

Manual original

STILL
ELECTRONIC
DOCUMENTATION
SYSTEM

LTX10, LTX20, LTX-T04

Tractor

LTX-



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 Prefacio

La carretilla industrial	2
General	2
Marca de conformidad	3
Declaración que refleja el contenido de la declaración de conformidad	4
Información sobre la documentación	6
Ámbito de la documentación	6
Fecha de edición y última actualización de este manual	7
Derechos de autor y marca registrada	7
Explicación de los símbolos usados	8
Explicación de referencias cruzadas	8
Definición de las direcciones	9
Ilustraciones	9
Consideraciones medioambientales	10
Embalaje	10
Desechado de componentes y baterías	10

2 Introducción

Descripción técnica	12
Uso de la carretilla	14
Uso previsto de la carretilla	14
Uso correcto	14
Uso no autorizado	14
Lugar de uso	15
Riesgos residuales	16
Riesgos y peligros residuales	16
Estabilidad	16
Riesgos especiales asociados con el uso de la carretilla y de los accesorios	17

3 Seguridad

Definición de conceptos: personas responsables	20
Compañía usuaria	20
Especialista	20
Conductores	20
Principios básicos para un funcionamiento seguro	22
Cobertura del seguro en las instalaciones de la compañía	22
Advertencia sobre piezas no originales	22

Modificaciones y montaje	22
Equipo médico	23
Pruebas de seguridad	24
Inspección de seguridad periódica de la carretilla.	24
Prueba de aislamiento eléctrico	25
Normas de seguridad para la manipulación de consumibles	26
Consumibles permitidos	26
Aceites.	26
Ácido de batería	27
Desechado de consumibles	28
Emisiones	29
Dispositivos de seguridad	31
Daños, defectos y uso incorrecto de los dispositivos de seguridad	31
Cables de conexión de la batería	31
EMC - Compatibilidad electromagnética	31

4 Descripciones generales

Vista general	34
Etiquetas	36
Placa de identificación	37
Dispositivos de funcionamientos 1193	39
Barra de accesorios (opcional)	40
Unidad de visualización	41
Llave electrónica (opcional)	44
Dispositivo RF (opcional)	46

5 Uso

Puesta en servicio	50
Antes de conducir	50
Denominación	52
Comprobaciones diarias antes del uso	54
Comprobaciones diarias antes del uso	54
Comprobación del entorno de trabajo	55
Instrucciones de funcionamiento	55

Puesta en servicio	56
Interruptor de parada de emergencia	57
Identificación de la dirección de la conducción	58
Desplazamiento hacia delante/atrás	58
Unidad de dirección	59
Conducción de pie/sentado	60
Conducción en una pendiente	63
Frenos, bocina, iluminación	66
Acoplamiento	67
Acoplamiento del remolque	68
Conducción de la carretilla con carga	71
Transporte de la carretilla	74
Almacenamiento de la carretilla	75
Medidas que se deben llevar a cabo antes de almacenar una carretilla elevadora	75
Nueva puesta en servicio del tractor de remolque	75
Eliminación de carretillas usadas	76

6 Mantenimiento

Información general de mantenimiento	78
Información general.	78
Formación y calificación del personal de mantenimiento y reparación	78
Personal de mantenimiento de baterías	78
Servicios que no requieren una cualificación especial	79
Solicitud de piezas de recambio y piezas de desgaste	79
Lubricantes recomendados	80
Características técnicas para inspección y mantenimiento	81
Normas de seguridad para el mantenimiento	82
Medidas en el servicio de mantenimiento y en la reparación	82
Trabajar en la instalación eléctrica	82
Dispositivos de seguridad	82
Ajustes	83
Comprobaciones diarias antes del uso	84
Comprobación de la función de control del sentido de la marcha	84
Comprobación de los frenos	84
Comprobación de la unidad de dirección	86
Comprobación de los dispositivos de seguridad	87

Comprobación del estado de carga de la batería	88
Apertura de la cubierta de la batería	89
Conexión y desconexión del conector de la batería	90
Comprobación del estado de los cables, los terminales y el conector de la batería	91
Extracción/sustitución de la batería	91
Plan de mantenimiento según sea necesario	98
Limpieza	98
Acceso al compartimento eléctrico	99
Comprobación del estado del asiento auxiliar	100
Lanza de la dirección: Comprobación del estado	101
Compruebe los fusibles	101
Descripción general del programa de inspección y mantenimiento	102
Plan de mantenimiento tras 1000 horas	102
Plan de mantenimiento tras 10 000 horas	103
Motor del tractor	105
Motor de tracción: Limpieza de la carcasa del motor	105
Caja de cambios	106
Revisión de la pieza reductora	106
Dirección/frenado/ruedas	107
Dirección/ruedas/frenado	107
Comprobación de la separación del freno	110
Batería	111
Comprobación del cargador de a bordo	111
Mantenimiento de la batería	111
Extracción/sustitución de la batería	112

7 Datos técnicos

Hoja de datos	120
-------------------------	-----

Prefacio

La carretilla industrial

General

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

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

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

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

Por tanto:

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

Marca de conformidad

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

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

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

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



Declaración que refleja el contenido de la declaración de conformidad

Declaración

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
22113 Hamburgo, Alemania

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

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

Modelo **correspondiente a estas instrucciones de funcionamiento**

– «Directiva sobre maquinaria 2006/42/CE» ¹⁾

– «Normas de seguridad en el suministro de maquinaria 2008, 2008 N.º 1597» ²⁾

Personal autorizado para la recopilación de documentos técnicos:

Consulte la declaración de conformidad

STILL GmbH

¹⁾ Para los mercados de la Unión Europea, los países candidatos a la UE, los Estados de la Asociación Europea de Libre Comercio y Suiza.

²⁾ Para el mercado del Reino Unido.

El documento de la declaración de conformidad se entrega con la carretilla industrial. En la declaración mostrada se explica la conformidad con las disposiciones de la Directiva sobre maquinaria de la CE y el Reglamento

de seguridad en el suministro de maquinaria 2008, 2008, n.º 1597.

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

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

Información sobre la documentación

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 conceptos: personas responsables», Página 20) 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.

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.

Derechos de autor y marca registrada

Estas instrucciones no se deben reproducir, traducir o poner a disposición de terceros (incluidos los extractos) excepto con la autorización expresa por escrito del fabricante.

Información sobre la documentación

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.

Explicación de referencias cruzadas

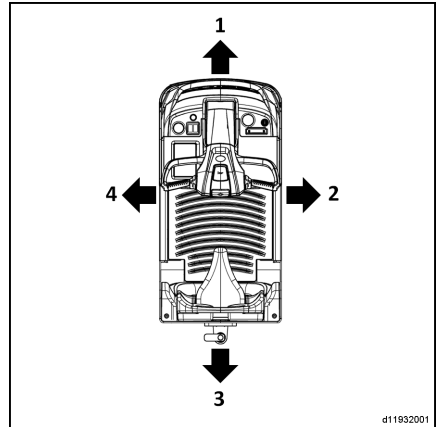
Las referencias cruzadas se usan para dirigir al lector a la sección o capítulo correspondiente.

Ejemplos:

- Referencia cruzada a una sección:
⇒ Capítulo «Explicación de referencias cruzadas», Página 8
- Referencia cruzada a un capítulo:
⇒ Capítulo «Definición de conceptos: personas responsables», Página 20

Definición de las direcciones

Las partes frontal (1), trasera (3), derecha (2) e izquierda (4), se ven desde la posición del operador; la carga está en la parte trasera.



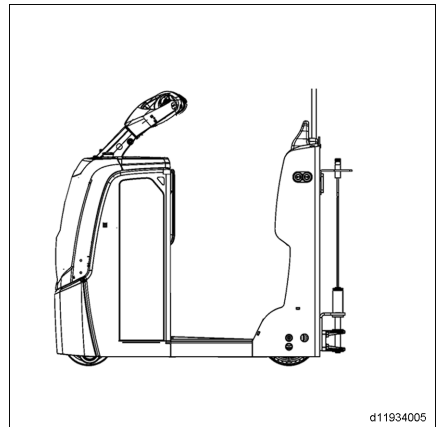
Ilustraciones

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

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.

Introducción

Descripción técnica

Descripción técnica

Capacidad de carga máxima de fabricación de los tractores de remolque LTX10, LTX20 y LTX-T04 tipo 1193:

LTX10	1000 kg
LTX20	2000 kg
LTX-T04	400/1000 kg

Estos tractores se usan en el modo montado y de pie.



NOTA

La plataforma del LTX-T04 puede cargar 400 kg, y al mismo tiempo, el vehículo puede remolcar 1000 kg de carga.

Los LTX10, LTX20 y LTX-T04 están configurados de la siguiente manera:

- Con una base de ruedas de 3 puntos y 2 ruedas orientables de serie
- 10 km/h en desplazamiento hacia delante, 3 km/h en desplazamiento marcha atrás, con carga y sin carga en el caso del LTX10.
- 8 km/h en desplazamiento hacia delante, 3 km/h en desplazamiento marcha atrás, con carga y sin carga en el caso del LTX20.
- 8 km/h en desplazamiento hacia delante, 3 km/h en desplazamiento marcha atrás, con carga y sin carga en el caso del LTX-T04.
- Control opcional de aproximación hacia adelante/atrás para acoplamiento a un remolque.

El LTX10 y el LTX20 se desplazan una distancia de 0,3 m cada vez que el botón (hacia adelante o marcha atrás) se mantiene pulsado.

El LTX-T04 se desplaza una distancia de 4 m cada vez que el botón (hacia adelante o atrás) se mantiene pulsado.

Estos tractores ofrecen un rendimiento excelente gracias a su estructura, que incluye:

- un bastidor delantero fijo con las unidades mecánicas y eléctricas necesarias para los movimientos del vehículo.
- una batería (compartimento técnico)
- un puesto de conducción
- una plataforma de conducción
- un chasis del tractor en la parte trasera

El mantenimiento y programación del vehículo se facilita gracias a la incorporación de la tecnología del bus CAN.

Transmisión

La tracción y el sentido de la marcha del tractor se obtienen gracias a:

- un motor de tracción de 1,5 kW
- una unidad de impulsión colocada en el centro del chasis.
- dos estabilizadores colocados a la derecha e izquierda del chasis.

Una batería de plomo de 24 voltios con una capacidad de 200 Ah proporciona la alimentación.

El suministro de corriente al motor de tracción está regulado por un controlador L.A.C, que proporciona un control perfecto de la velocidad, la aceleración y el frenado.

Frenado

El LTX10, LTX20 y LTX-T04 tipo 1193 están equipados con dos sistemas de frenos:

- Un freno de seguridad electromagnético que también actúa como freno de estacionamiento.

Este último se acciona automáticamente en las siguientes situaciones:

- el conductor sale de la plataforma de conducción.
- la carretilla está parada y el engranaje de inversión de sentido de la marcha, en punto muerto.
- la alimentación está desconectada.

El freno de seguridad se acciona automáticamente en caso de avería en el sistema de tracción o de control de la dirección.

- Un freno eléctrico de contracorriente, que se acciona automáticamente al soltar el control y cuando se cambia el sentido de la marcha.

Mecanismo de equilibrio

El bastidor de 3 puntos tiene 2 ruedas orientables fijas regulables en altura.

Sistema de remolque

Carga nominal:

- LTX10: 1000 kg
- LTX20: 2000 kg
- LTX-T04: 400/1000 kg

Opciones de acoplamiento:

una posición única de LTX10: 276 mm
una posición única de LTX20: 276 mm

una posición única de LTX-T04: 165 mm

Puesto de conducción

El equipo estándar del puesto de conducción consta de:

– **Un tablero de instrumentos con:**

- una pantalla multifunción;
- un interruptor de encendido o código digital que permite que el personal autorizado use el vehículo sin una llave de contacto;
- un botón de parada de emergencia;
- un conector de diagnóstico;
- bandejas para lápices y bolígrafos
- Una plataforma suspendida con sensor de presencia de operador.
- Un asiento auxiliar con altura ajustable que incorpora:
- Una manecilla de bloqueo del ajuste de la altura del asiento

Uso de la carretilla

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 correcto

La carretilla descrita en estas instrucciones de funcionamiento sirve para transportar cargas.

La carretilla solo se debe utilizar para el uso previsto y descrito en estas instrucciones de funcionamiento.

Si se pretende utilizar la carretilla para fines diferentes a los que se especifican en las instrucciones de funcionamiento, se debe contar con la aprobación previa del fabricante y, si procede, de las autoridades competentes, para evitar cualquier riesgo.

La carga máxima se especifica en la placa de capacidad de carga (diagrama de carga) y no debe superarse, consulte también "Antes de recoger una carga".

Uso no autorizado

Cualquier peligro debido a un uso no autorizado será responsabilidad del operador o el conductor, y no del fabricante.

Está prohibido el uso para finalidades distintas a las descritas en estas instrucciones de funcionamiento.

El transporte de personas está prohibido.

El tractor de remolque no debe utilizarse en zonas donde exista riesgo de incendio, explosión o corrosión, o en zonas especialmente polvorrientas.

Lugar de uso

Se puede usar la carretilla tanto en exteriores como en interiores. No debe utilizarse la carretilla en exteriores cuando haya mal tiempo. Solo se permite la utilización en carreteras públicas si se instala el equipo especial que establecen las normativas de tráfico en carretera.

Se deben cumplir todas las normativas aplicables en los distintos países para la conducción de la carretilla en vías públicas.

Los lugares en los que se utilice la carretilla deben ajustarse a la normativa vigente (estado del suelo, iluminación, etc.).

El terreno debe tener una capacidad de carga suficiente (hormigón, asfalto). Los carriles, las áreas y anchuras de trabajo se deben corresponder con las especificaciones de este manual de funcionamiento (consulte ⇒ Capítulo «Antes de conducir», Página 50).

La carretilla puede utilizarse sobre una pendiente de acuerdo con las especificaciones y datos indicados (consulte ⇒ Capítulo «Antes de conducir», Página 50).

Si se va a usar la carretilla en un área de almacenamiento refrigerada, debe estar configurada para ello y, si fuera necesario, aprobada para ese ambiente (consulte ⇒ Capítulo «Denominación», Página 52).

Para poder usar la carretilla, el operador (consulte ⇒ Capítulo «Definición de conceptos: personas responsables», Página 20) debe asegurarse de que la protección contra incendios es la adecuada en las proximidades de la misma. Según el uso, debe proporcionarse una protección contra incendios adicional en la carretilla. En caso de duda, póngase en contacto con las autoridades correspondientes.

Riesgos residuales

Riesgos residuales

Riesgos y peligros residuales

A pesar de todas las precauciones operativas y el cumplimiento de las normas y reglas, la posibilidad de riesgos adicionales al utilizar el tractor de remolque no se puede descartar completamente.

El tractor de remolque y todos sus componentes se ajustan a las normas relacionadas con las reglas de seguridad actualmente aplicables.

Las personas que se encuentren en las inmediaciones del tractor de remolque deben ser especialmente cautelosas y reaccionar inmediatamente en caso de cualquier anomalía, incidente, avería, etc.

CUIDADO

Se debe informar al personal en contacto con el tractor de remolque de los riesgos relacionados con su uso.

Estas instrucciones de funcionamiento hacen hincapié en las normas de seguridad.

Los riesgos son los siguientes:

- Escape de consumibles debido a fugas, rotura de tuberías y depósitos, etc.
- Riesgo de accidente al conducir sobre terrenos difíciles como pendientes, superficies

cies blandas o irregulares, o con mala visibilidad, etc.

- Caída, vuelco, etc. al desplazarse con la carretilla de remolque, especialmente sobre superficies húmedas, con fugas de consumibles o hielo
- Pérdida de estabilidad debido a que la carga es inestable o se desliza, etc.
- Riesgos de incendio y explosión debido a las baterías y a tensiones eléctricas
- Error humano: incumplimiento de las normas de seguridad

Es importante ajustar la velocidad del tractor de remolque en función de las condiciones de la carga y el terreno.

La estabilidad del tractor de remolque se ha comprobado según la normativa más actualizada. Estas normas solo tienen en cuenta las fuerzas de inclinación estática y dinámica que pueden surgir durante el funcionamiento de conformidad con las especificaciones y reglas de funcionamiento. Los riesgos causados por el uso o el funcionamiento incorrecto que ponen en riesgo la estabilidad no pueden obviarse en situaciones extremas.

Estabilidad

La estabilidad de la carretilla se ha comprobado según las normas tecnológicas más actuales, y está garantizada si la carretilla se utiliza de forma adecuada y de acuerdo con su finalidad de uso. Solo se tienen en cuenta las fuerzas de vuelco estáticas y dinámicas que pueden surgir durante el uso especificado con arreglo a las normas de funcionamiento y a la finalidad prevista. En casos extremos no se pueden excluir riesgos como consecuencia del uso inadecuado o el funcionamiento incorrecto que producen fuerzas de vuelco que superan la estabilidad.

Entre los riesgos, se pueden incluir los siguientes:

- Pérdida de estabilidad debido a cargas inestables o deslizantes, etc.
- Virajes a velocidades excesivas.
- Desplazamiento con una carga que sobresale por el lateral.
- Giros y desplazamiento diagonal en pendientes.
- Desplazamiento por pendientes con la carga en el lado de la pendiente.
- Cargas demasiado anchas.
- Cargas oscilantes.
- Bordes de rampas o escalones.

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

Deberá obtenerse la aprobación del fabricante y del fabricante del accesorio cada vez que se use la carretilla de una manera que se encuentre fuera del alcance de uso normal, y en casos donde el conductor no está seguro de poder usar la carretilla correctamente y sin riesgo de accidentes.

3

Seguridad

Definición de conceptos: personas responsables

Definición de conceptos: 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 sólo la pueden conducir personas aptas que tengan al menos 18 años de edad, hayan recibido formación de conducción, hayan demostrado sus habilidades a la hora de conducir y se las haya designado específicamente para conducir la carretilla. También es necesario tener conocimientos específicos sobre la carretilla.

Derechos, obligaciones y normas de comportamiento del conductor

El conductor debe recibir información 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, casco protector, gafas de protección y guantes protectores) para las condiciones, el trabajo y la carga a levantar. El conductor también debe llevar calzado de seguridad para poder conducir y frenar con total seguridad.

El conductor debe estar familiarizado con las instrucciones de funcionamiento y debe tener acceso a ellas en todo momento.

El conductor debe:

- haber leído y comprendido las instrucciones de funcionamiento
- haberse familiarizado con el funcionamiento seguro de una carretilla industrial, y
- ser capaz, física y mentalmente, 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.

que personas no autorizadas utilicen la carretilla.

Cuando se aleje de la carretilla, el conductor deberá protegerla contra el uso no autorizado.

Prohibición sobre el uso por parte de personas no autorizadas

El conductor es responsable de la carretilla durante las horas de trabajo. No debe permitir

Principios básicos para un funcionamiento seguro

Principios básicos para un funcionamiento seguro

Cobertura del seguro en las instalaciones de la compañía

En muchos casos, las instalaciones de la compañía son áreas de tráfico público restringido.



NOTA

Debe revisarse el seguro de responsabilidad empresarial para garantizar que, en caso de cualquier daño causado en áreas de tráfico público restringido, el seguro de la carretilla proporcione cobertura para terceros.

Advertencia sobre piezas no originales

Existen piezas, acoples y accesorios originales diseñados especialmente para esta carretilla. Nos gustaría hacer especial hincapié en el hecho de que las piezas y accesorios suministrados por otras empresas no han sido probados ni homologados por STILL.

ATENCIÓN

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

Le recomendamos que obtenga la aprobación del fabricante y, si es necesario, 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 no originales sin nuestra aprobación.

Modificaciones y montaje

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

Si la carretilla elevadora se usa para trabajos no indicados en las directrices o en estas instrucciones y se debe convertir y modificar para este fin, recuerde que cualquier modificación estructural puede afectar la maniobrabilidad de la carretilla y su estabilidad, y provocar accidentes. Por ello, antes de llevar a cabo cualquier modificación, consulte al fabricante. Sin la autorización del fabricante no se permite realizar ninguna modificación que afecte a la estabilidad.

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

Sólo podrá modificar o alterar la carretilla **si el fabricante ya no existe y no hay otra empresa que vaya a continuar con la actividad**, y siempre teniendo en cuenta que:

- la modificación o alteración la deberá diseñar, probar y llevar a cabo uno o más ingenieros que sean expertos en el sector de las carretillas industriales y su seguridad
- se registrarán el diseño, las pruebas y la realización de la modificación o alteración
- se aprobarán y se llevarán 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.

Equipo médico

Cuando un conductor lleva un equipo médico, como, por ejemplo, un marcapasos o un audífono, el funcionamiento de este equipo puede verse afectado. Se deberá consultar a un médico o al fabricante del equipo médico si el equipo está suficientemente protegido contra interferencias electromagnéticas.

Pruebas de seguridad

Pruebas de seguridad

Inspección de seguridad periódica de la carretilla ▷

Inspección de seguridad programada o tras incidentes

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.

En esta inspección, debe realizarse una comprobación completa de la condición técnica de la carretilla industrial respecto a la seguridad contra 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 pruebas. Los resultados de la inspección tienen que conservarse hasta que se hayan efectuado dos inspecciones más.

La fecha de revisión se indica mediante una pegatina adherida a la carretilla.

