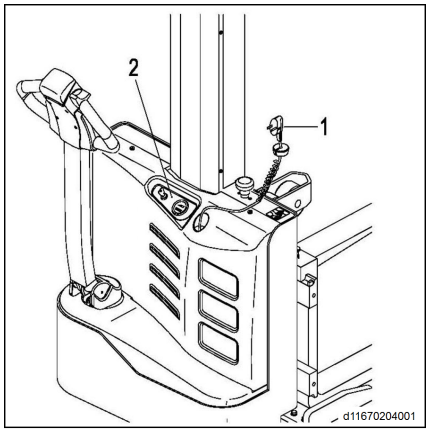
El contador de horas (2) muestra el tiempo de uso total. Su rango de visualización es de 0,0 a 9999,0 horas y registra el tiempo total de conducción y las operaciones de elevación. Esta información se visualiza en segundo plano.

Procedimiento de carga

– Precauciones de control. Verifique el cumplimiento de los requisitos de carga.

– Estacione siempre la carretilla como se especifica.

– Desenchufe el enchufe de la red eléctrica(1) y, a continuación, enchúfelo a una fuente de alimentación adecuada. ▷



⚠ ATENCIÓN

Existe el riesgo de dañar los labios del retén.

El intervalor de la tensión de carga es 100-240 V. Por favor, no sobrepase este intervalo de tensión.

Indicador de carga(2)

Indicador de carga(2)	Descripción	Análisis de funcionamiento incorrecto
Luz roja fija	El cargador se está cargando	Estado normal
Luz verde fija	La carga de la batería ha finalizado	Estado normal
Luz amarilla fija	Anomalía de la batería	La tensión de la batería es inferior a 13 V o superior a 32,5 V
Luz amarilla parpadeante	Anomalía del equipo de carga	Corriente excesiva de salida Sobretensión de salida La temperatura del equipo de carga es demasiado alta.

Luz roja parpadeante	No hay corriente de salida del equipo de carga	El equipo de carga está dañado; extraiga la batería.
Los testigos no se encienden	Anomalía del equipo de carga	El cable de alimentación está desconectado o el equipo de carga está dañado.

Operaciones de conducción

Descripción

Este dispositivo está diseñado para entornos de interior no peligrosos. Su temperatura de trabajo debe estar dentro del rango especificado.

Estos modelos cumplen con la normativa EN12895 relativa a la compatibilidad electromagnética. El correcto funcionamiento del vehículo no se puede garantizar si se usa en zonas donde los campos electromagnéticos puedan superar los límites especificados por la norma.

Las carretillas deben utilizarse en superficies secas, limpias y planas.

Las apiladoras de baja elevación sin elevación inicial pueden desplazarse sobre rampas y pendientes. Las apiladoras de baja elevación con elevación inicial puedn superar obstáculos de mayor tamaño.

Las cargas deben ser uniformes, con una altura máxima recomendada de 2 m.

⚠ ATENCIÓN

Adapte siempre su conducción a la carga y a las condiciones del terreno (superficies desiguales, etc.), especialmente en las zonas de trabajo peligrosas.

⚠ ATENCIÓN

- Para evitar que la parte inferior del sistema de elevación roce contra el suelo, eleve siempre las horquillas a la mitad antes de ponerse en marcha.
- No olvide desactivar la fuente de alimentación antes de abandonar el equipo.
- Para una protección efectiva, es obligatorio llevar calzado de seguridad.
- Al desplazarse, el mástil debe estar inclinado hacia atrás y la carga debe estar en la posición inferior.

⚠ ATENCIÓN

Instrucciones de seguridad en la conducción

- El conductor debe reducir la velocidad al conducir en curvas y al entrar en pasos estrechos.
- El conductor debe guardar una distancia de frenado de seguridad respecto a los vehículos o personas que lo preceden.
- El conductor debe evitar frenar de un modo imprevisto, así como realizar cambios de sentido con demasiada rapidez o realizar adelantamientos en zonas con visibilidad reducida.

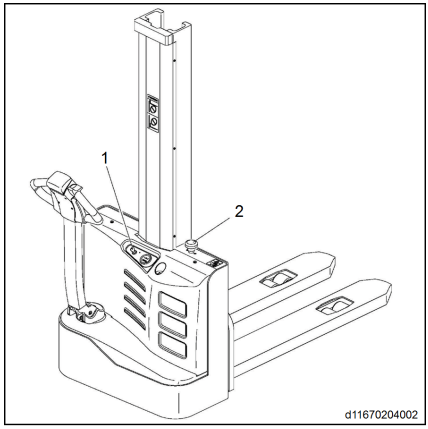
⚠ ATENCIÓN

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

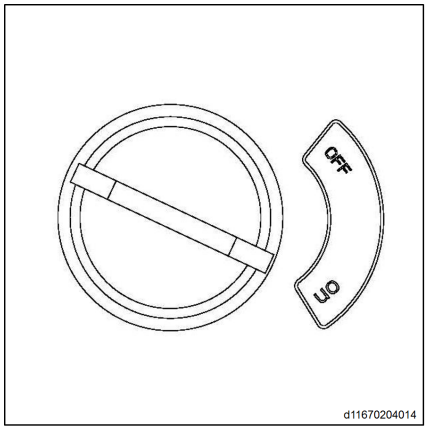
Si el área de trabajo no está lo suficientemente iluminada, se deben instalar faros de trabajo para garantizar que el conductor pueda ver correctamente.

Inicio

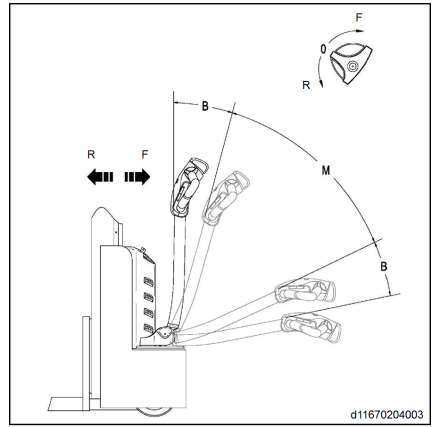
– Tire del conmutador de parada de emergencia (2) hasta la posición levantada. ▷



– Gire la llave de contacto (1) a la posición ON; se encenderá el testigo de carga de la batería. ▷



– Coloque el timón en posición de conducción (M) y utilice el conmutador de transmisión para controlar el sentido y la velocidad.



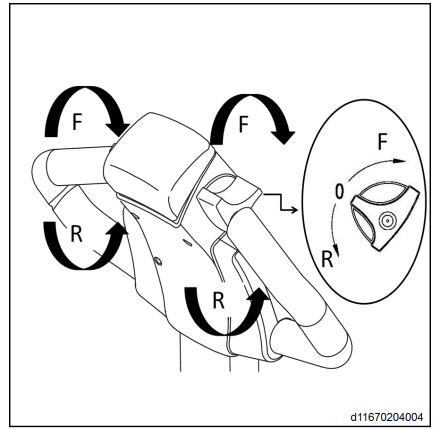
NOTA

- *F es hacia delante.*
- *R es marcha atrás.*
- *B es el freno.*
- *M es conducción.*

NOTA

Cuando el timón se encuentra en la posición de frenado (M), se bloquea el freno electromagnético y no es posible conducir el vehículo.

Desplazamiento hacia delante/marcha atrás



Desplazamiento hacia delante

– Utilice el pulgar para pulsar el conmutador de transmisión, aumentando suave y gradualmente la fuerza en dirección (F).

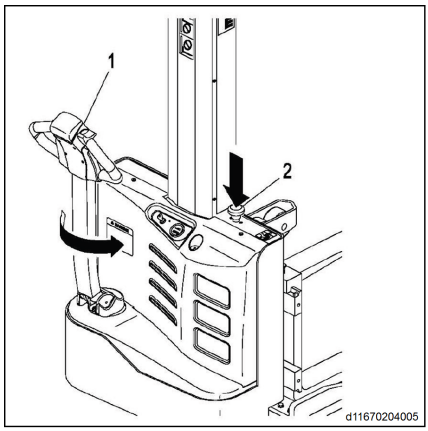
El vehículo acelerará y se moverá hacia delante según la presión ejercida en el conmutador de transmisión.

Marcha atrás

– Utilice el pulgar para pulsar el conmutador de transmisión, aumentando suave y gradualmente la fuerza en dirección (R).

El vehículo acelerará y se moverá hacia atrás según la presión ejercida en el conmutador de transmisión.

Freno



NOTA

La eficacia del frenado del equipo depende en gran medida del estado de la superficie del suelo. Esto se debe tener en cuenta durante la conducción.

NOTA

El conductor debe conducir con cuidado y cautela. Si no hay peligro, el conductor debe accionar el freno de forma moderada para evitar que la carga se mueva o el remolque se desprenda.

La carretilla se puede frenar de las siguientes formas:

- Freno de parada de emergencia
- Frenado automático
- Frenado regenerativo
- Freno de inversión

Freno de parada de emergencia

– Pulse el conmutador de parada de emergencia (2); la fuente de alimentación del equipo se cortará.

Frenado automático

– Si suelta el timón (1), se forzará el frenado.

