



Manual original

Tractor de remolque eléctrico

LTX 70
LTX 80
LTX-T08



0608 0609 0610 0688 0689 0690

first in intralogistics

1191 801 15 54 ES - 02/2021 - 10

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>



1 Introducción

La carretilla industrial	2
Información general	2
Etiquetado CE	2
Derchos de autor y de protección	2
Declaración de conformidad CE	3
Placa del fabricante	4
Normas para la compañía usuaria de las carretillas industriales	4
Requisitos de diseño ecológico para motores eléctricos y variadores de velocidad ..	5
Catálogo de piezas de recambio	6
Uso correcto	7
Descripción de uso y condiciones climáticas	8
Uso no autorizado	9
Explicación de los símbolos usados	9
Desechado de componentes y baterías	10

2 Seguridad

Directrices de seguridad para el conductor	12
Normas de seguridad para la manipulación de consumibles	14
Consumibles permitidos	14
Aceites	14
Líquido hidráulico	15
Ácido de batería	15
Desechado de consumibles	16
Emisiones	17
Valores de emisión de ruido	17
Valores de vibración para extremidades superiores	17
Riesgos y peligros residuales	17
Estabilidad	18
En caso de vuelco	18

Definición de personas responsables	20
Compañía usuaria	20
Especialista	20
Conductores	20
Prueba de seguridad	22
Inspección de seguridad periódica del tractor de remolque	22

3 Descripciones generales

Descripciones generales	24
Vista general del tractor de remolque	24
Visión general del transportador	25
Componentes indicadores y de control	26
Pantalla	26
Marcas	28
Etiquetas del tractor de remolque	28
Etiquetas para soportes	29
Número de serie	30

4 Uso

Descripción técnica	32
Comprobaciones y medidas antes de la puesta en servicio	34
Comprobación de todos los controles y su funcionamiento	34
Comprobación del estado y de la presión de los neumáticos	34
Comprobación del estado de carga de la batería	35
Comprobación de los bloqueos	35
Comprobación del freno de pie	36
Compruebe la parada de emergencia	37
Llenado del depósito del lavaparabrisas	37
Verificación del acoplamiento de remolque manual	38
Comprobación del acoplamiento del remolque automático (si está instalado)	38
Instrucciones de funcionamiento de la carretilla	39
La placa del fabricante	40
Pantalla	41
La pantalla de inicio del tractor de remolque	41
Pomos de dirección	41
Uso de la pantalla	42
Ajuste de la pantalla	45

Ajustes del puesto de conducción	47
Directrices de seguridad para trabajos de ajuste	47
Ajuste de la columna de dirección	47
Cinturón de seguridad (opcional)	48
Directrices de seguridad para conducir un tractor de remolque	49
Entrada y salida del tractor de remolque	50
Conducción del tractor de remolque	51
Definición de las direcciones	51
Encendido del tractor de remolque con la llave	51
Arranque del tractor de remolque con una llave electrónica	52
Arranque	53
Opción de pedal de parada inmediata	54
Conducción hacia delante	54
Conducción hacia atrás	55
Frenado del tractor de remolque	56
Parada de emergencia	57
Funcionamiento del modo Blue Q	57
Funcionamiento del botón de selección del programa de conducción	58
Accionamiento de la bocina	60
Arranque en pendiente	60
Funcionamiento de la opción FleetManager™	62
Descripción de la opción FleetManager	62
Puesta en servicio de un tractor de remolque equipado con la opción FleetManager™	63
Opción FleetManager™: código de colores para los LED	65
Cierre de sesión de un tractor de remolque equipado con la opción FleetManager™	67
Iluminación	70
Uso de las luces de señal	70
Uso de las luces de intermitencia	71
Uso de las luces de emergencia	72
Uso de la luz interior de la cabina	72
Uso del faro giratorio (opcional)	73
Remolque	74
Directrices de seguridad	74
Uso del acoplamiento manual	75
Uso del acoplamiento automático	76
Uso del acoplamiento de remolque eléctrico	77
Opción de modo lento	80
Carga de la plataforma	81
Carga de los remolques	82

Acción de remolque	83
Opción de equipo del sistema Liftrunner	85
Equipo opcional	90
Opción de "desplazamiento lento" Pedestrian	90
Opción de cabina	91
Opción de limpiaparabrisas	92
Opción de calefacción/desempañado	92
Opción de luces automáticas	93
Opción de indicador de nivel de electrolito	93
Opción StVZO (reglamento alemán sobre el tráfico en carretera); pensada para el mercado alemán	94
Estacionamiento del tractor de remolque	95
Batería	96
Tipo de batería	96
Acceso a la batería	97
Conexión de la batería	99
Carga de la batería con un cargador externo	100
Información general sobre el cargador de a bordo	102
Uso del cargador de a bordo (opcional)	102
Carga de la batería con opportunity charging (opcional)	106
Cambio de la batería con la herramienta Fork Off	110
Cambio de la batería con la herramienta Roll Off	113
Manejo de la carretilla en una emergencia	115
Precauciones que deben tomarse antes de remolcar el tractor	115
Remolque del tractor	115
Manipulación del tractor de remolque en situaciones específicas.	117
Transporte del tractor de remolque	117
Levantamiento del tractor de remolque	119
Elevación del tractor de remolque	121

5 Mantenimiento

Información general de mantenimiento	124
Información general	124
Formación y cualificación del personal de servicio y mantenimiento	125
Personal de mantenimiento de la batería	125
Operaciones de mantenimiento que no requieren formación especial	125
Solicitud de piezas de recambio y consumibles	125

Directrices de seguridad para el mantenimiento	126
Medidas de servicio y mantenimiento	126
Trabajos en el equipo eléctrico	126
Dispositivos de seguridad	126
Características técnicas para la inspección y el mantenimiento	127
Lubricantes recomendados	128
Desmontaje de la cubierta para acceder al compartimento técnico	129
Plan de mantenimiento según sea necesario	131
Plan de mantenimiento a las 1000 horas	131
Plan de mantenimiento cada 3000 horas/dos veces al año	132
Chasis, carrocería y accesorios	133
Limpieza del tractor de remolque	133
Información general sobre el mantenimiento de la batería	137
Compruebe si las tuercas de las ruedas están fijadas de forma segura	138
Comprobación del estado y la presión de los neumáticos	138
Limpieza de la batería y sus compartimentos	138
Comprobación del cinturón de seguridad	140
Comprobación del estado y el funcionamiento de las luces de señal	141
Limpieza de la calefacción	142
Comprobación y lubricación del acoplamiento de remolque automático	143
Comprobación del sistema de frenado	143
Puesto de conducción	145
Comprobación y lubricación del asiento del conductor	145
Comprobación y lubricación de pestillos y bisagras	145
Transmisión	146
Limpieza y comprobación del respiradero de la caja de cambios	146
Vaciado y rellenado del eje de accionamiento	147
Chasis	148
Comprobación y lubricación de la cadena de dirección	148
Comprobación de la suspensión delantera	149
Lubricación de la suspensión delantera	149
Comprobación y lubricación del cojinete de la rueda delantera	150
Comprobación del nivel de líquido de frenos	151
Cambio del líquido de freno	152
Comprobación de las zapatas de freno delanteras y traseras	152
Comprobación de los soportes amortiguadores de goma del eje de accionamiento	153
Comprobación de las escobillas de suspensión del eje de accionamiento	154
Mantenimiento del equipo del sistema Liftrunner	154

Equipo eléctrico	155
Comprobación de los fusibles	155
Comprobación del nivel de ácido de la batería y densidad del electrolito	156
Comprobación del estado y la correcta fijación de las conexiones eléctricas y los cables	157
Comprobación de la batería y del estado del cable de la batería	158
Limpieza del equipo opportunity charging	159
Retirada del servicio y almacenamiento	160
Almacenamiento del tractor de remolque	160
Puesta fuera de servicio definitiva de la carretilla (destrucción)	161

6 Especificaciones técnicas

Hoja de datos del tractor de remolque	164
Diagrama de remolque para el tractor de remolque	168
Hoja de datos del transpondedor	172
Diagrama de remolque para el transpondedor	177

Introducción

La carretilla industrial

La carretilla industrial

Información general

El tractor de remolque descrito en estas instrucciones de funcionamiento cumple la normativa y las normas de seguridad aplicables.

Si el tractor de remolque se va a utilizar en vías públicas, debe cumplir la normativa nacional vigente del país en el que se use. Es necesario obtener un permiso de conducir del organismo pertinente.

Los tractores de remolque están equipados con la tecnología más moderna. Solo es nece-

sario usarlos siguiendo las normas de seguridad y mantenerlos en un buen estado de funcionamiento.

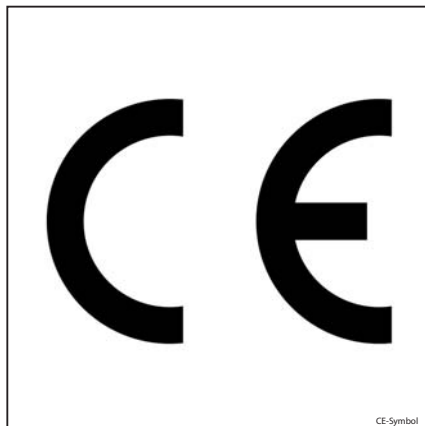
Estas instrucciones de funcionamiento ofrecen la información necesaria para ello. Lea y respete la información suministrada antes de la puesta en servicio del tractor de remolque. De este modo se evitan accidentes y se garantiza la validez de la garantía.

Etiquetado CE

El fabricante usa el etiquetado CE para indicar que el tractor de remolque cumple las normas y regulaciones válidas en el momento de su comercialización. La declaración de conformidad de la CE adjunta sirve a tal efecto. El etiquetado CE se encuentra en la placa del fabricante.

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

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



Derchos de autor y de protección

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

Declaración de conformidad CE

Declaración

STILL GmbH
Berzeliusstrasse 10
22113 Hamburgo
ALEMANIA

Por la presente declaramos que la siguiente máquina

Carretilla industrial

**de acuerdo con estas instrucciones de funciona-
miento**

Tipo

**de acuerdo con estas instrucciones de funciona-
miento**

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

Personal autorizado para la recopilación de documentos técnicos:

Consulte la declaración de conformidad de la CE

STILL S.A.S.

El fabricante declara que la carretilla cumple los requisitos de las directivas CE vigentes en el momento de su comercialización. Este hecho se confirma por la declaración de conformidad de la CE y por el etiquetado CE en la placa del fabricante.

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

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

Placa del fabricante

Placa del fabricante



NOTA

Indique el número de serie en todas las consultas técnicas.



1044_921-002

- 1 Modelo
- 2 Fabricante
- 3 Número de serie
- 4 Año de fabricación
- 5 Peso en vacío (sin batería) en kg
- 6 Peso máximo de la batería
- 7 Peso mínimo de la batería
- 8 Peso adicional (lastre) en kg
- 9 Potencia nominal del motor (kW)
- 10 Tensión de la batería en V
- 11 Capacidad nominal en kg
- 12 Símbolo de conformidad CE

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

Requisitos de diseño ecológico para motores eléctricos y variadores de velocidad

- 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.



Requisitos de diseño ecológico para motores eléctricos y variadores de velocidad

Todos los motores de esta carretilla industrial están exentos de cumplir con las disposiciones de la Normativa (UE) 2019/1781, puesto que no cumplen con la descripción que se proporciona en el Artículo 2 «Ámbito de aplicación», elemento 1), a) y en virtud de las disposiciones del Artículo 2 (2) (h) en cuanto a «motores de equipos inalámbricos o alimentados por batería» y del Artículo 2, 2), o) en cuanto a «motores diseñados específicamente para la tracción de vehículos eléctricos».

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

Catálogo de piezas de recambio

Catálogo de piezas de recam- > bio

El catálogo de piezas de recambio se puede descargar introduciendo la dirección **<https://sparepartlist.still.eu>** en un navegador o escaneando el código QR que se muestra en un lateral.

Cuando abra la página web, introduzca la siguiente contraseña: **Spareparts24!**

En la siguiente pantalla, introduzca su dirección de correo electrónico: y el número de serie de la carretilla para recibir el enlace por correo electrónico. A continuación, descargue el catálogo de piezas de recambio.



2511

Uso correcto

La carretilla industrial solo debe utilizarse para uso autorizado.

La carretilla industrial se utiliza para mover las cargas especificadas en la placa de capacidad de carga.

Daños y defectos

Deberá informarse inmediatamente al supervisor de los daños y otros defectos de las carretillas industriales o sus accesorios. Las carretillas industriales y accesorios cuyo uso sea peligroso no se deben usar antes de haberse reparado correctamente.

Nunca se deben retirar o inhabilitar los interruptores ni sistemas de seguridad. Los ajustes especificados sólo podrán modificarse con el consentimiento del fabricante.

Sectores de peligrosidad

Los sectores de peligrosidad son áreas en las que el movimiento de las carretillas industriales, su equipo operativo o sus sujeciones de elevación de la carga (p. ej., los accesorios) pueden poner en peligro a las personas.

Esto incluye las áreas:

- Con objetos que pudieran caerse
- Que puedan verse afectadas por la caída o el descenso de equipo o dispositivos en servicio

No permanezca en el sector de peligrosidad de una carretilla industrial.

Áreas de trabajo

Solo las áreas autorizadas por la compañía usuaria o su representante pueden usarse para el transporte. Las cargas sólo se pueden retirar y almacenar en los lugares diseñados para este fin.

En áreas de funcionamiento con campos magnéticos que tienen densidades de flujo magnético superiores a 5 mT, no se pueden excluir por completo los movimientos involuntarios de la carretilla bajo circunstancias poco

favorables. Bajo estas circunstancias, utilice componentes que se hayan diseñado de forma específica para tal fin.

Vías de tránsito

Las vías de tránsito deben ser planas y estar bien pavimentadas y libres de obstáculos. Los canales de drenaje y los pasos a nivel deben estar nivelados. Si es necesario, se deben facilitar rampas, de modo que las carretillas puedan conducir sobre ellas con los mínimos baches posibles.

Las carretillas industriales no se deben usar para desplazarse en rutas con curvas cerradas, pendientes pronunciadas ni entradas demasiado estrechas o bajas.

Las pendientes transitadas por carretillas industriales deben estar dentro de los límites especificados por el fabricante y deben tener una superficie suficientemente áspera. Las transiciones planas y graduales en los extremos superior e inferior deben impedir que la carga toque el suelo y que se produzcan daños en el chasis.

No vaya más allá de la zona autorizada o los puntos de carga de las áreas o vías de tránsito. Debe haber suficiente distancia entre la parte más alta de la carretilla o la carga y las partes fijas de las zonas circundantes.

Cumpla la directiva UE 89/654/CEE (disposiciones mínimas de seguridad y de salud en los lugares de trabajo). Para países fuera de la Unión Europea, debe cumplirse la normativa nacional de ese país.

Los puntos peligrosos a lo largo de áreas o vías de tránsito deben contar con seguridad adecuada y estar indicados mediante señales de circulación estándar y, si es necesario, mediante señales de advertencia adicionales.

Al conducir en vías públicas, tenga en cuenta la normativa vigente, así como las restricciones de conducción en invierno en el país correspondiente.

Descripción de uso y condiciones climáticas

Protección contra incendios

La compañía usuaria debe asegurarse de que haya protección contra incendios adecuada en las proximidades de la carretilla industrial. Según el tipo de uso, también debe asegurarse de que haya protección adicional contra incendios en la carretilla industrial. En caso de duda, solicite información a las autoridades de supervisión competentes.

Accesorios

Los accesorios solo se deben utilizar para el fin para el que se han diseñado. El conductor debe tener formación en el manejo de los accesorios.

Se incluyen instrucciones de funcionamiento del accesorio para aquellas carretillas entregadas y equipadas con un accesorio. Antes de la puesta en servicio de una carretilla con un accesorio, debe asegurarse de que las cargas se manipulan de forma segura. Según el tipo de accesorio, puede que sea necesario hacer ajustes. Se pueden encontrar las indicaciones correspondientes en las instrucciones de funcionamiento del accesorio.

Si no se entregan accesorios con la carretilla industrial, se deben seguir las especificaciones del fabricante de la carretilla industrial y del fabricante del accesorio.

El montaje de accesorios y la conexión del suministro de energía de los accesorios solo de-

ben llevarlos a cabo especialistas de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Después de cada instalación, verifique el correcto funcionamiento de los accesorios antes de utilizarlos.

No exceda la capacidad de carga máxima autorizada de los accesorios y la carretilla industrial (capacidad de elevación y momento de carga) combinados con los accesorios; consulte la placa de capacidad de carga adicional.

No deben realizarse modificaciones, especialmente acoplamientos o transformaciones, en la carretilla industrial sin la aprobación del fabricante.

Remolques

Las carretillas industriales se deben usar para remolcar remolques si el fabricante las ha diseñado para este fin y están equipadas con un acoplamiento de remolque adecuado. No exceda la capacidad de carga remolcada máxima especificada en las instrucciones de funcionamiento para remolques con o sin frenos.

La carretilla industrial debe utilizarse de forma que el frenado y la conducción segura del vehículo remolcado estén garantizados en todo momento.

Descripción de uso y condiciones climáticas

Uso normal

- Uso en interiores y en exteriores
- Uso en un rango de temperatura de -20 °C a +50 °C
- Si el tractor de remolque está equipado con una cabina con sistema de calefacción, también se puede usar entre -20 °C y -30 °C.

⚠ PELIGRO

No use nunca un tractor de remolque estándar en áreas en las que existe peligro de explosión (gases, vapores o polvos inflamables y explosivos).

Los tractores de remolque que se utilicen en estos entornos deben estar especialmente protegidos. Deben incluir una declaración de conformidad de la CE y las instrucciones de funcionamiento correspondientes.

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 polvorientas.

Explicación de los símbolos usados

PELIGRO

Procedimiento obligatorio para evitar lesiones físicas o peligros que pueden poner en riesgo la vida.

CUIDADO

Procedimiento obligatorio para evitar lesiones.

ATENCIÓN

Procedimiento obligatorio para evitar daños y/o la destrucción del equipo.



NOTA

Para requisitos técnicos que exigen especial atención.



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Para evitar daños al medio ambiente.

Desechado de componentes y baterías

La carretilla se compone de distintos materiales.

Si hay que sustituir y desechar los componentes o las baterías; es necesario:

- desecharlos,
- tratarlos o
- reciclarlos 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 a la hora de desechar los componentes y las baterías.

2

Seguridad

Directrices de seguridad para el conductor



NOTA

Deben respetarse en todo momento las normas de seguridad de este manual de instrucciones. Estas normas no sustituyen a las normas descritas en el manual suministrado con el tractor de remolque para usuarios de carterillas industriales y todoterreno (VDMA). Son complementarias.

Antes de utilizar el tractor de remolque o de realizar cualquier trabajo, todos los miembros del personal implicado (en particular, los controladores y el personal de mantenimiento) deben recibir formación sobre el uso estándar y correcto del tractor de remolque. Esta formación deben facilitarla instructores cualificados de acuerdo con la información de seguridad incluida en este manual de instrucciones.

El empleador debe asegurarse de que el conductor ha comprendido toda la información relacionada con la seguridad.

Respete las instrucciones de uso y las normas de seguridad descritas en este manual de instrucciones, en concreto:

- Información sobre el funcionamiento de tractores de remolque industriales
- Normas para calzadas y zonas de trabajo
- Derechos, obligaciones y normas de seguridad para el conductor
- Uso en zonas especiales
- Información relacionada con el arranque, la conducción y el frenado
- Información sobre mantenimiento y reparaciones
- Inspecciones periódicas, comprobación de la prevención de accidentes
- Eliminación de grasas, aceites y baterías

El conductor o la persona responsable debe garantizar el cumplimiento íntegro de las directrices de funcionamiento y normas de seguridad anteriores.

Durante la formación, el conductor debe familiarizarse con los siguientes temas:

- Características especiales del tractor de remolque (pedales, interruptores y palancas de control, indicadores y selección de marcha de avance/marcha atrás)
- Accesorios adicionales
- Condiciones de funcionamiento especiales

El conductor debe practicar la conducción del vehículo utilizando los controles y la dirección del tractor de remolque mientras está vacío hasta que tenga un control completo del vehículo.

⚠ PELIGRO

En el uso de tractores de remolque, una de las principales causas de accidente es el incumplimiento o la falta de conocimiento de las normas básicas de seguridad por parte del conductor.

Para garantizar la seguridad del conductor y de otras personas, se deben seguir también algunas prácticas de seguridad básicas descritas a continuación.

Factores personales

- El tractor de remolque únicamente lo pueden utilizar conductores que tengan la certificación correcta, emitida por instructores cualificados.
- Los conductores deben conducir responsablemente. Deben comprender que están utilizando un equipo de gran valor, moviendo mercancías en un espacio cerrado, donde probablemente haya otras personas trabajando.
- Antes de comenzar a trabajar, deberán realizarse las comprobaciones previas que se describen en este manual.
- Si el tractor de remolque muestra signos de daños o averías, o si no se puede usar con total seguridad, apárquelo en un lugar seguro, quite la llave y póngase en contacto con su superior. No use un tractor de remolque averiado.
- Para reducir los riesgos al mínimo, mantenga el tractor de remolque en buen estado en todo momento.