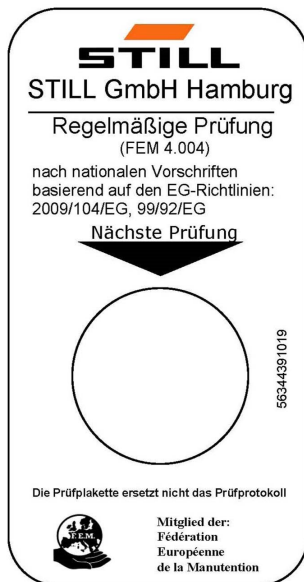
- Acuerde con el servicio de mantenimiento la realización de inspecciones de seguridad periódicas de la carretilla industrial.
- Cumpla las directrices para las revisiones realizadas en la carretilla de acuerdo con FEM 4.004.

El operador es el responsable de garantizar la reparación de cualquier defecto sin dilación.

- Póngase en contacto con su servicio de mantenimiento.

**NOTA**

Tenga en cuenta la normativa nacional de su país.



Prueba de aislamiento eléctrico

El aislamiento de la carretilla debe tener suficiente resistencia, lo que deberá evaluarse según las normas DIN 57117 y DIN 43539, así como VDE 0117 y VDE 0510, al menos una vez al año.

NOTA

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

Medición de la resistencia de aislamiento de la batería

NOTA

Tensión nominal de la batería < tensión de prueba < 500 [V].

- Mida la resistencia del aislamiento con un instrumento apropiado.

La resistencia del aislamiento es suficiente cuando tiene un valor nominal mínimo de **1000 [Ω/V]** contra el chasis.

Póngase en contacto con el departamento de mantenimiento.

Medición de la resistencia del aislamiento de la instalación eléctrica

NOTA

Tensión nominal de la batería < tensión de prueba < 500 [V].

- Asegúrese de que no haya tensión en el sistema eléctrico de la carretilla.
- Mida la resistencia del aislamiento con un instrumento apropiado.

La resistencia del aislamiento es suficiente cuando tiene un valor nominal mínimo de **1000 [Ω/V]** contra el chasis.

Póngase en contacto con el departamento de mantenimiento.

Normas de seguridad para la manipulación de consumibles

Normas de seguridad para la manipulación de consumibles

Consumibles permitidos

⚠ PELIGRO

Si no se siguen las normativas de seguridad relativas a consumibles, hay peligro de lesiones, de muerte o daño al medio ambiente.

- Respete las normativas de seguridad al manipular estos materiales.

Consulte las sustancias autorizadas necesarias para el funcionamiento en la tabla de datos de mantenimiento.

Aceites

**⚠ PELIGRO**

Los aceites son inflamables.

- Cumpla la normativa legal.
- Prohibido fumar y usar fuego o llamas descubiertas.

**⚠ PELIGRO**

Los aceites son tóxicos.

- Evite el contacto y la ingestión.
- En caso de inhalar vapor o humo, diríjase de inmediato a una zona donde fluya el aire fresco.
- 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 de inmediato.

**⚠ CUIDADO**

El contacto intenso y prolongado con la piel puede producir sequedad e irritar la piel.

- Evite el contacto y la ingestión.
- Póngase guantes protectores.
- 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 riesgo de resbalarse con el aceite derramado, especialmente si está mezclado con agua.

- Los vertidos de aceite se deben recoger inmediatamente con aglutinantes y eliminarse según la normativa aplicable.

**ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE**

El aceite es una sustancia que contamina el agua.

- *Guarde siempre el aceite en recipientes que cumplan la normativa aplicable.*
- *Evite los derrames de aceite.*
- *Los vertidos de aceite se deben recoger inmediatamente con aglutinantes y eliminarse según la normativa aplicable.*
- *Deseche los aceites usados según la normativa aplicable.*

Ácido de batería**⚠ CUIDADO**

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

- Evite tocar o tragar el ácido de batería a toda costa.
- En caso de lesión, solicite asistencia médica inmediatamente.

Normas de seguridad para la manipulación de consumibles



⚠ CUIDADO

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

- Cuando trabaje con el ácido de la batería, utilice un PSA adecuado (guantes de goma, delantal, gafas industriales).
- Cuando trabaje con el ácido de la batería, no lleve nunca reloj ni joyas.
- No permita que el ácido entre en contacto con la ropa, la piel o los ojos. Si esto sucede, enjuague inmediatamente con abundante agua limpia.
- En caso de lesión, solicite asistencia médica inmediatamente.
- Lave inmediatamente el ácido de batería derramado con gran cantidad de agua.
- Siga la normativa obligatoria.



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

- Deseche el ácido de la batería usado según la normativa vigente.

Desechado de consumibles



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Los materiales que se acumulan durante la reparación, el mantenimiento y la limpieza se deben recoger y desechar de acuerdo con la normativa nacional del país en el que se utiliza el vehículo. Los trabajos solo pueden realizarse en zonas designadas a tal efecto. Se debe tener la precaución de evitar la contaminación medioambiental en la medida de lo posible.

- Empape todo líquido vertido, como líquido de freno o aceite de la caja de cambios, con un producto aglutinador de aceite.
- Neutralice inmediatamente cualquier ácido de la batería que se haya derramado.
- Cumpla siempre las normativas nacionales con respecto a la eliminación de aceite usado.

Emisiones

Emisiones de ruido

Los valores se determinan usando los métodos establecidos en el estándar europeo EN12053 (medición de las emisiones de ruido de las carretillas industriales, según los estándares ISO 11201 y EN ISO 3744 y en cumplimiento del estándar EN ISO 4871). Según estos métodos, la carretilla genera los siguientes niveles de presión sonora: Nivel de presión sonora permanente en el compartimento del conductor:

LpAZ	75 dB (A)
------	-----------

Sin embargo, los niveles de ruido especificados en la carretilla no se pueden utilizar para determinar las emisiones de ruido que se producen en los puestos de trabajo de acuerdo con la versión más reciente de la Directiva 2003/10/CE (contaminación acústica personal diaria). Si fuera necesario, estos valores deben determinarse directamente en el puesto de trabajo en las condiciones reales que haya presentes en el lugar (fuentes de ruido adicionales, condiciones de trabajo especiales, reverberaciones del sonido).

Vibraciones

Las vibraciones de la máquina se han medido en una máquina idéntica, según la norma CEN EN 13059 «Métodos de ensayo para la medición de vibraciones producidas por las carretillas industriales».

Las pruebas han demostrado que la cantidad de vibraciones en la mano y en el brazo, al usar el volante y los controles, es inferior a 2,5 m/s² en las carretillas industriales. Por este motivo no hay un límite establecido por ley para este tipo de medición.

La vibración que sufre el operador:

- Para LTX10, LTX20, 1,30 / 1,46 (de pie / sentado)
- Para el LTX - T04, 1,09 / 1,11 (de pie / sentado)

Emisiones

Debe observarse el estrés personal del operador causado por las vibraciones durante un día de trabajo, si es necesario, en el lugar de trabajo para tener en cuenta todos los demás factores como el estado de la carretilla, la intensidad de uso, etc.

Emisiones de la batería de tracción

La carga de la batería libera una mezcla de gas de oxígeno/hidrógeno (oxihidrógeno). Esta mezcla de gas es altamente explosiva y no debe prenderse. El riesgo de explosión se reduce en áreas bien ventiladas, alejadas de toda fuente de llamas abiertas o chispas. Siga las normas de seguridad para manipular las baterías.

Dispositivos de seguridad

Daños, defectos y uso incorrecto de los dispositivos de seguridad

El conductor debe informar inmediatamente al personal supervisor de cualquier daño u otros defectos de la carretilla o de los accesorios.

Las carretillas y accesorios que no son operativos o seguros para la conducción no deben utilizarse hasta que se hayan reparado correctamente.

No extraiga ni desactive dispositivos de seguridad e interruptores.

Los valores fijos de configuración solo se pueden cambiar con la aprobación del fabricante.

Los trabajos en el sistema eléctrico (p. ej. conexión de una radio, faros adicionales, etc.) solo están permitidos con la aprobación del fabricante. Todas las intervenciones en el sistema eléctrico deben estar documentadas.

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 cambios)

EMC - Compatibilidad electromagnética

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

EMC significa:

- La limitación de las emisiones de interferencias electromagnéticas hasta un determinado nivel, para garantizar el funcionamiento sin problemas de otros equipos del mismo entorno.
- Asegurar una adecuada inmunidad frente a las interferencias electromagnéticas, de manera que se garantiza el funcionamiento normal en la posición de uso deseada en

EMC - Compatibilidad electromagnética

las condiciones de interferencias electromagnéticas esperadas.

Por lo tanto, las pruebas de EMC en primer lugar miden las interferencias electromagnéticas emitidas por la carretilla y, a continuación, comprueban si hay suficiente resistencia a las interferencias electromagnéticas en la posición de uso deseada. Se han tomado una serie de medidas para asegurar la compatibilidad electromagnética de la carretilla.

ATENCIÓN

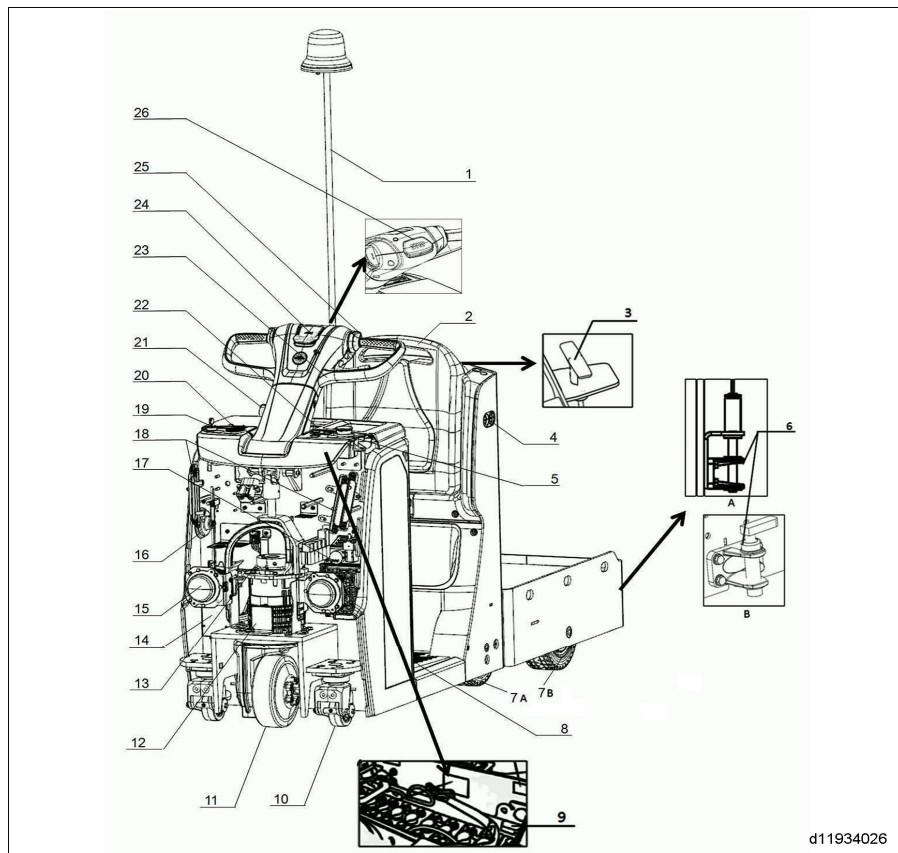
La carretilla debe cumplir las normativas de EMC.

Al reemplazar componentes de la carretilla, se deben volver a instalar y conectar los componentes de protección de EMC.

Descripciones generales

Vista general

Vista general



d11934026

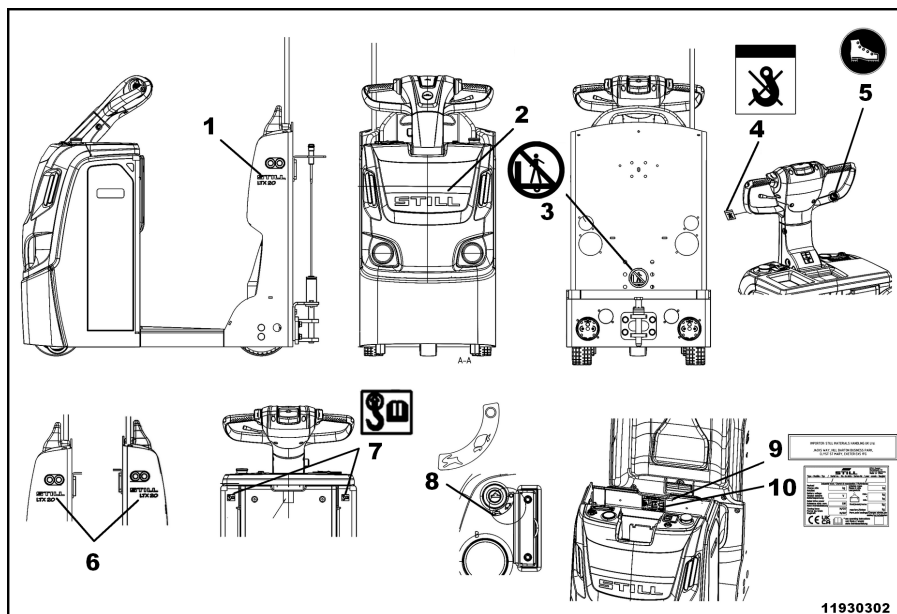
- | | | | |
|----|---|----|-------------------------------------|
| 1 | Luz de emergencia | 13 | Freno electromagnético |
| 2 | Asiento auxiliar ajustable | 14 | Cargador |
| 3 | Cable de gancho | 15 | Luces de trabajo |
| 4 | Botones de aproximación de acoplamiento | 16 | Bocina |
| 5 | Botón de parada de emergencia | 17 | Caja de fusibles y relés |
| 6 | Gancho | 18 | Testigos |
| 7A | Las ruedas de carga (LTX10 / LTX20), montadas en el chasis principal. | 19 | Llave de contacto |
| 7B | Las ruedas de carga (LTX -T04), montadas en la plataforma del remolque. | 20 | Indicador |
| 8 | Plataforma del operador | 21 | Conector de diagnóstico |
| 9 | Batería | 22 | Panel de control |
| 10 | Ruedas estabilizadoras | 23 | Manillar de control de la dirección |
| 11 | Rueda motriz | 24 | Botón de la bocina |
| 12 | Motor eléctrico | 25 | Conmutador de dirección |
| | | 26 | Botón de parada |

**NOTA**

El tractor de remolque LTX10/LTX20 está equipado con un acoplamiento de remolque para el enganche en un remolque, de modo que no hay plataforma de remolque. El tractor de remolque LTX-T04 dispone de una plataforma de remolque y un acoplamiento de remolque.

Etiquetas

Etiquetas



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Logotipo de STILL y etiqueta del modelo de la carretilla | 6 | Logotipo de STILL y etiqueta del modelo de la carretilla |
| 2 | Logotipo de STILL | 7 | Pegatina de la eslinga |
| 3 | Etiqueta que prohíbe el transporte de personas | 8 | Etiqueta de llave |
| 4 | Etiqueta que prohíbe el uso del gancho | 9 | Etiqueta importador (para Reino Unido) |
| 5 | Etiqueta de calzado de seguridad | 10 | placa del fabricante |

Placa de identificación

Placa del fabricante, variante 1

1 Type-Modelle-Typ / Serial no.-No. de serie-Serien-Nr / year-année-Baujahr

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

STILL

Type-Modelle-Typ / Serial no.-No. de serie-Serien-Nr / year-année-Baujahr

Payload / Charge utile / Nutzlast kg

Battery voltage / Tension batterie / Batteriespannung V

Rated drive power / Puissance motr. nom. / Nenn-Antriebsleist. kW

Towing force / Force de train. / Zugkraft N/05' N/60'

Unladen mass / Masse à vide / Leergewicht kg

max. * kg

min. kg

front/avant/vorne kg

rear/arrière/hinten kg

Perm. axle loadings / Charges admiss. par essieu/zul. Achslasten

see Operating instructions / voir Mode d'emploi / siehe Betriebsanleitung

Made in China

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
22113 Hamburg Germany

d11934028

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Tipo | 9 | Fabricante |
| 2 | Número de serie | 10 | Consulte los datos técnicos que se indican en este manual de instrucciones de funcionamiento para obtener más información. |
| 3 | Año de fabricación | 11 | Etiqueta CE |
| 4 | Masa sin carga en kg | 12 | Fuerza de remolque |
| 5 | Peso máximo permitido de la batería en kg (solo para carretillas eléctricas) | 13 | Potencia de tracción nominal en kW |
| 6 | Peso mínimo permitido de la batería en kg (solo para carretillas eléctricas) | 14 | Tensión de la batería en V |
| 7 | Capacidad de carga del eje delantero en kg | 15 | Carga útil en kg |
| 8 | Capacidad de carga del eje trasero en kg | | |

Placa de identificación

Placa del fabricante, variante 2

STILL

STILL GmbH
Berzeliusstr. 10
D-22113 Hamburg
Made in China

Type - Modèle - Typ / Serial no. - No. de série - Serien-Nr. / year - année - Baujahr

Industrial truck / Chariot de manutention / Flurförderzeug

Payload / Charge utile / Nutzlast [] kg

Battery voltage / Tension batterie / Batteriespannung [] V

Rated drive power / Puissance motr. nom. / Nenn-Antriebsleistung [] kW

Towing force / Force de train / Zugkraft [] N/05' [] N/60'

Unladen mass / Masse à vide / Leergewicht [] kg

max. [] kg

min. [] kg

front/avant/vorne [] kg

rear/arr./hinten [] kg

Perm. axle loadings / Charges admiss. par essieu/zul. Achslasten []

* see operating instructions / voir Mode d'emploi / siehe Betriebsanleitung

CE UKCA

11930301

- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Fabricante | 9 | Marca de conformidad: marca CE para los mercados de la UE, los países candidatos a la UE, los Estados de la AELC y Suiza; marca UKCA para el mercado del Reino Unido; marca EAC para el mercado de la Unión Económica Eursiática |
| 2 | Número de serie | 10 | Fuerza de remolque |
| 3 | Año de fabricación | 11 | Potencia de tracción nominal en kW |
| 4 | Masa sin carga en kg | 12 | Tensión de la batería en V |
| 5 | Peso máx./mín. permitido de la batería en kg (solo para carretillas eléctricas) | 13 | Carga útil en kg |
| 6 | Capacidad de carga del eje delantero/trase-ro en kg | 14 | Tipo |
| 7 | Código de matriz de datos | | |
| 8 | Consulte los datos técnicos que se indican en este manual de instrucciones de funcio-namiento para obtener más información. | | |



NOTA

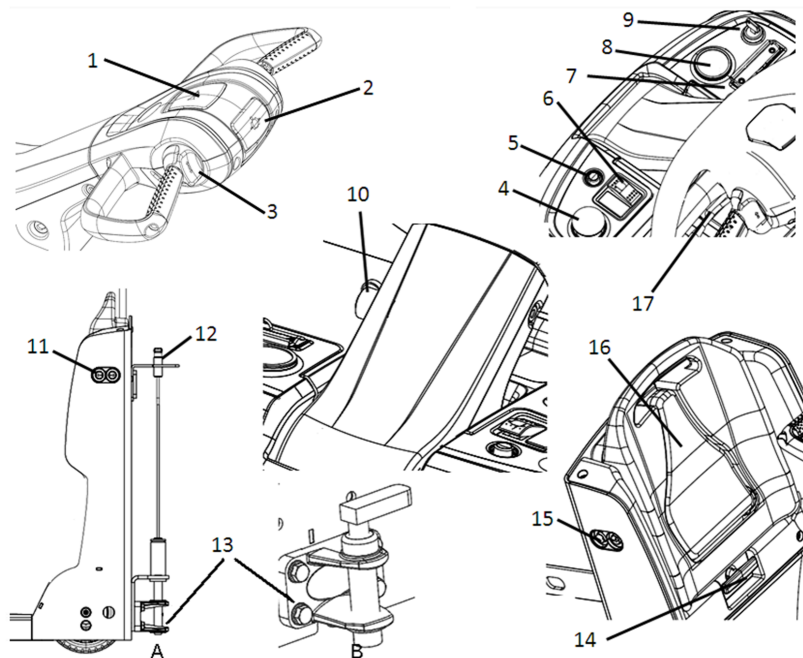
- Es posible que haya varias marcas de con-formidad en la placa del fabricante.
- La marca EAC también puede encontrarse en la zona cercana a la placa del fabri-can-te.