Si afloja el timón (1), hará que se mueva hasta el área de frenado (B). De forma alternativa, si baja el timón hasta el área de frenado(B) en la parte inferior, también se forzará el frenado.

⚠ ATENCIÓN

Si el timón se desplaza lentamente hasta la posición de frenado, identifique el motivo y corrija la anomalía.

Si es necesario, sustituya el resorte de gas.

Frenado regenerativo

– Suelte el conmutador de transmisión. El conmutador de transmisión volverá automáticamente a la posición inicial y el vehículo comenzará a entrar en el estado

de frenado regenerativo. Cuando se desacelera a < 1 km/h, el freno electromagnético hará que el motor se detenga.

⚠ ATENCIÓN

Abra el conmutador de transmisión; si el conmutador de transmisión no puede volver a la posición inicial o lo hace muy lentamente, identifique la causa y corrija la anomalía.

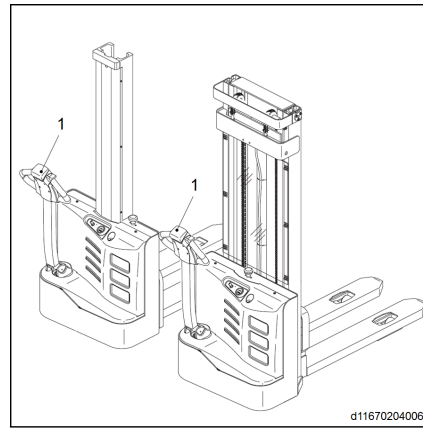
Freno de inversión

– Si cambia el conmutador de transmisión hacia la dirección opuesta durante la marcha, el vehículo se frena en marcha atrás hasta que comienza a moverse en sentido contrario.

Inversor de seguridad

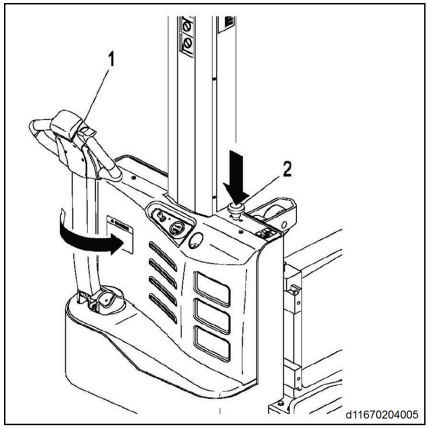
Para evitar que el conductor quede atrapado entre un obstáculo y la máquina, el extremo del timón está equipado con un deflector de seguridad.

Una vez activado el inversor de seguridad(1), el equipo se detendrá inmediatamente y, a continuación, se moverá lentamente hacia atrás en la dirección de la horquilla.



Dirección

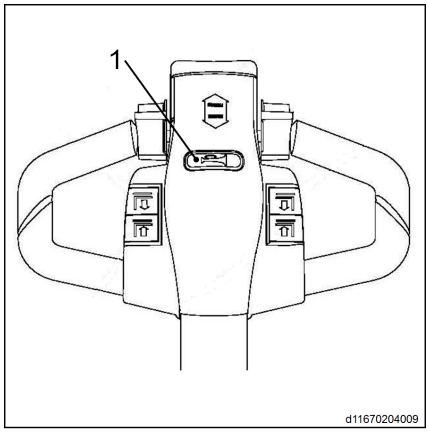
– Gire el timón (1) hacia la izquierda o la derecha según el sentido deseado. ▷



Funcionamiento de la bocina ▷

La bocina se debe emplear en rutas con poca visibilidad y en los cruces.

– Pulse el botón de la bocina (1) situado en el brazo de la lanza.



Uso de la carretilla en una pendiente

NOTA

No se recomienda el uso incorrecto de la carretilla en pendientes, ya que provoca que el motor de tracción, los frenos y la batería sufran tensiones.

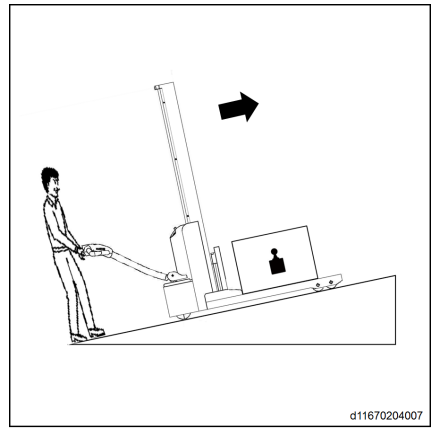
Siempre hay que acercarse a las rampas con cuidado:

- No intente nunca subir una pendiente cuya inclinación sea superior a la que se especifica en la hoja de datos de la carretilla
- Asegúrese de que el suelo esté limpio, que no tenga superficies deslizantes y que el camino esté libre

Pendientes ascendentes

La subida de pendientes debe realizarse siempre marcha atrás, con la carga del lado ascendente.

Sin carga, se recomienda subir pendientes hacia delante.



Pendientes descendentes

El descenso de pendientes debe realizarse siempre en marcha hacia delante, con la carga del lado ascendente.

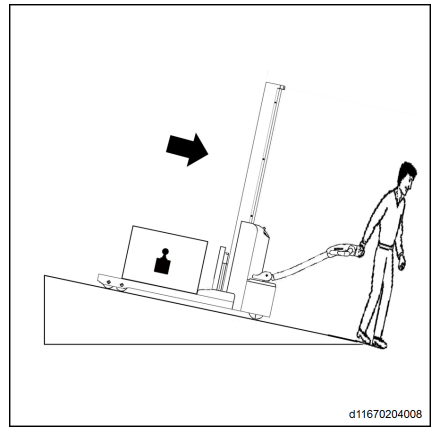
Sin carga, se recomienda descender pendientes hacia delante.

En cualquier caso, debe desplazarse a muy poca velocidad y frenar muy gradualmente.

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte y peligro de desperfectos graves en el equipo.

Nunca estacione la carretilla en una pendiente. Nunca cambie de sentido ni ataje en una pendiente. El conductor siempre debe conducir más despacio en pendientes.



⚠ ATENCIÓN

Peligro de lesiones graves o daños importantes en el equipo.

Está prohibido conducir en pendientes que superen la inclinación especificada debido a la capacidad de frenado limitada.

Arranque en pendientes

– Active el botón de control de dirección en la dirección deseada.

– Ponga el timón en funcionamiento.

– Suelte el botón de control para frenar.

Operaciones hidráulicas

Uso del mástil

⚠ ATENCIÓN

Únicamente se puede utilizar el dispositivo de elevación especificado. El conductor debe recibir orientaciones sobre los aspectos operativos del dispositivo de elevación.

⚠ ATENCIÓN

No coloque nunca las manos cerca del sistema de elevación.

⚠ ATENCIÓN

La protección de seguridad del mástil siempre debe estar colocada, correctamente fijada y limpia para proporcionar una buena visibilidad.

⚠ PELIGRO

Las cargas que no están colocadas y fijadas de acuerdo con las normativas presentan riesgo de accidente.

- Indique a todo el personal que abandone la zona de peligro. Si hay alguna persona en la zona de peligro, detenga el equipo inmediatamente.
- Transporte únicamente las cargas que hayan sido colocadas y fijadas de acuerdo con la normativa. Adopte las medidas de protección apropiadas si la carga presenta peligro de vuelco o de caída durante el transporte.
- No utilice herramientas dañadas para manipular una carga.
- Nunca permanezca debajo de componentes de carga elevados.
- Está prohibido que el personal permanezca en los componentes de carga.
- Este equipo no debe utilizarse para elevar personas.
- Intente mover el las horquillas hasta colocarlas bajo la mercancía.

⚠ ATENCIÓN

Antes de recoger las mercancías, el conductor debe asegurarse de que estas se han codificado y apilado correctamente.

El peso no debe exceder la carga nominal de este equipo.

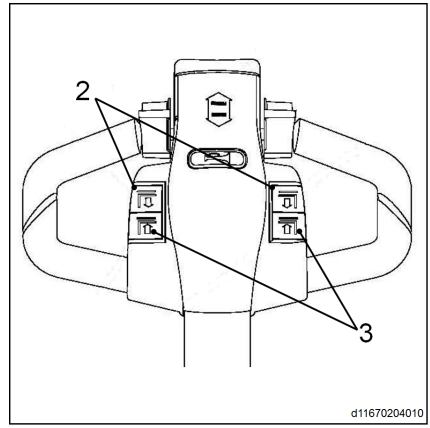
No coloque las cargas alargadas lateralmente con respecto a las horquillas.

Elevación y descenso del mástil

- Pulse el botón de elevación(2) hasta que las mercancías alcancen la altura deseada y, a continuación, suelte el botón.
- Pulse el botón de descenso(18) hasta que las mercancías bajen hasta la altura deseada y, a continuación, suelte el botón.

⚠ ATENCIÓN

A fin de evitar reducir la vida útil del cilindro, intente no elevar las horquillas a la altura máxima durante la elevación.



Trabajo con cargas

– Antes de recoger una carga

Asegúrese de que su peso no excede la capacidad de elevación del equipo.