- Mantenga las etiquetas o advertencias pegadas al tractor de remolque en buen estado. Sustituya las etiquetas o advertencias ilegibles.
- Maneje, cargue y mantenga siempre las baterías siguiendo las instrucciones del fabricante. Dichas instrucciones se entregan con la batería.
- Cuando vaya a realizar cualquier trabajo en las baterías, deberá utilizar equipo de protección (gafas y guantes) en todo momento.
- No instale ningún tipo de accesorio en el tractor de remolque, a menos que haya sido suministrado o aprobado por su distribuidor local.
- No conduzca bajo la influencia de medicamentos o sustancias que puedan afectar a su capacidad de conducción y de decisión. No consuma alcohol ni drogas antes de usar el tractor de remolque.
- No lleve nunca pasajeros en el remolque a menos que se haya diseñado específicamente para ese propósito.
- Haga sonar siempre la bocina cuando se aproxime a ángulos muertos, entradas, salidas, etc.
- No exceda la capacidad nominal de carga del tractor de remolque, indicada en la placa de capacidad.
- Asegúrese de que comprende el funcionamiento de los sistemas de frenado instalados en los remolques.
- Si necesita circular por vías públicas, asegúrese de que las placas de matrícula se ajusten a las normas locales de circulación por vías públicas.
- Compruebe que la superficie sobre la que se desplaza puede soportar el peso combinado del tractor de remolque y la carga.
- Nunca conduzca en un elevador a menos que se lo exija su superior.
- Nunca baje de un tractor de remolque en marcha.

Procedimientos de funcionamiento

- Nunca trabaje con el tractor de remolque en un entorno donde exista riesgo de explosión.
- Los estilos de conducción siempre deben adaptarse al entorno, especialmente en zonas de trabajo peligrosas y al transportar cargas.
- Antes de ponerse en marcha y mientras conduce, mire **SIEMPRE** hacia el sentido de la marcha.
- Tenga cuidado con los peatones y evite situaciones en las que una persona pueda quedar atrapada entre el tractor de remolque y un objeto.
- Mantenga los brazos y las piernas en el compartimento del conductor en todo momento.
- No transporte nunca pasajeros en la plataforma del tractor de remolque.

Estacionamiento

- No aparque el tractor de remolque delante de extintores de incendio, salidas o vías de emergencia en los que podría entorpecer el paso.
- Apague siempre el encendido y quite la llave antes de abandonar el puesto de conducción.
- No estacione en pendientes.

Resumen

Un conductor competente es aquel que utiliza el tractor de remolque correctamente, respeta las mercancías que transporta y sigue los procedimientos de funcionamiento correctos. **NO DEJE NUNCA NADA AL AZAR.**

Normas de seguridad para la manipulación de consumibles

Normas de seguridad para la manipulación de consumibles

Consumibles permitidos

⚠ CUIDADO

Los consumibles pueden ser peligrosos.

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

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

Aceites



⚠ PELIGRO

Los aceites son inflamables.

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



⚠ PELIGRO

Los aceites son tóxicos.

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



⚠ CUIDADO

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

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

⚠ CUIDADO

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

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



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Los aceites contaminan el agua.

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

Evite los derrames de aceite.

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

Deseche los aceites usados según la normativa aplicable.

Líquido hidráulico



⚠ CUIDADO

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

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



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

El líquido hidráulico es una sustancia contaminante del agua.

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

Evite los derrames.

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

Deseche el líquido hidráulico usado según la normativa.

Ácido de batería



⚠ CUIDADO

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

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



⚠ CUIDADO

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

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



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Normas de seguridad para la manipulación de consumibles

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

Desechado de consumibles



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

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

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

Emisiones

Valores de emisión de ruido

Calculados durante el ciclo de prueba realizado de acuerdo con la norma EN 12053 de los valores ponderados para los estados operativos de **TRACCIÓN**.

Nivel de presión acústica en el puesto de conducción			
en estado operativo de TRACCIÓN	L_{Pc}	=	60 dB
Incertidumbre	K_{PA}	±	2,5 dB



NOTA

Pueden producirse valores de emisión de ruido más bajos o más altos cuando se usan carretillas industriales, p. ej. debido al tipo de funcionamiento, los factores ambientales y otras fuentes de ruido.

Valores de vibración para extremidades superiores

Estos valores se han determinado a través de pruebas realizadas con carretillas con equipamiento estándar según la hoja de datos (conduciendo sobre un recorrido de prueba con montículos).

Valores característicos de vibración especificados (extremidades inferiores) según EN 13059			
Valores característicos de vibración medidos	$a_{w,zs}$	=	0,5 m/s ²
Incertidumbre	K	=	0,15 m/s ²



NOTA

Las características de vibración para vibraciones soportadas por el cuerpo no se pueden usar para determinar el nivel real de carga de vibración durante el funcionamiento. Esto depende de las condiciones de funcionamiento (estado del camino, tipo de funcionamiento, etc.) y, por tanto, se deberán determinar in situ si corresponde. Es obligatorio especificar las vibraciones para las manos o los brazos aunque los valores no indiquen ningún riesgo, como en este caso.

Características especificadas para vibraciones de las extremidades superiores	
Valores característicos de vibración	<2,5 m/s ²

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.

Estabilidad

⚠ 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 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 solo se garantiza si el tractor de remolque se utiliza según las recomendaciones indicadas.

No se garantiza en caso de:

- Viraje a velocidades altas
- Giros y conducción en diagonal en subidas y bajadas
- Bordes de rampas o escalones.

En caso de vuelco



- No salte
- Agárrese fuerte
- Sujete sus pies
- Inclínese hacia el lado contrario

La estabilidad del tractor de remolque está garantizada si se utiliza correctamente y según lo previsto. En caso de que el tractor de remolque vuelque durante una aplicación no autorizada o debido a un uso incorrecto, siga siempre las instrucciones descritas a continuación.

Definición de personas responsables

Definición de 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.

tector, 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.

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 pro-

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.

Definición de personas responsables

⚠ 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

Prueba de seguridad

Prueba de seguridad

Inspección de seguridad periódica del tractor de remolque

Inspección de seguridad programada o tras incidentes extraordinarios ▷

La compañía usuaria (consulte el capítulo Definición de personas responsables) debe garantizar que un especialista compruebe el tractor de remolque por lo menos una vez al año o después de incidentes dignos de mención.

Como parte de esta inspección:

- Se debe realizar una comprobación completa del estado técnico del tractor de remolque en términos de seguridad ante accidentes.
- El tractor de remolque debe revisarse a fondo en busca de daños que pudieran deberse a una utilización inadecuada.
- Debe crearse un registro de comprobación.

Los resultados de la inspección tienen que conservarse hasta que se hayan efectuado dos inspecciones más.

La fecha de inspección se indica mediante una etiqueta adhesiva adherida al tractor de remolque.

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

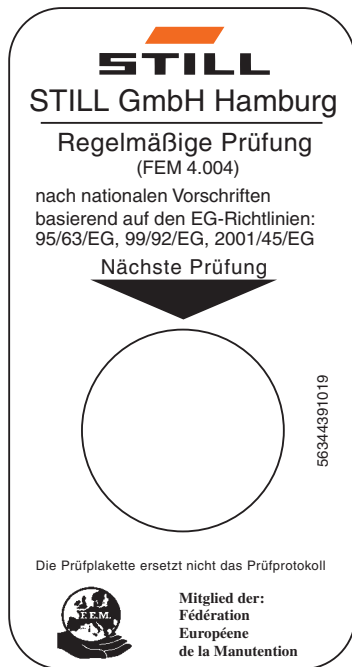
El operador de la carretilla es responsable de asegurar la reparación sin demora de cualquier defecto.

- Póngase en contacto con el centro de mantenimiento postventa.



NOTA

Tenga en cuenta la normativa vigente en su país.



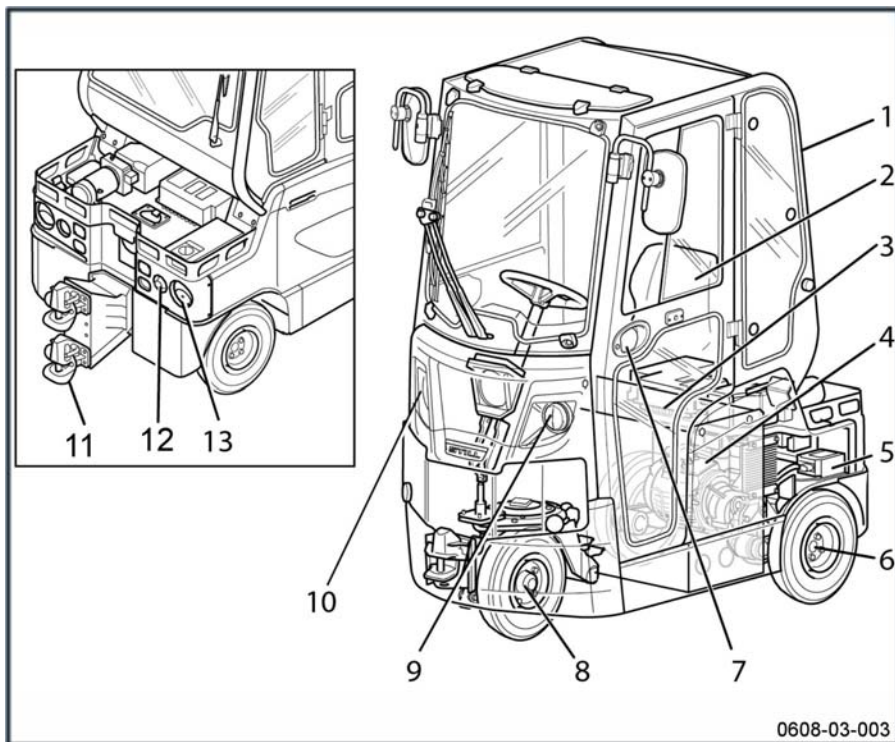
0000_003-001_V3

Descripciones generales

Descripciones generales

Descripciones generales

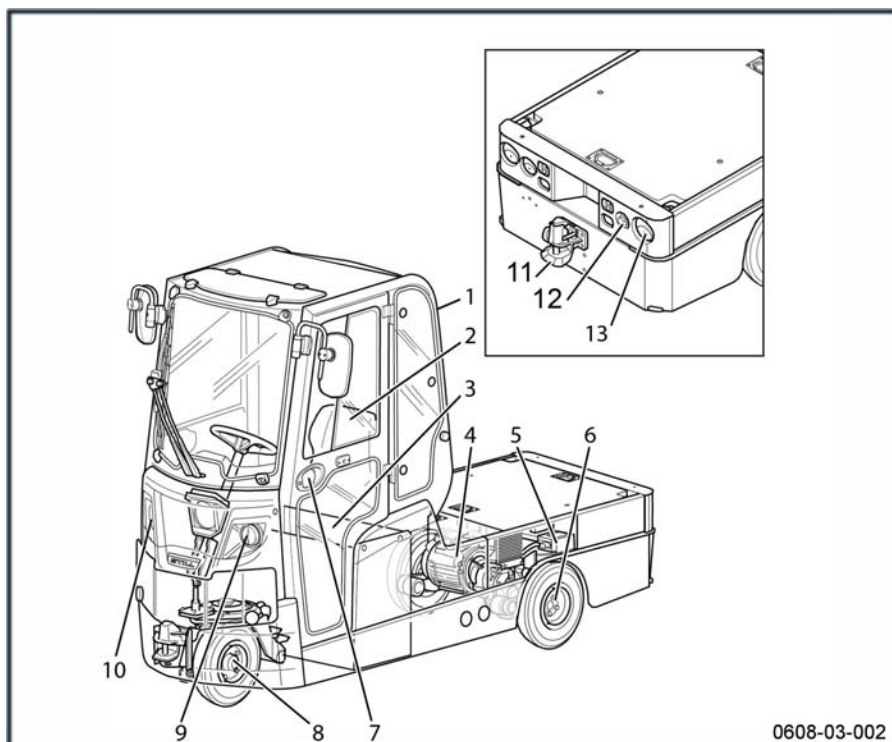
Vista general del tractor de remolque



- 1 Cabina (opcional)
- 2 Asiento de conductor
- 3 Compartimento de la batería
- 4 Motor de tracción
- 5 Control electrónico
- 6 Eje de accionamiento y ruedas traseras
- 7 Puerta sólida (opcional)

- 8 Eje de dirección y rueda delantera
- 9 Luces de cruce
- 10 Luces de intermitencia
- 11 Acoplamiento de remolque trasero
- 12 Toma de luces del remolque
- 13 Unidad de luz trasera

Visión general del transportador



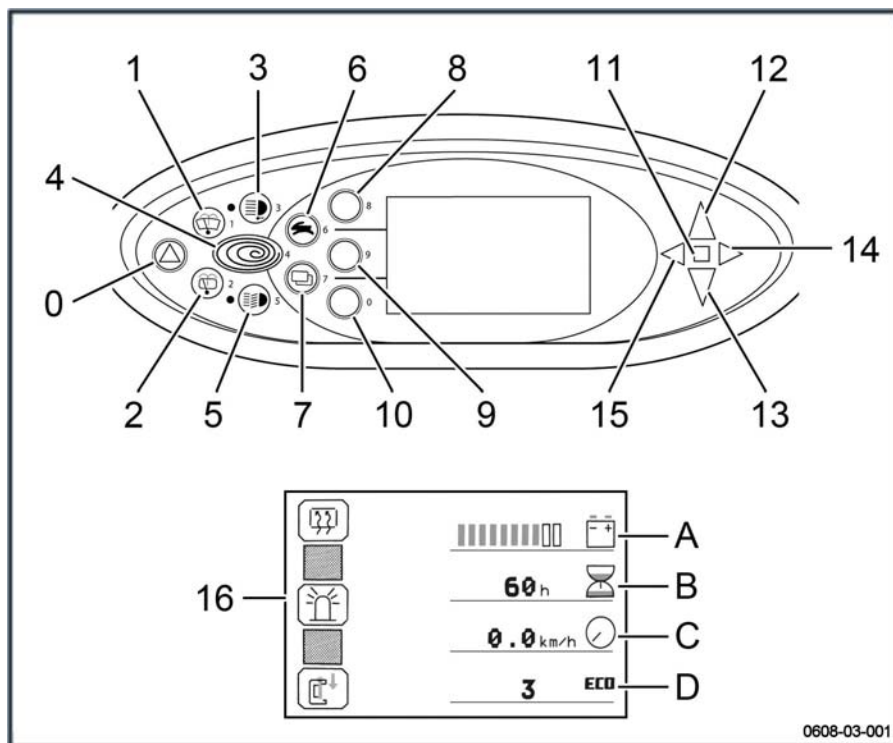
0608-03-002

- | | | | |
|---|--|----|------------------------------------|
| 1 | Cabina (opcional) | 8 | Eje de dirección y rueda delantera |
| 2 | Asiento de conductor | 9 | Luces de cruce |
| 3 | Compartimento de la batería | 10 | Luces de intermitencia |
| 4 | Motor de tracción | 11 | Acoplamiento de remolque trasero |
| 5 | Control electrónico | 12 | Toma de luces del remolque |
| 6 | Eje de accionamiento y ruedas traseras | 13 | Unidad de luz trasera |
| 7 | Puerta sólida (opcional) | | |

Componentes indicadores y de control

Componentes indicadores y de control

Pantalla



- 0 Botón de **Luz de emergencia**
- 1 Botón del **limpiaparabrisas delantero**
- 2 Botón del **limpiaparabrisas de luna trasera**
- 3 Botón del **faro de trabajo**
- 4 Botón del **modo Blue-Q**
- 5 Botón **Luces de señal**
- 6 Botón de selección del programa de conducción
- 7 Botón para cambiar la pantalla
- 8 Menú de **desempañado trasero**
- 9 Botón de **baliza giratoria**
- 10 Botón para acceder a las opciones (si está activado)
- 11 Testigo de **parada**

- 12 Testigo de **desplazamiento hacia delante**
- 13 Testigo de **desplazamiento marcha atrás**
- 14 Luz del **intermitente derecho**
- 15 Luz del **intermitente izquierdo**
- 16 Pantalla de inicio
- A Menú 1: estado de carga de la batería/Menú 2: contador de horas
- B Menú 1: inclinación de la pendiente/Menú 2: número de horas antes de la próxima inspección de mantenimiento
- C Menú 1: velocidad/Menú 2: modo de selección de programa de conducción
- D Menú 1: reloj/Menú 2: número de kilómetros por día



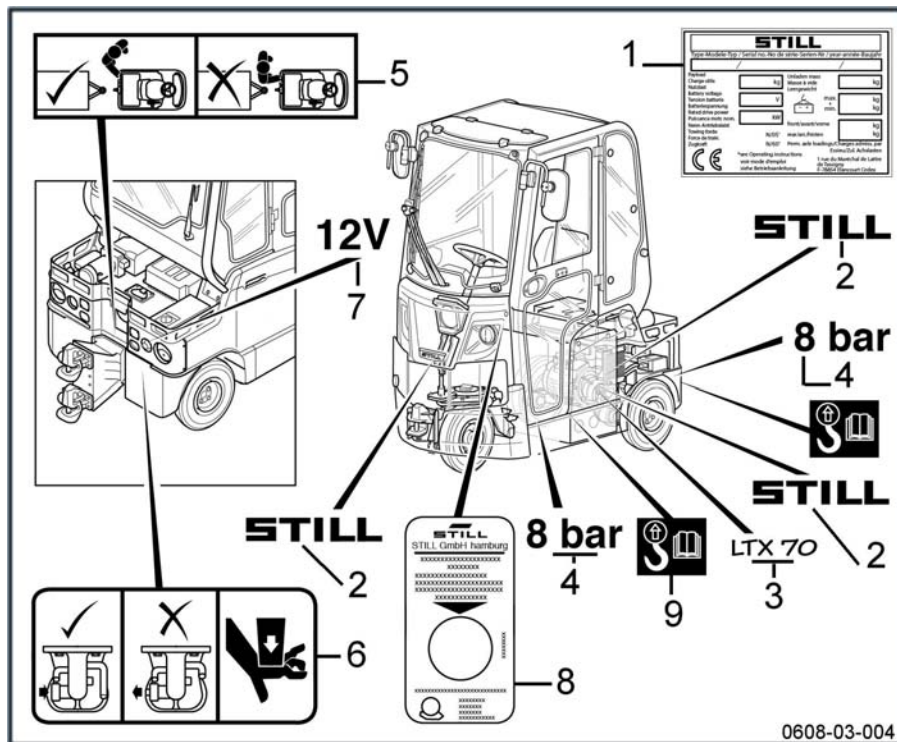
NOTA

Si ya no aparece la hora, póngase en contacto con el departamento de servicio postventa.

Marcas

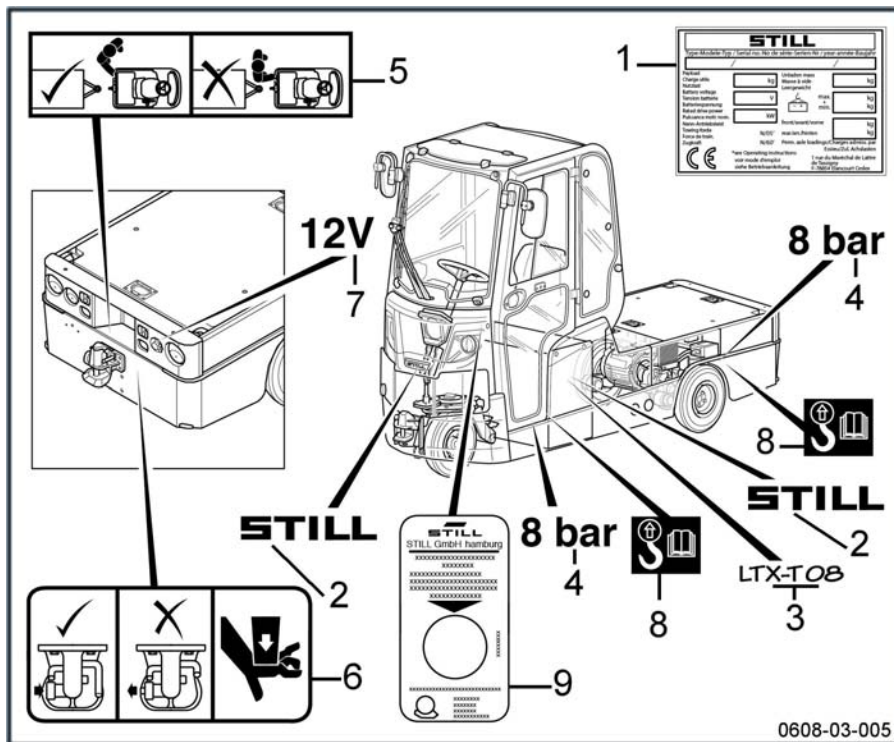
Marcas

Etiquetas del tractor de remolque



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Placa del fabricante (consulte la página siguiente) | 6 | Etiqueta del acoplamiento automático |
| 2 | Etiqueta de la marca | 7 | Etiqueta de 12 V para la clavija del acoplamiento |
| 3 | Etiqueta del modelo de carretilla | 8 | Etiqueta de comprobación periódica |
| 4 | Etiqueta de presión de los neumáticos | 9 | Etiqueta de suspensión de la carretilla |
| 5 | Etiqueta de advertencia de desplazamiento lento | | |

Etiquetas para soportes



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Placa del fabricante (consulte la página siguiente) | 6 | Etiqueta del acoplamiento automático |
| 2 | Etiqueta de la marca | 7 | Etiqueta de 12 V para la clavija del acoplamiento |
| 3 | Etiqueta del modelo de carretilla | 8 | Etiqueta de suspensión de la carretilla |
| 4 | Etiqueta de presión de los neumáticos | 9 | Etiqueta de comprobación periódica |
| 5 | Etiqueta de advertencia de desplazamiento lento | | |

Marcas

Número de serie



NOTA

Indique el número de serie en todas las consultas técnicas.