NOTA

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

Dispositivos de funcionamientos 1193

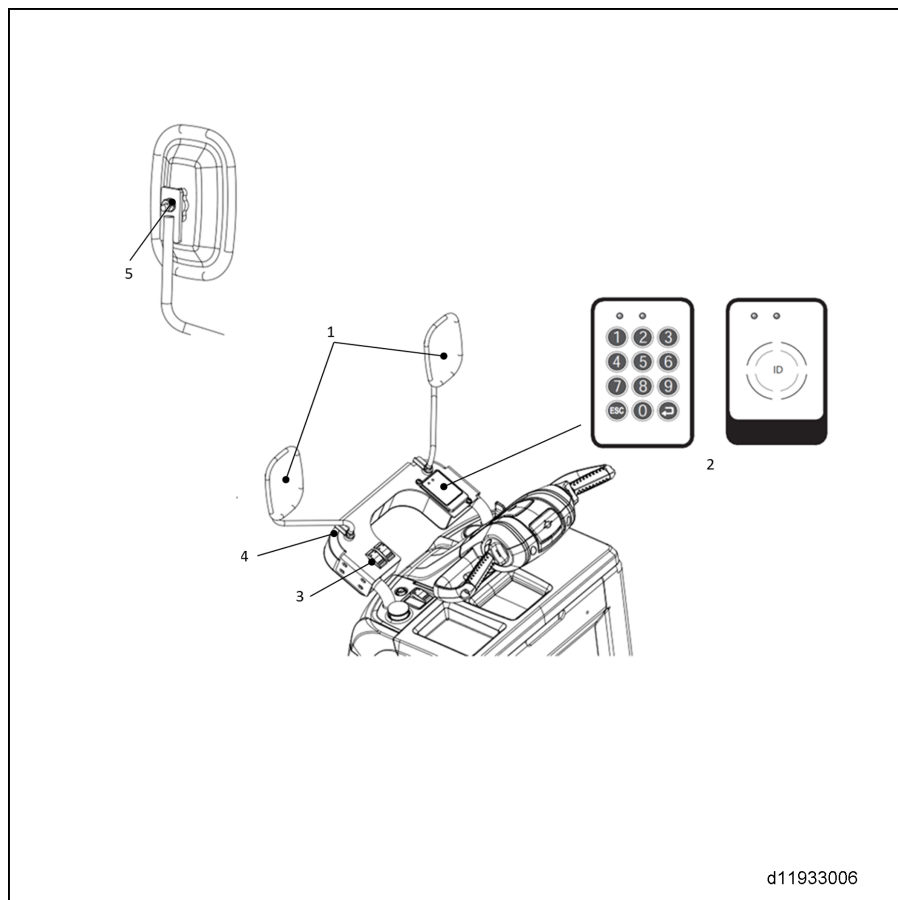


d11933007

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Botón de la bocina | 11 | Conmutador de modo lento de avance/ |
| 2 | Botón de PARADA | 12 | marcha atrás |
| 3 | Conmutador de dirección de transmisión ha- | 13 | Cable de acero |
| 4 | cia delante/hacia atrás | 14 | Acoplamiento de remolque |
| 5 | Interruptor de parada de emergencia | 15 | Cable de ajuste de altura del respaldo del |
| 6 | Botón de ajuste de la lanza | 16 | asiento auxiliar |
| 7 | Interruptor de control de iluminación | 17 | Conmutador de modo lento de avance/ |
| 8 | Clip para tiques | | marcha atrás |
| 9 | Unidad de visualización | | Asiento auxiliar abatible |
| 10 | Conmutador de alimentación | | Conmutador del testigo de intermitencia |

Barra de accesorios (opcional)

Barra de accesorios (opcional)



- 1 Espejo retrovisor
- 2 Opción de dispositivo RF o Digicode
- 3 Opción de interruptor adicional

- 4 Ajustador de retrovisores
- 5 Ajustador de retrovisores

**NOTA**

Para obtener más información, consulte el folleto opcional. El número de pieza del folleto es 50988011937.

ATENCIÓN

Tenga cuidado de no pillarse los dedos al ajustar el timón.

Mantenga los dedos alejados de las piezas móviles, tal como se indica, para evitar cualquier riesgo de sufrir lesiones.

CUIDADO

Peligro de lesiones graves o daños importantes en el equipo.

No use los componentes de manipulación que estén equipados en la barra de accesorios durante el desplazamiento.

ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en el equipo.

Preste atención a la dimensión de la carretilla que está equipada con retrovisor. La anchura máxima de la carretilla podría ser 856 mm.

Unidad de visualización

Descripción general

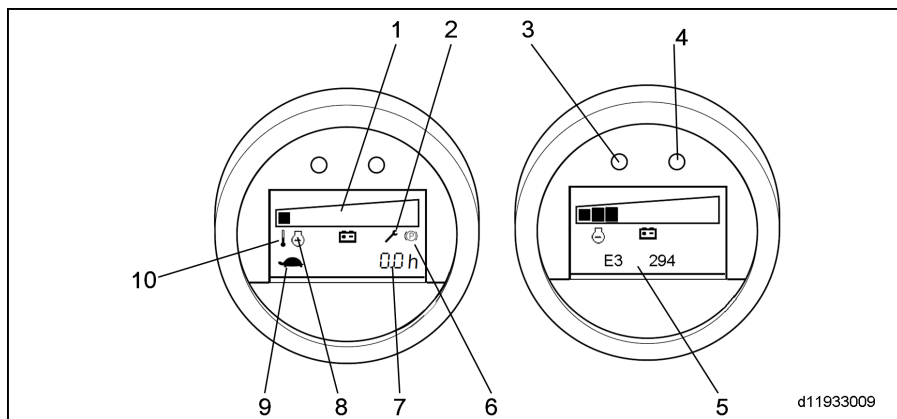
Las principales funciones de la unidad de visualización incluyen:

- Indicador del nivel de la batería
- Indicador de las horas del servicio de mantenimiento
- Indicador de los códigos de avería
- Indica los mensajes de avería mediante un testigo intermitente o símbolos.
- Indicador de carga de la batería
- Está equipado con iluminación de fondo

El controlador transmite la potencia de la batería, las horas, los códigos de avería y otra información a la unidad de visualización mediante la red del BUS CAN.

Unidad de visualización

Unidad de visualización

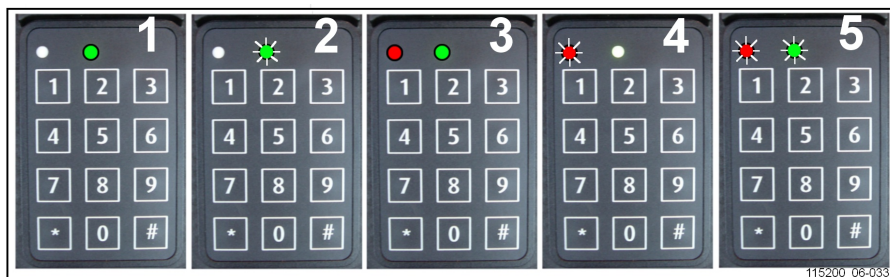


N.º	Significado	Explicación	Información de pantalla/indicación
1	Símbolo de 10 barras que indica la carga de la batería	Carga completa: 100 % Carga baja: 10 % Completamente descargada: 0 %	Si quedan 10 barras: el nivel de carga es del 91 – 100 % Si queda 1 barra: 1 – 10 % Si queda 1 barra intermitente: 0 % NOTA: Para proteger la batería, la unidad de visualización mostrará el 0 % de energía restante cuando a la batería le quede un 20 % de energía.
2	Recordatorio de mantenimiento (rojo)	Intermitente: menos de 50 horas hasta el próximo mantenimiento Luz permanente: se ha excedido el intervalo de mantenimiento	
3	Testigo rojo	Luz permanente: indica un error o una advertencia	
4	Testigo verde	Apagado: indica que el vehículo está apagado Luz permanente: indica que el vehículo está encendido	

5	Códigos de error		Los códigos de avería ayudan a los ingenieros del departamento de mantenimiento a diagnosticar correctamente los fallos.
6	Fallo o desgaste del freno (holgura)		El vehículo no funciona.
7	Contador de horas	Indica las horas de trabajo del vehículo	El contador de horas comienza a contar cuando se arranca el vehículo y se realizan operaciones funcionales Cuando el contador está funcionando, el reloj de arena parpadea despacio El contador de horas muestra las horas y los minutos Si se apaga la fuente de alimentación, las horas se almacenarán en la memoria.
8	Alarma STOP (rojo)	Acumulación de fallos	El vehículo no funciona.
9	Desplazamiento a velocidad lenta	El símbolo gráfico LED parpadeará cuando se circule a velocidad lenta.	
10	Alarma de temperatura (rojo)	Luz permanente: indica el sobrecalentamiento del módulo de control	Detenga el vehículo y espere unos minutos antes de hacerlo funcionar de nuevo.

Llave electrónica (opcional)

Llave electrónica (opcional)



- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|--|
| 1 | Encender (modo de funcionamiento) | 4 | Error de tecla o código incorrecto |
| 2 | Apagar y código de espera | 5 | Tiempo de retardo del apagado automático |
| 3 | Modo de programación activado | | |

Funcionamiento	Intro	Estado de los LED	Comentarios
USO			
ENCENDIDO	*12345# (predeterminado)	- rojo apagado • verde fijo (1) (PIN correcto) • rojo intermitente ○ verde apagado (4) (PIN incorrecto)	PIN predeterminado 12345
APAGADO	# (3 segundos)	rojo apagado • verde intermitente (2)	Apagado del vehículo

PROGRAMACIÓN (sólo con el vehículo apagado (2))			
SE REQUIERE EL CÓDIGO DEL ADMINISTRADOR PARA TODOS LOS AJUSTES DE LA LLAVE ELECTRÓNICA	*00000000 n.º (de forma predeterminada)	• rojo fijo • verde fijo (3)	Una vez apagados los LED, la llave electrónica cambia automáticamente al «modo de funcionamiento».
Nuevo código de operador	*0*45678#	rojo apagado • verde intermitente (2) (código aceptado)	Ejemplo de nuevo código de operador: 45678
Asignación de códigos del operador	*2*54321#	rojo apagado • verde intermitente (2) (código aceptado)	*2*: referencia del operador 10 opciones de 0 a 9
Borrado de códigos del operador	*2* n.º	rojo apagado • verde intermitente (2) (borrado aceptado)	*2*: referencia del operador (entre 0 y 9)

PROGRAMACIÓN (sólo con el vehículo apagado (2))			
Modificación de códigos del administrador	* * 9 * 1 2 3 4 5 6 7 8 n.º	○ rojo apagado ● verde intermitente (2) (código aceptado)	
Restauración del código inicial del administrador			Para volver a activar el código inicial del administrador (00000000), póngase en contacto con un agente o con el concesionario más cercano.
Activación del apagado automático	* * 2 * 1 n.º	● rojo intermitente ● verde intermitente (5) (5 segundos antes del apagado)	La alimentación se desactiva automáticamente después de 10 minutos (600 segundos de forma predeterminada) si el vehículo no se está utilizando.
Configuración del tiempo de retardo del apagado automático	* * 3 * 6 0 n.º	○ rojo apagado ● verde intermitente (2) (valor aceptado)	Ejemplo: se apaga automáticamente después de 1 minuto (60 s) si no se está utilizando. Ajuste mínimo = 10 segundos/máximo = 3000 segundos
Desactivación del apagado automático	* * 2 * 0 n.º	○ rojo apagado ● verde intermitente (2) (orden aceptada)	

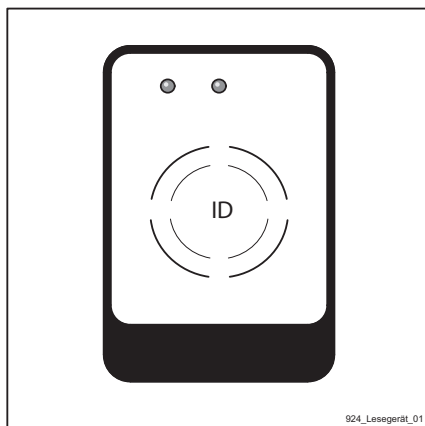
Dispositivo RF (opcional)

Dispositivo RF (opcional)

Ilustración del chip de transpondedor



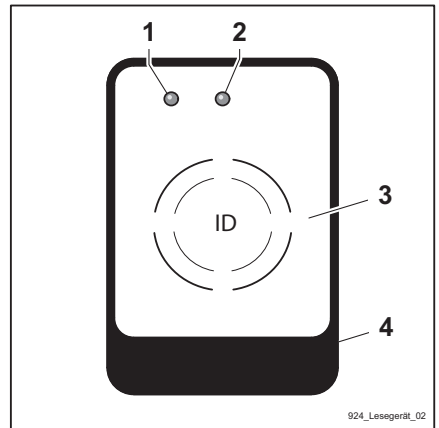
Ilustración de la variante del dispositivo de lectura



FleetManagerTM (variante de dispositivo de lectura) consta de un alojamiento (4) que contiene un dispositivo de lectura integrado (3).

El LED 1 (1) y el LED 2 (2) sirven de elementos indicadores. Ambos LED abarcan la gama de colores RGB y pueden reproducir varios colores.

Además de la visualización de los dos LED, un transmisor de señal integrado puede emitir los tonos de señal correspondientes.



924_Lesagerit_02

Dispositivo RF (opcional)

5

Uso

Puesta en servicio

Puesta en servicio

Consejo para la puesta en servicio

Le aconsejamos que evite realizar un uso excesivo del vehículo las primeras 50 horas de funcionamiento.

Durante los primeros días o las primeras horas de funcionamiento, y después de cada cambio de ruedas, compruebe el apriete de las tuercas de las ruedas para garantizar que están ajustadas correctamente antes de utilizar el vehículo.



NOTA

Consulte la sección de mantenimiento acerca del apriete cruzado y el par de apriete de las tuercas de las ruedas.

Comprobaciones diarias antes de la conducción

IMPORTANTE:

Antes de comenzar a trabajar, es esencial llevar siempre a cabo las comprobaciones de

funcionamiento del vehículo, especialmente las de los dispositivos de seguridad.

Compruebe el funcionamiento correcto de los siguientes dispositivos:

- Funcionamiento de desplazamiento marcha atrás/hacia delante
- Funcionamiento del freno electromagnético
- Funcionamiento del freno regenerativo automático
- Funcionamiento del interruptor de parada de emergencia
- Funcionamiento de la bocina
- Conmutador de presencia del operador
- Enclavamiento de la batería (solo para modelos equipados con enclavamiento de la batería)

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte, lesiones y daños importantes en el equipo.

Si el vehículo presenta alguna anomalía, avise de inmediato al personal relevante y deje de utilizar el vehículo.

Antes de conducir

Personas en la zona de peligro

Antes de arrancar la carretilla y mientras trabaja, asegúrese de que nadie se encuentra en la zona de peligro. Si hay alguien en la zona de peligro, avísele con suficiente antelación. Deje de trabajar con la carretilla inmediatamente si la persona no abandona la zona de peligro a pesar de las advertencias.

Sector de peligrosidad

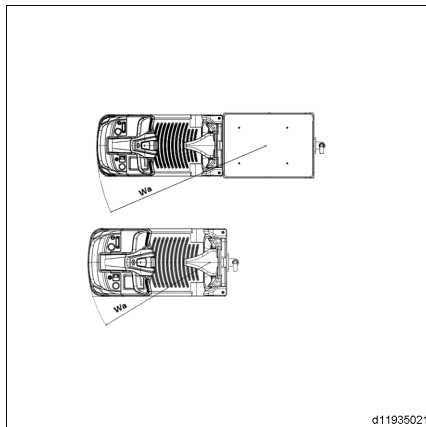
La zona de peligro es el área donde las personas están en peligro debido a los movimientos de la carretilla con remolque, a su equipo de trabajo y a sus remolques o a la carga en sí misma. Las zonas donde existe la posibilidad de que se caiga una carga o de que el equipo de trabajo se baje o caiga, también forman parte de la zona de peligro.

Dimensiones de las vías de tránsito y de las zonas de maniobra

	Valores del radio de giro (Wa)
Tipo	Wa
LTX10, LTX20	1080 mm
LTX — T04	1660 mm

Deben cumplirse las normativas específicas del país.

Asegúrese de que no haya giros demasiado cerrados ni pendientes demasiado pronunciadas, y de que ninguna puerta sea demasiado estrecha o baja a lo largo de la ruta de la carretilla.



Condiciones de las vías de tránsito

Las superficies de las vías de tránsito deben estar lo suficientemente lisas, limpias y libres de objetos. Los canales de drenaje, los pasos a nivel y otros elementos similares deben estar nivelados y, si es necesario, se deben facilitar rampas de modo que la carretilla pueda cruzar sin movimientos bruscos.

Debe existir una distancia suficiente entre la parte superior de la carretilla o la carga, y las instalaciones fijas circundantes. Consulte las características técnicas.

Normas relativas a las vías de tránsito y a las zonas de maniobra

Solo deben utilizarse las vías de tránsito autorizadas por el operador o por su agente. Las vías de tránsito deben estar libres de obstáculos. Las cargas solo se pueden descargar y almacenar en los lugares diseñados a ese efecto. El operador o su agente deben asegurarse de que no se aproxima a la zona de trabajo ninguna persona no autorizada.

Denominación

Peligros

Los peligros de las vías de tránsito deben estar indicados mediante las señales de circulación vigentes y posiblemente por avisos adicionales.

Denominación

La carretilla está provista de un equipo especial para su uso en cámaras frigoríficas. Se puede utilizar para dos intervalos de funcionamiento y lleva una etiqueta de cámara frigorífica.

El equipo para cámaras frigoríficas del vehículo consiste en el uso de aceites especializados (para las marchas) adecuados para cámaras frigoríficas.

Uso correcto

Intervalo de funcionamiento 1: uso permanente en zonas con temperaturas de -5°C y durante cortos periodos de tiempo hasta -10°C . Estacionamiento fuera de la cámara frigorífica.

Uso

Información general

El cambio de la temperatura entre la temperatura interior fría y el calor del exterior produce condensación. Esta agua se puede congelar cuando la carretilla vuelve a la cámara frigorífica y atascar así las partes móviles de la carretilla. Este es el motivo por el que debe respetarse estrictamente el tiempo durante el cual permanece la carretilla en las zonas de diferentes temperaturas indicado más abajo para los dos intervalos de funcionamiento.

La temperatura de las baterías de tracción no debe disminuir nunca por debajo de la temperatura de la cámara frigorífica; de lo contrario, dejarán de funcionar.



Antes de arrancar

ATENCIÓN

La carretilla debe estar seca y a una temperatura de funcionamiento antes de utilizarse en la cámara frigorífica.

- Conduzca la carretilla durante 5 minutos aproximadamente y utilice los frenos varias veces para asegurarse de que la carretilla funciona correctamente.

Uso

Intervalo de funcionamiento 1

Uso permanente en áreas con temperaturas de -5 °C y durante cortos períodos de tiempo hasta -10 °C.

Intervalo de funcionamiento 2

Uso alterno en interiores con temperaturas de hasta -32 °C y en exteriores con temperaturas de hasta +25 °C, durante cortos períodos de tiempo hasta +40 °C. La carretilla no debe abandonar la zona fría durante más de 10 minutos, porque este tiempo no es suficiente para la formación de condensación. Si la carretilla permanece en el exterior durante más de 10 minutos, debe permanecer en el exterior durante el tiempo suficiente para permitir que la condensación desaparezca. Esto normalmente tarda al menos 30 minutos.

PELIGRO

Si la condensación se congela en la cámara frigorífica, las partes móviles que se hayan atascado no deben liberarse a mano.

Estacionamiento

- Estacione siempre la carretilla fuera de la cámara frigorífica.

ATENCIÓN

Las baterías no deben permanecer descargadas o sin utilizar en la cámara frigorífica durante la noche.

Comprobaciones diarias antes del uso

- Cargue la batería fuera de la cámara frigorífica y utilice una batería de reserva.

Comprobaciones diarias antes del uso

Elemento de inspección	Estado de finalización	
	√	X
Ajustes del tablero de instrumentos		
Funcionamiento de desplazamiento marcha atrás/hacia delante		
Funcionamiento del freno electromagnético		
Funcionamiento del freno regenerativo automático		
Funcionamiento del interruptor de parada de emergencia		
Funcionamiento de la bocina		
Conmutador de presencia del operador		
Enclavamiento de la batería (solo para modelos equipados con enclavamiento de la batería)		

Comprobaciones diarias antes del uso

Elemento de inspección	Estado de finalización	
	√	X
Funcionamiento de desplazamiento marcha atrás/hacia delante		
Funcionamiento del freno electromagnético		
Funcionamiento del freno regenerativo automático		
Funcionamiento del interruptor de parada de emergencia		
Funcionamiento de la bocina		
Conmutador de presencia del operador		
Enclavamiento de la batería (solo para modelos equipados con enclavamiento de la batería)		

Comprobación del entorno de trabajo

Los lugares en los que se utilice el tractor de remolque deben ajustarse a la normativa correspondiente (condiciones del terreno, iluminación, etc.).

Antes de utilizar el tractor de remolque, es fundamental comprobar el entorno de trabajo. Esta comprobación puede consistir en una inspección visual.

No debe haber indicios de fugas de consumibles debajo del tractor de remolque.

El compartimento de la batería debe estar correctamente cerrado y todo el equipo adicional correctamente conectado.

La zona de trabajo debe estar despejada. La ruta del tractor de remolque debe estar libre de obstáculos y personas.

El conductor debe prestar atención a cualquier cosa que pueda evitar que las maniobras se realicen de forma segura:

- No debe haber nadie cerca del tractor de remolque.
- El conductor no debe usar el teléfono móvil, un reproductor MP3 ni ningún otro equipo eléctrico que pueda afectar a su percepción de los alrededores.
- No debe haber restos de aceite o grasa en el suelo.

El conductor debe tener cuidado cuando transporte cargas. Las dimensiones de la carga pueden interferir con las maniobras y limitar el campo visual. La velocidad del tractor de remolque también se debe reducir, ya que la carretilla podría volcar al frenar o realizar un viraje.

La velocidad se debe reducir al pasar sobre obstáculos para que el tractor de remolque no se desequilibre y para impedir vibraciones en los brazos del conductor.

Instrucciones de funcionamiento

Los LTX10, LTX20 y LTX-T04 están diseñados para su uso en interiores y en entornos no peligrosos. La temperatura ambiente debe ser de -10°C a +40°C y la humedad del aire inferior al 95 %.