– Consulte la capacidad nominal indicada en la placa de capacidad de carga del equipo.
– También debe asegurarse de que la carga está estable, bien equilibrada y centrada entre las horquillas para evitar que se caiga.
– Compruebe que la anchura de la carga es compatible con la de las horquillas.

⚠ ATENCIÓN

Lleve calzado de seguridad.

⚠ ATENCIÓN

El transporte de personas está estrictamente prohibido.

⚠ PELIGRO

Es esencial reducir la velocidad al acercarse a una curva o en suelos mojados.

⚠ ATENCIÓN

No toque cargas adyacentes o cargas colocadas en los laterales o delante de la carga que se vaya a manipular.

Coloque las cargas manteniendo un pequeño espacio entre ellas para evitar que entren en contacto unas con otras.

Recogida de una carga del suelo

– Acérquese a las mercancías con cuidado mientras conduce el vehículo.
– Baje las horquillas para que puedan insertarse con facilidad en el palé.
– Inserte las horquillas debajo del palé.
– Si la mercancía es más corta que las horquillas, mueva la mercancía unos centímetros desde el extremo de las horquillas para no arañar la parte delantera de la mercancía.

– Eleve la mercancía unos pocos centímetros.

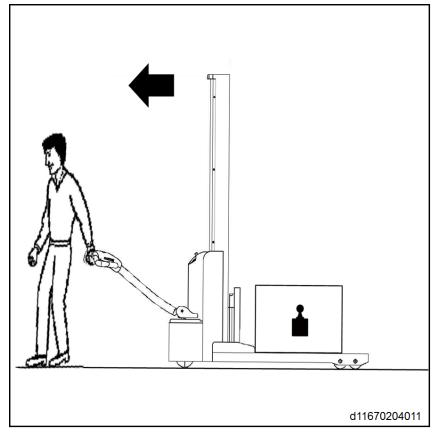
Transporte de una carga

⚠ PELIGRO

No debe haber personas debajo o junto al vehículo cuando se tenga una carga en alto.

⚠ PELIGRO

No transporte nunca una carga con las horquillas en la posición elevada, ya que el equipo podría desestabilizarse.



– Conduzca siempre hacia delante para tener una buena visibilidad.
– Al transportar una carga en una pendiente, suba y baje con la carga hacia el lado de la pendiente. Nunca la suba en diagonal ni cambie de sentido.
– El desplazamiento marcha atrás solo debe usarse para depositar una carga. Dado que la visibilidad en ese sentido es limitada, deberá desplazarse muy despacio.
– No conduzca nunca con una carga inestable.
– Si tiene visibilidad reducida, pida a alguien que le guíe.
– Tenga cuidado con los pasajes bajos, las puertas bajas, los andamios y las tuberías.
– Para facilitar el movimiento sobre los obstáculos, aumente la distancia con respecto al suelo.
– Compruebe que la anchura de la carga es compatible con la del pasillo.

Colocación de una carga en el suelo

– Mueva la carga con cuidado hasta el área donde se vaya a depositar.
– Baje la carga hasta que los brazos de las horquillas queden libres.
– Mueva las horquillas en línea recta.

– Eleve las horquillas de nuevo unos pocos centímetros.

⚠ ATENCIÓN

Tenga cuidado de no tocar las cargas adyacentes ni las de detrás del equipo.

⚠ ATENCIÓN

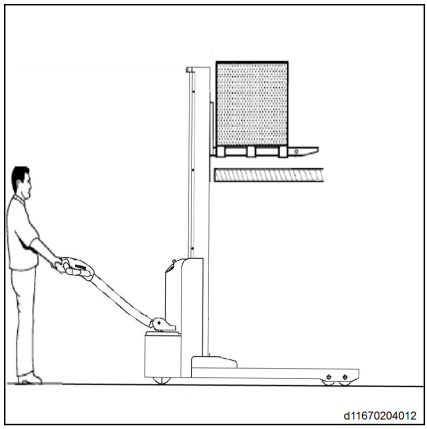
No toque las cargas adyacentes ni las de detrás del equipo.

⚠ ATENCIÓN

Antes de retirar la carga, asegúrese de que no hay personas en las proximidades.

Apilado de una carga

▷



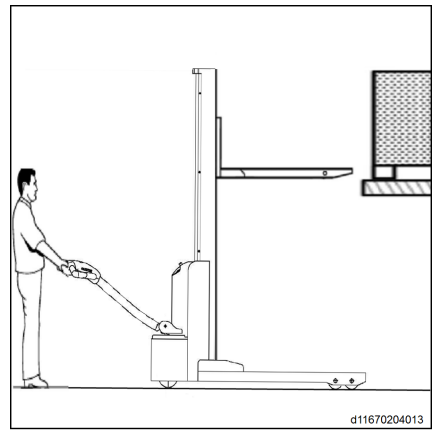
– Conduzca con cuidado hasta el lugar indicado.
– Suba las horquillas hasta un nivel claramente por encima del nivel donde se debe colocar la carga.
– Conduzca la carretilla hacia delante en la estantería.
– Baje la carga hasta que los brazos de las horquillas queden libres.
– Mueva las horquillas en línea recta.
– Baje las horquillas otra vez hasta que estén a varios centímetros del suelo.

⚠ PELIGRO

No debe haber personas debajo o junto al vehículo cuando se tenga una carga en alto.

Recogida de una carga en altura

– Conduzca con cuidado hasta el lugar indicado.
– Eleve las horquillas a la altura del palet.
– Introduzca con cuidado las horquillas debajo del palé.
– Eleve las horquillas hasta que el palé se separe de la estantería.
– Dé marcha atrás con la carretilla para liberar el palé.
– Baje la mercancía otra vez hasta que esté a varios centímetros del suelo.



⚠ ATENCIÓN

Si el equipo presenta control de elevación inicial, separe las mercancías de la estantería. A fin de mantener la máxima estabilidad, no utilice nunca el control de elevación inicial para evitar la sobrecarga del equipo.

Descenso de emergencia

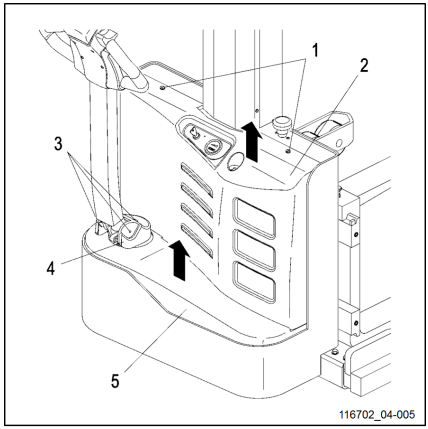
La válvula de solenoide está equipada con un tornillo de descenso de emergencia para el descenso de emergencia manual. Esta operación se puede realizar si se produce un error en el sistema hidráulico. La válvula de solenoide con el tornillo de descenso de emergencia se encuentra en el cuerpo de válvula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

⚠ ATENCIÓN

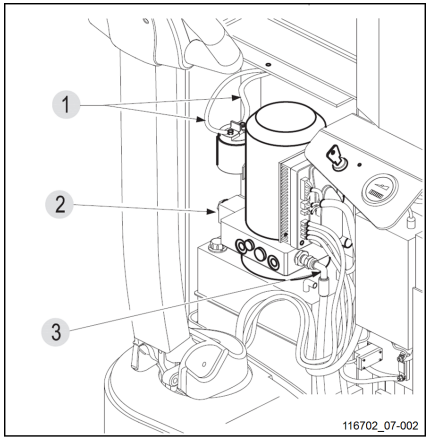
No permanezca en las áreas cercanas a las horquillas cuando se estén bajando los brazos de las horquillas.

Mantenga siempre las manos en el tornillo durante la bajada para que pueda detener la operación de descenso en cualquier momento.

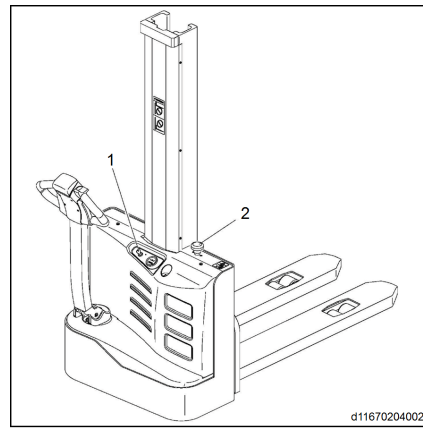
– Desenrosque los dos tornillos de cabeza plana grandes(1) y saque la cubierta(2). ▷



El tornillo de descenso de emergencia está situado en la válvula de solenoide(2). ▷



Antes de abandonar el equipo ▷



⚠ ATENCIÓN

Pare siempre la máquina en un lugar nivelado lejos de vías de tránsito.

– Baje los brazos de las horquillas a la posición inferior.

– Desactive la llave de contacto (1).

– Pulse el conmutador de parada de emergencia (2).

– Si la máquina va a estar fuera de servicio durante un largo período de tiempo, desconecte las conexiones de la batería.

NOTA

Si la carretilla va a estar inoperativa durante más de dos meses, deberá estacionarse en una zona seca y libre de escarcha.

NOTA

Para su retirada, la carretilla se debe levantar con un gato de modo que todas las ruedas se separen del suelo. Esta es la única manera de garantizar que las ruedas y los cojinetes de las ruedas no están dañados.