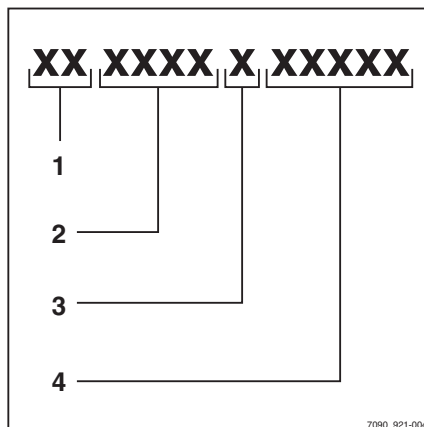
El número de serie contiene la siguiente información:

1 Lugar de producción

2 Tipo

3 Año de fabricación

4 Número de fabricación



4

Uso

Descripción técnica

Descripción técnica

Introducción

El tractor de remolque y el transportador se han diseñado para responder a las aplicaciones más exigentes. Cumplen todas las directivas europeas actuales. El tractor de remolque y el transportador tienen una capacidad nominal de remolque de entre 6,2 y 8 toneladas y una velocidad de tracción sin carga de hasta 20 km/h.

Existen tres modelos diferentes:

- El modelo de 7 toneladas
- El modelo de 8 toneladas
- El modelo de transportador

Controles y compartimento del conductor

Para ofrecer una ergonomía óptima, se ha instalado un peldaño bajo que facilita el acceso al compartimento del conductor. El ajuste de los controles y del asiento contribuye a las prestaciones de eficacia y confort.

La colocación de los pedales, los controles y el volante (automoción), junto con el control electrónico, facilita la conducción.

El registro exacto del cambio de turno del tractor de remolque, el contador de horas y el indicador de descarga de la batería permiten:

- Mejorar la gestión de los intervalos de mantenimiento
- Disminuir el riesgo de dañar la batería. La carretilla puede estar equipada con un sensor de nivel de electrolito

Chasis

El chasis está diseñado para obtener una resistencia y rigidez máximas. Un centro de gravedad bajo asegura un desplazamiento seguro por carretera, mientras que su tamaño compacto aporta una excelente capacidad de maniobra. El motor de tracción y el control electrónico están protegidos dentro del chasis, pero se puede acceder a ellos fácilmente para realizar tareas de mantenimiento. La batería está situada entre los dos ejes para obtener la

máxima estabilidad y para que se pueda extraer de forma fácil y rápida.

Accionamiento y transmisión

Un potente motor de tracción de 4,5 kW (tecnología AC) va montado transversalmente en el eje de accionamiento. La potencia se transmite a las ruedas traseras a través de una caja de cambios reductora y un diferencial.

Equipo eléctrico

Estos tractores de remolque están equipados con sistemas de control de alta frecuencia basados en un microprocesador avanzado de 48 V.

Dirección

La dirección única de la rueda delantera es ligera y sensible, lo que reduce la fatiga del conductor. Este sistema garantiza una excelente capacidad de maniobra y mejora la eficacia general de la conducción.

Frenos

El tractor de remolque tiene tres sistemas de freno independientes:

- Frenos de tambor hidráulicos en las tres ruedas
- Freno de estacionamiento automático
- Frenado al soltar el pedal. El tractor de remolque frena de forma eléctrica y se detiene cuando se suelta el pedal del acelerador

Acoplamiento de remolque y compartimento de transporte

El tractor de remolque cuenta con varios acoplamientos de remolque en la parte trasera y un acoplamiento de remolque opcional en la parte delantera.

El compartimento de transporte situado detrás del asiento del conductor tiene una capacidad de carga de 150 kg.

Transportador

La versión de transportador también está disponible.

Permite transportar cargas de 800 kg.

Equipo disponible de serie o como opción adicional

- Acceso lateral a las baterías

- Sistema Fork Off para extraer la batería y herramienta adecuada para este uso
- Sistema Roll Off para extraer la batería
- Ruedas o neumáticos
- Distintos tipos de cabina
- Distintos tipos de asientos
- Cargador de a bordo, etc.

Comprobaciones y medidas antes de la puesta en servicio

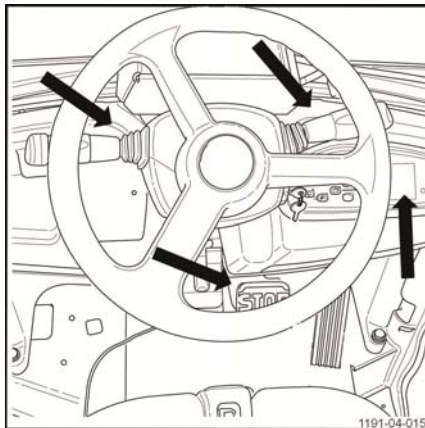
Comprobaciones y medidas antes de la puesta en servicio

Comprobación de todos los controles y su funcionamiento ▷

Antes de cada turno, compruebe que los controles del tractor de remolque funcionan correctamente y son seguros:

- Compruebe que el sistema de frenos funciona correctamente.
- Compruebe que el sistema de la dirección funciona correctamente.
- Compruebe que el sistema de tracción funciona correctamente.
- Compruebe que la pantalla del conductor funciona correctamente.
- Compruebe que todos los controles auxiliares funcionan.

No utilice el tractor de remolque si uno o varios componentes no funcionan correctamente. Notifique los problemas a su superior.



Comprobación del estado y de la presión de los neumáticos ▷

⚠ CUIDADO

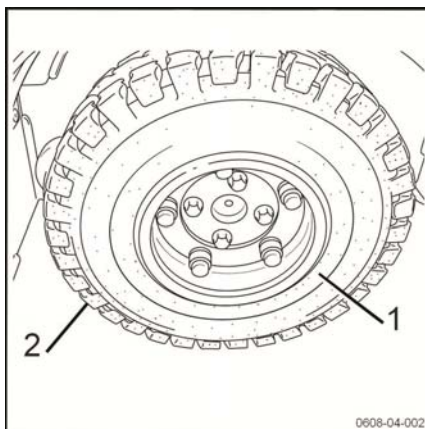
Peligro de accidente

El desgaste desigual disminuye la estabilidad del tractor de remolque y aumenta la distancia de frenado.

- Sustituya los neumáticos desgastados o dañados de la izquierda o de la derecha inmediatamente.

Normalmente, cada neumático debe estar inflado a 8 bares.

- Si es necesario, infle los neumáticos (1).
- Revise el estado y el desgaste de los neumáticos (2). Busque posibles daños en los neumáticos causados por cuerpos extraños. Los neumáticos deben estar desgastados por igual en ambos lados.



Comprobación del estado de carga de la batería ▷

- Tire del botón de parada de emergencia (2).
- Encienda el contacto con la llave (3). En el caso de carretillas equipadas con códigos digitales, gire el botón de puesta en marcha a la posición 1 y, a continuación, introduzca el código PIN en el teclado de códigos digitales.
- Compruebe el estado de carga de la batería en la pantalla del conductor (1).



⚠ ATENCIÓN

Las baterías que están descargadas más de un 20% de su capacidad nominal se consideran agotadas. Una descarga excesiva disminuye la vida útil de las baterías y podría anular su garantía.

No deje nunca las baterías en estado de descarga.

Comprobación de los bloqueos

⚠ PELIGRO

Por su propia seguridad y la de terceros, el tractor de remolque y el transportador están equipados con varios bloqueos.

Es indispensable que estos bloqueos funcionen correctamente.

Antes de cada turno, compruebe que todos los bloqueos para el tractor de remolque funcionan correctamente y son seguros.

- Compruebe que la llave de contacto o el mando de giro funcionan correctamente.
- Compruebe que el conmutador de parada de emergencia funciona correctamente.
- Compruebe que el sistema de detección del operador de la carretilla funciona correctamente, incluso en el asiento.
- Compruebe que el sistema de bloqueo de la batería funciona correctamente.

Comprobaciones y medidas antes de la puesta en servicio



NOTA

Para los accesorios, pueden instalarse interruptores de bloqueo adicionales. Compruebe también que estos interruptores de bloqueo adicionales funcionan correctamente.

Informe de cualquier anomalía de los bloqueos a su administrador. No utilice el tractor de remolque ni el transportador.

Comprobación del freno de pie

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente

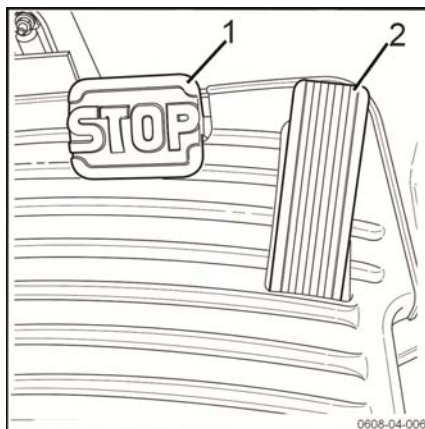
No use solo el freno eléctrico para el frenado de emergencia.

- Utilice siempre el freno de pie (1) cuando vaya a realizar un frenado de emergencia.

Para probar los frenos, proceda como se indica a continuación:

- Acelere el tractor de remolque vacío en una zona despejada.
- Levante el pie del pedal del acelerador (2).
- Presione el freno de pie (1) firmemente.

Se debe reducir la velocidad de la carretilla hasta que esta se detenga.



NOTA

Al pisar el pedal de freno, el sistema hidráulico acciona los frenos de las ruedas delanteras y del eje de accionamiento. Antes de utilizarlo por primera vez, se recomienda a los conductores familiarizarse con el funcionamiento y el efecto del freno practicando con un tractor de remolque descargado.

Compruebe la parada de emergencia ▷

- Pulse el interruptor de parada de emergencia (1).
- Se ha interrumpido la alimentación de la máquina.
- Los motores y los controles eléctricos ya no reciben suministro.
- Se acciona el freno electromagnético.
- Presione el botón de parada de emergencia (1) y, a continuación, introduzca el código o gire la llave de conmutador para volver a tener las funciones disponibles.



Llenado del depósito del lavaparabrisas ▷

⚠ ATENCIÓN

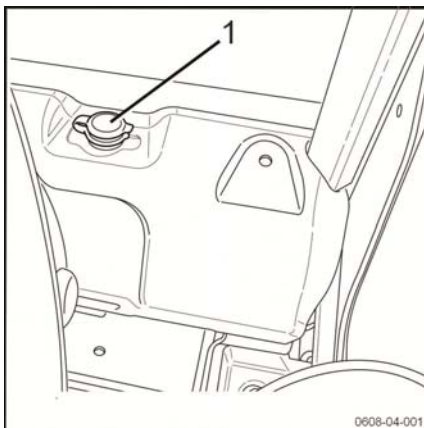
El sistema lavaparabrisas puede verse afectado en condiciones de helada.

- Use siempre líquido del lavaparabrisas con anticongelante.

El depósito del líquido del lavaparabrisas delantero y trasero se encuentra detrás del asiento.

Para llenar el depósito del sistema lavaparabrisas (1), proceda como se indica a continuación:

- Mueva el asiento hacia delante.
- Abra la tapa del depósito del lavaparabrisas.
- Llene el depósito con anticongelante y líquido del lavaparabrisas, en función de las especificaciones del fabricante.
- Cierre la tapa del depósito del lavaparabrisas (1).



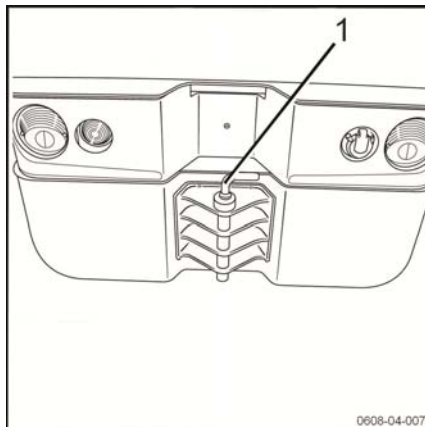
Comprobaciones y medidas antes de la puesta en servicio

Verificación del acoplamiento de remolque manual ▷

⚠ CUIDADO

Riesgo de pillarse los dedos o de quedar atrapado.

- No introduzca las manos ni los brazos en el acoplamiento abierto.
- Empuje el pasador de remolque (si está equipado) (1) hacia abajo, gírelo 90° y extraígalo.
- Compruebe el estado del pasador de remolque.
- Limpie toda la suciedad del alojamiento.
- Inserte el pasador de remolque, empújelo hacia abajo contra la presión de muelle, gírelo 90° y encájelo en su sitio.



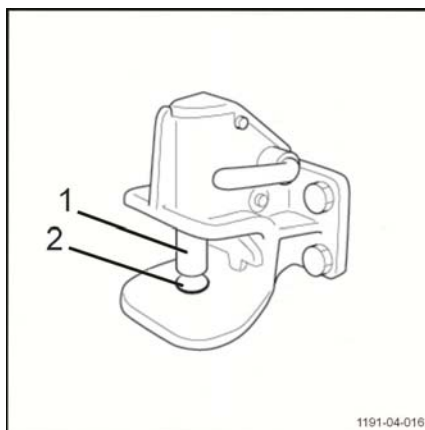
Comprobación del acoplamiento del remolque automático (si está instalado) ▷

⚠ CUIDADO

No coloque las manos en el acoplamiento abierto. Existe el riesgo de que se cierre.

Compruebe que el acoplamiento automático funciona correctamente.

- Compruebe que el pasador (1) no está dañado.
- Compruebe que el pasador (1) está correctamente instalado en su sujeción (2).
- Compruebe que la sujeción (2) no contenga suciedad.



Instrucciones de funcionamiento de la carretilla

Las carretillas están diseñadas para uso en interiores y exteriores con entornos no peligrosos. La temperatura debe estar entre -10 °C y +45 °C y la humedad relativa del aire debe ser inferior al 95 %.

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

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

Antes de utilizar la carretilla, es esencial comprobar el entorno de trabajo. Esta comprobación puede consistir en una inspección visual.

La zona de trabajo debe estar despejada. La ruta de la carretilla debe estar libre de obstáculos y personas.

El operador debe prestar atención a cualquier cosa que pueda evitar que las maniobras se realicen de forma segura. Los siguientes factores pueden crear un peligro potencial:

- Una persona cerca de la carretilla
- El operador no debe usar 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 operador debe tener cuidado cuando transporte una carga. Las dimensiones de la carga pueden interferir con las maniobras y limitar el campo de visión. La velocidad de la carretilla también se debe reducir pues la carretilla podría volcar al frenar o realizar un viraje.

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

Para cualquier otro uso distinto a los especificados anteriormente, póngase en contacto con el Centro de servicio postventa.

Es importante utilizar palés en buen estado.

La velocidad se debe reducir al pasar sobre obstáculos para impedir que la carretilla pier-

da el equilibrio y para impedir vibraciones en los brazos del operador.

Las carretillas pueden conducirse por rampas y pendientes poco pronunciadas.

⚠ CUIDADO

Peligro de pérdida de estabilidad

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



NOTA

- *Apague siempre el contacto antes de salir de la carretilla*

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones

Mantenga siempre las manos en los controles. Desconecte siempre la batería antes de tocar piezas o conjuntos móviles.

Para una protección efectiva, se debe llevar calzado de seguridad.

⚠ CUIDADO

Pautas de seguridad en la conducción:

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

⚠ ATENCIÓN

Peligro de lesiones

Asegúrese de que la puerta de la batería esté bloqueada.

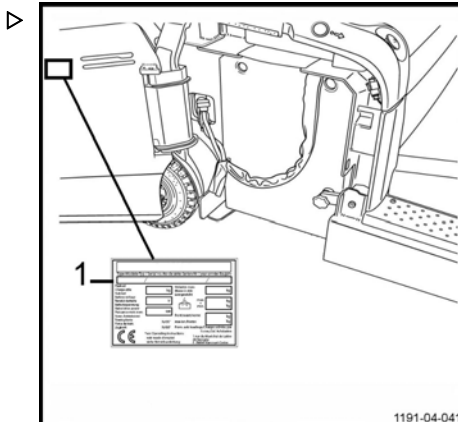
La placa del fabricante

La placa del fabricante

Antes de usar la carretilla por primera vez, es aconsejable leer la información que aparece en la placa del fabricante (1).

Esta se encuentra en el interior del compartimento de la batería.

Consulte el capítulo 1 **Placa del fabricante** para obtener más información.



Pantalla

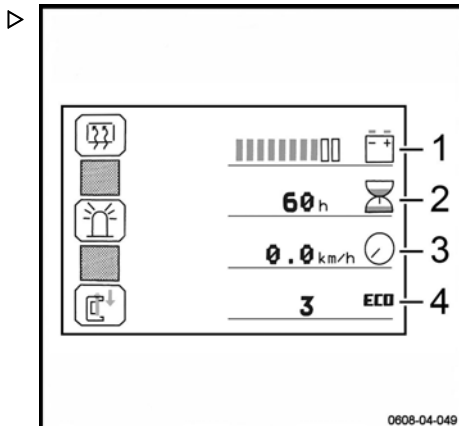
La pantalla de inicio del tractor de remolque

En el menú 1, la pantalla principal muestra:

- El estado de carga de la batería (1)
- La inclinación de la pendiente (2)
- La velocidad de desplazamiento (3)
- La hora (4)

En el menú 2, la pantalla principal muestra:

- El contador de horas (1)
- El número de horas antes de la próxima inspección de mantenimiento (2)
- El modo de selección del programa de conducción (3)
- El número de kilómetros por día (4)



Pomos de dirección

Hay varios testigos en la pantalla. Estos muestran el estado de la dirección del tractor de remolque.

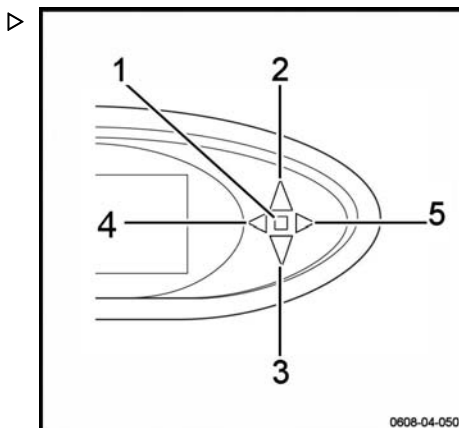
El testigo de **freno**(1) indica que se ha accionado el freno de estacionamiento. También indica que hay algún tipo de error.

Cuando el testigo de **desplazamiento hacia delante**(2) está encendido, la carretilla se está desplazando hacia delante.

Cuando el testigo de **marcha atrás**(3) está encendido, la carretilla se está desplazando hacia atrás.

Cuando el testigo del **intermitente izquierdo** (4) está encendido, el operador se está preparando para girar a la izquierda.

Cuando el testigo del **intermitente derecho**(5) está encendido, el operador se está preparando para girar a la derecha.



Pantalla

Uso de la pantalla

Botones de señales del tractor de remolque

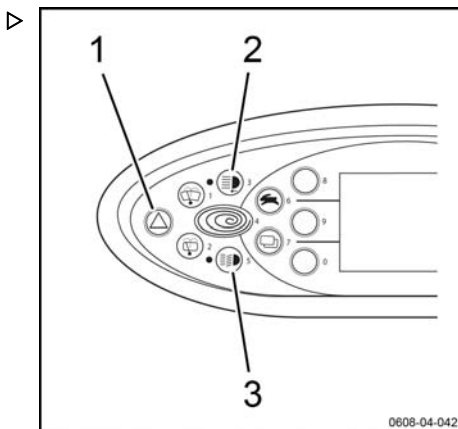
El botón de **luz de emergencia** (1) le permite encender las luces de emergencia (Warning) y advertir a otros usuarios de un posible peligro.

El botón de **faros de trabajo** (2) le permite encender los faros de trabajo.

El botón de **luces de señal** (3) le permite encender o apagar las luces laterales o las luces de cruce principales.

Proceda como se indica a continuación:

- Si pulsa una vez: se encienden las luces laterales.
- Si pulsa dos veces: se encienden las luces de cruce.
- Si pulsa tres veces: las luces laterales y las luces de cruce se apagan.



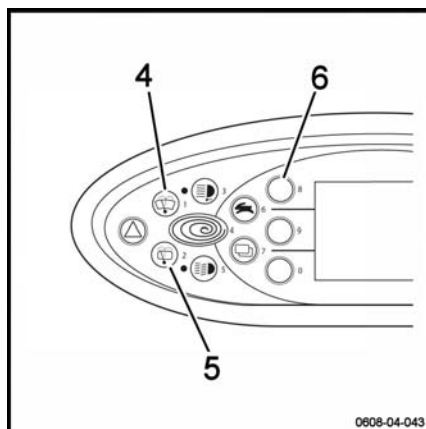
Los botones para las ventanas del tractor de remolque

El botón de **limpiaparabrisas delantero** (4) le permite activar y desactivar el limpiaparabrisas delantero.

- Pulse el botón brevemente: para activar el limpiaparabrisas delantero.
- Pulse el botón dos veces: para detener el limpiaparabrisas delantero.
- Pulse una vez y mantenga pulsado más de 2 segundos y, a continuación, mantenga pulsado el botón: la función de lavaparabrisas se pone en marcha. Al utilizar el botón de este modo, se activan los sistemas lavaparabrisas de los limpiaparabrisas delanteros y traseros al mismo tiempo.

El botón de **limpiaparabrisas trasero** (5) le permite activar y desactivar el limpiaparabrisas trasero.

- Si se pulsa una vez brevemente: se inicia el limpiaparabrisas trasero.



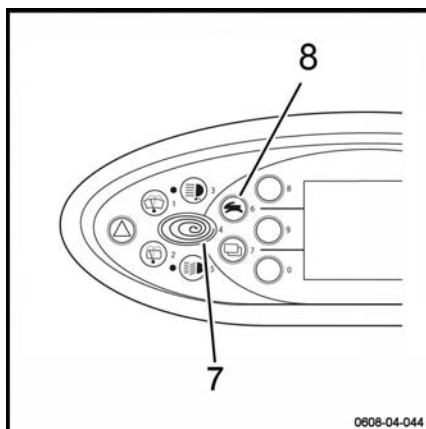
- Si se pulsa dos veces brevemente: se detiene el limpiaparabrisas trasero.
- Pulse una vez y mantenga pulsado más de 2 segundos y, a continuación, mantenga pulsado el botón: la función de lavaparabrisas se pone en marcha. Al utilizar el botón de este modo, se activan los sistemas lavaparabrisas de los limpiaparabrisas delanteros y traseros al mismo tiempo.