Los LTX10 LTX20 y LTX-T04 cumplen con la normativa EN12895 relativa a la compatibilidad electromagnética. El correcto funcionamiento de los vehículos no se puede garantizar si se usa en zonas donde los campos electromagnéticos puedan superar los límites especificados por la norma.

El suelo debe estar seco, limpio y nivelado. La resistencia al aplanamiento del suelo debe ser de aproximadamente 38 daN/cm².

Por motivos de estabilidad y capacidad de frenado, la pendiente máxima recomendada en una distancia corta se limita al 5 % (con carga) o al 10 % (sin carga).

El vehículo solo puede manipular un máximo de 1 tonelada de carga en el caso de la

LTX10, 2 toneladas en caso de la LTX20 o 400/1000 kg en caso del LTX-T04.



NOTA

La plataforma del LTX-T04 puede cargar 400 kg, y al mismo tiempo, el vehículo puede remolcar 1000 kg de carga.

Para cualquier otro uso distinto a los indicados anteriormente, póngase en contacto con nuestros ingenieros de mantenimiento.

PELIGRO

Peligro de lesiones graves o daños importantes en el equipo.

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

Puesta en servicio

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de deterioro o destrucción del equipo.

Apague siempre el contacto y quite la llave antes de abandonar el vehículo.

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones graves o daños importantes en el equipo.

Mantenga siempre las manos en los mandos y apague el suministro de corriente antes de tocar partes y dispositivos móviles.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de deterioro o destrucción del equipo.

El bastidor de este vehículo se ha diseñado para proteger los pies del operador. Sin embargo, las medidas de protección solo son completamente eficaces cuando el conductor lleva calzado de seguridad.

⚠ PELIGRO

Peligro vital o riesgo de daños graves en el equipo.

Es esencial cumplir las normas sobre funcionamiento y seguridad descritas en los capítulos "Conducción con un remolque" y "Conducción en una pendiente".

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de deterioro o destrucción del equipo.

Los pies del operador deben permanecer en los límites de la plataforma.

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones graves o daños importantes en el equipo.

Antes de comenzar a desplazarse hacia delante o hacia atrás, mire atentamente en el sentido de la marcha para asegurarse de que puede realizar la maniobra con seguridad.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de deterioro o destrucción del equipo.

No se debe utilizar la plataforma de conducción para empujar cargas hacia los laterales.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de deterioro o destrucción del equipo.

Antes de utilizar el acceso lateral del vehículo, compruebe que la batería está bloqueada correctamente.

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones graves o daños importantes en el equipo.

No use la plataforma o los remolques para transportar personas.

Puesta en servicio

- Abra la cubierta de la batería.
- Conecte el conector de la batería.
- Cierre la cubierta de la batería.
- Ajuste la altura del timón.
- Regule la altura del asiento auxiliar.

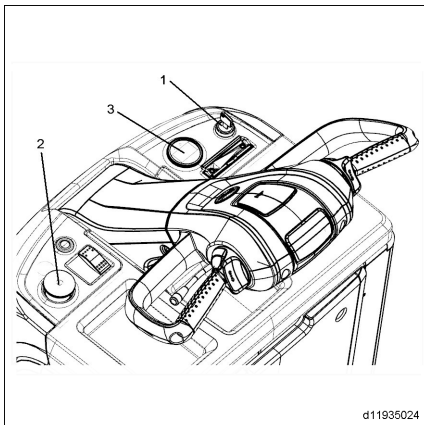
Interruptor de parada de emergencia

- Eleve el interruptor de parada de emergencia (2). ▷
- Apague el conmutador de alimentación (1).
- La pantalla multifunción (3) se encenderá; compruebe el estado del vehículo.



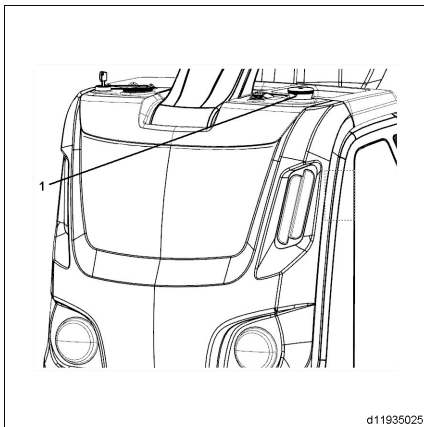
NOTA

Adapte la velocidad en función de la ruta, las condiciones del terreno y la carga. Use el vehículo sobre una superficie plana y dura.



Interruptor de parada de emergencia

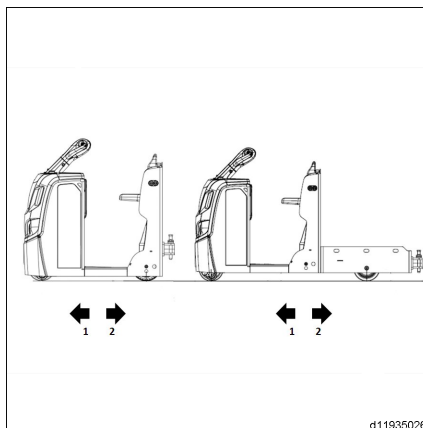
- Durante el funcionamiento normal, el interruptor de parada de emergencia (1) debe estar extraído. ▷
- En caso de peligro, pulse el botón (1) para interrumpir el circuito y accionar el freno de seguridad electromagnético.



Identificación de la dirección de la conducción

Identificación de la dirección de la conducción

- Los controles para el sentido de la marcha son:
 - Desplazamiento hacia delante (1): hacia el timón
 - Desplazamiento hacia atrás (2): hacia el acoplamiento del remolque



Desplazamiento hacia delante/atrás

- Suba el interruptor de parada de emergencia, encienda el interruptor de alimentación.

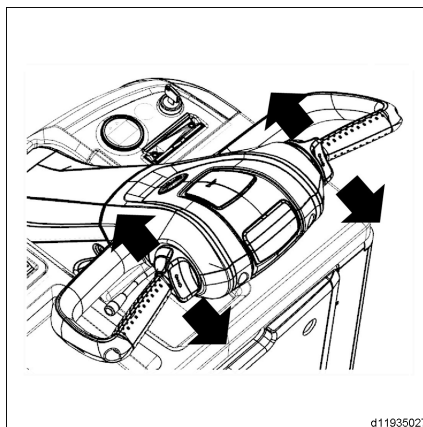
Desplazamiento hacia delante

- Pulse lentamente el conmutador de transmisión hacia delante con el pulgar.
- El vehículo se moverá hacia delante en la misma dirección que la dirección del conmutador de transmisión.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

No pulse el interruptor de un lado hacia adelante mientras pulsa el interruptor del otro lado hacia atrás.



Desplazamiento marcha atrás

- Pulse lenta y gradualmente el conmutador de transmisión hacia atrás con el pulgar.

- El vehículo se moverá hacia atrás en la misma dirección que la dirección del conmutador de transmisión.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

No pulse el interruptor de un lado hacia adelante mientras pulsa el interruptor del otro lado hacia atrás.

Unidad de dirección

La dirección del LTX10, LTX20 y LTX-T 04 se controla con el timón ergonómico. ▷

⚠ PELIGRO

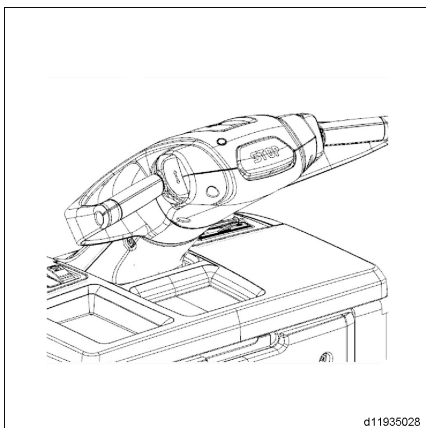
Peligro de lesiones personales graves y daños importantes en el equipo.

No use nunca la carretilla con un sistema de dirección defectuoso.

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones personales graves y daños importantes en el equipo.

Los giros repentinos a una velocidad excesiva pueden provocar que el vehículo se vuelque.



Sentidos de la dirección en el desplazamiento hacia delante

- Gire el timón a la derecha: el vehículo debe girar a la derecha.
- Gire el timón a la izquierda: el vehículo debe girar a la izquierda.

Conducción de pie/sentado

Conducción de pie/sentado

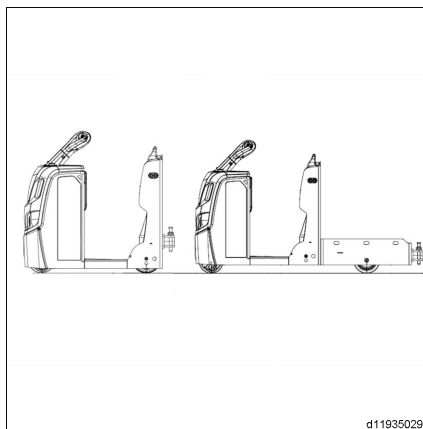
⚠ ATENCIÓN

El conductor debe realizar las maniobras de conducción únicamente después de realizar los siguientes ajustes:

- Comprobar la correcta fijación de la clavija de la batería.
- Asegúrese de que la batería se fija con un dispositivo de fijación.
- Ajustar la altura del timón.
- Regule la altura del asiento auxiliar.

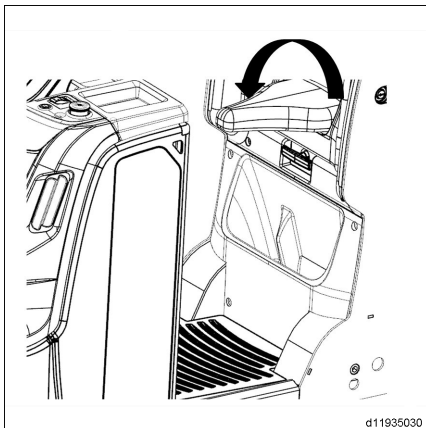
El peldaño bajo y la apertura ancha en ambos lados facilitan el acceso del conductor a la estación de trabajo. ▷

La plataforma suspendida, la placa del suelo antideslizante, el asiento auxiliar de altura regulable y el timón proporcionan una experiencia de conducción muy cómoda.



Uso del asiento auxiliar

- Al entrar en el vehículo, pliegue el asiento auxiliar tirando de él hacia abajo. ▷



- La altura del asiento auxiliar se puede ajustar para proporcionar una posición de conducción adecuada. ▷

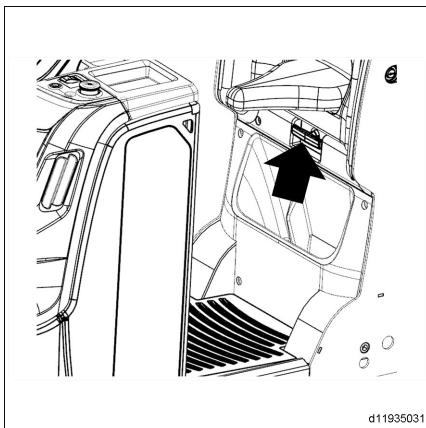
Para regular la altura del asiento:

- Tire de la palanca en dirección de la flecha.
- Ajuste la altura del asiento auxiliar presionando hacia abajo en el asiento mientras está de pie junto al vehículo.
- Una vez que se pueda colocar el asiento auxiliar, suelte la palanca para que vuelva a su posición original.



NOTA

La palanca debe volver por completo a su posición original con el pasador de tope acoplado en el orificio.



⚠ ATENCIÓN

Peligro de accidente.

No ajuste la altura del asiento auxiliar mientras el vehículo está en marcha.

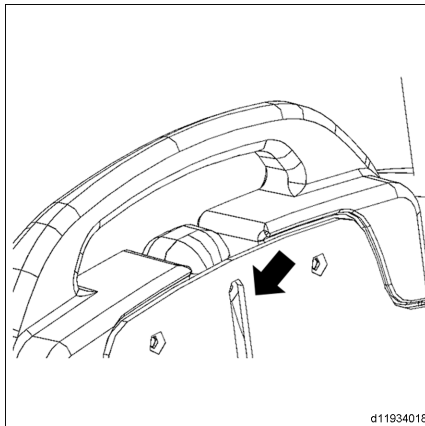
Conducción de pie/sentado

- Rail deslizante para subir y bajar el asiento auxiliar. ▷

⚠ CUIDADO

Riesgo de dañar los dedos.

Tenga cuidado al ajustar la altura del asiento auxiliar, no ponga los dedos en el rail del asiento auxiliar.



d11934018

Ajuste del ángulo del timón

El ángulo del timón se puede ajustar para que la conducción sea más cómoda. ▷

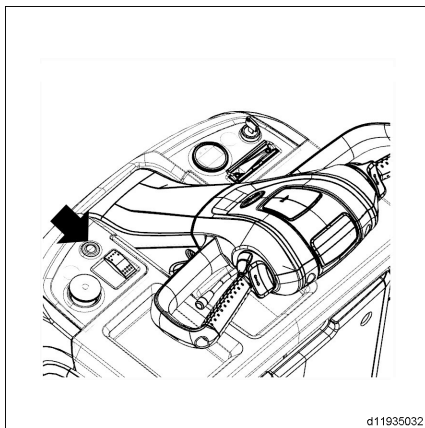
Para ajustar el ángulo del timón:

- Pulse el botón indicado por la flecha.
- Mientras se mantiene pulsado el botón, ajuste el ángulo del timón con la mano.
- Una vez que se haya colocado el timón adecuadamente, suelte el botón para fijar el timón.



NOTA

No haga funcionar el vehículo si el timón se encuentra en un ángulo vertical o casi vertical. Solo coloque el timón en ángulo vertical para facilitar la sustitución de la batería.



d11935032

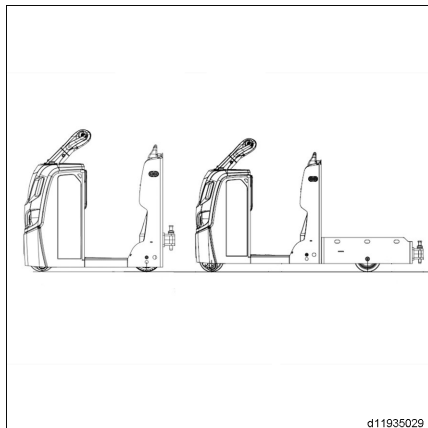
⚠ ATENCIÓN

Riesgo de dañarse la mano.

Está prohibido poner la mano debajo del timón cuando ajuste su ángulo.

Posición de conducción

El conductor debe adoptar una posición de conducción de pie o sentado.



d11935029

Conducción en una pendiente



NOTA

Le recomendamos que no utilice el vehículo en una pendiente superior al 5 % (con carga) o el 10 % (sin carga) para evitar que se dañe el motor, el freno o la batería.

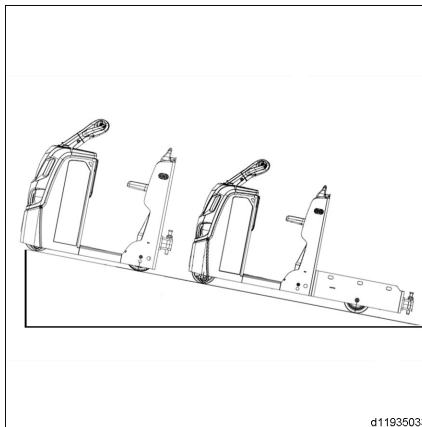
Extreme las precauciones cuando utilice el vehículo en una pendiente:

- No conduzca por pendientes que superen la pendiente máxima admisible del vehículo. (Consulte la hoja de datos técnicos).
- Asegúrese de que el suelo esté limpio, sea plano, antideslizante y esté despejado.

Conducción en una pendiente

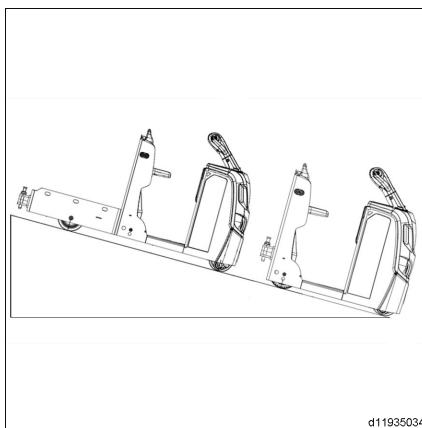
Cómo subir una pendiente

Al subir pendientes con una carga, hágalo siempre hacia delante. Sin carga, los vehículos pueden subir pendientes hacia delante o atrás.



Cómo bajar una pendiente

Al descender pendientes con carga, hágalo siempre hacia delante. Sin carga, los vehículos sin carga deben descender la pendiente hacia delante (por ejemplo, con el acoplamiento del remolque orientado hacia arriba.)



PELIGRO

Peligro de muerte, lesiones o daños importantes en el equipo.

- Disminuya la velocidad y frene gradualmente al bajar una pendiente.
- Nunca estacione el vehículo en una pendiente. Nunca cambie de sentido ni ataje en una pendiente. El conductor siempre debe conducir más despacio cuando trabaje en una pendiente.

ATENCIÓN

Está prohibido desplazarse por un desnivel de más del 5 % (con carga) o del 10 % (sin carga), debido a la capacidad de frenado limitada.

Por motivos de seguridad, si se excede la velocidad máxima, p. ej. cuando trabaje en una pendiente durante una distancia larga o en una pendiente pronunciada, el freno electromagnético se activará automáticamente.

Arranque y parada en una pendiente

Si tiene que pararse en una pendiente y volver a arrancar, siga el procedimiento siguiente:

Parada en una pendiente ascendente:

- Suelte el conmutador de transmisión del timón, el vehículo irá decelerando hasta detenerse.
- Apague el conmutador de alimentación.

Parada en una pendiente descendiente:

- Suelte el conmutador de transmisión del timón, el vehículo irá decelerando hasta detenerse.
- Apague el conmutador de alimentación.

Arranque en una pendiente:

- Encienda el conmutador de alimentación.
- Pulse el conmutador de transmisión del timón hacia adelante o hacia atrás dependiendo de la dirección de desplazamiento correspondiente.
- El freno electromagnético se liberará automáticamente y el vehículo se pondrá en movimiento.



NOTA

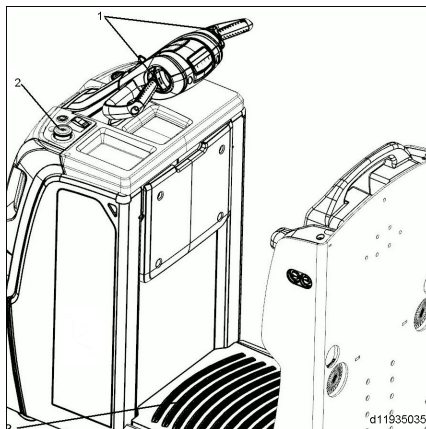
Si necesita detener el vehículo más rápidamente mientras se desplaza cuesta abajo, pulse el conmutador de transmisión hacia atrás, de esta forma se usará el freno de inversión para aumentar la fuerza de frenado.

Frenos, bocina, iluminación

Sistema de freno de estacionamiento o de seguridad electromagnético ▷

El freno electromagnético se acciona automáticamente en las siguientes circunstancias:

- Cuando el conmutador de dirección de transmisión falla (1).
- Cuando el operario abandona la plataforma (3).
- Cuando el conmutador de dirección de transmisión (1) está en la posición central y la carretilla está parada.
- Cuando el interruptor de parada de emergencia (2) está accionado.



Freno

- Cuando el interruptor de desplazamiento hacia delante /atrás (1) se libera, el freno de contracorriente regenerativo se aplica hasta que el vehículo se detenga por completo.

Freno de inversión

El frenado de inversión puede activarse cambiando el sentido de la marcha:

- Cuando el vehículo esté en movimiento, pulse el conmutador de dirección de transmisión (1) en la dirección opuesta al sentido de la marcha hasta que el vehículo se detenga por completo.
- Libere el conmutador de dirección de transmisión (1).

Bocina

- Para tocar la bocina, pulse el botón de la bocina (6).



NOTA

Como el vehículo dispone de una unidad de dirección mecánica, es posible que no se pueda tomar las curvas con seguridad usando solo una mano a menos que el operador disponga de suficiente fuerza en el brazo. Por tanto, a fin de evitar la situación anterior, al desplazarse desacelere hasta casi pararse al aproximarse a las esquinas y utilice la bocina para alertar a los peatones en ángulos muertos.

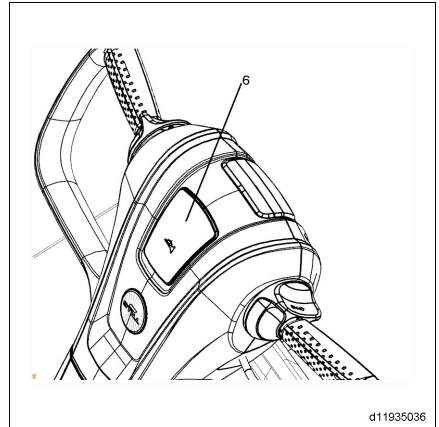
Luces (opcional)

Para utilizar los faros, las luces traseras o las luces de emergencia, pulse el botón correspondiente en el panel de control.



NOTA

Como el vehículo dispone de una unidad de dirección mecánica, es posible que no se pueda tomar las curvas con seguridad usando solo una mano a menos que el operador disponga de suficiente fuerza en el brazo. Por tanto, a fin de evitar la situación anterior al desplazarse, encienda o apague las luces antes de conducir el vehículo.