NOTA

Precauciones previas a la retirada

- *Limpie la carretilla a fondo.*
- *Compruebe los frenos.*
- *Compruebe el nivel de aceite hidráulico y repóngalo si es necesario.*
- *Aplique una fina capa de aceite o grasa sobre todas las piezas mecánicas sin pintar.*
- *Lubrique la carretilla de acuerdo con el programa de lubricación.*
- *Desconecte los enchufes de la batería, limpie la batería y aplique grasa especial a los terminales.*
- *Aplique un aerosol para contactos a todos los contactos eléctricos que queden expuestos.*

NOTA

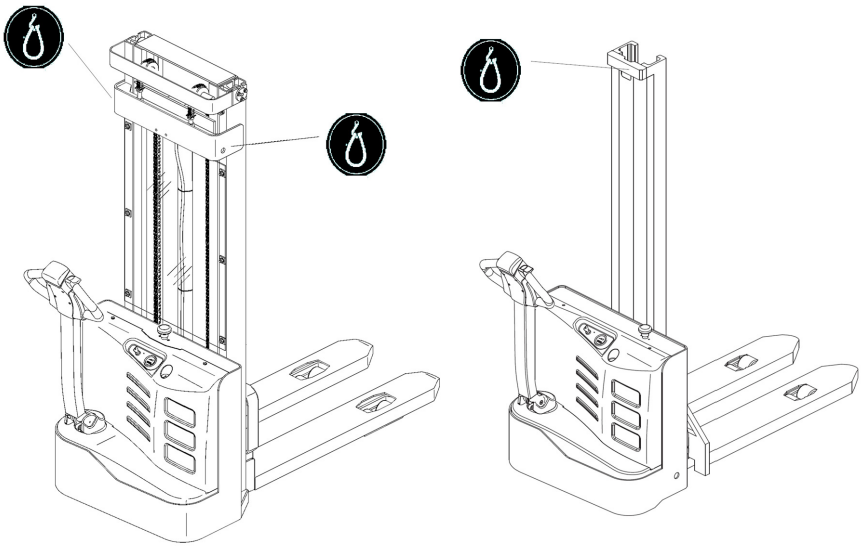
La batería se debe cargar mensualmente para evitar su agotamiento a través de la descarga, ya que la sulfatación podría destruir la batería.

Nueva puesta en funcionamiento del equipo

- Limpie la carretilla a fondo.
- Lubrique el equipo según los requisitos de lubricación y mantenimiento.
- Limpie la batería, aplique grasa especial a los espárragos del electrodo, e instale y fije los terminales de la batería.
- Cargue la batería.
- Compruebe si el aceite hidráulico contiene agua de condensación. Cambie el aceite hidráulico según los requisitos.
- Vuelva a poner el equipo en uso.

Si aparecen dificultades con el accionamiento de los conmutadores del sistema eléctrico, debe aplicar un aerosol para contactos a las superficies de contacto expuestas y retirar las capas de óxido en las superficies de los contactos del componente para el funcionamiento accionando varias veces el conmutador. Después de poner en funcionamiento el equipo, el conductor debe realizar inmediatamente varias pruebas de rendimiento del freno.

Uso de eslingas



d11670204016

⚠ ATENCIÓN

Use únicamente eslingas (1) y un elevador con suficiente capacidad. Proteja todas las piezas en contacto con el dispositivo de elevación. Instale correctamente el gancho según la etiqueta de elevación que aparece en la figura.

Peso de la máquina (con batería): consulte la hoja de datos técnicos.

⚠ PELIGRO

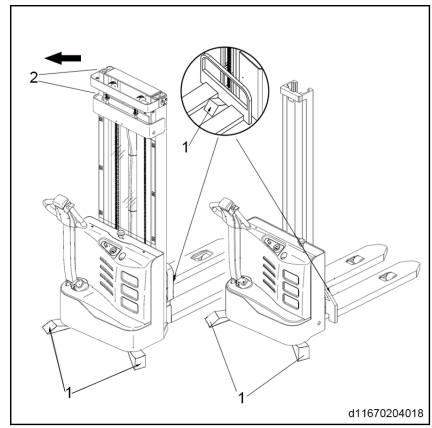
No debe haber personal debajo o cerca de la carretilla cuando este elevada.

No suspenda la carretilla por el timón.

Transporte de la carretilla

⚠ ATENCIÓN

Al transportar la carretilla, compruebe que está correctamente apoyada sobre bloques de madera y bien sujeta con una cuerda.



Posición y puntos de sujeción de mástil de una sola columna

- Baje los brazos de las horquillas a la posición inferior.
- Utilice calzos de madera (1) para fijar la parte delantera y trasera del vehículo.

Posición y puntos de sujeción del mástil estándar

- Baje los brazos de las horquillas a la posición inferior.
- Utilice calzos de madera (1) para fijar la parte delantera y trasera del vehículo.
- Pase el tensor a través de los mástiles interior y exterior, y fije los mástiles a los puntos de fijación superiores del vehículo como se indica en la posición (2) de la figura. Apriete tirando en la dirección de la flecha.

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.

Personal de mantenimiento de la batería

Las baterías solo las debe recargar, mantener y cambiar personal con formación especial.

El personal debe seguir las instrucciones del fabricante de la batería, el cargador de la batería y la carretilla.

Es esencial seguir las instrucciones de mantenimiento de la batería y las instrucciones de funcionamiento del cargador de la batería.

Operaciones de mantenimiento que no requieren formación especial

Las operaciones de mantenimiento sencillas, como verificar el nivel de líquido hidráulico o el nivel de electrolito de la batería, las pueden llevar a cabo personas sin formación especial.

No es necesaria una cualificación especial.

Las operaciones de mantenimiento complicadas, tales como la sustitución de la batería y las ruedas, entre otras, debe llevarse a cabo por el centro de mantenimiento autorizado.

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

Datos técnicos para inspección y mantenimiento

Montaje	Elemento/aceite	Capacidad/valor estándar
Circuito hidráulico principal	Aceite hidráulico	3,8 L a 4,8 L
	Presión máx.	150 bar
Sistema de freno	Separación de aire del freno electromagnético	De 0,2 mm a 0,4 mm
Fusibles	FU01	150 A
	FU02	10 A

Mantenimiento: 1000 horas/cada 12 meses

Horario de trabajo											
1000		3000		5000		7000		9000		Realizado	
11000		13000								✓	✖
Funciones y controles											
Compruebe el registro de información de fallos y el tiempo de ejecución.											
Compruebe que los cables no presentan daños y que los terminales están firmemente conectados.											
Compruebe y apriete el controlador y el contactor.											
Sistema de transmisión y alimentación											
Compruebe las velocidades de conducción.											
Compruebe y lubrique los rodamientos entre el motor de tracción y la caja de cambios.											
Compruebe los cojinetes de rueda y su montaje.											
Compruebe si los cables de la batería están dañados y sustitúyalos si es necesario.											
Limpie la caja de cambios o engrásela.											
Compruebe si hay ruidos extraños o fugas en la caja de cambios.											
Compruebe si el eje de accionamiento está roto o dañado.											
Compruebe si hay ruidos en la posición de los rodamientos.											
Sistema de freno											
Compruebe que los frenos electromagnéticos están instalados y conectados.											
Compruebe la distancia de frenado de los frenos electromagnéticos.											
Compruebe la holgura del freno electromagnético.											
Sistema hidráulico											
Compruebe si los cilindros presentan daños o fugas, y asegúrese de que están fijados correctamente.											
Compruebe que el depósito de aceite está fijado y verifique si hay fugas.											
Compruebe el nivel de aceite hidráulico.											
Compruebe si las mangueras, tuberías e interfaces presentan daños, y garantice su estanqueidad y sellado.											
Compruebe la presión de desbordamiento.											
Sistema de elevación											
Compruebe si el mástil está dañado.											
Compruebe las velocidades de elevación y descenso.											
Limpie y lubrique la superficie de rodadura en el mástil.											

Horario de trabajo										Realizado	
1000		3000		5000		7000		9000			
11000		13000								✓	✖
Compruebe y lubrique los rodillos del mástil y el portahorquillas.											
Compruebe si las conexiones de los tubos flexibles están intactas y si hay fugas de aceite.											
Compruebe y lubrique las cadenas.											
Compruebe que el mástil esté bien sujeto.											
Compruebe si la cadena de elevación y la pieza de guía de la cadena presentan signos de desgaste. Ajuste y engrase.											
Compruebe si el respaldo de la carga presenta daños y asegúrese de que está correctamente fijado.											
Compruebe si los brazos de las horquillas están desgastados o dañados.											
Inspeccione visualmente los rodillos, las cintas protectoras y los retenes.											
Otros											
Compruebe si el chasis tiene grietas o daños.											
Compruebe si la cubierta presenta grietas.											
Compruebe las conexiones entre las tuercas y los pernos.											
Compruebe que todos los componentes de soporte estén intactos.											
Compruebe que todas las etiquetas están completas y son legibles.											
Compruebe si hay signos de desgaste y daños en las ruedas.											