El botón de **desempañado trasero** (6) le permite desempañar la luna trasera. Para acceder a él, debe en primer lugar, pulsar el botón de selección de menú 2.

Botones del rendimiento del tractor de remolque ▷

El botón de **modo Blue-Q** (7) le ayuda a ahorrar energía de la batería. Activar este modo, reduce el rendimiento del tractor de remolque o el tractor de plataforma (por ejemplo, la velocidad o la aceleración).

El botón para seleccionar el programa de conducción (8) le permite reducir o aumentar la velocidad del tractor de remolque.



0608-04-044

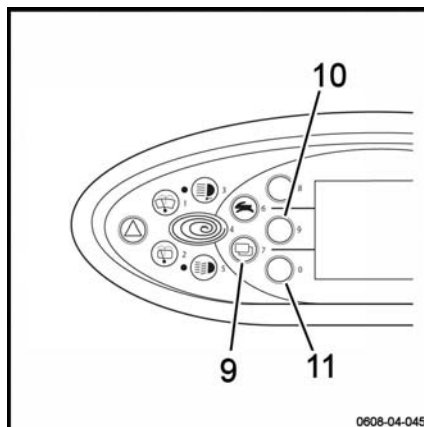
Pantalla

Botones para opciones adicionales ▷

El botón (9) le permite acceder a las opciones adicionales. Mantenga pulsado el botón para mostrar el menú 2.

El botón de **faro giratorio** (10) le permite encender el faro giratorio para la cabina.

El botón (11) proporciona acceso a las opciones (si está activado).



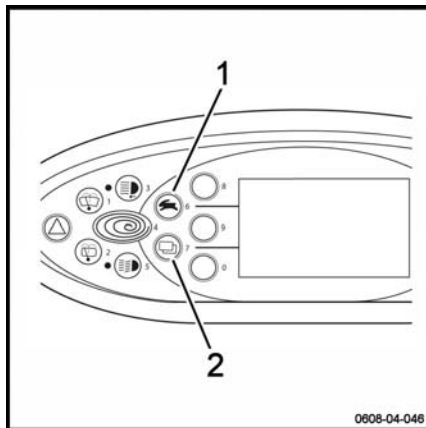
Ajuste de la pantalla

El operador puede ajustar fácilmente los siguientes elementos en la pantalla:

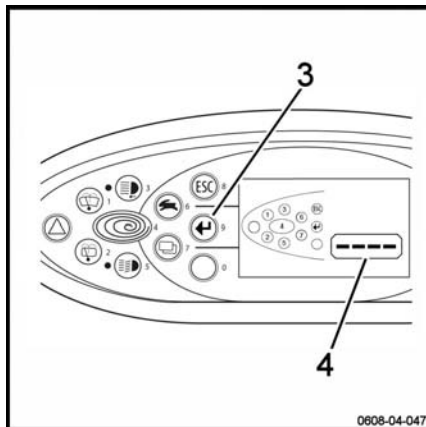
- El idioma
- La hora
- La fecha
- El kilometraje diario

Proceda como se indica a continuación:

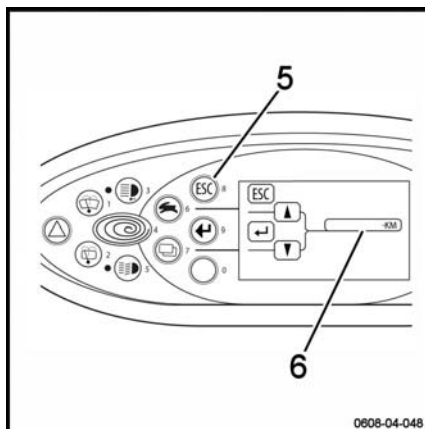
- Pulse los botones (1) y (2) simultáneamente. ▷



- No introduzca la contraseña (4). Pulse la tecla Intro (3). ▷
- Utilice las teclas (1) y (2) para navegar por el menú (4).
- Seleccione el menú (4) que desea editar.



- Se restablece el contador de horas



Ajustes del puesto de conducción

Directrices de seguridad para trabajos de ajuste

⚠ CUIDADO

No realice ajustes durante la conducción, ya que esto podría hacerle perder el control del tractor.

Realice los trabajos de ajuste solo cuando el tractor de remolque esté detenido.

Una vez finalizado el trabajo de ajuste, compruebe que el elemento se ha posicionado y fijado correctamente.

Ajuste de la columna de dirección ▷

⚠ PELIGRO

Existe un mayor peligro de accidente si se produce un ajuste repentino de la columna de dirección.

Al realizar ajustes mientras se está conduciendo, esto puede provocar que la carretilla se mueva de forma descontrolada.

- Nunca debe realizar ajustes mientras esté conduciendo.
- Ajuste siempre la columna de dirección de manera que pueda acceder a los controles fácilmente.

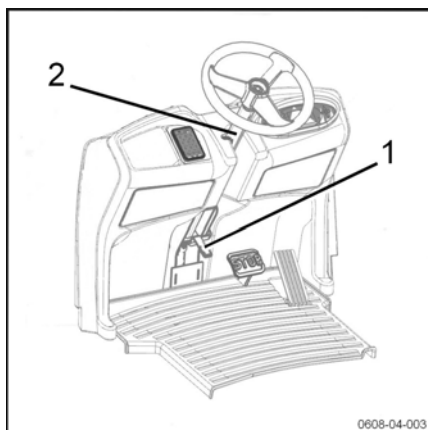


NOTA

Realice ajustes sólo cuando el operador de la carretilla esté sentado al volante.

Proceda como se indica a continuación:

- Desbloquee la palanca (1) tirando de ella hacia arriba. Sujete el volante, ya que la columna de dirección (2) bajará por sí sola.
- Mueva el volante y la columna de dirección a la posición deseada.
- Bloquee de nuevo la palanca (1) en la posición baja.



0606-04-003

Ajustes del puesto de conducción

Cinturón de seguridad (opcional) ▷

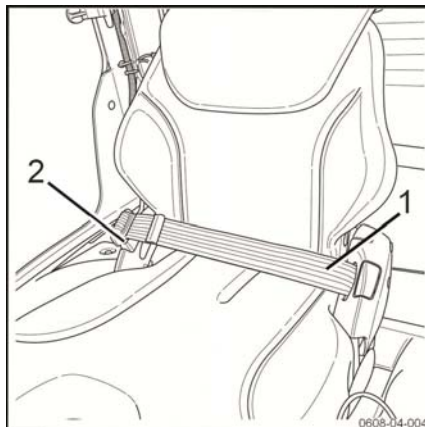
Abrochado del cinturón de seguridad (si lo hubiera)



NOTA

Siéntese tan atrás como sea posible, de modo que la espalda descansa contra el respaldo del asiento. El mecanismo de bloqueo automático permite una libertad de movimiento suficiente en el asiento.

- Saque el cinturón de seguridad (1) del retractor de la correa sin tirones y ajústelo al tamaño del operador.
- Ajuste la lengüeta en la hebilla.
- Compruebe la tensión del cinturón de seguridad. Debe estar cerca del cuerpo.



Desabrochado del cinturón de seguridad (si lo hubiera)

- Pulse el botón rojo (2) de la hebilla (1).
- Guíe lentamente la lengüeta de la correa al retractor con la mano.

Directrices de seguridad para conducir un tractor de remolque

El operador debe obedecer en planta las mismas normas que en carretera. Deben conducir a una velocidad apropiada para las condiciones de conducción.

Por lo tanto, deben conducir despacio:

- En los virajes
- En pasajes estrechos
- Al pasar por puertas oscilantes
- En zonas de poca visibilidad
- En carreteras irregulares

Los operadores deben mantener siempre una distancia de frenado de seguridad con respecto a los demás vehículos y personas. Deben tener el tractor de remolque siempre bajo control. Deben evitar frenar de repente, realizar cambios de sentido bruscos o adelantar a otros vehículos en lugares peligrosos o con poca visibilidad.

- Este tractor de remolque no está diseñado para el transporte de personas.
- Los operadores siempre deben guardar una distancia de seguridad con respecto al tractor de remolque.
- Permanezca en el área de seguridad (área de trabajo definida por el fabricante).
- Asegúrese de que el tractor de remolque esté estable y no exceda su capacidad máxima.

Realice una prueba de conducción en una superficie despejada.

No se recomienda utilizar teléfonos, reproductores de MP3 ni ningún otro equipo eléctrico, ya que pueden afectar a la concentración del conductor y a su percepción de los alrededores.



NOTA

Los conductores deben llevar calzado de seguridad de su talla para poder conducir y frenar con total seguridad.

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.

Entrada y salida del tractor de remolque

Entrada y salida del tractor de remolque ▷

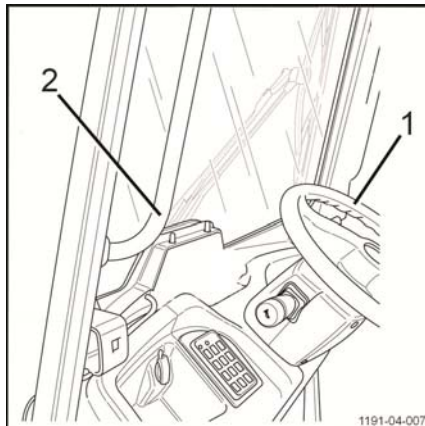
⚠ CUIDADO

Peligro de caída, vuelco o patinaje al entrar al o salir del tractor.

Colóquese de cara al tractor al entrar o salir del mismo.

Asegúrese de que el peldaño está limpio.

- Utilice el volante (1) para ayudarse a entrar o salir del tractor.
- Utilice la barra vertical (2) (en el caso de que el tractor esté equipado con una cabina).



⚠ CUIDADO

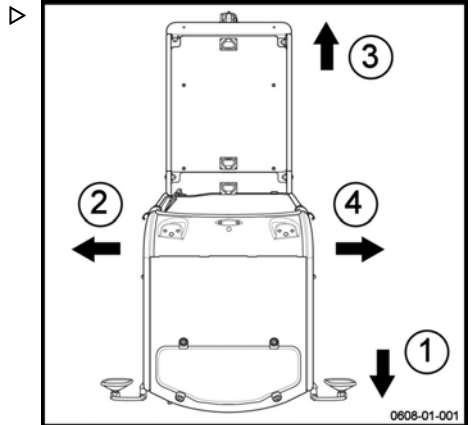
Preste atención a su entorno al bajar del tractor.

Conducción del tractor de remolque

Definición de las direcciones

Los términos que se usan en el texto, desplazamiento hacia delante (1), desplazamiento hacia atrás (3), hacia la derecha (2) y hacia la izquierda (4), se refieren a la posición de montaje de los componentes respecto al compartimento del conductor.

La carga se sitúa en la parte trasera.



Encendido del tractor de remolque con la llave

⚠ CUIDADO

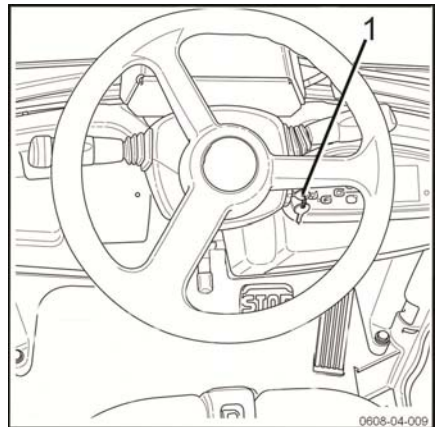
Peligro de accidente

Antes de encender el tractor de remolque, es necesario llevar a cabo todas las pruebas previas a la puesta en servicio. No se debe detectar ningún fallo.

- Lleve a cabo todas las pruebas antes de la puesta en servicio. Consulte el capítulo **Procedimientos y comprobaciones previas a la puesta en servicio**.
 - No utilice la carretilla si se ha detectado algún fallo.
 - Póngase en contacto con el centro de mantenimiento de posventa.
-
- Introduzca la llave de conmutador en la llave de contacto (1).
 - Gire hacia la derecha para encenderla.

Todos los controles en la pantalla de la unidad de visualización se encienden durante un instante.

La carretilla está lista para usar.



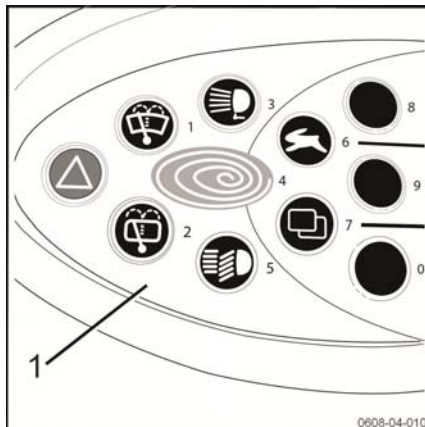
Conducción del tractor de remolque

Arranque del tractor de remolque con una llave electrónica

El tractor de remolque se puede poner en marcha con un código específico del conductor.

Los conductores deben introducir sus códigos directamente en la pantalla (1). La pantalla se encuentra en el tablero de instrumentos (**consulte el capítulo 3, Pantalla**). También es necesario girar el mando.

Para arrancar la carretilla, el conductor debe introducir un número de identificación personal (PIN) de cinco cifras. Este procedimiento impide su uso no autorizado por parte de terceros.



⚠ CUIDADO

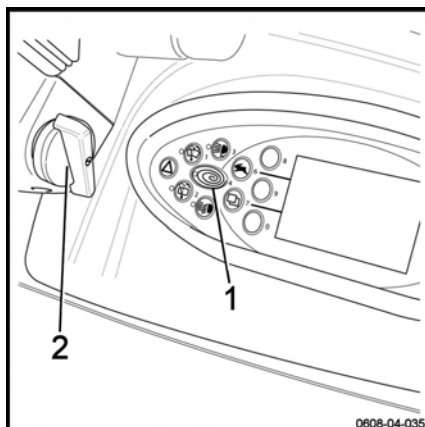
Peligro de accidente

Antes de encender el tractor de remolque, es necesario llevar a cabo todas las pruebas previas a la puesta en servicio. No se debe detectar ningún fallo.

- Lleve a cabo todas las pruebas antes de la puesta en servicio. Consulte el capítulo **Procedimientos y comprobaciones previas a la puesta en servicio**.
- No utilice la carretilla si se ha detectado algún fallo.
- Póngase en contacto con el centro de mantenimiento de posventa.

Inicio de sesión

- Gire el mando (2).
- Introduzca el PIN de cinco cifras en la pantalla del conductor (1).



NOTA

NOTA: El PIN predeterminado del conductor es **1 2 3 4 5**.

Cierre de sesión

- Gire el mando (2).

**NOTA**

Si el asiento del conductor está desocupado, el tractor de remolque cierra automáticamente la sesión. El conductor debe volver a introducir el PIN cuando desee utilizar el tractor de remolque de nuevo.

Arranque**NOTA**

Antes de arrancar el tractor de remolque, compruebe que no haya comandos activados.

- Compruebe que la batería está conectada y bloqueada, y que la puerta está correctamente cerrada.
- Compruebe el estado de los peldaños. Entre en el tractor de remolque.
- Siéntese en el asiento y ajústelo.
- Si está pulsado el interruptor de parada de emergencia (1), suéltelo.
- Gire la llave (2) o el mando hacia la derecha. En los modelos equipados con códigos digitales, introduzca el código PIN para poner en marcha el tractor de remolque.

La pantalla del conductor (3) se ilumina. El tractor de remolque está listo para usar.



Conducción del tractor de remolque

Opción de pedal de parada inmediata

Funcionamiento

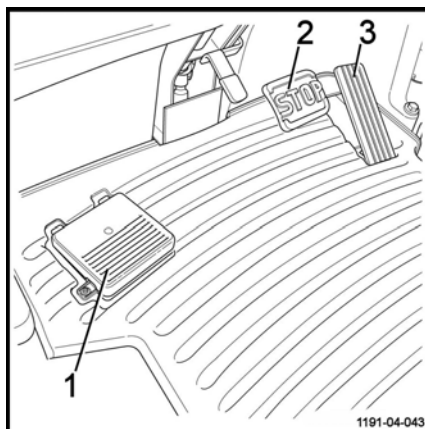
El pedal de parada inmediata (1), situado bajo el pie izquierdo del operador, es un dispositivo de seguridad de la carretilla.

Debe pulsarse antes y mientras la carretilla esté en movimiento.

Permite el funcionamiento de los pedales del acelerador (3) y del freno (2).

⚠ ATENCIÓN

Si se suelta el pedal de parada inmediata mientras la carretilla está en movimiento, el acelerador dejará de funcionar y el freno se activará automáticamente.



Conducción hacia delante

Si un conductor va a conducir la carretilla por primera vez, debe hacerlo en un espacio o una carretera despejados y vacíos.

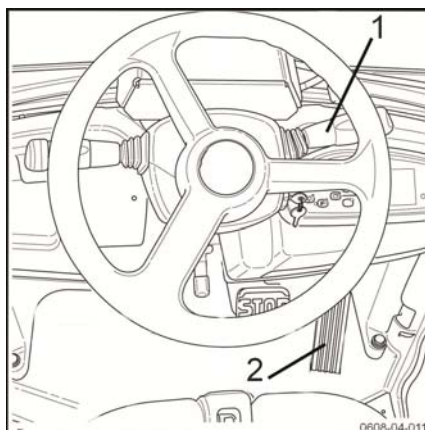
⚠ CUIDADO

Identifique la palanca de selección de dirección. Según el modelo solicitado, el selector para el desplazamiento hacia delante y para el desplazamiento marcha atrás se puede encontrar a la derecha o a la izquierda del volante.

- Mueva la palanca de selección de dirección (1) hacia arriba.

En la pantalla de visualización, se enciende el testigo que indica desplazamiento hacia delante.

- Pise el pedal del acelerador (2) suavemente. El tractor se desplaza hacia delante. La velocidad del tractor aumenta en función de cuánto se pisa el acelerador.



i NOTA

Si lo pisa a fondo, el ritmo de aceleración no aumenta. La aceleración máxima se controla de forma automática.

i NOTA

Compruebe con cuidado que su camino está libre antes de realizar las maniobras.

Adapte su estilo de conducción al suelo y al entorno.

Cuando esté tomando una curva o aproximándose a una, disminuya la velocidad y conduzca con cuidado.

Está disponible la opción de **asistencia de velocidad en curvas**. Esta opción le permite ajustar automáticamente la velocidad del tractor al tomar una curva. Facilita la conducción.

Conducción hacia atrás

Si un conductor va a conducir la carretilla por primera vez, debe hacerlo en un espacio o una carretera despejados y vacíos.

⚠ CUIDADO

Identifique la palanca de selección de dirección. Según el modelo solicitado, el selector para el desplazamiento hacia delante y para el desplazamiento marcha atrás se puede encontrar a la derecha o a la izquierda del volante.

⚠ CUIDADO

Tenga cuidado durante el desplazamiento marcha atrás.

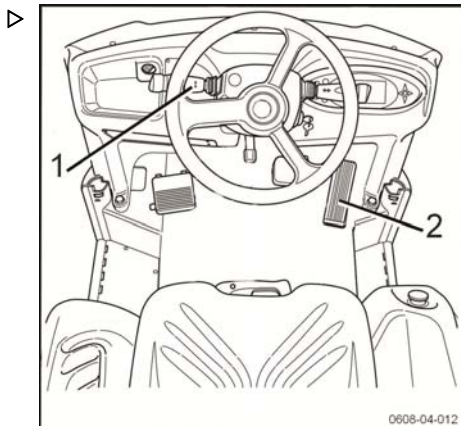
El campo de visión es limitado.

Es necesario adaptar la velocidad.

- Pulse la palanca de selección de dirección (1) hacia abajo.

En la pantalla de visualización, se enciende el testigo que indica desplazamiento hacia atrás.

- Pise el pedal del acelerador (2) suavemente. El tractor de remolque se mueve hacia



Conducción del tractor de remolque

atrás. La velocidad del tractor aumenta en función de cuánto se pisa el acelerador.



NOTA

Si lo pisa a fondo, el ritmo de aceleración no aumenta. La aceleración máxima se controla de forma automática.



NOTA

Compruebe con cuidado que su camino está libre antes de realizar las maniobras.

Frenado del tractor de remolque



▲ PELIGRO

Peligro de accidente

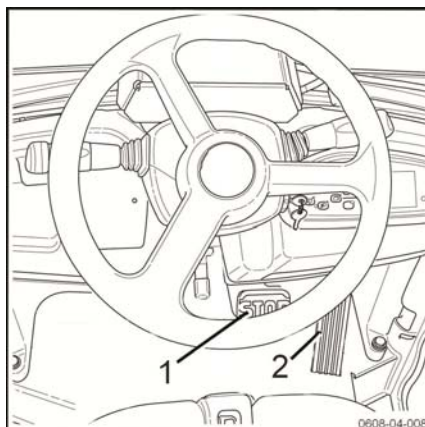
- Utilice siempre el freno de pie (1) cuando vaya a frenar de emergencia.

▲ PELIGRO

Si está conduciendo demasiado deprisa, existe el riesgo de que la carretilla patine.

La distancia de frenado de la carretilla depende de las condiciones climatológicas y del estado de la carretilla.

- Adapte su estilo de conducción y frenado a las condiciones climatológicas y al estado de la carretilla.
 - Elija siempre velocidades de conducción que ofrezcan una distancia de frenado suficiente.
-
- Frene la carretilla soltando el pedal del acelerador (2).
 - Si la frenada es inadecuada, accione también el pedal de freno (1).



NOTA

Al pisar el pedal de freno, el sistema hidráulico acciona los frenos de las ruedas delanteras y del eje de accionamiento. Antes de poner en marcha el tractor, se aconseja a los conductores familiarizarse con el funcionamiento y el efecto del freno hidráulico practicando con el tractor de remolque descargado.