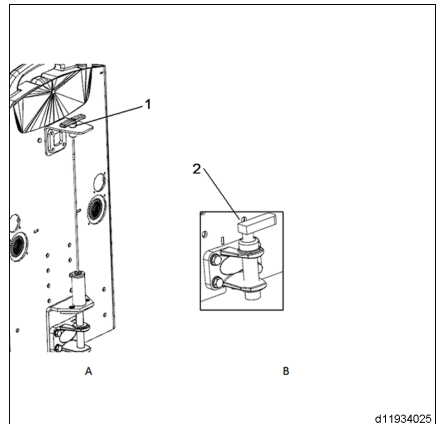


Acoplamiento



Existen dos tipos de gancho:

- un dispositivo de arrastre con cable de acero que se puede controlar automáticamente desde el puesto de conducción. (A)
 - un acoplamiento rígido de la barra. (B)
- Para soltar el acoplamiento, levante manualmente el cable hacia arriba (1) o levante la barra de acoplamiento (2).



Acoplamiento del remolque

CUIDADO

Riesgo de lesiones personales graves o daños en el equipo.

No haga funcionar el acoplamiento del remolque a menos que el vehículo esté estacionado y el freno esté accionado.

CUIDADO

Riesgo de lesiones personales graves o daños en el equipo.

No use el acoplamiento del remolque con el pasador de acoplamiento no autorizado.

Acoplamiento del remolque

Comprobación del remolque

- Antes de conectar el remolque al tractor de remolque, compruebe que el orificio del pasador de acoplamiento del remolque coincida con el del tractor de remolque.
- Asegúrese de que el freno del remolque (si está presente) está activado, o calce las ruedas con bloques de madera para evitar que el remolque se mueva.
- Conduzca el tractor de remolque marcha atrás hasta alcanzar el remolque, asegurándose de que el acoplamiento y la barra del remolque están alineados.

ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en el equipo.

Antes de la carga, asegúrese de que el peso total de la carga y del remolque no superan el peso máximo especificado.

ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en el equipo.

Al acoplar o desacoplar el remolque, asegúrese siempre de que tanto el tractor como el remolque se encuentran en una superficie plana. Asegúrese de que el remolque y el tractor de remolque estén en punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en el equipo.

Antes de acoplar el remolque al tractor de remolque, compruebe que el orificio del pasador de acoplamiento del remolque coincida con el del tractor de remolque.

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones graves o daños importantes en el equipo.

Durante el proceso de acoplamiento, no debe haber nadie entre el tractor de remolque y el remolque.

Asegúrese de usar la función de avance lento del tractor de remolque para completar el proceso de acoplamiento.

⚠ PELIGRO

Peligro vital o riesgo de daños graves en el equipo.

Asegúrese de que el tractor de remolque y el remolque estén acoplados correctamente.

Compruebe el acoplamiento del remolque moviendo el vehículo lentamente.

El conductor puede controlar la función de avance lento del vehículo fuera de la estación de trabajo.

⚠ ATENCIÓN

Nunca coloque los pies demasiado cerca del vehículo al conectar el acoplamiento del remolque.

Lleve calzado de seguridad en todo momento.

- Conduzca el tractor de remolque marcha atrás hasta alcanzar la parte frontal del remolque.
- Permanezca en el lateral derecho o izquierdo del tractor de remolque.

Acoplamiento del remolque

- Pulse los botones de avance o marcha atrás que se muestran en la figura, dependiendo de la dirección de desplazamiento correspondiente; el vehículo empezará a moverse.
- Suelte el botón para detener el movimiento del vehículo.



NOTA

En los modelos LTX-T04, ambos lados del vehículo están equipados con un botón de avance.

Acoplamiento del remolque

- Asegúrese de que el remolque se queda parado. Si el remolque está equipado con un dispositivo de frenado, asegúrese de que esté acoplado. Si es necesario, use bloques de madera para calzar las ruedas.
- Levante el pasador de acoplamiento.
- Desplace el tractor de remolque de modo que el orificio del pasador de acoplamiento del remolque esté alineado con el del tractor de remolque.
- Suelte el pasador de acoplamiento para que retorne a su posición original y bloquee el remolque.

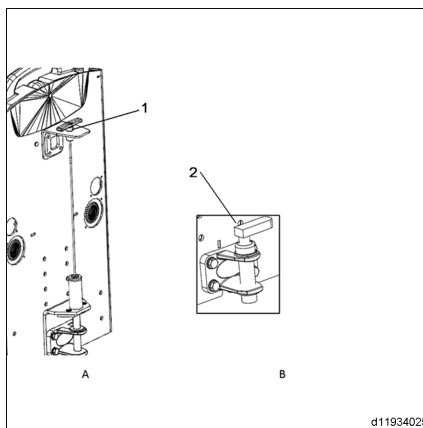
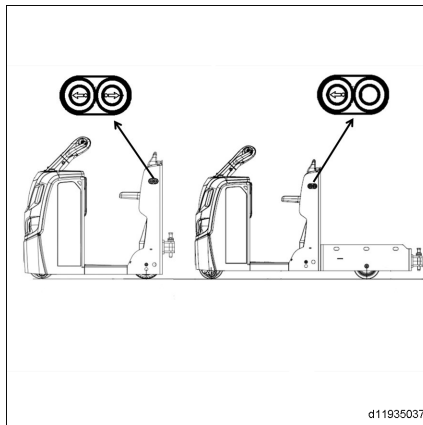
⚠ ATENCIÓN

Tenga cuidado para que los dedos no queden atrapados.

Al acoplar el remolque, utilice guantes de protección y preste atención a la colocación de sus manos.

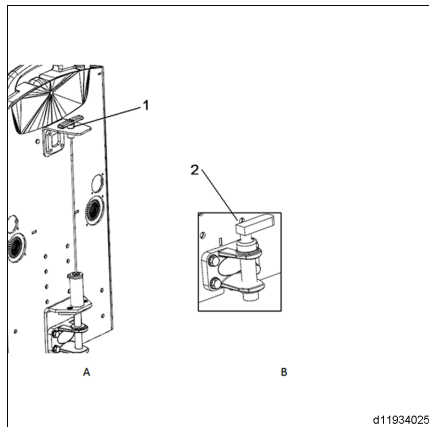
Desacoplamiento del remolque

- Asegúrese de que el remolque se queda parado. Si el remolque está equipado con un dispositivo de frenado, asegúrese de que esté conectado. Si es necesario, use bloques de madera para calzar las ruedas.



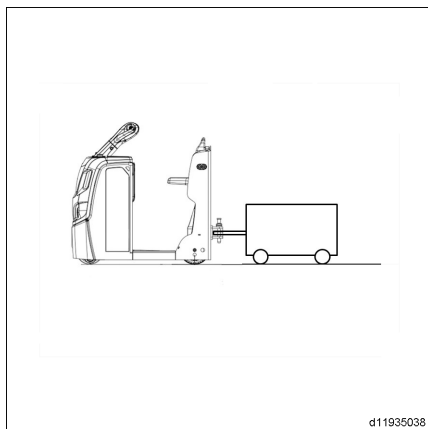
Conducción de la carretilla con carga

- Levante el pasador de acoplamiento del tractor de remolque.
- Desacople el remolque.



Conducción de la carretilla con carga

- Mantenga siempre el vehículo mirando hacia delante durante la conducción; no se desplace por una pendiente ni cambie de sentido.

**NOTA**

El desplazamiento marcha atrás solo debe usarse para depositar una carga; dado que la visibilidad en ese sentido es limitada, deberá desplazarse muy despacio.

Utilice un espejo retroscópico en las siguientes situaciones:

- Al acoplar varios remolques.
- Al transportar una carga que sobresalga del lateral del remolque
- Cuando hay poca visibilidad.
- A fin de tomar las curvas con fluidez, se debe considerar el tipo de remolque, el radio de giro y el ancho del remolque.
- Al acercarse a su destino, reduzca la velocidad con antelación para detener el vehículo de forma segura.

Conducción de la carretilla con carga

PELIGRO

Peligro vital o riesgo de daños graves en el equipo.

Está prohibido transportar pasajeros en el tractor de remolque o en el remolque.

ATENCIÓN

Peligro de lesiones graves o daños importantes en el equipo.

Asegúrese de que la carga se haya apilado de forma segura en el remolque con una distribución uniforme del peso y que el peso del tractor de remolque y el remolque se encuentra dentro del intervalo de tolerancia.

ATENCIÓN

Peligro de lesiones graves o daños importantes en el equipo.

Cumpla siempre con las normativas locales al conducir en vías públicas.

ATENCIÓN

Peligro de lesiones graves o daños importantes en el equipo.

Reduzca la velocidad al tomar las curvas; girar demasiado rápido puede provocar que el vehículo se vuelque.

Conduzca el LTX-T04 con carga en la plataforma.

- Cuando conduzca el LTX-T04 con carga sobre la plataforma, pase unas cuerdas a través de los orificios para fijar la carga en la plataforma.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de lesiones graves o daños importantes en el equipo.

Asegúrese de que la carga se haya apoyado en la plataforma con una distribución de peso uniforme que se encuentre dentro del intervalo de tolerancia.

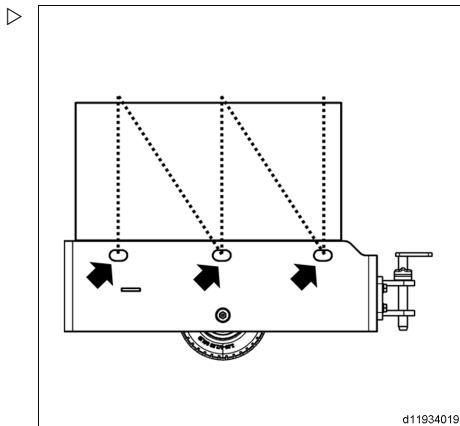
Precauciones antes de abandonar el vehículo

- Quite el contacto y retire la llave.
- Si el vehículo no va a utilizarse durante un largo periodo de tiempo, presione el interruptor de parada de emergencia y desconecte el conector de la batería.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en el equipo.

Estacione el vehículo sobre una superficie nivelada lejos de las vías de mucho tránsito y protéjalo de la humedad.

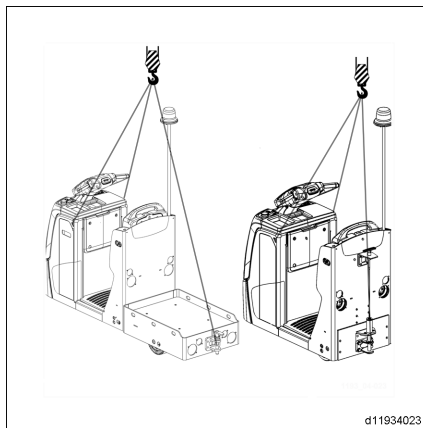


Transporte de la carretilla

Transporte de la carretilla

Elevación de la carretilla

- Eleve la carretilla de forma segura con un equipo de elevación específico. ▷
- Coloque la carretilla en el lugar apropiado y baje la carretilla.



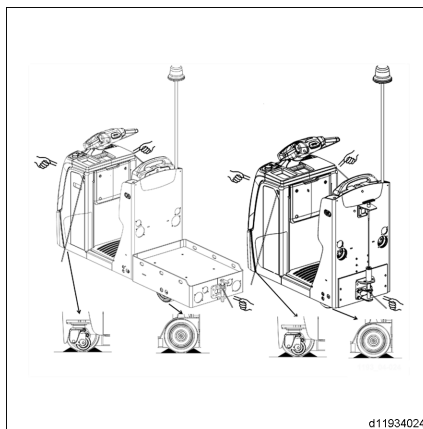
Transporte de la carretilla

Antes de transportar la carretilla, asegúrese de que las ruedas están bloqueadas en la dirección correcta con bloques de madera y que la carretilla está sujeta por los puntos correspondientes con dos eslingas. ▷

Los puntos de sujeción de la parte delantera son los orificios de enganche situados a ambos lados de la caja de la batería que se muestran en la ilustración, y el punto de amarre trasero es el acoplamiento de remolque.

⚠ ATENCIÓN

Durante el transporte en un camión o carretilla, sujete siempre la carretilla de forma segura.



Almacenamiento de la carretilla

Medidas que se deben llevar a cabo antes de almacenar una carretilla elevadora

Si el tractor de remolque no se va a utilizar durante más de dos meses, se debe estacionar en un espacio bien ventilado, sin escarcha, limpio y seco, y se deben tomar las siguientes medidas.

Medidas que se deben llevar a cabo antes de almacenar un tractor de remolque

- Limpie el tractor de remolque a fondo.
- Compruebe los frenos.
- Aplique una capa fina de aceite o grasa lubricante a la superficie de todos los componentes sin pintar.
- Lubrique el tractor de remolque.
- Compruebe el estado de carga de la batería y cárguela si fuera necesario.
- Desconecte las conexiones de la batería y limpie la batería. Aplique grasa lubricante no ácida al terminal de la batería. (Consulte el "manual de usuario" proporcionado por el fabricante de la batería)

- Aplique un aerosol adecuado para contactos a todos los conectores que queden expuestos.

ATENCIÓN

Eleve el tractor de remolque con un gato para que las ruedas no toquen el suelo y evitar así que los neumáticos se deformen.

NOTA

No cubra el tractor con una lona de plástico, ya que esto aumentará la cantidad de condensación que se forme.

NOTA

Póngase en contacto con el fabricante para obtener cualquier información relevante si necesita retirar el tractor de remolque del servicio durante más de seis meses.

Nueva puesta en servicio del tractor de remolque

- Limpie el tractor de remolque a fondo.
- Lubrique el tractor de remolque.
- Aplique una capa de grasa lubricante no ácida a los terminales de la batería.
- Compruebe el estado de carga de la batería.
- Compruebe el aceite hidráulico. Sustituya el aceite hidráulico si hay un exceso de agua.
- Compruebe la presión de los neumáticos.
- Realice una inspección rutinaria del tractor de remolque antes de ponerlo en funcionamiento.
- Vuelva a poner el tractor de remolque en funcionamiento.

Eliminación de carretillas usadas

Eliminación de carretillas usadas

La eliminación de carretillas usadas está regulada por la directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo Europeo.

Recomendamos que se realice esta operación en una planta de reciclaje aprobada. Si desea realizar este trabajo usted mismo, debe obtener la aprobación de las autoridades competentes de conformidad con los artículos 9, 10 y 11 de la directiva 75/442/CEE.

Además, se deben tener en cuenta los siguientes requisitos mínimos:

- Los lugares donde se almacenan las carretillas usadas antes del tratamiento deben ser áreas apropiadas para esta tarea con superficies impermeables. Estas áreas también tienen que estar equipadas con dispositivos de recogida y separadores para las fugas de líquido y los materiales de limpieza desengrasantes
- Los lugares para el tratamiento deben ser áreas apropiadas para esta tarea con superficies impermeables. Estas áreas también tienen que estar equipadas con dispositivos de recogida y separadores para las fugas de líquido y los materiales de limpieza desengrasantes. Debe haber zonas de almacenamiento apropiadas para piezas desmontadas e impregnadas parcialmente

de aceite, así como para neumáticos que incluyan medidas de protección contra incendios. También deberá haber depósitos de almacenamiento apropiados para combustible, AdBlue® (solución de urea), aceite de motor, aceite hidráulico, refrigerante y líquidos de los sistemas de aire acondicionado.

- Para desechar sustancias nocivas de las carretillas usadas, deberán extraerse las baterías y el contenedor de LPG. También deberá extraerse, recogerse y almacenarse por separado: combustible, AdBlue® (solución de urea), aceite de motor, refrigerante, aceite hidráulico y líquidos de los sistemas de aire acondicionado.
- Las piezas siguientes deben recogerse por separado y reciclarse: catalizadores, componentes de metal que contengan cobre y aluminio, neumáticos, componentes de plásticos grandes (consolas, recipientes de líquido) y vidrio



NOTA

La compañía usuaria es responsable del cumplimiento de las directivas así como de las normativas adicionales específicas del país.

6

Mantenimiento

Información general de mantenimiento

Información general de mantenimiento

Información general

Las siguientes instrucciones contienen toda la información necesaria para realizar las tareas de mantenimiento del vehículo. 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 del vehículo además de la validez de la garantía.

Plan de mantenimiento

El trabajo de mantenimiento debe llevarse a cabo según el contador de horas. Consulte el plan de mantenimiento del vehículo.

El plan de mantenimiento incluye consejos para facilitar el trabajo.

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

Formación y calificación del personal de mantenimiento y reparación

Solo personal cualificado y autorizado debe realizar el mantenimiento. La inspección anual debe realizarla un experto. El experto debe ofrecer su opinión y valoración de seguridad independientemente de las circunstancias internas y económicas de la empresa. Solo el aspecto de la seguridad es decisivo. Debe tener un conocimiento y experiencia adecuados para valorar el estado del vehículo y la efectividad de los dispositivos de protección en cumplimiento con las normas de la tecnología y los principios básicos de las carretillas.

Personal de mantenimiento de baterías

Solo personal especialmente formado para ello debe recargar, mantener y sustituir las

Calidad y cantidad de los lubricantes y otros ingredientes

Durante el trabajo de mantenimiento solo se autoriza el uso de los lubricantes y otros ingredientes especificados en este manual.

Los lubricantes y demás ingredientes necesarios para el mantenimiento del vehículo se indican en la tabla de características de mantenimiento.

No mezcle diferentes tipos de grasa o aceite. Si es absolutamente necesario cambiar de marca, asegúrese antes de lavar a fondo el componente.

Antes de cambiar los filtros, limpie a fondo la superficie y el área de alrededor de la pieza.

Todos los contenedores usados para verter aceite deben estar limpios.

baterías, siguiendo las instrucciones del fabricante de la batería, el cargador de la batería y la carretilla. Siga las instrucciones de mantenimiento de la batería y las instrucciones de funcionamiento del cargador de la batería.

Servicios que no requieren una cualificación especial

Las operaciones de mantenimiento sencillas como verificar el nivel de electrolito de la batería pueden ser llevadas a cabo por personas sin formación especial. La cualificación descrita anteriormente no es necesaria. Consulte la sección de mantenimiento de este manual para obtener información adicional.

Solicitud de piezas de recambio y piezas de desgaste

El servicio de postventa suministra las piezas de recambio. Consulte la lista de piezas para obtener la información de solicitud necesaria.

Utilice únicamente piezas de recambio recomendadas por el fabricante. El uso de piezas de recambio no autorizadas puede acarrear un mayor riesgo de accidentes por averías relacionadas con una calidad deficiente o con elecciones incorrectas. Si un usuario utiliza piezas de recambio que no cumplan los requisitos, será completamente responsable en caso de accidente.

Información general de mantenimiento

Lubricantes recomendados

ATENCIÓN

El uso de lubricantes no recomendados podría causar daños al equipo.

Use solo los lubricantes recomendados. Solo los lubricantes enumerados más arriba están aprobados por el fabricante. No mezcle los lubricantes. Si tiene cualquier duda, póngase en contacto con el Centro de mantenimiento postventa.

Aceite para transmisiones

Aceite recomendado:

SAE 85W 90 API GL4

Grasa multiusos

Grasa de litio saponificada con agentes EP y MoS 2 **KPF 2N - 20** que cumplan con la norma DIN 51825.



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

El aceite usado debe almacenarse en un lugar seguro hasta que pueda eliminarse según las normativas de protección medioambiental. Nadie debería tener acceso a él. No deseche el aceite usado en desagües ni permita que penetre en el suelo.

Características técnicas para inspección y mantenimiento

Unidad	Pieza/lubricante	Cantidad/ajuste/valor nominal
Engranaje de transmisión	Aceite de engranaje de transmisión	1,3 l
Ruedas motrices	Tuercas de soporte de rueda	80 N.m
Ruedas orientables	Tornillo del eje de rueda	20 N.m
Rueda de apoyo	Tornillo del eje de rueda	200 N.m (para tractor de remolque) / 250 N. m (para tractor de plataforma)
Motor de tracción	Fusible	125 A
Cable de control	Fusible	10 A
Batería	Agua destilada	Según corresponda
Puntos de bisagra	Grasa de litio saponificada	Según corresponda

Normas de seguridad para el mantenimiento

Normas de seguridad para el mantenimiento

Medidas en el servicio de mantenimiento y en la reparación

Para evitar accidentes en los trabajos de servicio de mantenimiento y en las reparaciones se deben tomar todas las medidas de seguridad necesarias. Como p.ej.:

- Hay que asegurar que un movimiento no deseado o una puesta en servicio no deseada de la transpaleta sean imposibles (desconectar el conector de batería).

Trabajar en la instalación eléctrica

En el equipo eléctrico de la transpaleta solamente está permitido trabajar en ausencia de tensión. Para controles de funcionamiento, controles y ajustes de piezas que se encuentren bajo tensión, se deberán efectuar los trabajos solamente por personal instruido y encargado, teniendo en cuenta a las medidas de precaución apropiadas. Antes de comenzar a trabajar con los elementos eléctricos, tendrán que quitarse anillos, cintas metálicas, etc.

Para evitar daños en los equipos eléctricos con grupos electrónicos, como p.ej. el mando de marcha electrónico, estos deben ser desmontados, antes de comenzar trabajos de soldadura eléctrica en la transpaleta.

Intervenciones en la instalación eléctrica solamente son permitidas con nuestra autorización.

Dispositivos de seguridad

Vuelva a instalar y compruebe todos los dispositivos de seguridad tras realizar tareas de mantenimiento y servicio para garantizar un funcionamiento correcto.