Mantenimiento: 2000 horas/cada 2 años

Horario de trabajo										Realizado	
2000		4000		6000		8000		10000			
12000		14000								✓	✖
Nota											
Realice todas las tareas de mantenimiento cada 1000 horas.											
Sistema hidráulico											
Cambie el aceite hidráulico.											
Sustituya el filtro de aire del depósito de aceite y el filtro.											

Tareas de mantenimiento

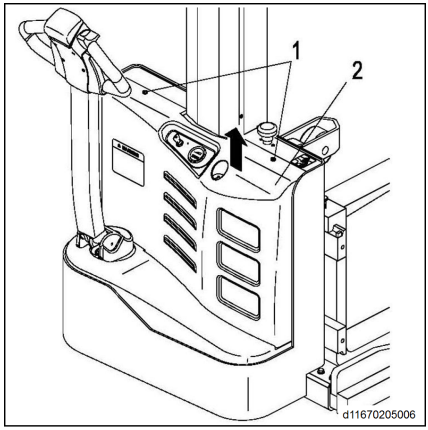
Cambio de la batería

NOTA

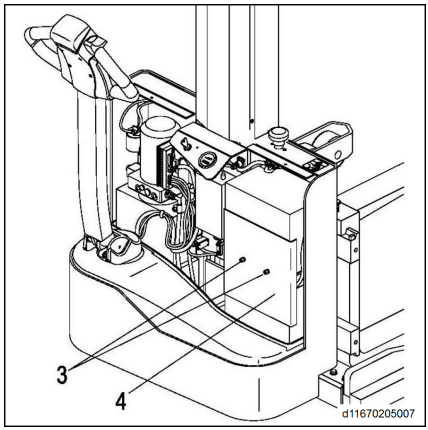
Estacione siempre el vehículo según la normativa y apague la alimentación antes de extraer e instalar las baterías.

Extracción de las baterías

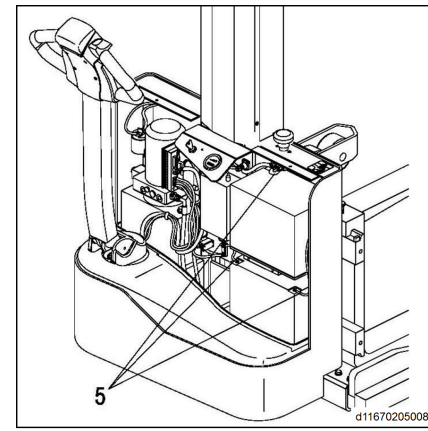
– Desenrosque los 2 tornillos (1) y retire la cubierta(2). ▷



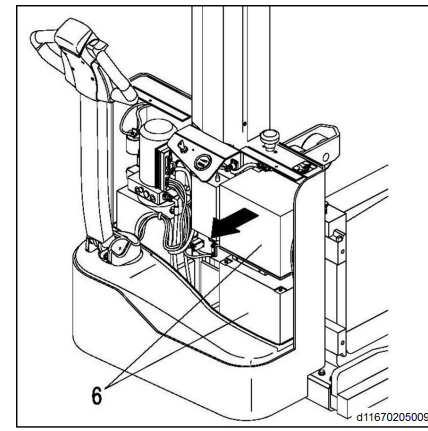
– Retire los 2 tornillos(3) y extraiga la cubierta de la batería(4). ▷



– Quite los tres cables de la batería que aparecen en la imagen(5).



– Desmonte la batería(6).



NOTA

Preste atención al funcionamiento de la batería para evitar cortocircuitos.

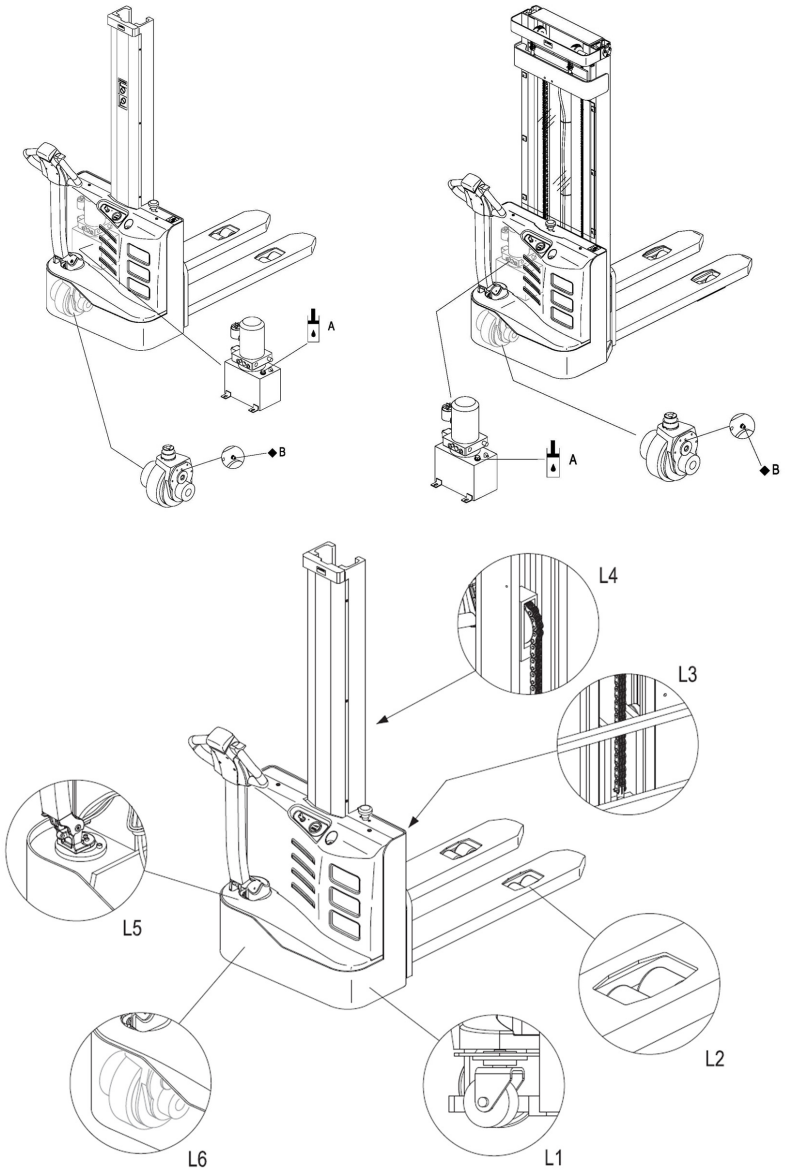
Instalación de la batería

– Instale las baterías en el orden inverso, prestando atención a la ubicación en la que están instaladas y a si el cableado es correcto.

NOTA

Coloque el cable de la batería de forma que no quede atrapado al insertar la batería.

Punto de lubricación



d11670205001

Lubricante

Código de ubicación	Nombre del aceite	N.º de modelo	Cantidad añadida	Comentario
A	Aceite hidráulico antifricción	L-HM46	Altura de elevación hasta 1600 mm: 3,8 litros Altura de elevación hasta 2000 mm: 3,8 litros Altura de elevación hasta 2300 mm: 4,0 litros Altura de elevación hasta 2500 mm: 4,2 litros Altura de elevación hasta 2700 mm: 4,2 litros Altura de elevación hasta 3000 mm: 4,5 litros Altura de elevación hasta 3300 mm: 4,8 litros Altura de elevación hasta 3600 mm: 4,8 litros	Sistema hidráulico
	Aceite hidráulico antifricción (cámaras frigoríficas)	L-HV32		
B	Grasa multiusos	Polylub GA352P	Según sea necesario	Superficies deslizantes
C	Grasa de litio saponificada Moly núm. 3	-	100 g	Transmisión

Tabla de lubricación de las superficies deslizantes

Código	Posición utilizada
L1	Rueda
L2	Rodillos
L3	Canal y rodillos
L4	Cadenas
L5	Rodamiento de dirección
L6	Rueda motriz

Comprobación del nivel de aceite hidráulico

NOTA

Si escucha chasquidos que proceden de los tubos durante la elevación, significa que el aceite hidráulico es insuficiente y debe reponerse rápidamente.

⚠ ATENCIÓN

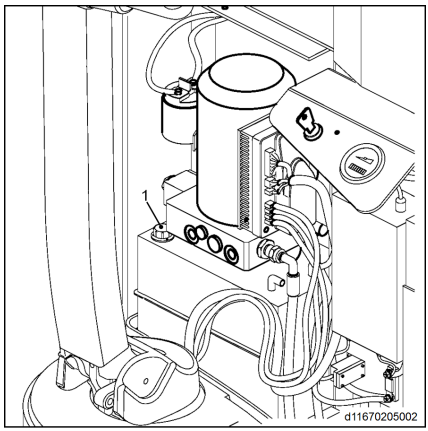
No añada aceite hidráulico que contenga impurezas.

– Baje completamente el mástil.

– Pulse el conmutador de parada de emergencia.

– Extraiga la cubierta delantera.

– Desenrosque el tapón de aceite(1). Este tapón de aceite tiene una varilla indicadora del nivel de aceite. ▷



– Use un paño limpio para secar la varilla indicadora de nivel de aceite. ▷

– Vuelva a instalar el tapón de aceite y, a continuación, extráigalo de nuevo y compruebe si los restos de aceite en la varilla indicadora de nivel de aceite están entre las marcas de mínimo y máximo.