Parada de emergencia

- Durante el funcionamiento normal, el botón de parada de emergencia (1) debe estar levantado.
- En caso de peligro, pulse el botón de parada de emergencia (1) para interrumpir el circuito eléctrico e inmovilizar el tractor de remolque.

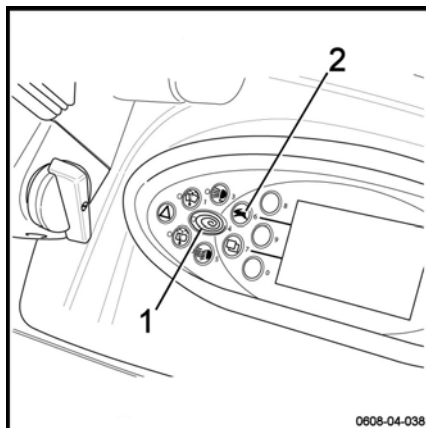


Funcionamiento del modo Blue Q

Con el modo de eficiencia, denominado Blue Q, se puede ahorrar batería. Este modo reduce el rendimiento (velocidad, aceleración) del tractor de remolque o del transportador.

Es posible elegir entre tres niveles de modo Blue Q:

- Modo estándar: el modo Blue Q se desconecta cuando el tractor de remolque vuelve a ponerse en funcionamiento. Para activar el modo de eficiencia, el conductor puede pulsar el botón Blue Q en cualquier momento.
- Modo fijo: el modo Blue Q se enciende de forma continua cuando el tractor de remolque vuelva a ponerse en servicio y durante el funcionamiento. El conductor no puede apagar el modo Blue Q.
- Modo fijo-flexible: el modo Blue Q se activa. Para activar el modo de eficiencia, el conductor puede pulsar el botón Blue Q en cualquier momento.



Solo el servicio postventa puede cambiar el modo que se haya seleccionado. El modo estándar está activado por defecto.

Para activar el modo Blue Q, proceda como se indica a continuación:

- Pulse el botón Blue Q (1)

Conducción del tractor de remolque

El símbolo Blue Q se muestra en la pantalla junto al número del programa de conducción.

Si se activa el modo Blue Q y el operador se baja de la carretilla, se desactivan las siguientes funciones:

- Las luces de cruce principales se apagan. Las luces laterales permanecen encendidas.
- La calefacción se apaga.
- El desempañador trasero se apaga.
- El limpiaparabrisas delantero y el trasero se detendrán.
- El sistema de calefacción del asiento se apaga.

Hay un retardo de cinco segundos antes de que las diferentes funciones se apaguen.

Si el conductor conduce marcha atrás a más de 3 km/h, las luces de carretera frontales y el limpiaparabrisas delantero se apagan.

Si el conductor conduce hacia delante a más de 3 km/h, las luces de carretera traseras y el limpiaparabrisas trasero se apagan.

Para desactivar el modo Blue Q, proceda como se indica a continuación:

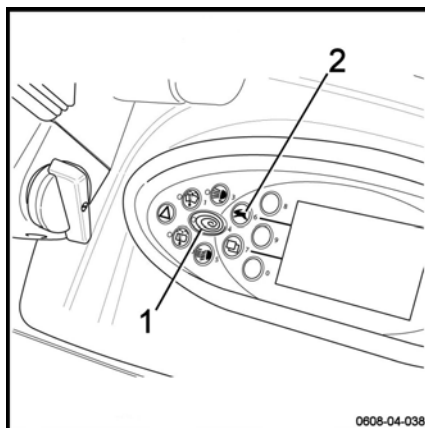
- Pulse el botón Blue Q (1)

Funcionamiento del botón de selección del programa de conducción ▷

Con el botón de selección del programa de conducción (2), o el botón de la liebre, puede reducir el rendimiento del tractor de remolque o el transportador.

Hay disponibles tres programas de conducción diferentes:

- Modo estándar 0: el tractor de remolque funciona con normalidad.
- Modo de reducción de velocidad 1: con este modo, puede reducir la velocidad del tractor de remolque.
- Con el modo Downhill assistance 2 (asistencia en el descenso): puede reducir la velocidad del tractor de remolque durante el descenso de una pendiente.



Para seleccionar un programa de conducción, proceda como se indica a continuación:

- Pulse el botón de selección del programa de conducción, el botón de la liebre (2), varias veces hasta que el programa elegido aparezca en la pantalla.

A continuación, aparece una lista del rendimiento del tractor de remolque y del transportador según las funciones activadas.

		Velocidad del tractor de remolque (km/h)			Velocidad del transportador (km/h)		
		Modo estándar 0	Modo de reducción de velocidad 1	Modo Downhill assistance 2	Modo estándar 0	Modo de reducción de velocidad 1	Modo Downhill assistance 2
Desplazamiento hacia delante	Blue Q no activado	19	12	4	20	12	4
	Blue Q activado	16	12	4	16	12	4
Desplazamiento marcha atrás	Blue Q no activado	10	8	4	10	8	4
	Blue Q activado	10	8	4	10	8	4

En esta lista de rendimientos se tienen en cuenta las velocidades ajustadas de fábrica. Los trabajos de ajuste específicos se pueden realizar mediante el servicio postventa, a petición del cliente.

Conducción del tractor de remolque

Accionamiento de la bocina

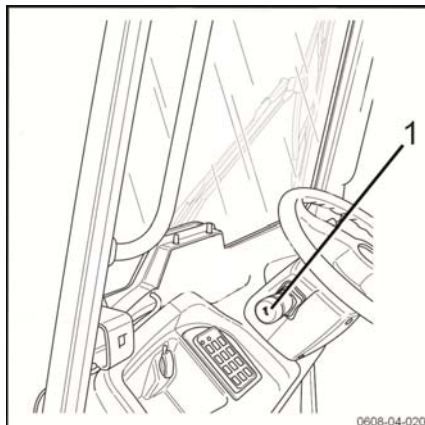
La bocina debe utilizarse en situaciones en las que haya algún peligro posible:

- En recorridos donde haya poca visibilidad
 - En cruces
 - En caso de peligro inminente
- Pulse el selector de control (1).



NOTA

La palanca de control con la bocina se sitúa en el lateral derecho o izquierdo de la columna de dirección.



0608-04-020

Arranque en pendiente

Siga el procedimiento que se indica a continuación para arrancar el tractor de remolque en pendientes:

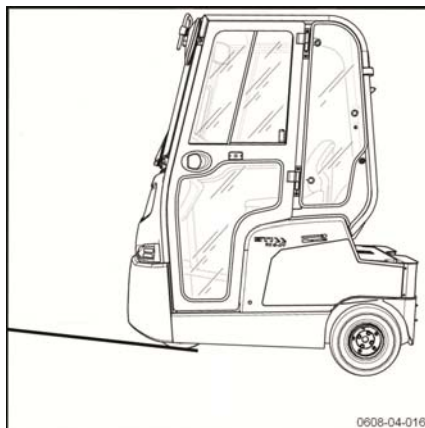
- Detenga el tractor de remolque mediante el frenado eléctrico e hidráulico.
- Para arrancar, pise el acelerador. El tractor de remolque está equipado con una opción de arranque mediante cables de puenteo para poder usarlo en pendientes.
- El freno de estacionamiento se libera automáticamente.



NOTA

El hecho de pisar el pedal del acelerador a fondo no hace que el ritmo de aceleración aumente. La aceleración máxima se regula de forma automática.

Es importante conducir con cuidado en las pendientes. Los operadores de la carretilla deben adaptar la velocidad a la pendiente.



0608-04-016

⚠ PELIGRO**Peligro de pérdida de control**

Conduzca lentamente en las pendientes.

No realice maniobras en las pendientes si el tractor va remolcando un remolque.

Funcionamiento de la opción FleetManager™

Descripción de la opción FleetManager

La opción le permite que FleetManager controle el acceso a la carretilla. La opción consta de un sistema de administrador de flotas.

Puede acceder al sistema:

- Mediante un teclado
- O un dispositivo de lectura para un transpondedor o una tarjeta RFID

El administrador de flotas establece los datos de acceso a través de la interfaz Web. Esto afecta a los códigos PIN de las tarjetas de transpondedor o las carretillas correspondientes. Es posible cambiar el tiempo durante el cual la autorización de acceso es válida.

El software también está disponible.

Opciones adicionales:

- Sensor de impactos
- Herramientas para la administración inalámbrica de datos:
 - ▶ GSM⁽²⁾GPRS⁽¹⁾ módulo con antena

Las opciones disponibles en la carretilla son:

- Control de acceso
- Control de acceso y sensor de impactos
- Control de acceso y módulo GPRS
- Control de acceso, sensor de impactos y el módulo GPRS

⁽¹⁾ GPRS: Servicio general de radiocomunicaciones por paquetes

⁽²⁾ GSM: Sistema global de comunicaciones móviles

Sensor de impactos

Este sensor le permite registrar los impactos en la carretilla.

Si la carretilla recibe un impacto, es posible configurar una reducción de velocidad.

El administrador de flotas es la única persona capaz de cambiar algunos parámetros.



NOTA

Sustituya el sensor si está defectuoso.

Módulo GSMGPRS

El módulo se compone de una unidad de módem GSM y una antena.

El módulo le permite:

- Acceso remoto a la información de la carretilla
- Utilice la geolocalización

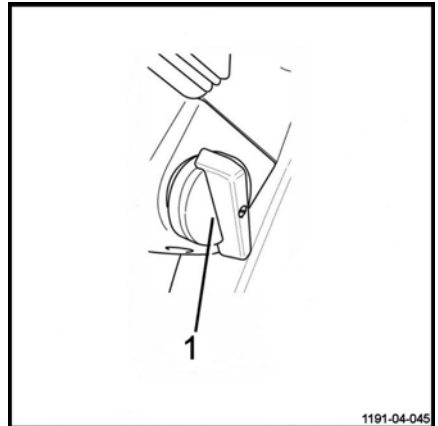
Los datos se almacenan en un servidor.

Los datos se transmiten por Bluetooth (predefinido) o por el módulo GSM (opcional).

Puesta en servicio de un tractor de remolque equipado con la opción FleetManager™

Puesta en servicio de una carretilla equipada con un teclado o una llave electrónica

- Gire el mando de giro (1) a la derecha.



- Introduzca el código PIN con el teclado. El código PIN consta de cinco a ocho dígitos.



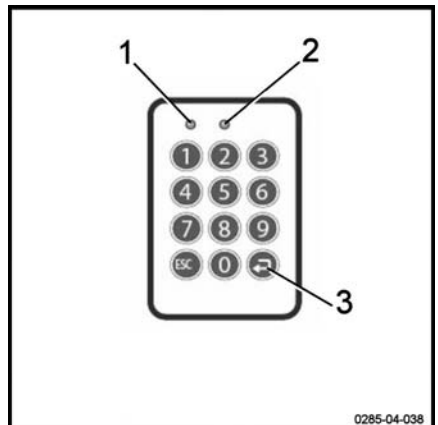
De forma predeterminada, no se ofrece ningún código PIN como un ajuste por defecto.

Si el código PIN es correcto, el LED (1) no se enciende. El LED (2) parpadea lentamente en intervalos de dos segundos (color verde).

No suena ninguna señal acústica.

- Pulse la tecla Intro (3) para confirmar.

El tractor de remolque ya está listo para usarse.



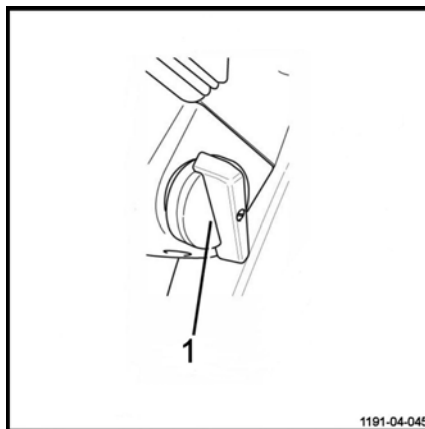
NOTA

En la configuración, el administrador de flotas puede especificar que el operador debe introducir un código preliminar al iniciar sesión. A continuación, el operador puede evaluar el estado del tractor de remolque.

Funcionamiento de la opción FleetManager™

Puesta en servicio de un tractor de remolque equipado con un dispositivo de lectura RFID

- Gire el mando de giro (1) a la derecha. ▷

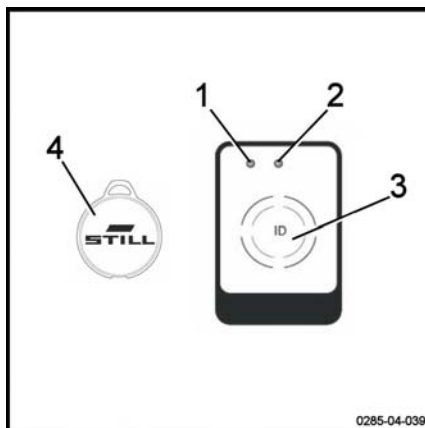


- Coloque la tarjeta del transpondedor RFID o el transpondedor RFID (4) delante del dispositivo de lectura (3). ▷

Si la tarjeta es correcta, el LED (1) no se enciende. El LED (2) parpadea lentamente en intervalos de dos segundos (color verde).

Suenan dos señales acústicas.

El tractor de remolque ya está listo para usarse.



Opción FleetManager™: código de colores para los LED

Los LED pueden tener diferentes estados y colores. A continuación se muestra la lista de los mensajes más comunes y sus significados.

Anomalía		Transmisor de señales	Causa	Solución
Estado del LED			Causa	Solución
LED 1	LED 2			
Se ilumina de forma continua Color rojo	Apagado	Suenan una señal acústica larga	Variante del dispositivo de lectura: autorización de acceso no válida	Genere una autorización de acceso válida mediante la interfaz.
			Variante de teclado: no se ha introducido ninguna autorización de acceso válida para el código PIN.	
			Variante de teclado: se ha introducido el códigoPIN incorrecto o no se ha confirmado mediante la tecla Intro.	Vuelva a introducir el código PIN.
Se ilumina de forma continua Color rojo	Parpadea una vez Color verde	Suenan una señal acústica larga	Se ha otorgado al operador una autorización de acceso. Pero el período de validez se ha agotado.	Utilice la interfaz para introducir un nuevo periodo de validez.
			La fecha de la carretilla es incorrecta.	Actualice la fecha de la carretilla.
Destella rápidamente Color amarillo	Se ilumina de forma continua Color verde		Memoria al 80 % de su capacidad	Borre la memoria

Funcionamiento de la opción FleetManager™

Anomalía		Transmisor de señales	Causa	Solución
Estado del LED				
LED 1	LED 2			
Destella rápidamente Color rojo	Destella rápidamente Color rojo	Suena un tono de señal largo cuando se produce la activación.	Existen varias causas posibles: - El dispositivo de lectura o teclado no es accesible - El módulo de GPRS no es accesible - La batería recargable integrada está descargada - La memoria está llena	Póngase en contacto con el Centro de mantenimiento de post-venta.
Destella rápidamente Color rojo	Se ilumina de forma continua Color verde		Se ha producido un impacto	Restablezca los impactos
Destella rápidamente Color azul	Apagado		La carretilla se conecta a través de un enlace Bluetooth. Se leen los datos de funcionamiento. El proceso de lectura puede tardar hasta cinco minutos.	La carretilla está encendida pero no está en movimiento. Espere a que todos los datos relevantes sean legibles. Tan pronto como los LED cambien a un estado diferente, reanude el trabajo.

Cierre de sesión de un tractor de remolque equipado con la opción FleetManager™



NOTA

Los operadores no deben cerrar la sesión de forma intencionada durante la conducción.

⚠ CUIDADO

El acceso al tractor de remolque debe estar desactivado.

No se permite que usuarios no autorizados usen el tractor de remolque.

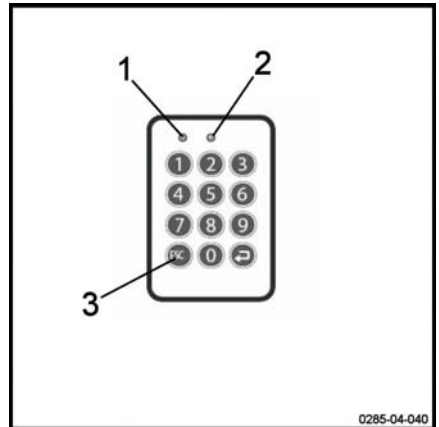
Cierre de sesión de un tractor de remolque equipado con un teclado o una llave electrónica

- Estacione el tractor de remolque en un lugar seguro.
- Pulse el botón (3) para cerrar sesión. Mantenga pulsado el botón.

No se ilumina ningún LED. Suena una señal acústica larga.

El LED (1) se ilumina durante un segundo (color rojo). El LED (2) no se enciende. Suena una señal acústica larga.

El LED (1) ya no está iluminado. El LED (2) parpadea lentamente en intervalos de dos segundos (color verde). No suena ninguna señal acústica.



0285-04-040

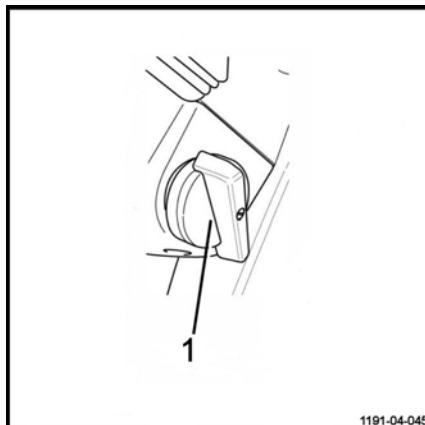
Funcionamiento de la opción FleetManager™

- Gire el mando de giro (1) hacia la izquierda. ▷

El tractor de remolque se apaga.

Cierre de sesión de un tractor de remolque equipado con un dispositivo de lectura RFID

- Estacione el tractor de remolque en un lugar seguro.



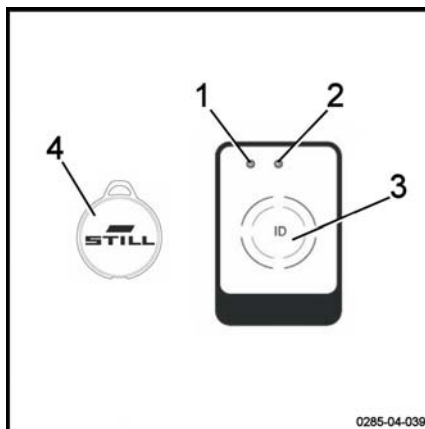
1191-04-045

- Coloque brevemente la tarjeta RFID o el transpondedor RFID (4) delante del dispositivo de lectura (3). ▷

El LED (1) se ilumina durante un segundo (color rojo). El LED (2) no se enciende. Suena una señal acústica larga.

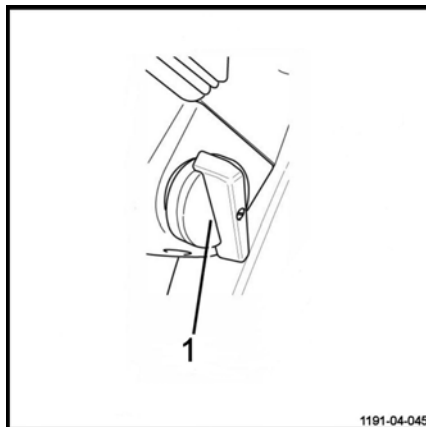
El LED (1) ya no está iluminado. El LED (2) parpadea lentamente en intervalos de dos segundos (color verde). No suena ninguna señal acústica.

El tractor de remolque está desactivado.



0285-04-039

- Gire el mando de giro (1) hacia la izquierda. ▷
El tractor de remolque se apaga.



Iluminación

Iluminación

Uso de las luces de señal

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente

Si debe utilizar la carretilla al aire libre por la noche, esta debe disponer de faros.

Le recomendamos que apague los faros de carretera cuando la carretilla esté detenida.

Los faros están disponibles de manera opcional. Le permiten utilizar el tractor de remolque y el transportador en zonas poco iluminadas.

Apague los faros de carretera cuando el operador abandone la carretilla.

Compruebe el estado de las luces de señal. Informe a su administrador cuando detecte cualquier fallo.

⚠ CUIDADO

Peligro de quemaduras

No toque los faros durante y después de su funcionamiento, sobre todo los de carretera.

Uso de las luces

- Pulse el botón de las luces de señal (1) situado en la pantalla una vez.

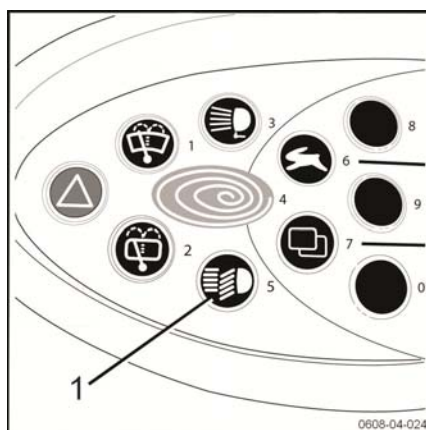
Se encenderán las luces laterales.

- Vuelva a pulsar el botón de las luces de señal (1) situado en la pantalla.

Se encenderán los faros de carretera.

- Pulse el botón de las luces de señal (1) situado en la pantalla por tercera vez.

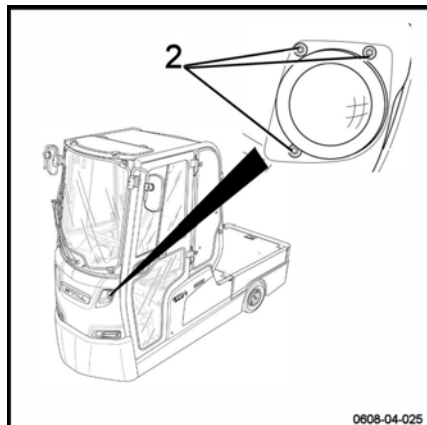
Las luces de señal se apagarán.



Ajuste de los faros de carretera

Puede que haga falta ajustar los faros de carretera.