Ajustes

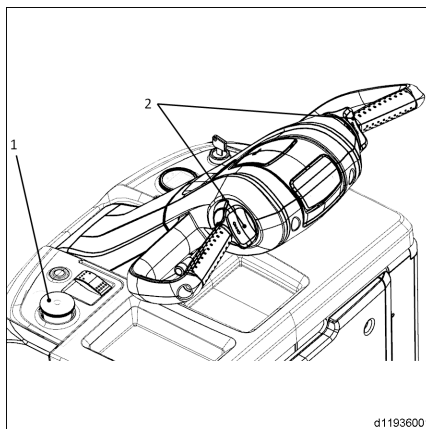
Conserve los ajustes específicos del vehículo cuando repare y reemplace los componentes eléctricos. Estos se enumeran en las secciones correspondientes.

Comprobaciones diarias antes del uso

Comprobaciones diarias antes del uso

Comprobación de la función de control del sentido de la marcha

- Suba a la plataforma de conducción.
- Suba el interruptor de parada de emergencia (1) y arranque el vehículo.
- Accione con cuidado el conmutador de desplazamiento hacia delante o hacia atrás (2).
- El vehículo se desplazará hacia delante o hacia atrás; la velocidad de conducción depende de cuánto se presione el conmutador de transmisión (2).



Comprobación de los frenos

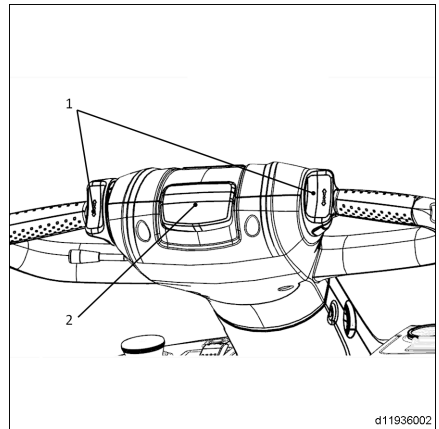
ATENCIÓN

No conduzca el vehículo si el sistema de frenos está defectuoso.

Póngase en contacto con un distribuidor autorizado o un ingeniero de mantenimiento si descubre una anomalía de algún tipo en el sistema de frenos.

Frenado automático

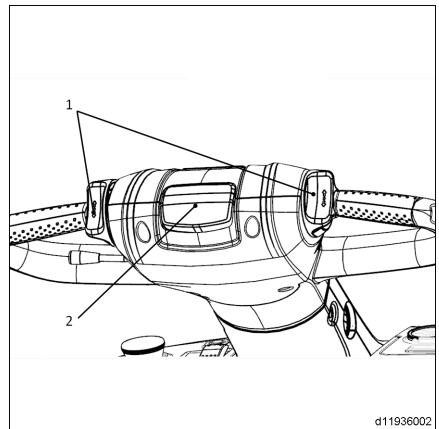
- Empiece a desplazar la máquina.
- Suelte el conmutador de transmisión (1).
- Pulse el botón de "PARADA" (2).
- El vehículo se detendrá.



d11936002

Frene el vehículo mediante la inversión del sentido de la marcha

- Empiece a desplazar la máquina.
- Pulse el conmutador de dirección de la transmisión (1) en la dirección opuesta al sentido de la marcha hasta que el vehículo se detenga por completo.
- Libere el conmutador de dirección de la transmisión (1).



d11936002

⚠ ATENCIÓN

Peligro de lesiones personales o destrucción de la máquina.

Compruebe con cuidado el freno, a baja velocidad, en un área abierta y segura sin tráfico.

Comprobaciones diarias antes del uso

Freno de estacionamiento

El freno de estacionamiento se acciona automáticamente si se cumple una de las siguientes condiciones:

- El conductor sale de la plataforma de conducción (3).
- El conmutador de alimentación se apaga (4).
- El conmutador de desplazamiento se libera y el vehículo reduce la velocidad hasta detenerse (2).
- Se pulsa el interruptor de parada de emergencia (1).



d11936003

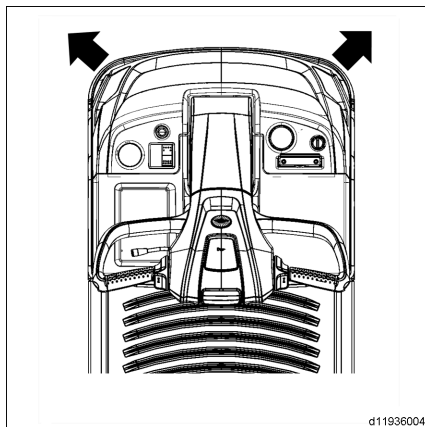


NOTA

Un conmutador situado debajo de la placa de pies de la plataforma de conducción detecta si el conductor está en la plataforma de conducción o no.

Comprobación de la unidad de dirección

- Conduzca el vehículo despacio hacia delante.
- Gire el timón hacia la derecha: el vehículo debe girar a la derecha.
- Gire el timón hacia la izquierda: el vehículo debe girar a la izquierda.
- Gire el timón a la posición media: el vehículo debe avanzar en línea recta.



d11936004



NOTA

Detenga el vehículo si el sistema de dirección está defectuoso.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de destruir la máquina.

Póngase en contacto con un distribuidor autorizado o un ingeniero de mantenimiento si descubre una anomalía de algún tipo en el sistema de dirección.

Comprobación de los dispositivos de seguridad

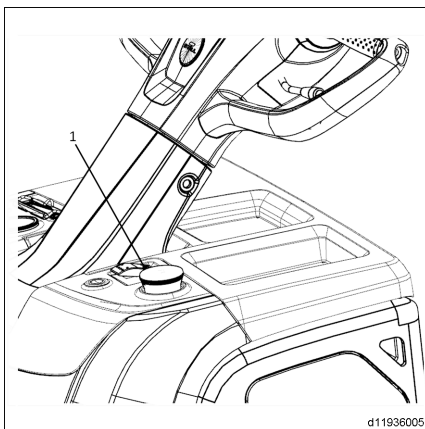
⚠ ATENCIÓN

No conduzca un vehículo que tenga un dispositivo de seguridad defectuoso.

Póngase en contacto con un distribuidor autorizado o un ingeniero de mantenimiento si descubre una anomalía de algún tipo en los dispositivos de seguridad.

Interruptor de parada de emergencia

- Pulse el interruptor de parada de emergencia (1); la alimentación del vehículo se debe desconectar. ▷
- El sistema de control eléctrico y la alimentación del motor se deben desconectar.
- El freno electromagnético debe frenar el vehículo.
- Tire del interruptor de parada de emergencia (1) hacia arriba para volver a conectar la alimentación del vehículo.
- La corriente vuelve al vehículo y todas las funciones están disponibles.

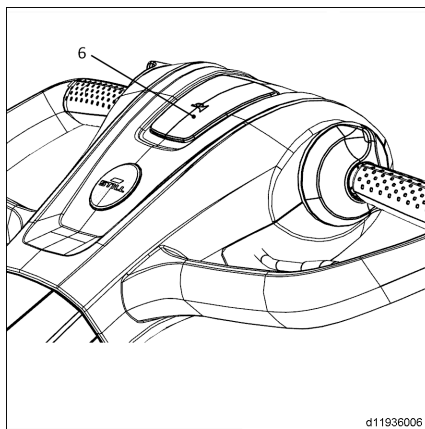


d11936005

Comprobaciones diarias antes del uso

Bocina

- Pulse el interruptor de la bocina (6).
- La bocina debe sonar.



Comprobación del estado de carga de la batería

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte, lesiones y daños en el equipo.

La batería debe cargarse y revisarse según las instrucciones que se proporcionan con la batería y el cargador (si se utiliza un cargador externo).

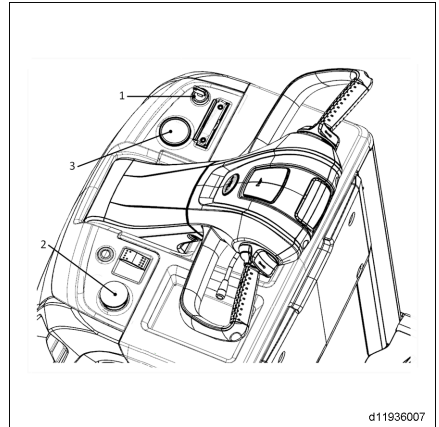
⚠ ATENCIÓN

Peligro de muerte, lesiones y daños en el equipo.

El electrolito contiene ácido sulfúrico, que es un producto peligroso. Póngase guantes y gafas cuando trabaje en la batería. En caso de contacto con los ojos o la piel, aclárelos inmediatamente con abundante agua limpia y, a continuación, pida consejo médico si la situación es grave. Al cargar la batería se libera hidrógeno, que crea una mezcla explosiva en combinación con el oxígeno. Por tanto, no provoque chispas, no fume y mantenga las llamas sin protección lejos de la batería que se está cargando o se acaba de cargar. Para evitar la acumulación de hidrógeno, cargue la batería en un lugar bien ventilado y mantenga la cubierta de la batería abierta durante el proceso de carga. No coloque objetos de metal sobre la batería: existe riesgo de cortocircuito.

Comprobaciones diarias antes del uso

- Antes de sustituir la batería, compruebe si puede cargar correctamente.
- Conexión del conector de la batería.
- Tire hacia arriba del interruptor de parada de emergencia (2) para encender el vehículo.
- Compruebe el estado de carga de la batería en la pantalla multifunción (3).



Apertura de la cubierta de la batería

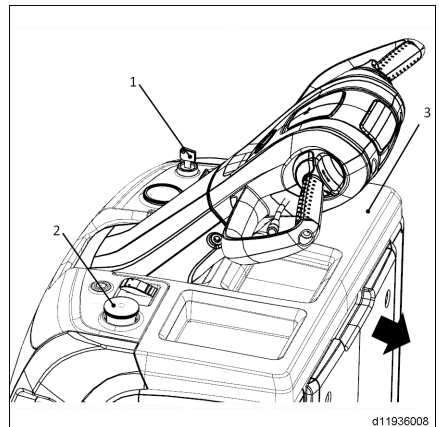
- Detenga el vehículo.
- Quite la llave de contacto (1).
- Pulse el interruptor de parada de emergencia (2).
- Tire de la cubierta de la batería hacia fuera, hacia el asiento auxiliar y extraiga la cubierta (3).

i NOTA

Es preferible usar guantes protectores al accionar la cubierta de la batería.

i NOTA

Tenga presente el peligro de que su mano quede atrapada.



Comprobaciones diarias antes del uso

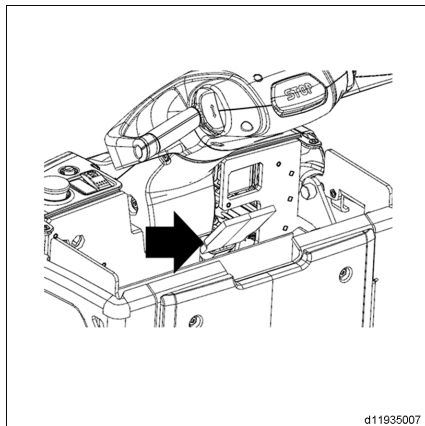
Conexión y desconexión del conector de la batería

Desconexión del conector

- Detenga el vehículo y apague el conmutador de alimentación. ▷
- Abra la cubierta de la batería.
- El conector de la batería está situado en el lateral de la batería.
- Tire del mango del conector para desconectarlo.

Conexión del conector

- Compruebe que el conector esté en la dirección correcta.
- Inserte la clavija del conector en la toma.



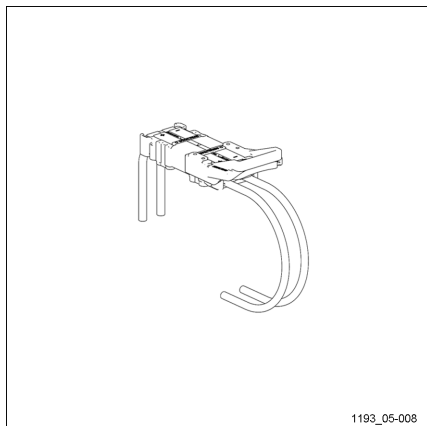
⚠ ATENCIÓN

Pueden formarse chispas cuando el conector haga contacto, lo que supone un importante riesgo de daño eléctrico.

No enchufe el conector a menos que el vehículo esté apagado. Compruebe con regularidad el estado del contacto del conector y sustitúyalo inmediatamente si hay daños producidos por la formación de chispas o carbonización. Respete rigurosamente los signos de la polaridad de la batería (positivo y negativo). Nunca invierta la polaridad. Hay pasadores llave en la clavija y en la toma que le ayudarán a determinar la dirección del contacto. Estos pasadores llave pueden eliminar el riesgo de una incorrecta inserción de la clavija en la dirección equivocada.

Comprobación del estado de los cables, los terminales y el conector de la batería

- Asegúrese de que el aislamiento del cable no esté dañado y de que el conector no muestre signos de calentamiento.
- Compruebe que los terminales de la línea de salida positivos y negativos no presenten depósitos de sulfatos (presencia de sales blanquecinas).
- Compruebe el estado del contacto del conector y de los pasadores llave.
- Compruebe el estado de la lengüeta de bloqueo del conector de la batería.



ATENCIÓN

Peligro de accidentes graves.

Si descubre que los cables, los terminales o el conector de la batería están defectuosos, deje de usar el vehículo inmediatamente y póngase en contacto con un distribuidor autorizado o ingeniero de mantenimiento.

Extracción/sustitución de la batería

NOTA



NOTA

Al manipular baterías, asegúrese de que todo el equipo de elevación empleado (grúa, elevador, eslingas, ganchos, vehículos, dispositivos de manipulación) sea suficiente para el peso de la batería.



NOTA

Si va a instalar una batería de repuesto, asegúrese de que las especificaciones de dicha batería (peso, tamaño, tensión, capacidad, toma del conector) coinciden con las de la batería original. Consulte la placa de capacidad del vehículo para averiguar la capacidad de peso máxima y mínima.

Comprobaciones diarias antes del uso

ATENCIÓN

Las baterías son pesadas y pueden resultar dañadas fácilmente; manipúlelas con precaución.

Se recomienda el uso de guantes.

ATENCIÓN

Tenga cuidado de no pillarse los dedos al extraer e instalar la batería.

Mantenga los dedos alejados de las piezas móviles para evitar cualquier riesgo de atrapamiento.

ATENCIÓN

Existe el riesgo de causar desperfectos en la máquina.

Antes de utilizar el vehículo, asegúrese de que el conector de la batería esté bien conectado y bloqueado.

ATENCIÓN

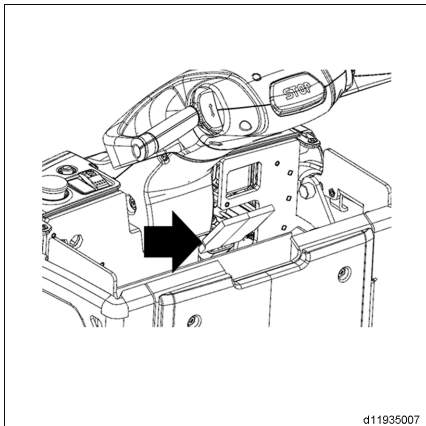
Existe el riesgo de causar desperfectos en la máquina.

Antes de utilizar el vehículo, asegúrese de que los tornillos del dispositivo de fijación de la batería estén bien sujetos.

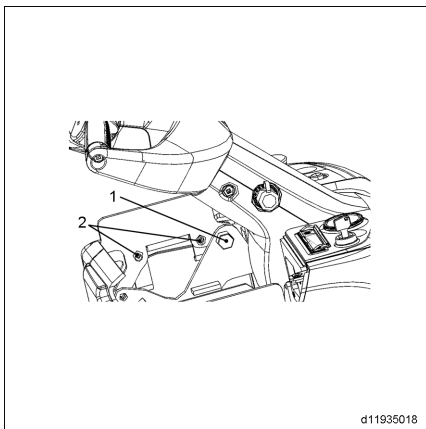
Cambio de la batería con un elevador

- Apague la carretilla y pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Abra la cubierta de la batería.

- Desenchufe el conector de la batería.

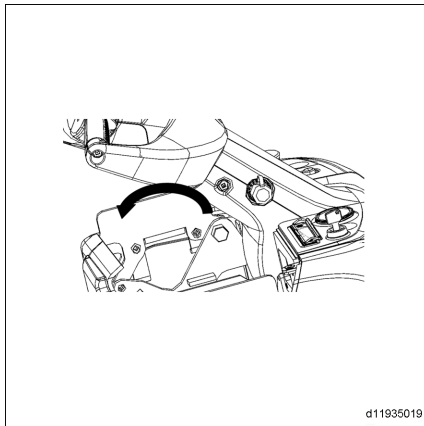


- Desatornille los tornillos(1) del dispositivo de fijación de la batería en ambos lados.



Comprobaciones diarias antes del uso

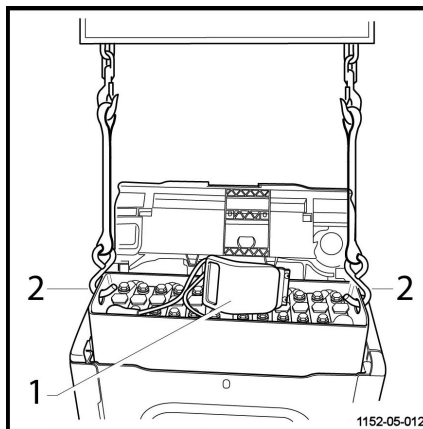
- Levante el dispositivo de fijación de la batería en ambos lados. ▷



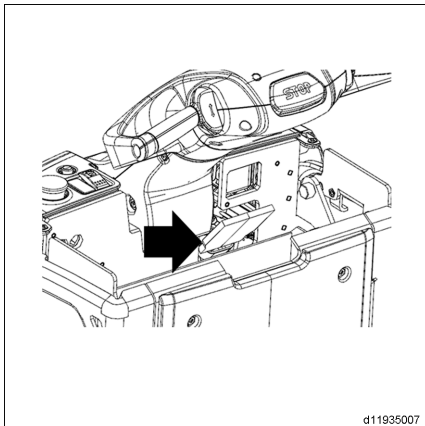
- Fije el gancho del elevador a las argollas de izado de la batería. ▷
- A la vez que controla cuidadosamente el elevador, coloque la batería en la ubicación especificada.
- Para instalar la batería de sustitución, lleve a cabo el procedimiento anterior en el orden inverso.

Batería de acceso lateral: cambio de la batería mediante un soporte móvil

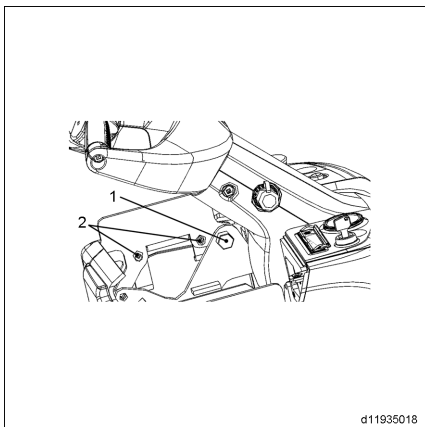
- Apague la carretilla y pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Abra la cubierta de la batería.



- Desenchufe el conector de la batería.

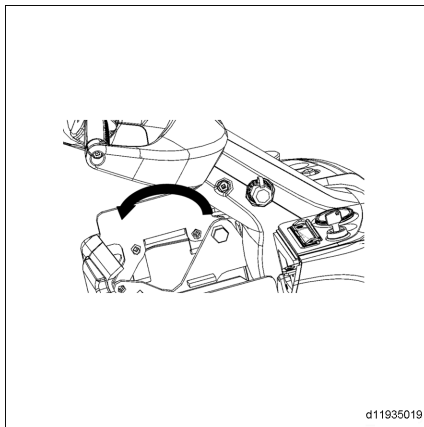


- Desenrosque los tornillos(1) del dispositivo de fijación de la batería en la parte de la batería extraída.

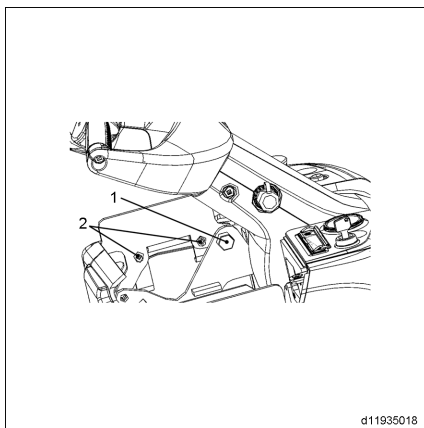


Comprobaciones diarias antes del uso

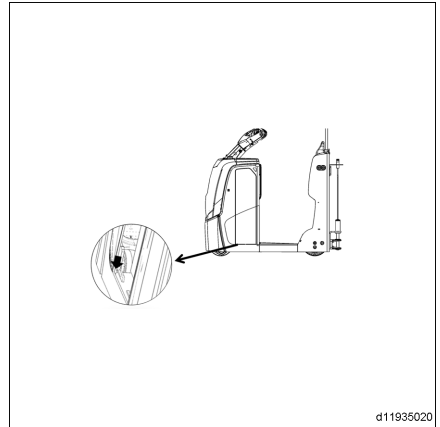
- Levante el dispositivo de fijación de la batería en la parte de la batería extraída. ▷



- Desatornille los tornillos(2) del panel lateral. ▷



- El panel lateral se inserta en una ranura. Extraiga el panel lateral.