NOTA

Puede volver a realizar la elevación cuando haya terminado de añadir el aceite. Debe continuar comprobando el nivel de aceite hidráulico si sigue escuchando el ruido.

– Vuelva a instalar las piezas desmontadas en el orden inverso.

NOTA

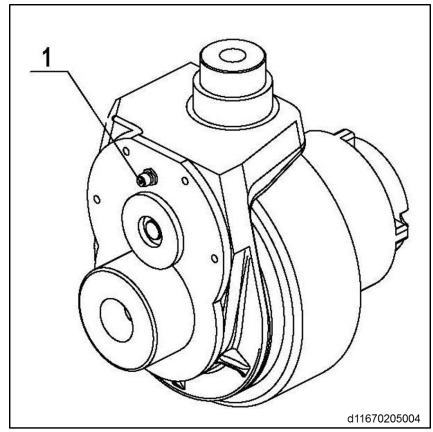
Utilice únicamente un aceite hidráulico que cumpla las especificaciones. Consulte «Lubricantes».

Reposición del aceite del engranaje

⚠ ATENCIÓN

No añada aceite de engranajes que contenga impurezas.

– Vierta aceite de engranajes en la conexión para grasa (1)correctamente para rellenarlo según las especificaciones. ▷



NOTA

Repóngalo cada 1000 horas de funcionamiento o una vez al año, lo que ocurra primero.

Comprobación de los fusibles

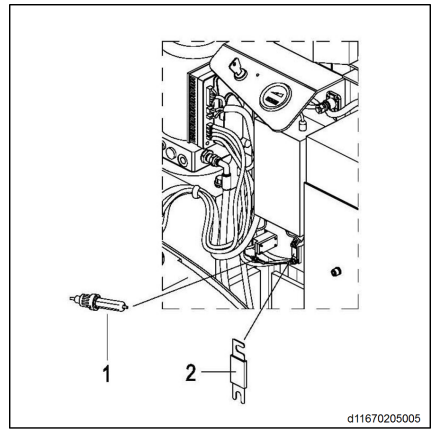
– Baje completamente el mástil.

– Pulse el conmutador de parada de emergencia.

– Extraiga el compartimento delantero.

– Compruebe que todos los fusibles estén en buen estado. Si es necesario, sustitúyalos por fusibles que coincidan con los parámetros especificados en la tabla siguiente. ▷

N.º	Comprobación de los fusibles respecto a las siguientes funciones o componentes	Valor
1	Fusible de tracción/motor de elevación	150 A
2	Fusibles del sistema de control	10 A

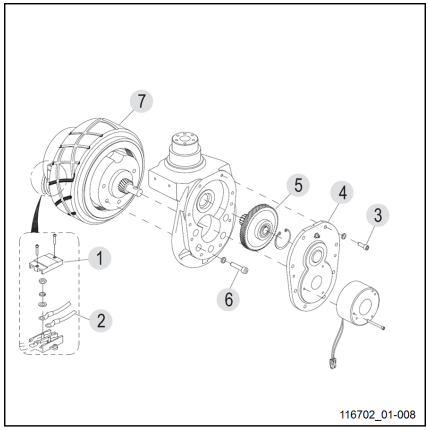


Funcionamiento de los neumáticos

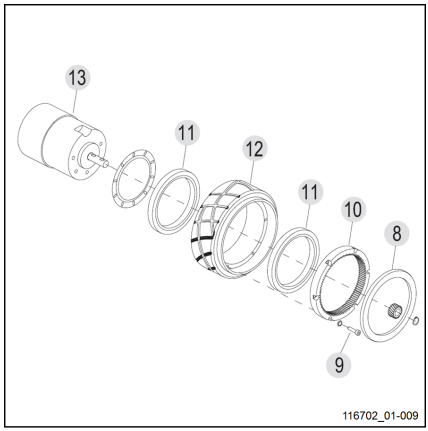
Rueda motriz

Desmontaje

- Quite el conjunto impulsor.
- Desmonte la base de montaje de los cables del motor(1) y quite los cables del motor(2);
- Afloje los ocho tornillos(3) con una llave y quite la tapa de la caja de cambios(4) y el conjunto de engranajes(5);
- Desenrosque los cinco tornillos(6) y extraiga la unidad de la caja de cambios(7);



- Extraiga el motor de tracción(13) y quite el retén de aceite(8);
- Afloje los seis tornillos(9) con una llave y desmonte la corona dentada grande(10), el cojinete(11) y la rueda motriz(12) por orden.



Montaje

- Instale en el orden inverso al desmontaje.

⚠ ATENCIÓN

El desgaste de los neumáticos puede afectar a la estabilidad de la carretilla. Ajuste las ruedas con un pequeño desgaste de manera regular o sustituya las ruedas con un desgaste considerable.

La calidad de los neumáticos afecta directamente a la estabilidad y rendimiento de la conducción del dispositivo. Si necesita sustituir los neumáticos de fábrica, use piezas de recambio originales proporcionadas por el fabricante del equipo para alcanzar el rendimiento del diseño original de la carretilla.

Averías y causas

1	Avería	Rueda motriz que patina o rebota
	Causa	Desgaste

2	Avería	Rueda motriz agrietada o desgastada
	Causa	Uso incorrecto

Desmontaje y montaje de ruedas de carga

Desmontaje

– Levante el vehículo con cuidado con un equipo de elevación mediante los orificios de elevación en la parte posterior;

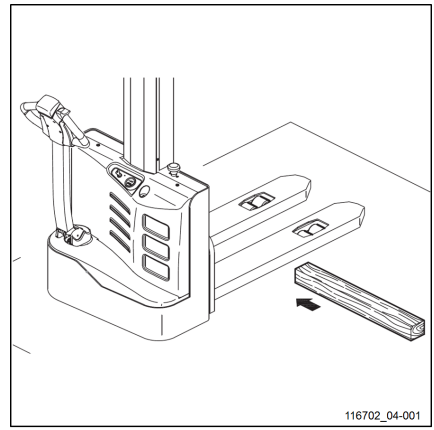
⚠ ATENCIÓN

Asegúrese de que el equipo de elevación es sólido y seguro, y que la capacidad de carga es superior al peso total del vehículo.

– Ponga una cuña de madera debajo del chasis junto a la rueda de carga y levante la rueda de carga del suelo;

⚠ ATENCIÓN

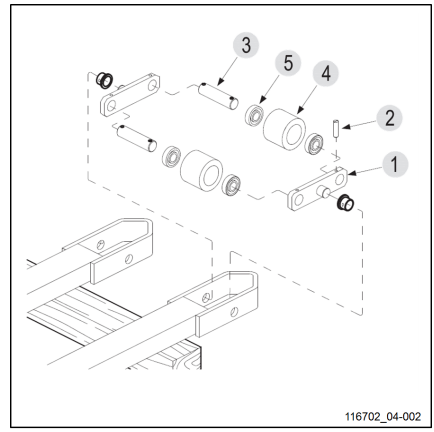
Al sustituir las ruedas, asegúrese de que la carretilla no se inclina.



– Quite pasador elástico en espiral(2) de dentro del puente de la rueda(1) con un pasador eyector de 4 mm de diámetro;

– Gire el puente de la rueda hasta la dirección vertical, extraiga el pasador del eje lateral(3) de la rueda, y quite el conjunto de la rueda de carga y el cojinete;

– Quite el cojinete(5) de la rueda de carga(4) con un martillo y un gato.



Montaje y puesta en servicio

– Instale en el orden inverso al desmontaje;

– Haga funcionar la carretilla para ver si la rueda de carga funciona correctamente. Si hay algún bloqueo o ruido, realice la instalación de nuevo.

⚠ ATENCIÓN

Al instalar, aplique primero una cantidad apropiada de grasa en el eje.

⚠ ATENCIÓN

La calidad de los neumáticos afecta directamente a la estabilidad y rendimiento de la conducción del dispositivo. Si necesita sustituir los neumáticos de fábrica, use piezas de recambio originales proporcionadas por el fabricante del equipo para alcanzar el rendimiento del diseño original de la carretilla.

Desmontaje y montaje de ruedas

Desmontaje

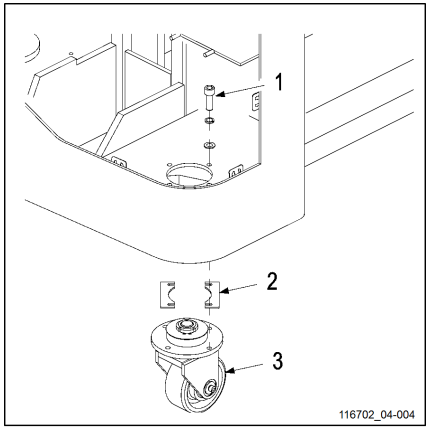
– Quite la cubierta;

– Levante el vehículo con cuidado con el equipo de elevación mediante los orificios de elevación en la parte delantera y trasera;

⚠ CUIDADO

Asegúrese de que el equipo de elevación es sólido y seguro, y que la capacidad de carga es superior al peso total del vehículo. Altura de elevación de no más de 300 mm, para evitar los riesgos para el personal de mantenimiento que trabaja bajo el vehículo para el desmontaje y montaje de las ruedas.