- Ajuste los tres tornillos (2) para ajustar las luces



0608-04-025

Uso de las luces de intermitencia



NOTA

Compruebe siempre el área circundante antes de cambiar de dirección.

⚠ CUIDADO

Identifique la luz de intermitencia. Según el modelo, el selector para cambiar de dirección se encuentra a la derecha o a la izquierda del volante.



0608-04-026

Giro a la derecha

- Mueva la luz de intermitencia (1) hacia arriba o hacia abajo, dependiendo del lado del volante en el que se encuentre.
- Compruebe la información de cambio de dirección que aparece en la pantalla.

Las luces de intermitencia del lado derecho accionan e indican su intención de girar a la derecha.

Giro a la izquierda

- Mueva la luz de intermitencia (1) hacia arriba o hacia abajo, dependiendo del lado del volante en el que se encuentre.

Iluminación

- Compruebe la información de cambio de dirección que aparece en la pantalla.

Las luces de intermitencia del lado izquierdo accionan e indican su intención de girar a la izquierda.

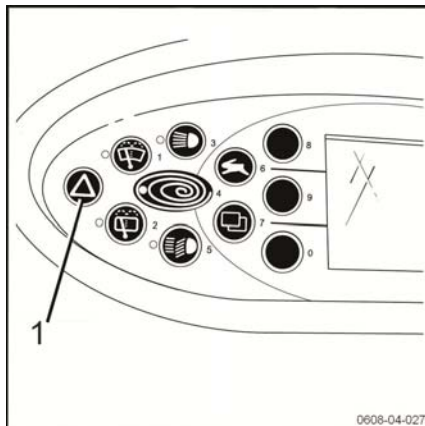
Uso de las luces de emergencia

- Pulse una vez el botón de luces de emergencia (1) situado en la pantalla.

Las warnings se encienden.

- Vuelva a pulsar el botón de las luces de emergencia (1) situado en la pantalla.

Las warnings se apagan.



Uso de la luz interior de la cabina



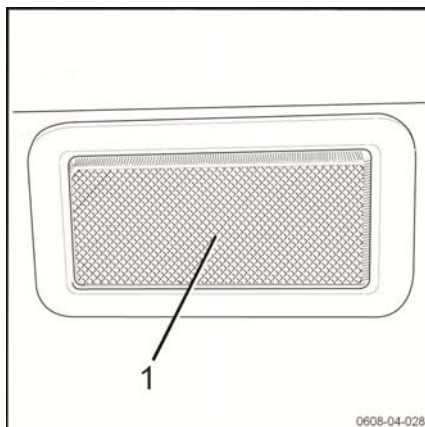
Luz de la cabina

- Pulse el conmutador (1) del techo de la cabina.

Se encenderá la luz de la cabina.

- Mueva el conmutador (1) del techo de la cabina en la otra dirección.

La luz de la cabina se apagará.



Uso del faro giratorio (opcional) ▷

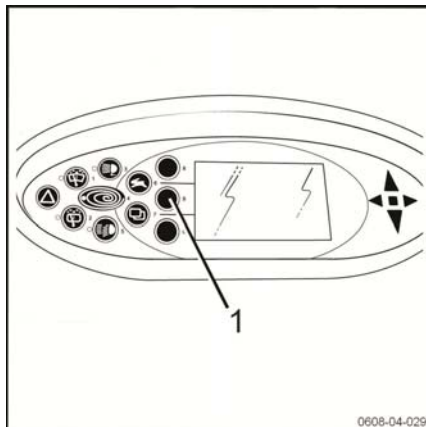
La carretilla puede venir equipada con un faro giratorio en función de la elección del cliente.

- Pulse el botón del faro giratorio (1) una vez.

El faro giratorio se encenderá.

- Vuelva a pulsar el botón del faro giratorio (1).

El faro giratorio se apagará.



Remolque

Remolque

Directrices de seguridad

PELIGRO

Peligro de muerte

Está estrictamente prohibido enganchar o desenganchar un remolque en una pendiente. Estos trabajos se deben llevar a cabo en un terreno nivelado. El incumplimiento de estas instrucciones puede causar peligro de lesiones a sí mismo o a un tercero. El remolque o el tractor de remolque podrían moverse y coger impulso en una pendiente.

CUIDADO

Antes de acoplar o desacoplar un remolque, compruebe lo siguiente:

- El tractor y el remolque están en un terreno nivelado.
- La barra de remolque y el acoplamiento de remolque del tractor son compatibles.
- El sistema de frenado del remolque, en caso de haberlo, está encajado o las ruedas del remolque se han inmovilizado con calzos.

El conductor debe tener formación para usar y maniobrar el tractor de remolque con o sin remolque.

PELIGRO

Peligro de lesiones

Colóquese en un lugar seguro o apropiado para enganchar o desenganchar el remolque. Durante el trabajo de enganchar o desenganchar, otros operadores no pueden ver claramente al conductor: existe peligro de choques o colisión.

CUIDADO

Peligro de desequilibrio

Enganche la barra de remolque al tractor de modo que la barra esté lo más horizontal posible.

CUIDADO

Peligro de quedar atrapado

Durante el trabajo de enganchar y desenganchar, manipule el remolque siempre con cuidado. Tenga cuidado de que no se le queden atrapados los dedos ni deje que queden atrapados entre el tractor y el remolque.

CUIDADO

Peligro eléctrico

Durante el trabajo de enganchar y desenganchar, es posible que el conductor tenga que manipular una conexión eléctrica de 12 voltios. Antes de su uso, debe asegurarse de que esta conexión no presente signos de daño.

Como norma general, debe informar a su administrador sobre cualquier anomalía detectada.

Uso del acoplamiento manual

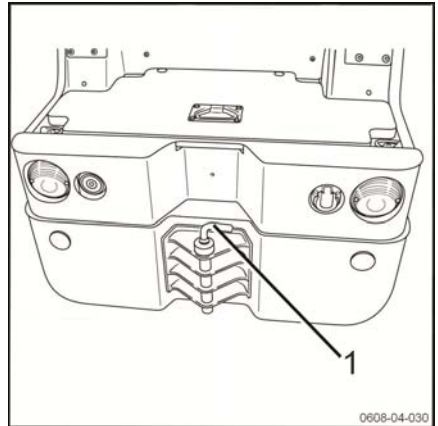
⚠ PELIGRO

Peligro de accidente Si el pasador de enganche de remolque se retira o resulta dañado al remolcar, la carga se liberará y no podrá controlarse.

- Utilice solo pasadores de enganche de remolque originales que estén en buen estado.
- Compruebe si el pasador de enganche de remolque está insertado y montado de forma segura.

Acoplamiento del remolque

- Conduzca el tractor de remolque marcha atrás hasta alcanzar el remolque. El pasador de enganche de remolque y la barra de remolque están alineados desde la perspectiva del asiento de conductor.
- El freno de estacionamiento se acciona automáticamente.
- Baje el pasador (1) y gírelo 90° para soltarlo.
- Retire el pasador del acoplamiento de remolque.
- Coloque el acoplamiento de remolque en el acoplamiento.
- Vuelva a poner el pasador (1), bájelo y gírelo 90° para que quede bloqueado en su posición.
- Conecte las luces del remolque (si están instaladas) a la toma de luces del tractor de remolque y compruebe si funcionan correctamente.
- Retire los calzos del remolque y suelte el freno del remolque (si está instalado).



Desacoplamiento del remolque

- Estacione el tractor de remolque. Asegure el remolque con calzos o, si está instalado, aplique el freno del remolque.
- Desconecte las luces del remolque (si están instaladas) de la toma de luces del tractor de remolque.

Remolque

- Quite el pasador (1) y desacople el remolque.
- Estacione el remolque.

Uso del acoplamiento automático ▷

Acoplamiento del remolque

⚠ PELIGRO

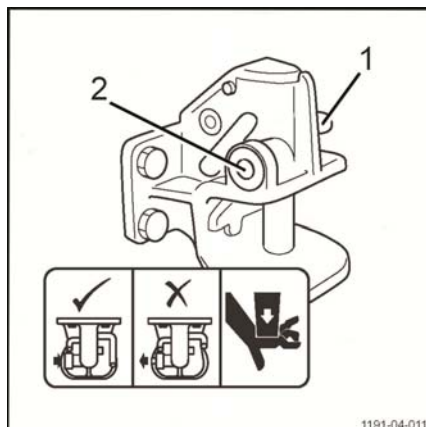
Un funcionamiento incorrecto del acoplamiento aumenta el peligro de accidente.

La seguridad del acoplamiento solo se puede comprobar anotando la posición del pasador de enganche de remolque (2).

El pasador de enganche de remolque no debe sobresalir de su guía una vez que se haya acoplado el remolque.

- Nunca lleve un remolque si el pasador de enganche de remolque (2) sobresale de su guía.

Es responsabilidad del conductor asegurarse de que el pasador de enganche de remolque esté completamente sujeto para poder remolcar.



⚠ CUIDADO

Un funcionamiento incorrecto conlleva peligro de lesiones.

- No introduzca las manos ni los brazos en el acoplamiento abierto.
- Tome precauciones, como usar calzos de rueda, para evitar que se desplace la carga que desea conectar.
- Dé marcha atrás lentamente con la carretilla.
- Detenga la carretilla justo en frente de la barra de remolque.
- Conduzca el tractor de remolque con cuidado hacia la barra de remolque hasta que esta se encuentre en la mordaza del acoplamiento de remolque.

El acoplamiento se cierra al entrar en contacto y la palanca (1) del acoplamiento se encaja hacia abajo.

Asegúrese de que el pasador de enganche (2) del acoplamiento de remolque no sobresalga de su guía.

- Conecte las luces del remolque (si están instaladas) a la toma de luces del tractor de remolque y compruebe si funcionan correctamente.
- Desmonte el equipo utilizado para evitar que la carga acoplada se desplace.
- Suelte el freno del remolque (si está instalado).

Desacoplamiento del remolque

CUIDADO

Un funcionamiento incorrecto conlleva peligro de lesiones.

- No introduzca las manos ni los brazos en el acoplamiento abierto.
-
- Tome precauciones, como usar calzos de rueda, para evitar que la carga que desea desacoplar se desplace.
 - Desconecte las luces de remolque (opcional) de la toma del remolque.
 - Empuje la palanca de mano (1) del acoplamiento hacia arriba.
 - Conduzca el tractor de remolque con cuidado hacia delante hasta que la barra de remolque y el acoplamiento se desconecten.
 - Retire la barra de remolque de la mordaza de acoplamiento.
 - Estacione el remolque.

Uso del acoplamiento de remolque eléctrico

PELIGRO

Peligro de accidente

No enganche o desenganche un remolque en una pendiente.

La velocidad de desplazamiento marcha atrás está limitada a 5 km/h.

Remolque

Acoplamiento del remolque

CUIDADO

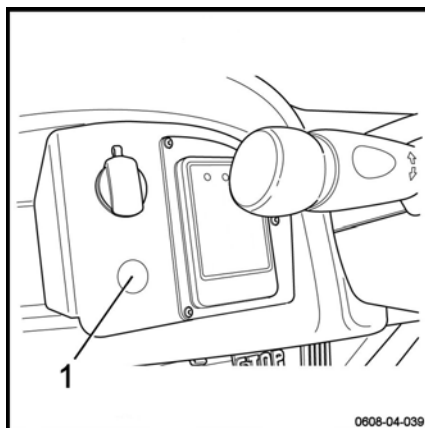
Un funcionamiento incorrecto conlleva peligro de lesiones.

- No introduzca las manos ni los brazos en el acoplamiento abierto.
-
- Dé marcha atrás lentamente con la carretilla.
 - Detenga la carretilla justo en frente de la barra de remolque.
 - Pulse el botón de acoplamiento eléctrico (1) ▷ durante tres segundos. Este botón está situado debajo del enchufe de 12 V. A continuación, el estado del icono en la pantalla cambia e indica que la solicitud de liberación del acoplamiento se ha validado. No pulse el botón durante más de cinco segundos.
 - Conduzca el tractor de remolque con cuidado hacia la barra de remolque hasta que esta se encuentre en la mordaza del acoplamiento de remolque.

El acoplamiento se cierra al entrar en contacto y la palanca se encaja en el acoplamiento. A continuación, el estado del icono en la pantalla cambia e indica que el acoplamiento se está cerrando.

Asegúrese de que el pasador de acoplamiento del acoplamiento de remolque no sobresale de su guía.

- Conecte las luces del remolque (si están instaladas) a la toma de luces del tractor de remolque y compruebe si funcionan correctamente.
- Desmonte el equipo utilizado para evitar que la carga acoplada se desplace.
- Suelte el freno del remolque (si está instalado).



Desacoplamiento del remolque

CUIDADO

Un funcionamiento incorrecto conlleva peligro de lesiones.

- No introduzca las manos ni los brazos en el acoplamiento abierto.
- Tome precauciones, como usar calzos de rueda, para evitar que la carga que desea desacoplar se desplace.
- Desconecte las luces de remolque (opcional) de la toma del remolque.
- Pulse el botón de acoplamiento eléctrico (1) durante tres segundos. A continuación, el estado del icono en la pantalla cambia e indica que la solicitud de liberación del acoplamiento se ha validado. No pulse el botón durante más de cinco segundos.
- Conduzca el tractor de remolque con cuidado hacia delante hasta que la barra de remolque y el acoplamiento se desconecten.
- Estacione el remolque.
- Cierre el acoplamiento de remolque manualmente. También es posible dejarlo abierto.

Apertura manual del acoplamiento eléctrico

Es posible abrir el acoplamiento en modo manual, pero no es recomendable. Durante el funcionamiento normal del tractor de remolque, este tipo de acoplamiento se abre en el modo eléctrico.

El operador del vehículo debe controlar con cuidado el acoplamiento cuando se abre en modo manual.

Remolque

Opción de modo lento

La función de modo lento (Inching) no se puede usar cuando un operador de la carretilla está sentado en el asiento del conductor.

⚠ PELIGRO

Peligro de aplastamiento de los pies No se sitúe jamás entre el tractor y el remolque cuando accione los botones de control del modo lento.

Sitúese en un lateral, fuera de la trayectoria de las ruedas del tractor.

Lleve calzado de seguridad.

⚠ CUIDADO

Peligro de patinaje

No realice este ajuste en una pendiente.

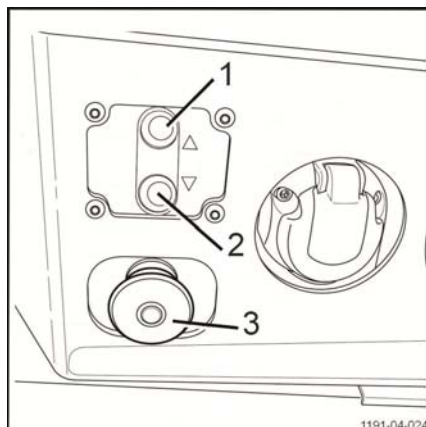
Para facilitar el acoplamiento del remolque, los botones de control del modo lento (Inching) se encuentran en la parte trasera del tractor de remolque.

- Compruebe que el área circundante está despejada y se puede maniobrar de manera segura.
- Aléjese de las ruedas del tractor y pulse el botón (1) para desplazamiento marcha hacia delante o el botón (2) para desplazamiento marcha atrás.

Cada vez que se pulsan estos botones, el tractor se mueve una distancia corta hacia delante o hacia atrás.

El conmutador de parada de emergencia (3) acciona el freno de estacionamiento para detener el tractor y corta la alimentación.

- Tenga siempre cuidado cuando realice los ajustes.
- Tire del conmutador de parada de emergencia (3) para restablecer la alimentación.



1191-04-024

Carga de la plataforma

⚠ ATENCIÓN

Asegúrese de que el peso de la carga no supere la capacidad del tractor de remolque (150 kg) ni del transportador (800 kg).

Consulte la capacidad nominal indicada en la etiqueta de capacidad del tractor de remolque o del transportador.

Es importante cargar la plataforma correctamente.

Cargue el tractor o el transportador en un terreno firme y nivelado.

Asegúrese de que la carga del compartimento de transporte:

- Esté bien asegurada (utilice los anillos de sujeción)
- Sea estable
- Esté centrada
- Esté distribuida por igual
- Sea adecuada para el tamaño del tractor de remolque o del transportador
- Sea adecuada para la capacidad de carga nominal del tractor de remolque

Compruebe que la carga no esté dañada.

No transporte cargas suspendidas.

Compruebe que la carga no tape las luces de señal de la parte trasera del tractor.

No debe haber nadie en el tractor o en el transportador durante la carga y la descarga.

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones

Lleve calzado de seguridad.

El transporte de personas está estrictamente prohibido.



Remolque

PELIGRO

Peligro de pérdida de estabilidad

Es imprescindible reducir la velocidad al acercarse a una esquina o en suelos húmedos.

Adapte el estilo de conducción a la carga que esté transportando y a su tamaño.

Carga de los remolques



NOTA

A continuación encontrará una lista de directrices. Esta lista no es exhaustiva.

PELIGRO

Peligro de accidente

- No exceda nunca las cargas máximas indicadas. Dichas medidas están calculadas para cargas compactas y homogéneas
 - No está permitido cargar el remolque o subirse a él de forma incorrecta.
-
- Asegúrese de que las cargas estén distribuidas de forma equitativa en el remolque y compruebe si están fijadas correctamente. No sobrepase la carga permitida.
 - Coloque las cargas pesadas en la parte inferior y las cargas más ligeras en la parte superior.
 - El centro de gravedad debe ser lo más bajo posible.
 - Nunca cargue el remolque en pendiente.
 - No sobrepase las capacidades de carga de la carretilla y del remolque.
 - No transporte nunca a nadie en el remolque.

Acción de remolque

No se requieren remolques con freno para las cargas que pesan menos de 2,5 toneladas. Para las cargas que pesan más de 2,5 toneladas, se asume que todos los remolques tienen frenos.

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente

No maniobre los remolques en una pendiente.

Debe comprender cómo operar cualquier sistema de frenado instalado en remolques remolcados.

Asegúrese de que la carga del remolque está fijada, estable y distribuida uniformemente.

Asegúrese de que la resistencia del acoplamiento es compatible con el peso de la carga.

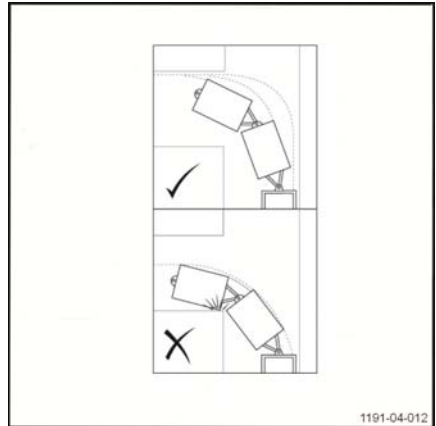
- Inspeccione la dirección del remolque para determinar su tipo. Esto es especialmente importante para los trenes de remolque largos debido al efecto de corte al tomar curvas.



NOTA

Si necesita circular por vías públicas, asegúrese de que las placas de matrícula se ajusten a las normas locales de circulación por vías públicas.

- Quite el sistema de frenado del remolque y los calzos situados detrás de las ruedas del remolque.
- Compruebe el ancho del remolque o de la carga en el punto más ancho para garantizar que se puede pasar sin problemas.
- Ajuste los espejos retrovisores según sea necesario.
- Antes de desplazarse, compruebe que el camino está libre en la dirección de la marcha.
- Ponga en marcha el tractor con cuidado hacia delante para apretar todas las piezas sueltas de los acoplamientos del remolque



Remolque

y, a continuación, acelere gradualmente hasta que alcance la velocidad adecuada.

- Al aproximarse al destino, reduzca la velocidad con antelación para que pueda detener el tractor y el remolque gradualmente. Una detención brusca puede causar que la carga se desplace. Existe peligro de que los remolques sufran el efecto tijera.



NOTA

Es imposible colocar un tren de remolque de nuevo en su posición. Debe aprender a colocar los remolques la primera vez.

Opción de equipo del sistema Liftrunner

Con la opción de equipo del sistema Liftrunner, el operador puede subir y bajar el remolque. La función está disponible automáticamente cuando se conecta un tubo hidráulico.

Elevación del remolque

- Estacione el tractor de remolque con seguridad a nivel del suelo.
- Apague el tractor de remolque y bájese.
- Enganche el remolque. La opción de modo lento es compatible.
- Conecte el racor del tubo hidráulico del remolque con la boquilla (1) que se encuentra en la parte trasera del tractor de remolque.

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones.

No conecte el tubo cuando el tractor de remolque está encendido.

No se monte en el tractor cuando alguien esté manipulando el racor del tubo.

No conecte el tubo al tractor de remolque si alguien está sentado en el asiento del tractor de remolque o en el transportador.

- Vuelva encender el tractor de remolque.
- Ocupe el asiento del conductor.

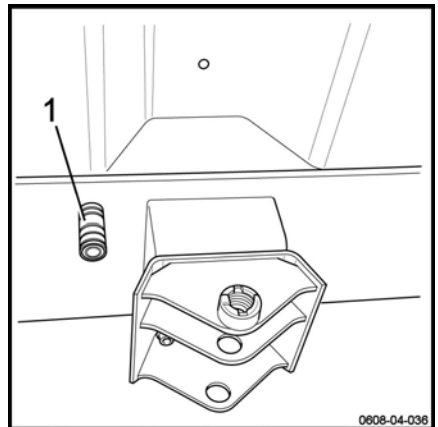
El remolque se eleva automáticamente. El intervalo de elevación es ajustable. El servicio postventa puede definir este intervalo.



NOTA

Hasta que el remolque alcance su altura máxima, el freno se activa automáticamente y el tractor de remolque no funciona.

La velocidad del tractor de remolque está limitada a 15 km/h cuando este equipo esté en uso.



0608-04-036

Remolque

Descenso del remolque

- Estacione el tractor de remolque con seguridad a nivel del suelo.
- Apague el tractor de remolque y bájesese.