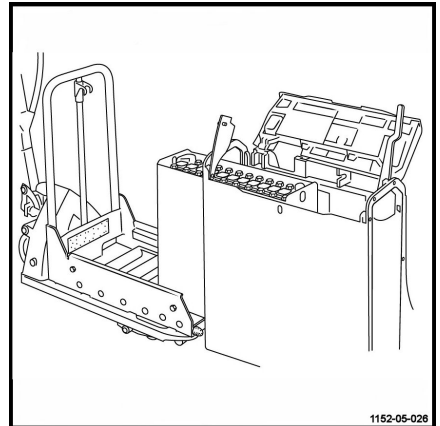
- Empuje el soporte móvil a un lado y manténgalo cerca de la carretilla.



NOTA

Asegúrese de que las ruedas del soporte móvil se bloquean cuando se utiliza para sustituir la batería. Asegúrese de que el soporte móvil está fijado al sustituir la batería.

- Bloquee las ruedas del soporte móvil.
- Empuje la batería que desea sustituir al soporte móvil.
- Transporte la batería hasta la estación de carga y transporte una batería totalmente cargada al lado de la carretilla.
- Para instalar la batería de sustitución, lleve a cabo el procedimiento anterior en el orden inverso.



Plan de mantenimiento según sea necesario

Plan de mantenimiento según sea necesario

Limpieza

Limpieza del tractor



NOTA

Antes de limpiar el tractor de remolque, desconecte su fuente de alimentación. El equipo de limpieza con vapor o los productos con un fuerte efecto desengrasante se deben utilizar con mucho cuidado, ya que pueden diluir la grasa utilizada para lubricar los rodamientos o humedecer los componentes eléctricos. Tome las medidas de protección necesarias.

ATENCIÓN

El proceso de limpieza puede provocar el deterioro o la destrucción del equipo.

Al limpiar el tractor de remolque, tenga cuidado de no pulverizar directamente el equipo eléctrico con líquido. Antes de realizar la limpieza, tome las medidas de protección necesarias.

Si usa aire comprimido, elimine primero la suciedad difícil con un detergente frío. Antes de comenzar la lubricación, limpie minuciosamente los orificios de llenado de aceite y las zonas de alrededor. Después de la limpieza, seque minuciosamente el vehículo.

Si ha tomado medidas de protección completas pero aun así el agua se sigue filtrando, seque el vehículo utilizando aire comprimido para evitar el óxido y los cortocircuitos.



NOTA

Un vehículo que se limpia con frecuencia también se deberá engrasar a menudo.

Limpieza de la batería y sus compartimentos.

ATENCIÓN

Riesgo de lesiones personales.

Esta operación se debe llevar a cabo utilizando guantes, gafas y ropa de protección. Siga rigurosamente las medidas de seguridad que se describen en los capítulos de seguridad correspondientes.



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

No utilice agua con ácido durante el vaciado. Para obtener más información, consulte las instrucciones de uso de la batería.

Batería en un compartimento abierto

- Compruebe si existen signos de sulfato en el bastidor de la batería.
- Si la acumulación de sulfato es mínima, limpie la superficie con un paño húmedo.
- Si la acumulación de sulfato es considerable, deberá extraer la batería, aplicar un chorro de limpieza y limpiar el bastidor.



NOTA

En caso de que exista una gran acumulación de sulfato o un derrame excesivo de electrolito, póngase en contacto con un distribuidor autorizado o ingeniero de mantenimiento inmediatamente.

Acceso al compartimento eléctrico

NOTA

Antes de realizar cualquier tarea

- *Pulse el interruptor de parada de emergencia.*
- *Apague el conmutador de alimentación.*
- *Desconecte la clavija de la batería.*

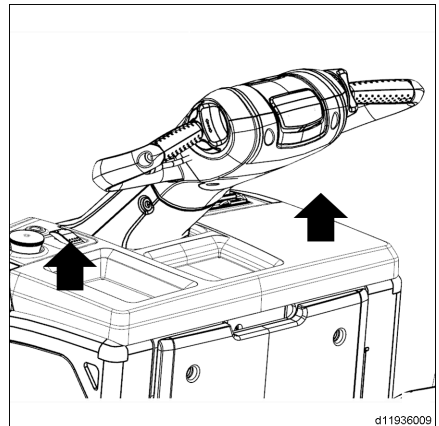
ATENCIÓN

Peligro de quemaduras.

Los frenos, motores, cables y otros componentes eléctricos pueden alcanzar temperaturas muy altas.

Abra la cubierta del compartimento eléctrico

- Abra la cubierta de la batería.



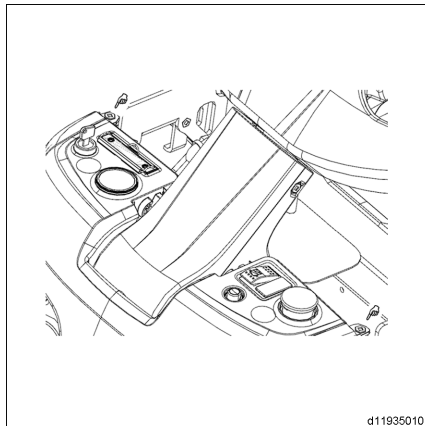
Plan de mantenimiento según sea necesario

- Retire los tornillos de montaje de la cubierta ▷ del compartimento eléctrico.



NOTA

Siga los pasos de desmontaje en orden inverso para volver a montar la cubierta del compartimento eléctrico.



d11935010

Comprobación del estado del asiento auxiliar

Este tractor de remolque está equipado con un asiento auxiliar sencillo para soportar el peso del conductor.

Inspeccione los siguientes puntos importantes:

- Compruebe la altura del asiento auxiliar
- ¿Se encuentra estable el mecanismo de ajuste de altura?
- ¿Está roto el cojín del asiento auxiliar?

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de accidente grave.

No conduzca el vehículo si el asiento auxiliar está en mal estado.



NOTA

El conductor debe llevar a cabo estas comprobaciones antes de poner en funcionamiento la máquina. Si se encuentran problemas, el mantenimiento se debe llevar a cabo por ingenieros de mantenimiento.

Lanza de la dirección: Comprobación del estado

La lanza de la dirección no es solo un dispositivo de control, sino que también proporciona apoyo al conductor en la plataforma de conducción.

Compruebe los siguientes puntos importantes:

- Correcta posición de la lanza
- Fijación firme de la lanza
- Función intacta de la lanza

⚠ ATENCIÓN

Peligro de accidentes graves.

No conduzca la carretilla si la lanza está defectuosa.

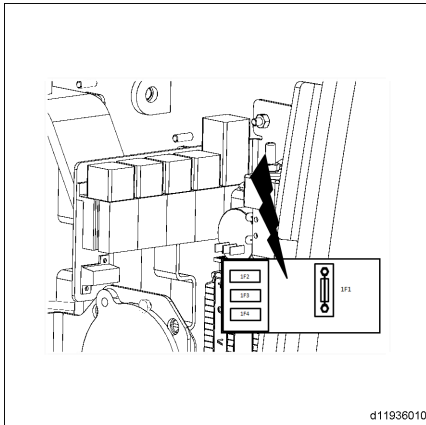
Compruebe los fusibles

- Extraiga la cubierta delantera del tractor de remolque.
- Compruebe si hay fusibles fundidos.
- Cambie los fusibles fundidos.

Fusible	Especificación
1F1	125 A
1F2	10 A
1F3	10 A
1F4	10 A

i NOTA

Recomendamos que este trabajo lo realice un ingeniero de mantenimiento especializado.



d11936010

Descripción general del programa de inspección y mantenimiento

Descripción general del programa de inspección y mantenimiento

Plan de mantenimiento tras 1000 horas

Horario de trabajo										Realizado	
1000										✓	✗
Preparativos											
Si es necesario, limpie la carretilla.											
Utilice el programa de diagnóstico para leer los códigos de avería.											
Reinicie el intervalo de mantenimiento mediante el programa de diagnóstico.											
Lubrique todos los pivotes con los engrasadores.											
Motor de tracción											
Limpie la carcasa del motor.											
Ruedas / sistema de freno											
Compruebe el desgaste de la banda de rodadura de los neumáticos de las ruedas.											
Compruebe que las tuercas están bien apretadas.											
Compruebe la holgura del freno de estacionamiento.											
Compruebe la holgura de las ruedas orientables con el vehículo estacionado.											
Equipo eléctrico											
Desconecte la alimentación y limpie el circuito.											
Compruebe los contactos y terminales de los contactores.											
Desconecte el controlador LAC y límpielo.											
Compruebe y sujete los cables de conexión y los conectores con abrazaderas.											
Compruebe y ajuste la densidad de la batería y el nivel de electrolito.											
Compruebe los cables de la batería y el conector.											
Compruebe el ajuste de los topes de goma del sistema de enclavamiento de la batería.											
Compruebe que funciona el cargador.											
Compruebe si el equipo de iluminación del vehículo, altavoces, conmutadores, etc. funcionan correctamente.											
Acoplamiento y remolque											
Compruebe si el acoplamiento del remolque se encuentra en buen estado.											
Compruebe si el remolque está conectado correctamente.											
Inspección final											

Descripción general del programa de inspección y mantenimiento

Horario de trabajo									Realizado	
1000									✓	✗
Realice una inspección visual del estado general del bastidor.										
Realice una prueba de conducción del vehículo.										

Plan de mantenimiento tras 10 000 horas

Horario de trabajo									Realizado	
10000		20000		30000					✓	✗
Preparativos										
Si es necesario, limpie la carretilla.										
Utilice el programa de diagnóstico para leer los códigos de avería.										
Reinicie el intervalo de mantenimiento mediante el programa de diagnóstico.										
Lubrique todos los pivotes con los engrasadores.										
Motor de tracción										
Limpie la carcasa del motor.										
Transmisión										
Cambie el aceite del engranaje del reductor.										
Ruedas / sistema de freno										
Compruebe el desgaste de la banda de rodadura de los neumáticos de las ruedas.										
Compruebe que las tuercas están bien apretadas.										
Compruebe la holgura del freno de estacionamiento.										
Compruebe la holgura de las ruedas orientables con el vehículo estacionado.										
Equipo eléctrico										
Desconecte la alimentación y limpie el circuito.										
Compruebe los contactos y terminales de los contactores.										
Desconecte el controlador LAC y límpielo.										
Compruebe y sujete los cables de conexión y los conectores con abrazaderas.										
Compruebe y ajuste la densidad de la batería y el nivel de electrolito.										
Compruebe los cables de la batería y el conector.										
Compruebe el ajuste de los topes de goma del sistema de enclavamiento de la batería.										
Compruebe que funciona el cargador.										

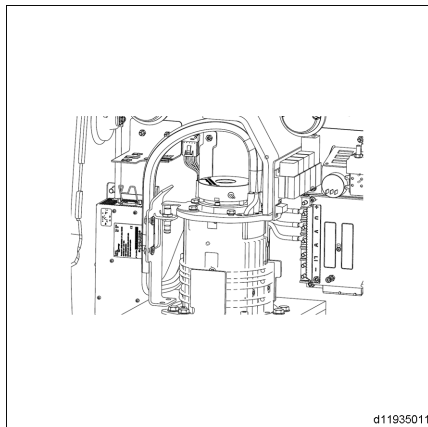
Descripción general del programa de inspección y mantenimiento

Horario de trabajo									Realizado	
10000		20000		30000					✓	✗
Compruebe si el equipo de iluminación del vehículo, altavoces, conmutadores, etc. funcionan correctamente.										
Acoplamiento y remolque										
Compruebe si el acoplamiento del remolque se encuentra en buen estado.										
Compruebe si el remolque está conectado correctamente.										
Inspección final										
Realice una inspección visual del estado general del bastidor.										
Realice una prueba de conducción del vehículo.										

Motor del tractor

Motor de tracción: Limpieza de la carcasa del motor

- Desenchufe el conector de la batería.
- Abra el compartimento eléctrico.
- Limpie la carcasa del motor con aire comprimido.
- Compruebe si los cables eléctricos y los conectores presentan signos de sobrecalentamiento.
- Compruebe que las conexiones están bien sujetas.



d11935011

Caja de cambios

Caja de cambios

Revisión de la pieza reductora

Vaciado del aceite



NOTA

Esta operación debe realizarla el servicio de mantenimiento.

Dirección/frenado/ruedas

Dirección/ruedas/frenado

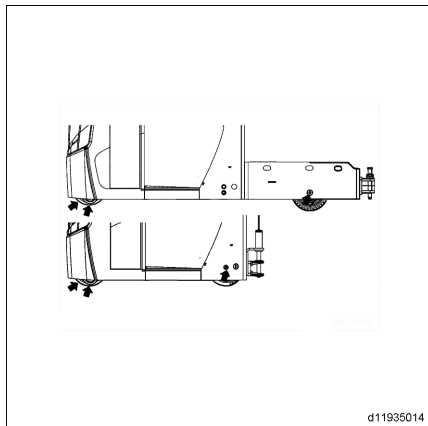
Comprobación del estado y el apriete de las ruedas

- Use el equipo de elevación o un bastidor de apoyo para levantar el vehículo del suelo y, a continuación, apoye el vehículo sobre bloques apropiados. ▷
- Compruebe que las ruedas giran libremente y retire cualquier cable enrollado que pueda obstruirlas.
- Compruebe el estado de desgaste de las bandas de rodadura de los neumáticos.
- Sustituya las ruedas que estén desgastadas.
- Compruebe primero las ruedas delanteras y, a continuación, las ruedas traseras.

⚠ ATENCIÓN

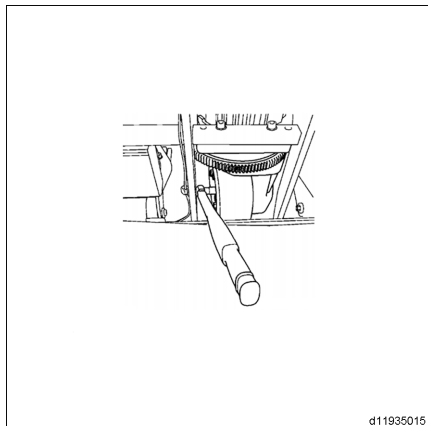
Peligro de provocar desperfectos en el equipo.

Es esencial quitar cualquier cable que se pueda haber enganchado alrededor del cubo de la rueda y de los cojinetes.



Comprobación del apriete de las ruedas

- Use el equipo de elevación o un bastidor de apoyo para levantar el vehículo del suelo y, a continuación, apoye el vehículo sobre bloques apropiados. ▷
- Extraiga la cubierta delantera.
- Compruebe el apriete de las tuercas en la rueda motriz; ajuste de par recomendado: 80 Nm.
- Compruebe el apriete del eje de las ruedas orientables; ajuste de par recomendado: 20 Nm.
- Compruebe el apriete del eje de la rueda trasera; ajuste de par recomendado: 200 N. (para LTX10, LTX20)



Dirección/frenado/ruedas

- Compruebe el apriete del eje de la rueda trasera; ajuste de par recomendado: 250 N. (para LTX-T04)

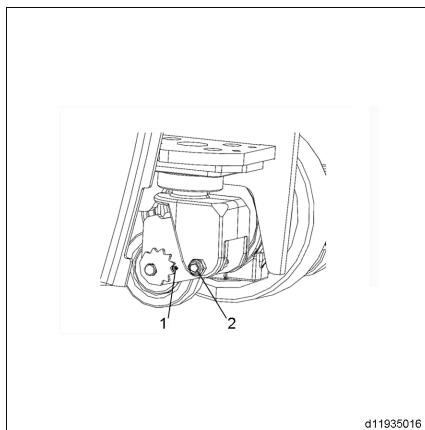
⚠ ATENCIÓN

Peligro de lesiones graves o daños importantes en el equipo.

Estas comprobaciones se deben llevar a cabo por un ingeniero de mantenimiento autorizado. Utilice guantes protectores a la hora de sustituir la rueda de tracción.

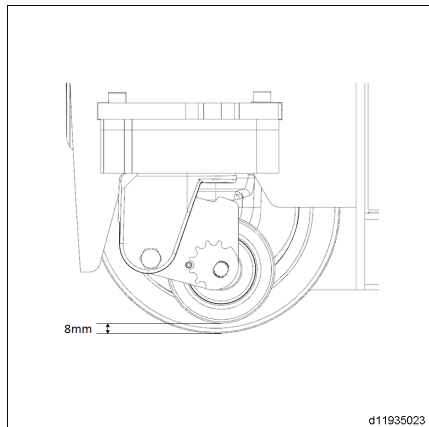
Ajuste de la altura de las ruedas orientables

- Use el equipo de elevación o un bastidor de apoyo para levantar el vehículo del suelo y, a continuación, apoye el vehículo sobre bloques apropiados.
- Ajuste la altura de las ruedas orientables según el grado de desgaste de la rueda motriz.
- Suelte los tornillos(2).
- Suelte el pasador excéntrico(1).
- Introduzca el pasador(1) en la muesca correspondiente.



d11935016

- Asegúrese de que la holgura estándar es de 8 mm. ▷
- Apriete de nuevo el tornillo (2).

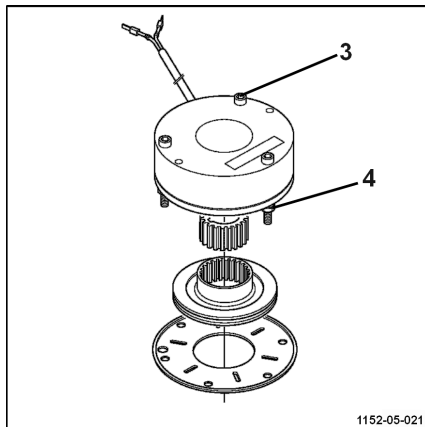


Comprobación de la separación del freno ▷

IMPORTANTE

El par mecánico del freno se establece en fábrica.

- Se debe comprobar el freno en la posición frenada, es decir, sin alimentación eléctrica.
- Compruebe la separación del freno usando un juego calzos de rueda.
- El valor de separación de aire original es de 0,2 mm. La separación de aire máxima tras el desgaste parcial del disco es de 0,5 mm. Por encima de este valor hay riesgo de no poder soltar el freno por completo o riesgo de sobrecalentamiento.
- Si la separación está cerca del valor límite de 0,5 mm, esta debe ajustarse.
- Afloje los tres tornillos de fijación (3).
- Ajuste los tres pernos huecos (4) para modificar la separación de aire hasta su valor original de 0,20 mm.
- Vuelva a apretar los tres tornillos de montaje (3).
- Compruebe la separación entrehierro en tres puntos a intervalos de 120°.
- Asegúrese de que la separación sea igual en todo el contorno del freno.



NOTA

Recomendamos que esta operación sea realizada por nuestro Centro de mantenimiento postventa.

Batería

Comprobación del cargador de a bordo

- Conecte el cable a una red eléctrica de 220 V.
- Compruebe que el testigo verde de la pantalla parpadee y que el testigo rojo esté apagado (carga en curso).
- Compruebe que la carretilla esté inmovilizada (que no se permita usar la función de tracción) mientras permanezca conectada a la alimentación de 220 V.
- Desconecte el cable de la red eléctrica.

Mantenimiento de la batería

Los siguientes pasos hacen referencia a baterías de plomo-ácido con electrolito.

ATENCIÓN

Peligro de lesiones graves o daños importantes en el equipo.

Evite el contacto con el electrolito. Evite provocar un cortocircuito. Consulte las recomendaciones en la sección de comprobaciones diarias. Póngase guantes protectores y gafas cuando trabaje con la batería. En caso de contacto con los ojos o la piel, aclárelos inmediatamente con abundante agua limpia y, a continuación, busque atención médica si la situación es grave. Al cargar la batería se libera hidrógeno, que crea una mezcla explosiva en combinación con el oxígeno. Por tanto, no provoque chispas, no fume y mantenga las llamas sin protección lejos de la batería que se está cargando o se acaba de cargar. Para evitar la acumulación de hidrógeno, cargue la batería en un lugar bien ventilado y mantenga la cubierta de la batería abierta durante el proceso de carga. No coloque objetos de metal sobre la batería: existe riesgo de cortocircuito.

Medición del nivel de electrolito y adición de agua destilada

- Esta comprobación y cualquier llenado con agua destilada necesario deben realizarse semanalmente (después de la carga en caso de baterías de plomo-ácido abiertas).

- Apague el conmutador de alimentación, abra la cubierta de la batería y desenchufe el conector de la batería.
- Compruebe el nivel del electrolito.
- Añada agua destilada hasta rellenar las celdas con un nivel de agua bajo.
- Vuelva a colocar el tapón.

ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en el equipo.

Llénelo solo con agua destilada. No lo llene nunca antes de la carga (riesgo de desbordamiento).



NOTA

Si desea obtener más información, consulte las instrucciones proporcionadas con la batería.

Medición de la densidad del electrolito

La medición de la densidad proporciona una indicación precisa del estado de carga de cada celda (solo en una batería de plomo-ácido abierta). Esta medición se puede realizar antes o después de la carga.

Batería

- La densidad mínima cuando la batería se encuentra descargada al 80 % es de 1,14.
- La densidad máxima cuando la batería está completamente cargada al 100 % es de 1,29 a 1,32 (depende del diseño).
- Anote los valores en el libro de registro de la batería.
- Abra la tapa de las celdas y compruébelas de una en una tal y como se ha descrito anteriormente.
- Después de completar la medición, vuelva a colocar la cubierta.