– Desenrosque los cuatro tornillos(1) y, a continuación, quite la rueda(3) y la cuña de ajuste(2). ▷



Montaje

– Instale en el orden inverso al desmontaje.

Ajuste

– Estacione la carretilla con la sustitución completa sobre un suelo nivelado para ver si las ruedecillas y la rueda motriz están en contacto con el suelo;

– Cuando la carretilla esté en funcionamiento, compruebe si las tres ruedas funcionan correctamente.

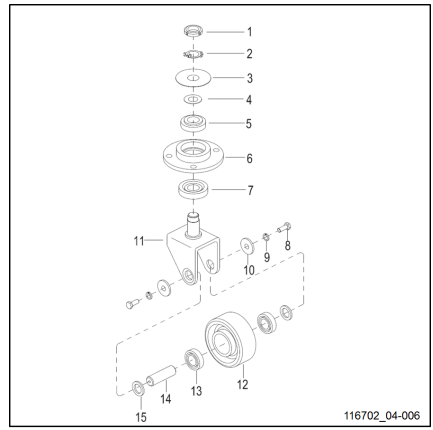
⚠ ATENCIÓN

Tras un tiempo de uso prolongado, la rueda motriz presentará un cierto nivel de desgaste y roturas; entonces, ajuste la altura de las ruedas(3) mediante el aumento o la disminución del número de cuñas de ajuste(2) para que las dos ruedecillas y la rueda motriz queden en contacto directo con el suelo.

⚠ ATENCIÓN

El desgaste de los neumáticos puede afectar a la estabilidad de la carretilla. Ajuste las ruedas con un pequeño desgaste de manera regular o sustituya las ruedas con un desgaste considerable. La calidad de los neumáticos afecta directamente a la estabilidad y rendimiento de la conducción del dispositivo. Si necesita sustituir los neumáticos de fábrica, use piezas de recambio originales proporcionadas por el fabricante del equipo para alcanzar el rendimiento del diseño original de la carretilla.

Para el mantenimiento o sustitución de las piezas de las ruedecillas, consulte la imagen 116702_04-006.



Análisis de anomalías

Síntomas	Posible causa	Solución
No se puede conducir	El bloqueo de la llave de contacto está en la posición OFF	Ponga la llave de contacto en la posición ON
	Potencia de la batería insuficiente	Compruebe el estado de carga de la batería y cárguela de acuerdo con los requisitos
	Fusible fundido	Compruebe el dispositivo del fusible
	El equipo está en modo de carga	Detenga el modo de carga
No se puede elevar	Nivel de aceite hidráulico demasiado bajo	Compruebe el nivel de aceite hidráulico
	La carga tiene exceso de peso	Preste atención a la carga nominal (consulte la placa de identificación del tipo)

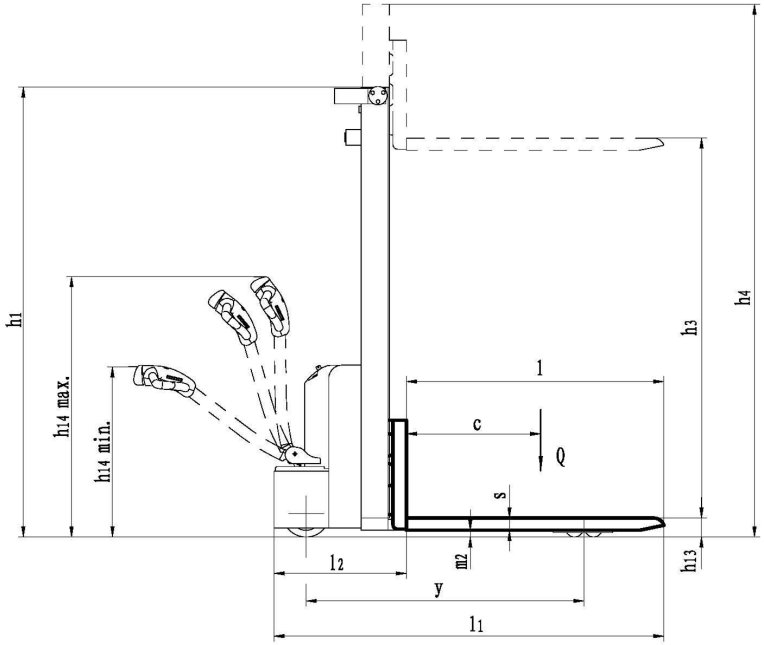
NOTA

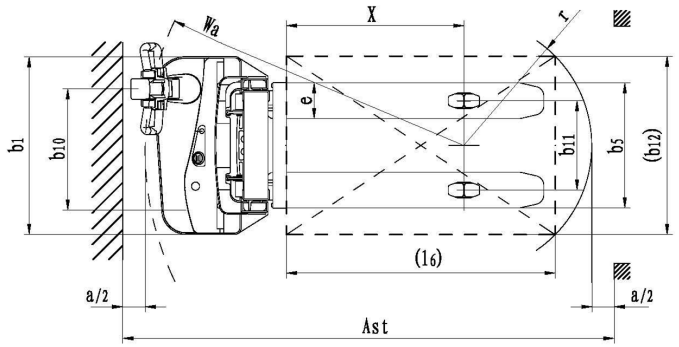
Póngase en contacto con un distribuidor autorizado si se han realizado todos los pasos indicados en la tabla anterior pero aún no puede eliminar el error. Las operaciones de identificación y eliminación de errores adicionales deben realizarlas personal de mantenimiento postventa que haya recibido formación especial.

6

Datos técnicos

Hoja de datos técnicos de ECV 10





Características			ECV 10
1.1	Fabricante		Still
1.2	N.º de modelo		ECV 10
1.3	Transmisión: eléctrica, diésel, gasolina, LPG y red eléctrica		Eléctrica
1.4	Funcionamiento		Modo peatón
1.5	Capacidad de carga nominal	Q (kg)	1000
1.6	Distancia al centro de gravedad de la carga	c (mm)	600
1.8	Voladizo delantero, distancia desde la superficie vertical de las horquillas hasta el centro del eje delantero	x (mm)	795
1.9	Distancia entre ejes	y (mm)	1240

Peso			ECV 10
2.1	Peso de servicio (con batería)	kg	598
2.2	Carga del eje con carga completa, lado de conductor, lado de carga	kg	596 / 1002
2.3	Carga del eje cuando está descargada, lado de conductor, lado de carga	kg	446 / 152

Ruedas			ECV 10
3.1	Neumáticos, lado de conductor/lado de la carga: C = goma maciza, P = poliuretano		PU/PU
3.2	Tamaño del neumático, lado de conductor	(mm)	Ø210 X 70
3.3	Tamaño del neumático, lado de carga	(mm)	Ø80 X 60
3.5	Número de ruedas, delanteras/traseras (X = motriz)		1x + 1/4

Dimensiones			ECV 10
4.2	Altura del mástil bajado	h1 (mm)	2097
4.3	Altura de elevación libre	h2 (mm)	150
4.4	Altura de elevación	h3 (mm)	2927
4.5	Altura máxima del mástil en funcionamiento	h4 (mm)	3487
4.9	Altura del timón durante la conducción (mínima/máxima)	h14 (mm)	800 / 1250
4.15	Altura de la horquilla bajada	h13 (mm)	88
4.19	Longitud total	l1 (mm)	1740
4.20	Longitud del morro (sin horquillas)	l2 (mm)	590

Hoja de datos técnicos de ECV 10

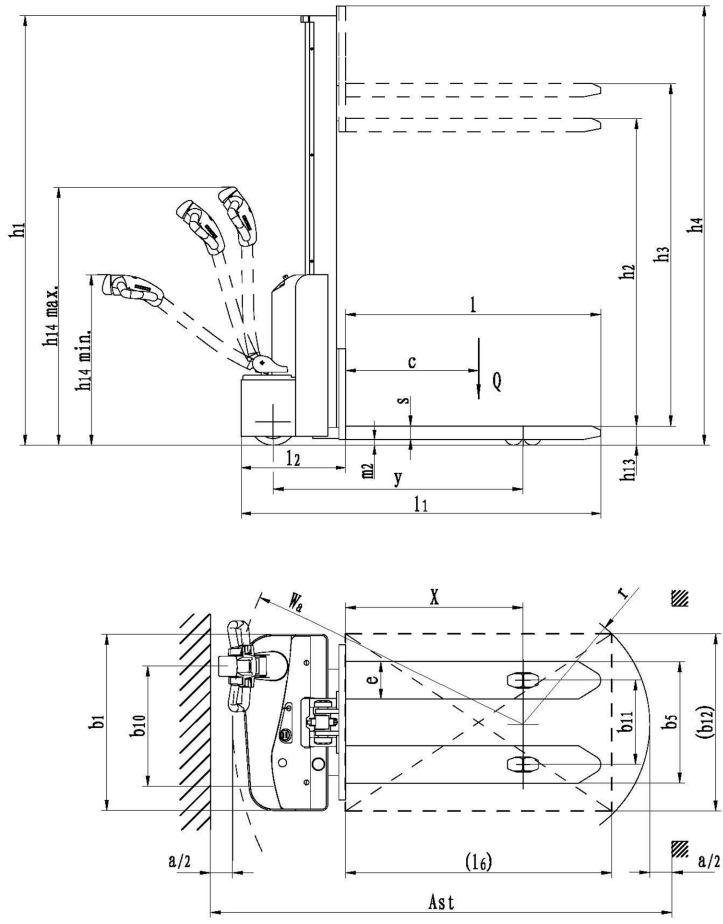
Dimensiones			ECV 10
4.21	Anchura de la carrocería	b1/b2 (mm)	800
4.22	Dimensiones de las horquillas	s/e/l (mm)	55 / 160 / 1150
4.24	Anchura del portahorquillas	b3 (mm)	600
4.25	Ancho entre horquillas	b5 (mm)	560
4.32	Distancia al suelo, centro de la distancia entre ejes, mín./máx.	m2 (mm)	30
4.34	Ancho de pasillo con un palé longitudinal de 800 x 1200	Ast (mm)	2219
4.35	Radio de giro	Wa (mm)	1450