PELIGRO

Peligro de aplastamiento de los pies.

Asegúrese de que no haya nadie junto a los remolques antes de bajar del tractor de remolque.

El remolque desciende automáticamente tan pronto como el operador se levanta del asiento. El intervalo de descenso es ajustable. El servicio postventa puede definir este intervalo.

Cuando el remolque esté en la posición baja, aparecerá el mensaje de **remolques en posición baja** en la pantalla.

- Desconecte el tubo hidráulico después de completar la tarea.

PELIGRO

Peligro de salpicaduras de aceite y lesiones.

No desconecte el tubo si el remolque no está en la posición baja. Espere hasta que el mensaje de **remolques en posición baja** aparezca en la pantalla.

PELIGRO

Peligro de lesiones.

No se debe manipular el racor del tubo si el tractor está encendido.

No se monte en el tractor cuando alguien esté manipulando el racor del tubo.

No desconecte el tubo si hay alguien sentado en el asiento de la máquina.

- Desacople el remolque.

Elevación permanente del remolque

Con la función de elevación permanente del remolque, puede bloquear el remolque en la posición elevada. A continuación, el operador puede subir y bajar del tractor de remolque sin que el remolque descienda.

Para activar la función de elevación permanente, proceda como se indica a continuación:

- Estacione el tractor de remolque de forma segura.
- Apague el tractor de remolque y bájese.
- Enganche el remolque.
- Conecte el racor del tubo hidráulico del remolque con la boquilla (1) que se encuentra en la parte trasera del tractor de remolque.

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones.

No conecte el tubo cuando el tractor de remolque está encendido.

No se monte en el tractor cuando alguien esté manipulando el racor del tubo.

No conecte el tubo al tractor de remolque si alguien está sentado en el asiento de la máquina.

- Vuelva encender el tractor de remolque.
- Ocupe el asiento del conductor.

Se debe detectar la presencia del operador en el asiento para activar la función.

El remolque comienza a levantarse.

- Pulse el botón 7 de la pantalla (2) para acceder a las opciones adicionales.
- Pulse el botón 8 de elevación permanente del remolque (3) en la pantalla. Se muestra un icono (4) en la pantalla.

La función está disponible. El operador puede bajarse del puesto: el remolque permanece en la posición elevada.

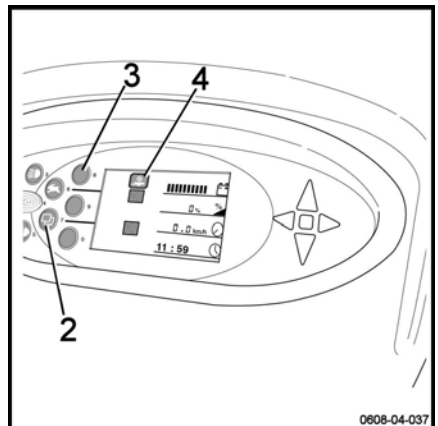
Si el remolque no ha alcanzado su altura máxima, continúa elevándose hasta que llega a la altura máxima. El operador puede estar bien en el asiento o bien fuera del tractor.



NOTA

Si el vehículo se detiene y, a continuación, se vuelve a poner en marcha, la función de elevación permanente se desactiva automáticamente.

Para desactivar la función de elevación permanente del remolque, proceda como se indica a continuación:



0608-04-037

Remolque

- Ocupe el asiento del conductor.
- Pulse el botón 8 de elevación permanente del remolque (3)

Se debe detectar la presencia del operador en el asiento para desactivar la función.

En caso de una fuga, problemas de elevación o descenso, la función de elevación permanente del remolque se desactiva. El icono (4) se sustituye por una cruz.

Si aparece un mensaje de error, póngase en contacto con el servicio postventa.

Funcionamiento de la opción de equipo del sistema Liftrunner y la función de desplazamiento lento Pedestrian

La opción de equipo del sistema Liftrunner es compatible con la opción de desplazamiento lento Pedestrian. Para utilizar estas opciones juntas, siga las instrucciones que se indican a continuación:

- Estacione el tractor de remolque de forma segura.
- Apague el tractor de remolque y bájese.
- Enganche el remolque.
- Conecte el racor del tubo hidráulico del remolque con la boquilla (1) que se encuentra en la parte trasera del tractor de remolque.

PELIGRO

Peligro de lesiones.

No conecte el tubo cuando el tractor de remolque está encendido.

No se monte en el tractor cuando alguien esté manipulando el racor del tubo.

No conecte el tubo al tractor de remolque si alguien está sentado en el asiento de la máquina.

- Ocupe el asiento del conductor.
- Pulse el botón 7 de la pantalla (2) para acceder a las opciones adicionales.
- Pulse el botón 8 de elevación permanente del remolque (3)
- Bájese del tractor de remolque.

- Pulse el botón de desplazamiento lento Pedestrian y manténgalo pulsado.

El vehículo se desplazará hacia delante. Se parará automáticamente tras 4 metros, incluso si el operador de la carretilla sigue pulsando el botón.

**NOTA**

Si el remolque está en la posición baja, se elevará automáticamente cuando el operador pulse el botón de avance lento Pedestrian. El tractor de remolque se mueve hacia delante una vez que la elevación ha finalizado.

Equipo opcional

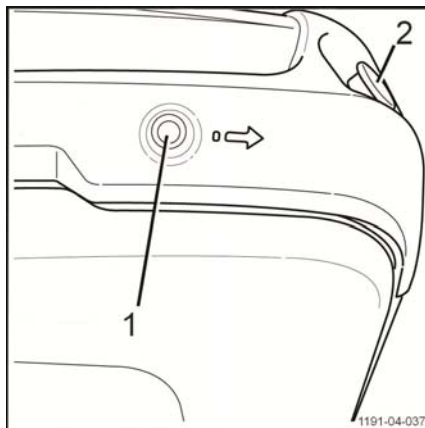
Equipo opcional

Opción de "desplazamiento lento"
Pedestrian

La opción "Desplazamiento lento", conocida como Pedestrian, le permite mover el tractor de remolque hacia delante sin que haya un operador de la carretilla en el volante. La velocidad se puede ajustar entre 1 km/h y 4 km/h. La velocidad está limitada a 3 km/h por defecto.

Si hay un operador de la carretilla en el volante, un tercero no puede activar el botón de "desplazamiento lento".

El botón (1) para utilizar la opción Pedestrian se encuentra en el lado derecho o izquierdo del tractor de remolque. Este botón se encuentra siempre junto a un conmutador de parada de emergencia (2).


CUIDADO

Peligro de aplastamiento de los pies

No deje que los pies se acerquen a las ruedas del tractor de remolque.

Lleve calzado de seguridad.

Para utilizar la opción de "desplazamiento lento", proceda de la siguiente manera:

- Compruebe que la rueda delantera del tractor de remolque está en línea recta.
- Deje las luces del tractor de remolque encendidas y salga del tractor de remolque.
- Pulse el botón "Desplazamiento lento" (1). Mantenga pulsado el botón. La carretilla se desplazará hacia delante. Se parará automáticamente tras 4 metros, incluso si el operador de la carretilla sigue pulsando el botón (1)
- En caso de peligro, pulse el conmutador de parada de emergencia (2). Los circuitos se interrumpirán.

**NOTA**

Si la rueda delantera se desvía + o - 10°, la función se parará automáticamente. En la pantalla del tractor de remolque, las luces de intermitencia y central parpadean para indicar que se ha detectado un fallo. El operador de la carretilla debe volver a girar la rueda hasta la posición adelantada para usar la función de nuevo.

Opción de cabina

El tractor de remolque y el transportador pueden equiparse con una cabina que dispone de varias opciones.

Hay cinco tipos de cabina disponibles.

En función del tipo elegido, la cabina podría disponer de:

- Puertas rígidas, puertas flexibles o ninguna puerta
- Limpiaparabrisas delanteros y traseros
- Espejos retrovisores interiores/exteriores
- Función opcional de calefacción/desempañado



0608-04-023

CUIDADO

Peligro de accidente

Encárguese siempre de mantener la luna delantera y las ventanas limpias y en buen estado para garantizar la visibilidad.

La cabina no puede considerarse equivalente a un techo de protección del conductor bajo ninguna circunstancia. Por tanto, es importante que las cargas transportadas estén correctamente colocadas, independientemente del equipo instalado en el tractor de remolque o el transportador.

CUIDADO

Peligro de accidente

Antes de conducir a través de pasajes de acceso, asegúrese de que la altura del tractor de remolque o el transportador con cabina es adecuada para la altura de dicho pasaje.

Equipo opcional

Opción de limpiaparabrisas

El tractor de remolque y el transportador pueden equiparse con limpiaparabrisas delanteros y traseros.

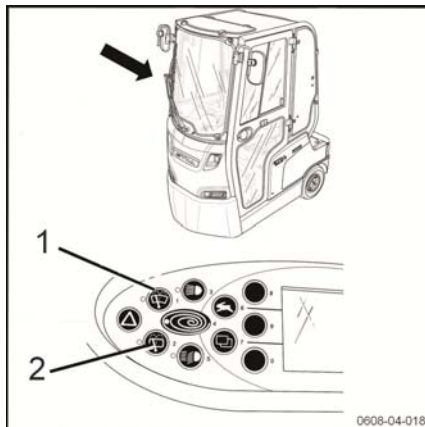
Este equipo se ofrece de forma opcional con la cabina.

Para activar el limpiaparabrisas deseado, siga este procedimiento:

- Pulse el botón (1) de la pantalla para activar el limpiaparabrisas delantero.
- Pulse el botón (2) de la pantalla para activar el limpiaparabrisas trasero.

Asegúrese de que los limpiaparabrisas estén en buen estado para garantizar una buena visibilidad.

Para utilizar el sistema lavaparabrisas para limpiar las ventanas, pulse y mantenga pulsado el botón (1) o (2).



Opción de calefacción/desempañado

Todas las cabinas se pueden equipar con la opción de calefacción. Esta opción también se utiliza para el desempañado.

La batería alimenta el sistema de calefacción.

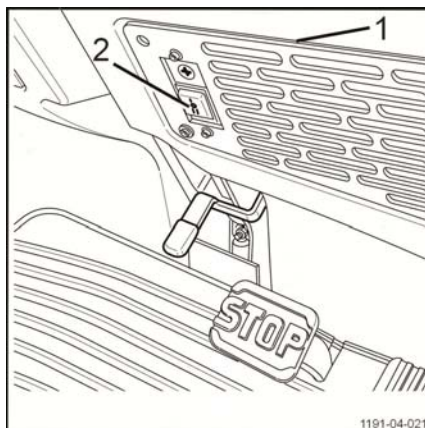
El panel de conmutadores (1) está a la altura de la rodilla y se encuentra a la derecha de la columna de dirección.

El botón de control de la calefacción (2) dispone de tres posiciones:

- Posición 0: calefacción desconectada
- Posición 1: se corresponde con la velocidad 1
- Posición 2: se corresponde con la velocidad 2

- Utilice el botón de control (2) para alcanzar la intensidad deseada.

Se utiliza el mismo botón de control para la calefacción y el desempañado.



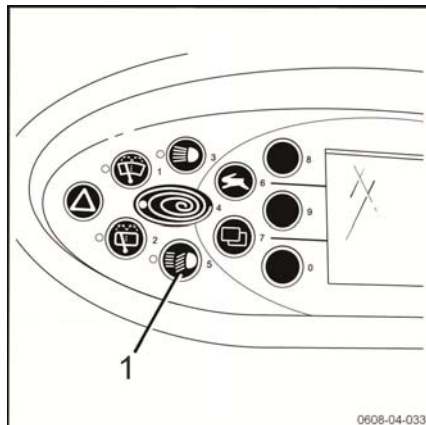
Opción de luces automáticas

El tractor de remolque se puede equipar con luces de señal automáticas.

Las luces laterales y los faros de carretera principales se encienden automáticamente cuando el operador de la carretilla se sienta en el asiento del conductor.

Para apagar las luces de señal, sólo tiene que pulsar el botón (1) de la pantalla.

- Si pulsa una vez, se apagan los faros de carretera principales y se encienden las luces laterales.
- Si pulsa dos veces, se apagan los faros de carretera principales y se apagan también las luces laterales.



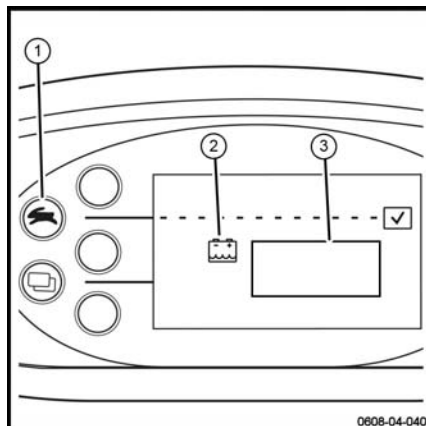
Opción de indicador de nivel de electrolito

Los tractores de remolque pueden estar equipados con una batería que dispone de un sensor que permite analizar el nivel de electrolito.

La opción de nivel de electrolito muestra la siguiente información:

- El nivel de electrolito de la batería
- El estado del dispositivo de medición

Pueden aparecer tres tipos de mensajes acompañados del símbolo (2) en el campo de visualización (3)



BATTERY OK (Batería ok)

- Este mensaje aparece durante dos segundos después de que se haya mostrado la página de inicio.

ACID LEVEL (Nivel de ácido)

- Este mensaje aparece cuando el nivel del electrolito es insuficiente.
- Pulse el botón (1) para confirmar el mensaje y volver a la pantalla predeterminada.

Equipo opcional

⚠ ATENCIÓN

Reducción del rendimiento de la carretilla

Si el nivel de electrolito no se ha corregido después de 24 horas, el rendimiento de la carretilla se reduce a 4 km/h (configuración predeterminada).

- Corrija el nivel de electrolito.

SENSOR NOT DETECTED (Sensor no detectado)

- Este mensaje aparece si falta la señal o esta es defectuosa.
- Póngase en contacto con el Centro de servicio postventa.

Opción StVZO (reglamento alemán sobre el tráfico en carretera); pensada para el mercado alemán ▷

Esta opción está pensada solo para el mercado alemán y permite que se conduzca el tractor de remolque en la carretera.

Se limita la velocidad a 20 km/h en la carretera. Dos etiquetas de 20 km/h (1) están adheridas a cada lado del tractor de remolque.

Se proporciona un kit si desea esta opción.

Este kit le permite preparar una certificación de aprobación para la conducción en carretera. **Debe solicitar una certificación de aprobación antes de conducir el tractor de remolque en la carretera.** Esta certificación de aprobación está relacionada con el tractor de remolque y su tren de remolque.

Se debe instalar una matrícula, que se ilumina cuando el tractor de remolque o el transportador se utiliza en la carretera durante la noche.



Estacionamiento del tractor de remolque

CUIDADO

No detenga el tractor de remolque en pendientes. En caso necesario, asegúrese de que esté correctamente asegurado mediante calzos.

Inmovilización del tractor de remolque

- Inmovilice el tractor de remolque.
- Apague el contacto y quite la llave. En el caso de los tractores de remolque con códigos digitales, gire el mando de giro.
- Pulse el botón de parada de emergencia.

Reinicio del trabajo

- Sustituya la llave en el interruptor de encendido o gire el mando de giro e introduzca el código de conductor.
- Tire del interruptor de parada de emergencia.

Batería

Batería

Tipo de batería

Los tractores de remolque pueden estar equipados con diferentes tipos de batería. Respete la información indicada en la placa del tipo de batería, así como sus características.

⚠ CUIDADO

El peso y las dimensiones de la batería afectan a la estabilidad del tractor de remolque.

La batería nueva debe pesar lo mismo que la anterior. No retire peso adicional ni cambie su posición.

⚠ ATENCIÓN

Tenga cuidado de no dañar ningún cable al sustituir la batería.

⚠ PELIGRO

Las baterías deben manejarse con mucho cuidado.

No abra la batería.

No fume cerca de la batería ni le acerque llamas descubiertas.

Mantenga las herramientas que crean chispas y los materiales combustibles lejos del tractor de remolque y del cargador de la batería.

La zona en la que se realice la recarga debe estar bien ventilada y equipada con extintores de incendios.

⚠ ATENCIÓN

Nunca desmonte la barra ubicada en el compartimento de la batería para instalar una batería DIN 48 V/3PzS/345/375/Ah en el transportador.

Existe peligro de sobrecarga en la rueda delantera, lo cual podría resultar en un peligro considerable para la seguridad.

Si se instala la batería a pesar de esto (esta operación **DEBE** realizarla el departamento de servicio), la velocidad del transportador se limita. No conduzca a una velocidad de más de 10 km/h.

Acceso a la batería

⚠ CUIDADO

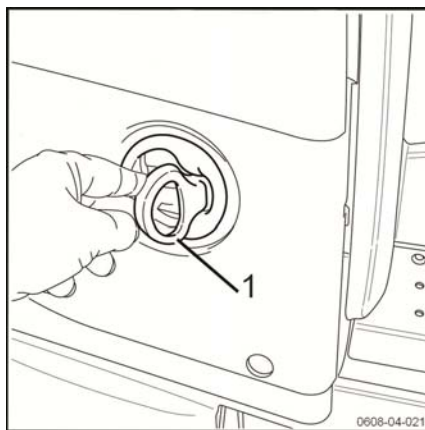
Recomendamos llevar calzado de seguridad al realizar cualquier trabajo en el tractor de remolque.

Apertura del compartimento de la batería ▷

- Inmovilice el tractor de remolque.
- Apague el contacto y quite la llave.
- Pulse el botón de parada de emergencia.
- Baje del tractor de remolque y preste atención a las zonas circundantes.

El compartimento de la batería se encuentra en el lado derecho del tractor de remolque.

- Abra la puerta del compartimento de la batería usando el mango (1).



Desbloqueo de la batería ▷

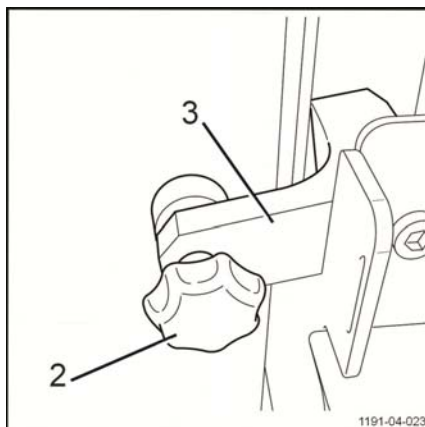
- Desconecte la batería.
- Gire la rueda de mano (2) para desbloquearla.
- Levante el tope (3).

Ahora podrá tirar de la batería hacia usted utilizando una herramienta adecuada (consulte el capítulo titulado "Sustitución de la batería" que aparece a continuación).

⚠ CUIDADO

Peligro de que se queden atrapados los dedos

Lleve siempre guantes adecuados al manipular la batería.



Batería

Bloqueo de la batería

PELIGRO

Peligro de desperfectos en el tractor de remolque o de lesiones personales

Es imprescindible bloquear la batería antes de cerrar la puerta del compartimento de la batería y de maniobrar el tractor de remolque.

- Baje el tope por completo (3).
- Gire la rueda de mano (2) para bloquearla.
- Conecte la batería.

La batería estará ahora bloqueada.

Cierre del compartimento de la batería

Es imprescindible cerrar la puerta del compartimento de la batería antes de conducir. La puerta solo se cierra si la batería está correctamente bloqueada.

- Compruebe con cuidado si la batería está correctamente bloqueada.
- Cierre la puerta del compartimento de la batería.

CUIDADO

Peligro de que se queden atrapados los dedos

No coloque los dedos en el borde de la puerta cuando vaya a cerrarla.

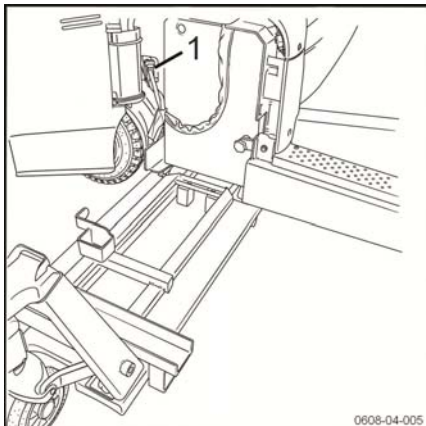
- Vuelva a poner el tractor de remolque en funcionamiento.

Conexión de la batería

⚠ ATENCIÓN

Puede provocar un cortocircuito y dañar los componentes eléctricos y electrónicos.

- Conecte o desconecte el conector de la batería cuando el tractor está apagado.
- Abra la puerta del compartimento de la batería. Consulte el capítulo **Acceso a la batería**.
- Introduzca la clavija de la batería (1) en el enchufe de la carretilla.
- Compruebe el sistema de bloqueo de la batería con cuidado.
- Cierre la puerta del compartimento de la batería.



Batería

Carga de la batería con un cargador externo

⚠ ATENCIÓN

La batería puede dañarse si se descarga sobrepasando un límite determinado.

- Cargue la batería inmediatamente.

⚠ PELIGRO

Peligro de fuga de gas.

No debe haber nadie en el interior de la cabina. La puerta de la cabina debe estar cerrada durante la carga de la batería.

- Estacione el tractor de remolque de forma segura.
- Antes de realizar la carga, compruebe el estado del cable de la batería y del cable del cargador. Sustitúyalos si es necesario.
- Abra la puerta del compartimento de la batería y manténgala abierta.
- Retire el mango de desconexión de la batería (1) del enchufe del tractor de remolque (2).
- Conecte el conector de la batería al conector de pared.

⚠ CUIDADO

No desenchufe el conector de la batería del cargador hasta que tanto el cargador como el tractor de remolque estén apagados.