NOTA

Póngase en contacto con un ingeniero de mantenimiento si la densidad del electrolito en cada paquete de baterías es diferente, o si la densidad de algunos paquetes de baterías es muy baja. Cargar la batería cuando la densidad del electrolito inferior a 1,14 es perjudicial para su vida operativa.

Extracción/sustitución de la batería

NOTA



NOTA

Al manipular baterías, asegúrese de que todo el equipo de elevación empleado (grúa, elevador, eslingas, ganchos, vehículos, dispositivos de manipulación) sea suficiente para el peso de la batería.



NOTA

Si va a instalar una batería de repuesto, asegúrese de que las especificaciones de dicha batería (peso, tamaño, tensión, capacidad, toma del conector) coinciden con las de la batería original. Consulte la placa de capacidad del vehículo para averiguar la capacidad de peso máxima y mínima.

Compruebe el estado de los cables, los terminales y el conector de la batería.

- Asegúrese de que el aislamiento del cable no esté dañado y de que el conector no muestre signos de calentamiento.
- Compruebe el estado del contacto del conector y de los pasadores llave.
- Compruebe el estado de la lengüeta de bloqueo del conector de la batería.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de accidentes graves.

Si descubre que los cables, los terminales o el conector de la batería están defectuosos, deje de usar el vehículo inmediatamente y póngase en contacto con un distribuidor autorizado o ingeniero de mantenimiento.

ATENCIÓN

Las baterías son pesadas y pueden resultar dañadas fácilmente; manipúlelas con precaución.

Se recomienda el uso de guantes.

ATENCIÓN

Tenga cuidado de no pillarse los dedos al extraer e instalar la batería.

Mantenga los dedos alejados de las piezas móviles para evitar cualquier riesgo de atrapamiento.

ATENCIÓN

Existe el riesgo de causar desperfectos en la máquina.

Antes de utilizar el vehículo, asegúrese de que el conector de la batería esté bien conectado y bloqueado.

ATENCIÓN

Existe el riesgo de causar desperfectos en la máquina.

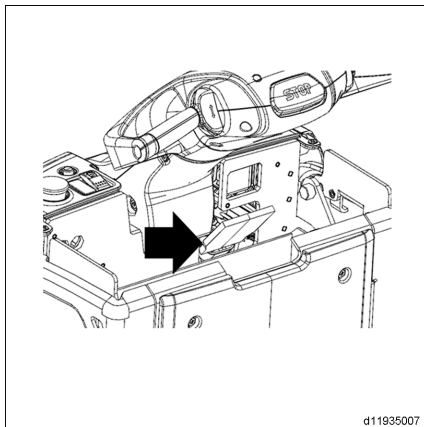
Antes de utilizar el vehículo, asegúrese de que los tornillos del dispositivo de fijación de la batería estén bien sujetos.

Cambio de la batería con un elevador

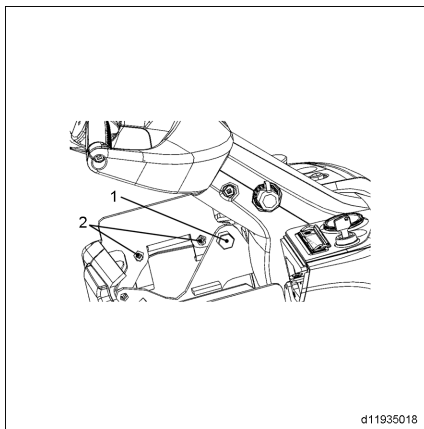
- Apague la carretilla y pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Abra la cubierta de la batería.

Batería

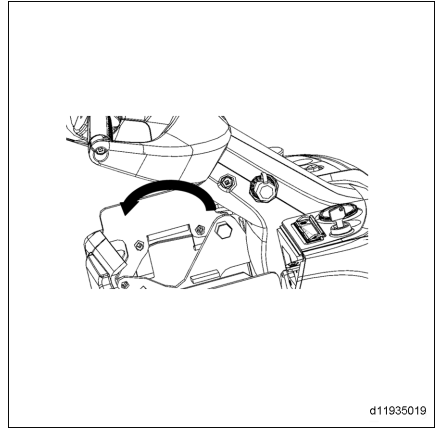
- Desenchufe el conector de la batería.



- Desatornille los tornillos(1) del dispositivo de fijación de la batería en ambos lados.



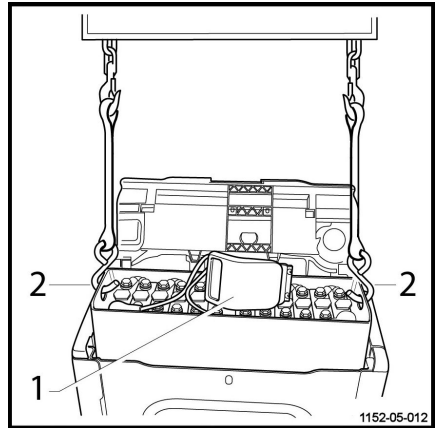
- Levante el dispositivo de fijación de la batería en ambos lados. ▷



- Fije el gancho del elevador a las argollas de izado de la batería. ▷
- A la vez que controla cuidadosamente el elevador, coloque la batería en la ubicación especificada.
- Para instalar la batería de sustitución, lleve a cabo el procedimiento anterior en el orden inverso.

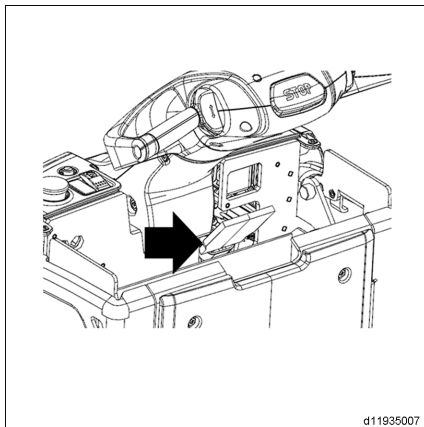
Batería de acceso lateral: cambio de la batería mediante un soporte móvil

- Apague la carretilla y pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Abra la cubierta de la batería.

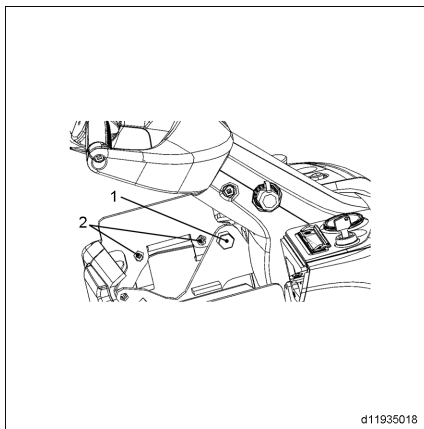


Batería

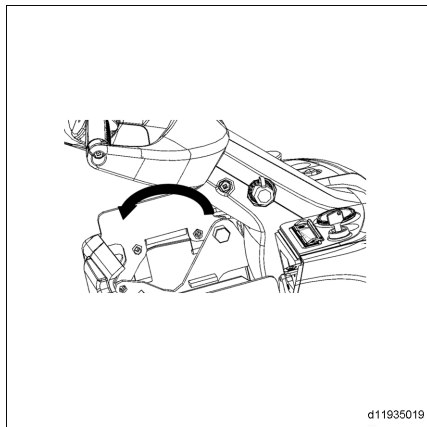
- Desenchufe el conector de la batería.



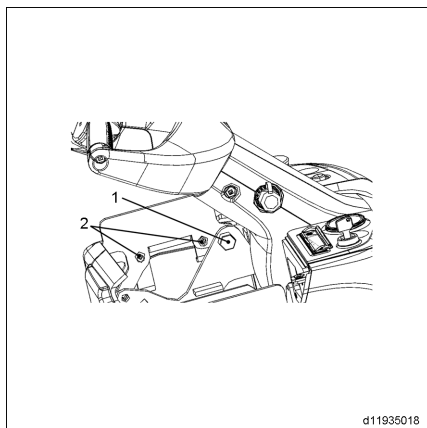
- Desenrosque los tornillos(1) del dispositivo de fijación de la batería en la parte de la batería extraída.



- Levante el dispositivo de fijación de la batería en la parte de la batería extraída. ▷

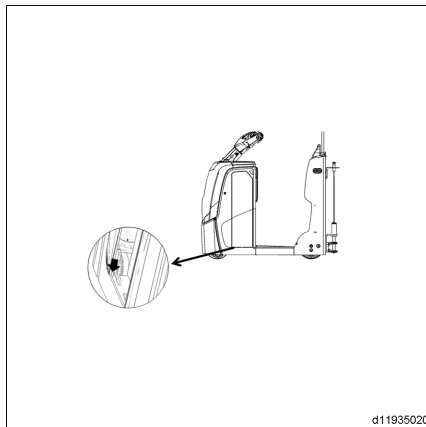


- Desatornille los tornillos(2) del panel lateral. ▷



Batería

- El panel lateral se inserta en una ranura. Extraiga el panel lateral.

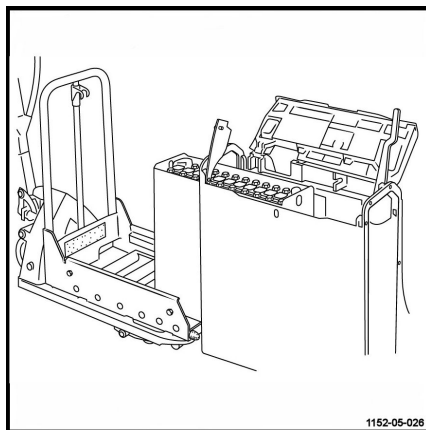


- Empuje el soporte móvil a un lado y manténgalo cerca de la carretilla.

**NOTA**

Asegúrese de que las ruedas del soporte móvil se bloquean cuando se utiliza para sustituir la batería. Asegúrese de que el soporte móvil está fijado al sustituir la batería.

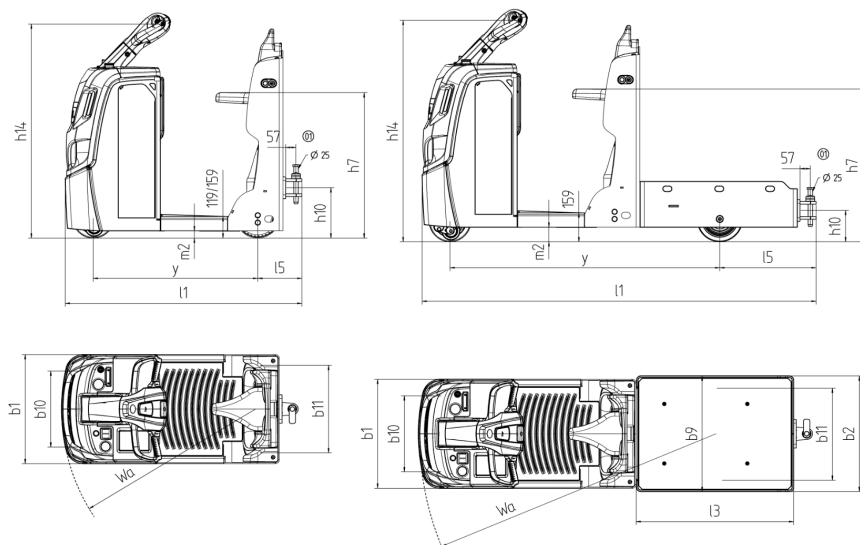
- Bloquee las ruedas del soporte móvil.
- Empuje la batería que desea sustituir al soporte móvil.
- Transporte la batería hasta la estación de carga y transporte una batería totalmente cargada al lado de la carretilla.
- Para instalar la batería de sustitución, lleve a cabo el procedimiento anterior en el orden inverso.



Datos técnicos

Hoja de datos

Hoja de datos



NOTA

Versión 01/2015

Características						
1.1	Fabricante			Still	Still	Still
1.2	Denominación del modelo			LTX10	LTX20	LTX-T 04
1.3	Grupo motor			Batería	Batería	Batería
1.4	Funcionamiento			De pie	De pie	De pie
1.5	Capacidad de carga	C	kg	1000	2000	400/1000 ¹⁰⁾
1.6	Tracción nominal de la barra de remolque	F	N	190	400	300
1.7	Distancia entre ejes	y	mm	907 ²⁾	907 ²⁾	1487 ²⁾

Peso					
2.1	Peso de servicio		kg	620 ¹⁾	620 ¹⁾ 755 ¹⁾
2.3	Carga de eje sin carga delantera (rueda motriz)/trasera (carga)		kg	350 / 280	350 / 280 460 / 270

Ruedas					
3.1	Neumáticos delanteros (rueda motriz)/traseros (carga) C = caucho, P = poliuretano			C+PU/C	C+PU/C C+PU/C
3.2	Tamaño de neumático, rueda delantera (rueda motriz)		mm	Ø230 x 75	Ø230 x 75 Ø230 x 75
3.3	Tamaño de neumático, rueda trasera (carga)		mm	2 x Ø250 X 80	2 x Ø250 X 80 2 x Ø250 X 80
3.4	Ruedas auxiliares (dimensiones)		mm	2 X Ø100 X 40	2 X Ø100 X 40 2 X Ø100 X 40
3.5	Número de ruedas delanteras (rueda motriz)/traseras (carga) (x = rueda motriz)			1x+2/2	1x+2/2 1x+2/2
3.6	Banda de rodadura delantera (rueda motriz)	b10	mm	414 ⁷⁾	414 ⁷⁾ 414 ⁷⁾
3.7	Banda de rodadura trasera (carga)	b11	mm	480 ⁷⁾	480 ⁷⁾ 505 ⁷⁾

Dimensiones					
4.1	Altura del asiento/respaldo (mín. / máx.)	h7	mm	800/985	800/985 800/985
4.2	Altura de la barra del manillar en posición de conducción, mín./máx.	h14	mm	1170/1270 ²⁾	1170/1270 ²⁾ 1210/1310 ²⁾
4.3	Altura del acoplamiento de remolque	h10	mm	276	276 165
4.4	Altura de la plataforma de carga	h11	mm	N/D	N/D 289
4.5	Longitud de la plataforma de carga	l3	mm	N/D	N/D 868 ²⁾
4.6	Alerón trasero	l5	mm	253 ⁹⁾	253 ⁹⁾ 531 ⁹⁾
4.7	Anchura de la plataforma de carga	b9	mm	N/D	N/D 636 ²⁾
4.8	Longitud total	l1	mm	1315 ²⁾	1315 ²⁾ 2172 ²⁾
4.9	Anchura total	b1/b2		600 ²⁾	600 ²⁾ 600/636 ²⁾

Hoja de datos

Dimensiones					
4,1 0	Distancia al suelo, centro de la distancia entre ejes	m2	mm	40/80 ³	40/80 ³ 80 ³
4,1 1	Radio de giro	Wa	mm	1080 ⁴⁾	1080 ⁴⁾ 1660 ⁴⁾

Rendimientos					
5.1	Velocidad de desplazamiento, con/sin carga		km/h	10/10 ⁶⁾	8/8 ⁶⁾ 8/8 ⁶⁾
5.2	Tracción de la barra de remolque (intervalo nominal de 60 minutos)		N	190	400 300
5.3	Tracción máxima de la barra de remolque (intervalo nominal de 5 minutos)		N	1760	1760 1760
5.4	Capacidad de ascenso, con/sin carga, intervalo nominal de 30 minutos		%	N/D	N/D N/D
5.5	Capacidad de ascenso máximo, con/sin carga, intervalo nominal de 5 minutos		%	8 % / 10 % ⁵⁾	5 % / 10 % ⁵⁾ 5 % / 10 % ⁵⁾
5.6	Freno de servicio			Electromagnético	Electromagnético Electromagnético

Transmisión					
6.1	Motor de tracción, intervalo nominal de 60 minutos		kW	1.5	1.5 1.5
6.3	Batería de conformidad con la norma IEC			2 PZB	2 PZB 2 PZB
6.4	Tensión de la batería/capacidad nominal (5 h)		V/A h	24/200	24/200 24/200
6.5	Peso de la batería (±5 %)		kg	185 ⁶⁾	185 ⁶⁾ 185 ⁶⁾
6.6	Consumo de energía de acuerdo con ciclo VDI		kW h/h	1102 (72 ciclos ⁸⁾)	1,21 (62 ciclos ⁸⁾) 1,35 (59 ciclos ⁸⁾)

Otros					
8.1	Tipo de control de accionamiento		LAC	LAC	LAC
8.2	Nivel de ruido para el operador	dB	75	75	75
8.3	Vibración que sufre el operador, LTX10, LTX20 / LTX - T04	m/s ²	1,30/1,46	1,30/1,46	1,09/1,11

Las cifras para la versión estándar pueden variar cuando las opciones del equipo están instaladas.

- 1) Incluido el elemento 6.5 peso de la batería.
- 2) ± 5 mm
- 3) ≥ 95 %
- 4) ≤ 105 %
- 5) ≥ 100 %
- 6) ± 5 %
- 7) ± 4 mm
- 8) El número de vueltas alrededor de la pista de pruebas estándar en una hora.
- 9) Con gancho de una posición.
- 10) La capacidad de la plataforma de carga es de 400 kg y capacidad del gancho de carga es de 1000 kg.

A

Acceso al compartimento eléctrico.	99
Accesorios	
Riesgos especiales.	17
Aceite para transmisiones.	80
Aceites.	26
Ácido de batería.	27
Acoplamiento.	67
Acoplamiento del remolque.	68
Actualización de este manual.	7
Advertencia sobre piezas no originales. . .	22
Ajuste del ángulo del timón.	62
Ámbito de la documentación.	6
Antes de conducir.	50
Apertura de la cubierta de la batería.	89
Arranque y parada en una pendiente. . . .	65

B

Barra de accesorios (opcional).	40
Batería	
Desechado.	10

C

Características técnicas para inspección y mantenimiento.	81
Cobertura del seguro en las instalaciones de la compañía.	22
Cómo bajar una pendiente.	64
Cómo subir una pendiente.	64
Compañía usuaria.	20
Comprobación de la función de control del sentido de la marcha.	84
Comprobación de la separación del freno. .	110
Comprobación de la unidad de dirección. .	86
Comprobación del cargador de a bordo. . .	111
Comprobación del estado de carga de la batería.	88
Comprobación del estado del asiento auxiliar.	100
Comprobación del estado de los cables, los terminales y el conector de la batería. .	91
Comprobación de los dispositivos de seguridad.	87
Comprobación de los frenos.	84
Comprobaciones diarias antes del uso. . .	54
Compruebe los fusibles.	101
Conducción de la carretilla con carga. . . .	71

Conducción de pie/sentado.	60
Conducción en una pendiente.	63
Conductores.	20
Conexión y desconexión del conector de la batería.	90
Consumibles.	26
Desechado.	28
Información de seguridad para la manipulación de aceites.	26
Información de seguridad para manipular el ácido de batería.	27

D

Datos de contacto.	I
Declaración de conformidad.	4
Declaración de conformidad de la CE de acuerdo con la directiva sobre maquinaria. .	4
Definición de las direcciones.	9
Derechos de autor y marca registrada. . . .	7
Derechos, obligaciones y normas de comportamiento del conductor.	20
Descripción de funciones.	9
Descripción técnica.	12
Desechado	
Batería.	10
Componentes.	10
Desplazamiento hacia delante/atrás.	58
Dirección del fabricante.	I
Dirección, ruedas, frenado.	107
Dispositivos de funcionamiento 1193. . . .	39
Dispositivos de seguridad	
Uso incorrecto.	31

E

Eliminación de carretillas usadas.	76
Embalaje.	10
EMC - Compatibilidad electromagnética . .	31
Emisiones.	29
Entorno de trabajo.	55
Equipo médico.	23
Especialista.	20
Estabilidad.	16
Etiquetas.	36
Extracción/sustitución de la batería. . . .	91, 112

F

Fecha de edición de este manual.	7
---------------------------------------	---

Frenos, bocina, iluminación.	66	Modificaciones y montaje.	22
G		N	
General.	2	Nueva puesta en servicio del tractor de re- molque.	75
Grasa multiusos.	80	P	
H		Placa de identificación.	37
Hoja de datos.	120	Plan de mantenimiento tras 10 000 horas.	103
I		Plan de mantenimiento tras 1000 horas.	102
Identificación de la dirección de la conduc- ción.	58	Posición de conducción.	63
Ilustraciones.	9	Prohibición sobre el uso por parte de per- sonas no autorizadas.	21
Inspección de seguridad.	24	Prueba de aislamiento eléctrico.	25
Instrucciones de funcionamiento.	55	Puesta en servicio.	50, 56
Interruptor de parada de emergencia.	57	R	
L		Referencias cruzadas.	8
Lanza de la dirección: Comprobación del estado.	101	Riesgos especiales.	17
Limpieza.	98	Riesgos y peligros residuales.	16
Limpieza de la carcasa del motor.	105	S	
Lubricantes recomendados.	80	Señales.	8
Lugar de uso.	15	Solicitud de piezas de recambio y piezas de desgaste.	79
LL		T	
Llave electrónica (opcional).	44	Transporte de la carretilla.	74
M		U	
Mantenimiento de la batería.	111	Unidad de dirección.	59
Marca de conformidad.	3	Unidad de visualización.	41
Medición de la resistencia de aislamiento de la batería.	25	Uso no autorizado.	14
Medición de la resistencia del aislamiento de la instalación eléctrica.	25	V	
Medidas que se deben llevar a cabo antes de almacenar una carretilla elevadora. .	75	Vista general.	34