Rendimiento			ECV 10
5.1	Velocidad de conducción, con/sin carga	km/h	4,5 / 4,8
5.2	Velocidad de elevación, con/sin carga	m/s	0,12 / 0,22
5.3	Velocidad de descenso, con/sin carga	m/s	0,2 / 0,13
5.8	Capacidad de ascenso con/sin carga	%	5 / 15
5.10	Tipo de freno		Freno electromagnético

Transmisión			ECV 10
6.1	Motor de tracción (60 minutos)	kW	0,65
6.2	Motor de elevación funcionando al 10 %	kW	2,2
6.3	Batería según DIN 43 531/35/36 A, B, C, no		-
6.4	Tensión/capacidad de la batería (descarga de 5 horas)	V/Ah	2 x 12/125
6.5	Peso de la batería	kg	2 x 33

Otros			ECV 10
8.1	Método de control		DC
8.4	Nivel de ruido para el conductor	dB (A)	74

Hoja de datos técnicos de ECV 10i C / ECV 10 C



d11670206001

Características			ECV 10 C	ECV 10i C
1.1	Fabricante		Still	Still
1.2	N.º de modelo		ECV 10C	ECV 10i C

Hoja de datos técnicos de ECV 10i C / ECV 10 C

Características			ECV 10 C	ECV 10i C
1.3	Transmisión: eléctrica, diésel, gasolina, LPG y red eléctrica		Eléctrica	Eléctrica
1.4	Funcionamiento		Modo peatón	Modo peatón
1.5	Capacidad de carga nominal	Q (kg)	1000	1000
1.6	Distancia al centro de gravedad de la carga	c (mm)	600	600
1.8	Voladizo delantero, distancia desde la superficie vertical de las horquillas hasta el centro del eje delantero	x (mm)	805	805
1.9	Distancia entre ejes	y (mm)	1126	1260

Peso			ECV 10 C	ECV 10i C
2.1	Peso de servicio (con batería)	kg	462	520
2.2	Carga del eje con carga completa, lado de conductor, lado de carga	kg	530 / 950	580 / 1140
2.3	Carga del eje cuando está descargada, lado de conductor, lado de carga	kg	350 /120	350 / 170

Ruedas			ECV 10 C	ECV 10i C
3.1	Neumáticos, lado de conductor/lado de la carga: C = goma maciza, P = poliuretano		PU/PU	PU/PU
3.2	Tamaño del neumático, lado de conductor	(mm)	Ø210 X 70	Ø210 X 70
3.3	Tamaño del neumático, lado de carga	(mm)	Ø80 X 60	Ø80 X 60
3.5	Número de ruedas, delanteras/traseras (X = motriz)		1x + 1/4	1x + 1/4

Dimensiones			ECV 10 C	ECV 10i C
4.2	Altura del mástil bajado	h1 (mm)	1940	1940
4.3	Altura de elevación libre	h2 (mm)	1505	1480
4.4	Altura de elevación	h3 (mm)	1517	1513
4.9	Altura del timón durante la conducción (mínima/máxima)	h14 (mm)	800 / 1250	800 / 1250
4.15	Altura de la horquilla bajada	h13 (mm)	88	88
4.19	Longitud total	l1 (mm)	1615	1750
4.20	Longitud del morro (sin horquillas)	l2 (mm)	465	600

Dimensiones			ECV 10 C	ECV 10i C
4.21	Anchura de la carrocería	b1/b2 (mm)	800	796
4.22	Dimensiones de las horquillas	s/e/l (mm)	60 / 170 / 1150	60 / 190 / 1150
4.24	Anchura del portahorquillas	b3 (mm)	680	680
4.25	Ancho entre horquillas	b5 (mm)	550	560
4.32	Distancia al suelo, centro de la distancia entre ejes, mín./máx.	m2 (mm)	28	26
4.34	Ancho de pasillo con un palé longitudinal de 800 x 1200	Ast (mm)	2100	2260
4.35	Radio de giro	Wa (mm)	1337	1500

Rendimiento			ECV 10 C	ECV 10i C
5.1	Velocidad de conducción, con/sin carga	km/h	4 / 4,5	4 / 4,5
5.2	Velocidad de elevación, con/sin carga	m/s	0,10 / 0,17	0,10 / 0,14
5.3	Velocidad de descenso, con/sin carga	m/s	0,2 / 0,13	0,2 / 0,13
5.8	Capacidad de ascenso con/sin carga	%	5 / 15	5 / 15
5.10	Tipo de freno		Freno electromag-nético	Freno electromag-nético

Transmisión			ECV 10 C	ECV 10i C
6.1	Motor de tracción (60 minutos)	kW	0.65	0.65
6.2	Motor de elevación funcionando al 10 %	kW	2.2	2.2
6.3	Batería según DIN 43 531/35/36 A, B, C, no		-	-
6.4	Tensión/capacidad de la batería (descarga de 5 horas)	V/Ah	2 x 12/85	2 x 12/85
6.5	Peso de la batería	kg	2 x 25	2 x 25

Otros			ECV 10 C	ECV 10i C
8.1	Método de control		DC	DC
8.4	Nivel de ruido para el conductor	dB (A)	74	74

A

Accesorios
Riesgos especiales 15
Aceites 29
Ácido de batería 30
Actualización de este manual 7
Advertencia sobre piezas no originales . . 24
Ámbito de la documentación 5
Antes de abandonar el equipo 61

B

Batería
Desechado 11

C

Cambio de la batería 70
Carga y descarga de las baterías 44
CEM – Compatibilidad electromagnética 32
Cobertura del seguro en las instalaciones de la compañía 24
Compañía usuaria 22
Componentes principales 35
Comprobación de fusibles 75
Comprobación del aceite del engranaje . 75
Comprobación del aislamiento 27
Valores de prueba de la batería de transmisión 28
Valores de prueba para la carretilla . . 28
Comprobación del entorno de trabajo . . . 43
Comprobación del nivel de aceite hidráulico 73
Comprobaciones diarias antes del uso . . 43
Conductores 22
Consumibles 29
Desechado 31
Información de seguridad para la manipulación del líquido hidráulico 30
Información de seguridad sobre los aceites 29
Instrucciones de seguridad sobre el ácido de la batería 30

D

Daños, averías 25, 31
Datos de contacto I
Datos técnicos para inspección y mantenimiento 67
Declaración de conformidad de la CE 4
Derchos de autor y de protección 5
Derechos, obligaciones y normas de comportamiento del conductor . . . 23
Descenso de emergencia 59
Descripción técnica 12
Desechado
Batería 11
Componentes 11
Desmontaje y montaje de ruedas 78
Desmontaje y montaje de ruedas de carga 77
Desplazamiento hacia delante/marcha atrás 49
Dirección 52
Dirección del fabricante I
Direcciones de conducción 9, 34
Dispositivos medicinales 25

E

Embalaje 11
Especialista 22
Etiqueta de carga 38
Etiquetado CE 3

F

Fecha de edición de este manual 7
Formación y cualificación del personal de servicio y mantenimiento 66
Freno 50
Funcionamiento de la bocina 52

G

General 2, 66

H

Hoja de datos técnicos 82, 85

I

Ilustraciones 10
Inicio 48
Inspección de seguridad 27
Inspecciones periódicas 27

L

Líquido hidráulico 30
Lista de abreviaturas 7
Lugar de uso 14

M

Modificaciones y montaje 24

N

Nueva puesta en funcionamiento del equipo 62

O

Operaciones de mantenimiento que no requieren formación especial 67

P

Peligro para los empleados 19
Peligros y contramedidas 16
Personal de mantenimiento de la batería 67
Placa de identificación 38
Placa de identificación y etiquetas de seguridad 37
Primer uso 42
Prohibición sobre el uso por parte de personas no autorizadas 23
Punto de lubricación 72

R

Riesgos especiales 15
Rueda motriz 76

S

Señales 6

T

Trabajo con cargas 56
Transporte de la carretilla 63

U

Uso de eslingas 62
Uso del mástil 54
Uso en pendientes 52
Uso no autorizado 14

STILL GmbH

50028011506 ES – 11/2018