NOTA

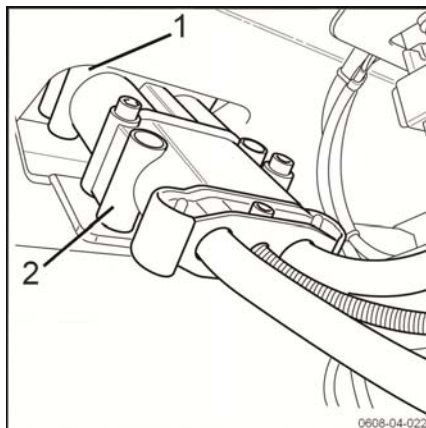
Siga las instrucciones del fabricante de la batería y del cargador de la batería (carga de compensación).

⚠ CUIDADO

Peligro de desperfectos, cortocircuito o explosión.

No coloque objetos metálicos ni herramientas sobre la batería.

No fume.



⚠ CUIDADO

El electrolito (ácido sulfúrico diluido) es tóxico y muy cáustico.

Siga las normas de seguridad al manipular el ácido de la batería.

⚠ CUIDADO

Durante la carga de la batería, se liberan gases explosivos.

- Asegúrese de que el área de trabajo esté bien ventilada.
 - Asegúrese de que la puerta del compartimento de la batería permanezca abierta durante todo el proceso de carga de la batería.
-

Batería

Información general sobre el cargador de a bordo

⚠ ATENCIÓN

Queda terminantemente prohibido utilizar un cargador de a bordo distinto al recomendado.

Gracias al cargador de a bordo, ya no es necesario utilizar una sala de carga de baterías. De hecho, este cargador se puede conectar a cualquier toma 2P+E, 230 V y 16 A.

Sin embargo, antes de emplearlo, debe asegurarse de que la ubicación seleccionada para realizar la carga cumple todos los requisitos de seguridad que figuran a continuación.

**NOTA**

El cargador de a bordo del tractor de remolque o del soporte es compatible con baterías húmedas de plomo con una capacidad de 240, 345 y 375 Ah y baterías de gel con una capacidad de 210, 225, 300, y 330 Ah.

El cargador está diseñado de la siguiente manera:

- Para instalarse en el interior del soporte o fuera del tractor de remolque.
- Para permanecer conectado a la batería de forma permanente.
- Para funcionar en todas las posiciones.
- Para permanecer conectado a la red eléctrica durante los períodos de inactividad del tractor de remolque y garantizar así la disponibilidad de la máquina.

⚠ ATENCIÓN

El tractor de remolque no se puede utilizar durante la carga.

Uso del cargador de a bordo (opcional) ▷

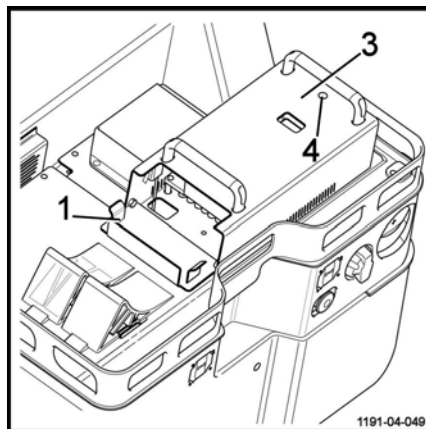
El cargador de a bordo está ajustado de fábrica para un tipo específico de batería y alimentación de la batería. Si se debe cambiar la batería, póngase en contacto con el servicio postventa para la reprogramación.

El cargador de a bordo (3) es visible en el tractor de remolque. El cargador de a bordo está situado en la parte trasera por encima del compartimento técnico. La puerta de acceso (1) se encuentra en el cargador de a bordo.

El cargador de a bordo no es visible desde fuera del transportador. El cargador de a bordo se encuentra dentro del compartimento técnico. La puerta de acceso (1) se sitúa en el lateral del transportador.

Proceda como se indica a continuación:

- Estacione el tractor de remolque de forma segura. Asegúrese de que el tractor de remolque no está situado cerca de sustancias



inflamables. Asegúrese de que el área está despejada y bien ventilada.

- Apague el contacto.
- Asegúrese de que las aberturas de ventilación laterales estén limpias.

⚠ ATENCIÓN

Si el cable de la red eléctrica está dañado, pueden producirse descargas eléctricas y quemaduras.

Estacione el vehículo cerca de la toma de la red eléctrica. El cable de la red eléctrica del cargador de a bordo no debe estar tenso cuando esté conectado y cargando.

- Abra la puerta de acceso (1).

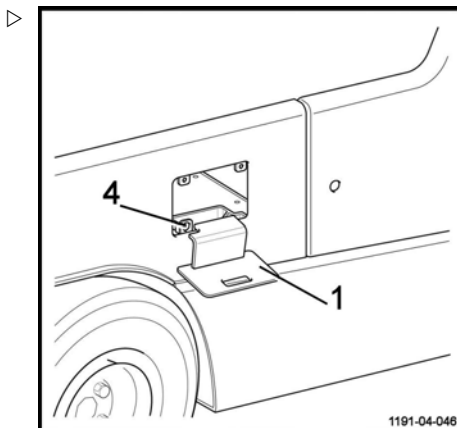
Cuando se abre la puerta de acceso, un interruptor desactiva automáticamente el tractor de remolque.

- Conecte el enchufe del cargador a un conector externo. Si el conector suministrado no cumple con las normas del país, utilice un adaptador intermedio.

i NOTA

Se recomienda abrir la puerta del compartimento de la batería durante la carga, siempre que sea posible (peligro de fuga de gas).

El LED externo (4) puede cambiar entre tres colores diferentes.



Fase	LED (4)
La batería no está conectada.	Apagado
Carga en curso.	Iluminación continua: color naranja
La carga finalizará en breve.	Encendido y parpadeante: color naranja
Carga finalizada	Iluminación continua: color verde
Alarma	Iluminación continua: color rojo
Cargando en modo de programación.	Encendido y parpadeante: color verde

Batería

Fase	LED (4)
El ventilador está bloqueado, se ha parado la carga.	Encendido y parpadeante: color rojo
El ventilador está fuera de servicio, la carga se ha parado.	Encendido y parpadeante: color rojo

Si el LED se ilumina en rojo, póngase en contacto con el servicio de postventa.

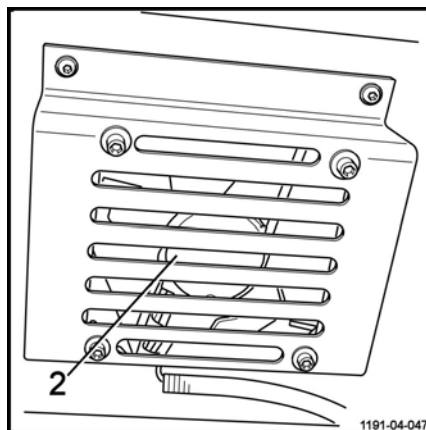
El tiempo máximo de carga es de 11 horas. Si se ha dañado la batería, el cargador se detiene automáticamente después de 15 horas.

- Compruebe el funcionamiento del ventilador (2), situado detrás del asiento. Compruebe que no hay objetos que impidan el funcionamiento correcto del ventilador.

Si el ventilador no funciona, deberá abrir la puerta del compartimento de la batería para que se ventile. Póngase en contacto con el servicio postventa para cambiar el ventilador.

Una vez que se haya completado la carga:

- Desconecte el conector del cargador.
- Cierre la puerta de acceso (1).
- Compruebe que la puerta del compartimento de la batería está bien cerrada.
- Vuelva a poner el tractor de remolque en marcha.



⚠ ATENCIÓN

Existe el riesgo de que se dañe el cable de la red eléctrica debido a la manipulación por parte del operador. Riesgo de descargas eléctricas y quemaduras.

El cable de la red eléctrica debe comprobarse de forma frecuente, como parte de las comprobaciones y tareas de mantenimiento periódicas obligatorias.

Opción de cargador de a bordo y equipo adicional

Es posible conectar un terminal de datos al tractor de remolque. Se suministra un cable con el tractor de remolque y el transportador (disponible solo como una opción).

Esta pieza de equipo adicional puede alimentarse con una tensión de 12 V o 24 V.

Si la batería se recarga con el cargador de a bordo:

- El terminal de datos con una tensión de 12 V, continúa funcionando durante la carga
- El terminal de datos con una tensión de 24 V, se desconecta automáticamente durante la carga

Batería

Carga de la batería con opportunity charging (opcional)

ATENCIÓN

Peligro de provocar desperfectos en el equipo

Asegúrese de que el cargador sea compatible con la batería del tractor en cuanto a la tensión de carga y la corriente (consulte las instrucciones del cargador externo).

Siga siempre las instrucciones del fabricante suministradas con el cargador de la batería.

En el caso de una batería de gel, use un cargador de batería de gel o un cargador con ajuste de gel.

Asegúrese de que la polaridad es correcta, «+» y «-», al conectar los conectores de la batería y del cargador. No invierta los conectores.

CUIDADO

Peligro de chispas de descarga

Para evitar la formación de chispas, conecte siempre el conector de la batería antes de encender el cargador de la batería y desconéctelo después de apagar el cargador.

Asegúrese de que se encuentra en una zona sin peligro de incendio.



NOTA

- *Al recargar una batería de gel con este equipo, se recomienda realizar un ciclo de carga completo. Unos tiempos de carga cortos pueden dañar la batería.*
- *Al recargar una batería de plomo, le recomendamos que seleccione también agitación de electrolito.*

Funcionamiento de la opción opportunity charging en el tractor de remolque

En el caso de los tractores de remolque equipados con la opción opportunity charging, hay disponible un conector en la parte trasera de la carretilla. Este conector le permite cargar la batería con un cargador externo.

Proceda como se indica a continuación:

- Estacione el tractor de forma segura cerca de la estación de carga de la batería. Asegúrese de que el tractor de remolque no

está situado cerca de sustancias inflamables. Asegúrese de que el área está despejada y bien ventilada.

- Apague el contacto.
- Asegúrese de que las aberturas de ventilación laterales estén limpias.
- Abra la puerta de acceso (1).
- Conecte el enchufe de la estación de carga en la toma del equipo opportunity charging.

**NOTA**

Se recomienda abrir la puerta del compartimento de la batería durante la carga, siempre que sea posible (peligro de fuga de gas).

La batería comenzará a cargarse.

⚠ PELIGRO

Mientras se carga la batería, compruebe el funcionamiento del ventilador detrás de la toma.

Si el ventilador está fuera de servicio, deberá abrir la puerta del compartimento de la batería (peligro de fuga de gas). Póngase en contacto con el servicio de postventa.

Además, compruebe que no hay objetos que impidan el funcionamiento correcto del ventilador.

⚠ PELIGRO

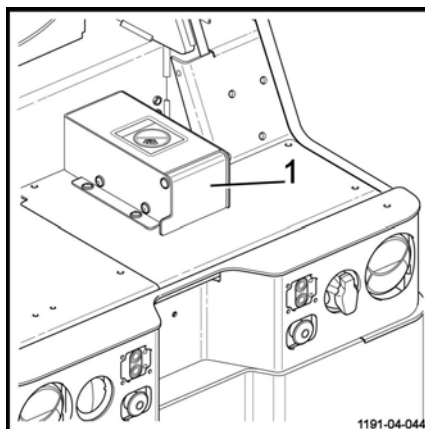
Peligro de fuga de gas.

No debe haber nadie en el interior de la cabina.

Cuando se haya completado la carga y el cargador se haya detenido:

- Desconecte el conector del cargador.
- Cierre la puerta de acceso (1).
- Compruebe que la puerta del compartimento de la batería está bien cerrada.
- Encienda el contacto y compruebe el estado de carga del tractor de remolque en la pantalla.

El tractor de remolque ya está listo para usarse.



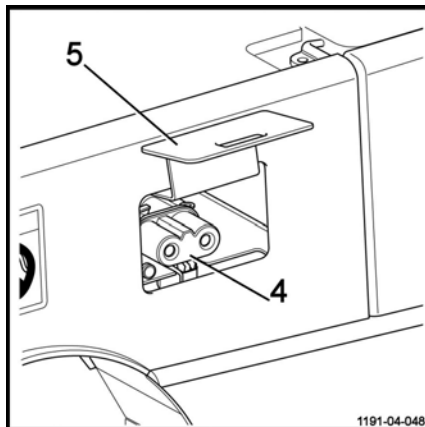
Batería

Funcionamiento de la opción opportunity charging del transportador ▷

Para los transportadores equipados con la opción opportunity charging, hay disponible una toma (4) en el lateral de la máquina. Este conector le permite cargar la batería con un cargador externo.

Proceda como se indica a continuación:

- Estacione el transportador de forma segura cerca de la estación de carga de la batería. Asegúrese de que el transportador no está situado cerca de sustancias inflamables. Asegúrese de que el área está despejada y bien ventilada.
- Apague el contacto.
- Asegúrese de que las aberturas de ventilación laterales estén limpias.
- Abra la puerta de acceso (5) situada en el lateral del transportador.
- Conecte el enchufe de la estación de carga de la batería (4) en el equipo opportunity charging.



NOTA

Se recomienda abrir la puerta del compartimento de la batería durante la carga, siempre que sea posible (peligro de fuga de gas).

La batería comenzará a cargarse.

⚠ PELIGRO

Mientras se carga la batería, compruebe el funcionamiento del ventilador detrás de la toma.

Si el ventilador está fuera de servicio, deberá abrir la puerta del compartimento de la batería (peligro de fuga de gas). Póngase en contacto con el servicio de postventa.

Además, compruebe que no hay objetos que impidan el funcionamiento correcto del ventilador.

⚠ PELIGRO

Peligro de fuga de gas.

No debe haber nadie en el interior de la cabina.

Cuando se haya completado la carga y el cargador se haya detenido:

- Desconecte el conector del cargador.
- Cierre la puerta de acceso (5).
- Compruebe que la puerta del compartimento de la batería está bien cerrada.
- Encienda el contacto y compruebe el estado de carga del transportador en la pantalla.

El transportador ya está listo para usarse.

La opción opportunity charging y el equipo adicional

Es posible conectar un terminal de datos al tractor de remolque. Se suministra un cable con el tractor de remolque y el transportador (disponible solo como una opción).

Esta pieza de equipo adicional puede alimentarse con una tensión de 12 V o 24 V.

Si la batería se recarga a través del equipo opportunity charging:

- El terminal de datos con una tensión de 12 V, continúa funcionando durante la carga
- El terminal de datos con una tensión de 24 V, se desconecta automáticamente durante la carga

Batería

Cambio de la batería con la herramienta Fork Off ▷

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de desperfectos en el tractor de remolque

- La batería de sustitución DEBE tener el mismo tamaño y peso que la batería estándar.

⚠ CUIDADO

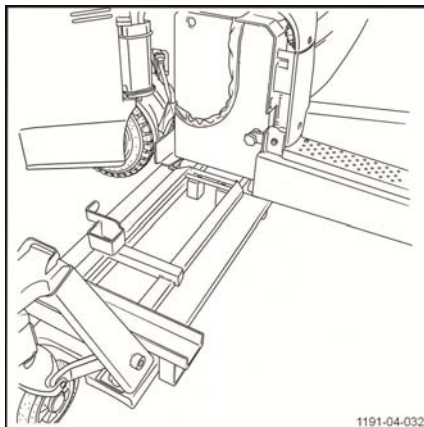
Peligro de que se queden atrapados los dedos

Se recomienda utilizar guantes para cambiar la batería.

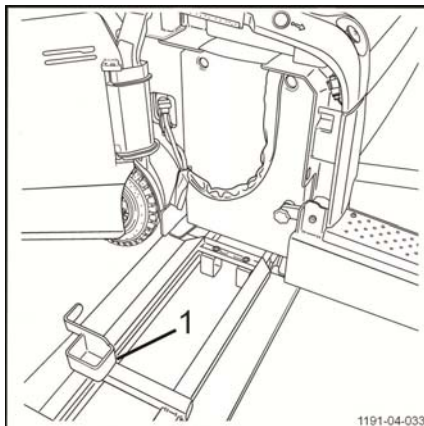
Al cambiar la batería, es imprescindible utilizar la herramienta Fork Off, que se vende junto con la batería suministrada por Still.

Proceda como se indica a continuación:

- Inmovilice el tractor de remolque en una zona abierta adecuada, en un terreno liso y horizontal.
- Apague el contacto y retire la llave o gire el mando de giro.
- Pulse el botón de parada de emergencia.
- Abra la puerta del compartimento de la batería. ▷
- Coloque la herramienta Fork Off como se indica en la ilustración. Ajuste los pies de la herramienta de forma que quede centrada y en paralelo a las horquillas. Coloque la herramienta correctamente bajo la batería.

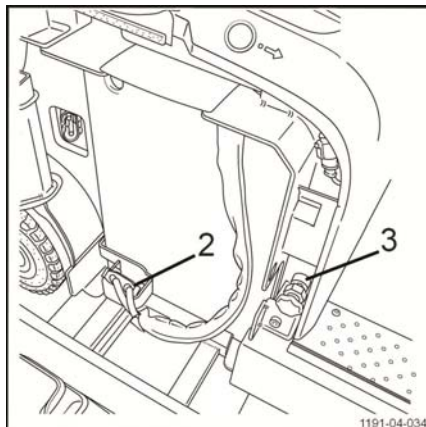


1191-04-032

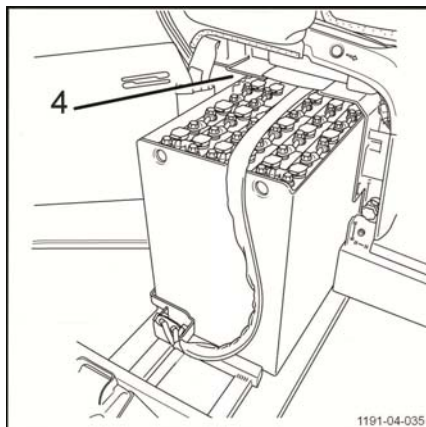


1191-04-033

- Coloque la herramienta hasta el tope (1).
- Desenchufe el conector de la batería (2). Colóquelo en el lugar que se proporciona para este fin.



- Desbloquee la batería (3).



Batería

- Utilice la herramienta Fork Off para elevar suavemente la batería y retírela del compartimento de la batería (4).
- Alinee la batería y el chasis según la marca visual (5).
- Cambie la batería.
- Utilice la herramienta para empujar la batería nueva hasta la parte inferior del compartimento de la batería (4).

⚠ CUIDADO

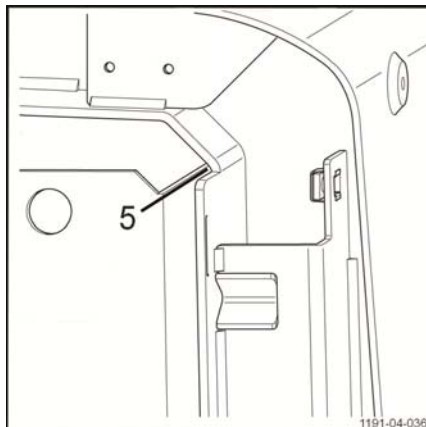
Peligro de pinzamiento de los cables

Procure no pinzar el cable del conector de la batería.

- Alinee la batería y el chasis según la marca visual (5).
- Bloquee la batería.
- Vuelva a conectar el conector de la batería.
- Cierre la puerta del compartimento de la batería.

No está permitido conducir con la puerta del compartimento de la batería abierta.

- Vuelva a arrancar la carretilla.



Cambio de la batería con la herramienta Roll Off

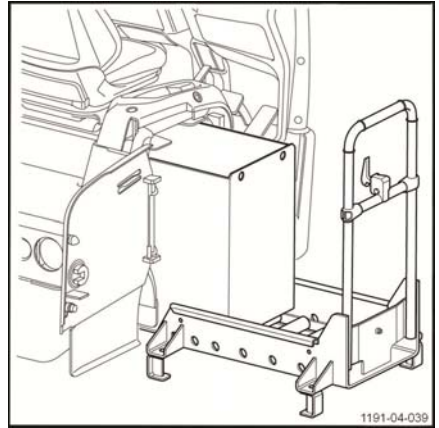
⚠ CUIDADO

Peligro de que se queden atrapados los dedos
Se recomienda utilizar guantes al cambiar la batería.

Se puede cambiar la batería con la herramienta Roll Off. La batería de repuesto ya está en la herramienta.

Proceda como se indica a continuación:

- Inmovilice el tractor de remolque en un área abierta adecuada, en un terreno liso y horizontal.
- Apague el contacto y retire la llave o gire el mando de giro.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Abra la puerta del compartimento de la batería.
- Coloque la herramienta cerca del tractor de remolque. La ranura vacía se nivela con el compartimento de la batería.
- Desconecte el conector de la batería.
- Desbloquee la batería.
- Tire de la batería hacia el soporte de rodillos. Retire la batería por completo.
- Conecte el conector de la batería a la segunda batería, que se encuentra en la herramienta Roll Off (Descarga).
- Tire del conmutador de parada de emergencia y vuelva a poner en marcha el tractor de remolque.
- Desplace el tractor de remolque hacia delante lentamente y con cuidado con la puerta del compartimento de la batería abierta.



NOTA

Esta es la única maniobra en la que se permite conducir con la puerta de la batería abierta.

Batería

- Inmovilice la carretilla en la segunda batería.
- Apague el contacto y retire la llave o gire el mando de giro.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Desconecte el conector de la batería.
- Empuje la segunda batería hacia la parte inferior del compartimento de la batería.

CUIDADO

Peligro de pinzamiento de los cables

Tenga cuidado de no pinzar el cable del conector de la batería.

-
- Bloquee la batería.
 - Vuelva a conectar el conector de la batería.
 - Cierre la puerta del compartimento de la batería.
 - Vuelva a arrancar la carretilla.

Manejo de la carretilla en una emergencia

Precauciones que deben tomarse antes de remolcar el tractor

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente

Compruebe la capacidad y el frenado del vehículo utilizado para remolcar el tractor.

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente El tractor podría chocar contra el vehículo de remolque durante el frenado.

Si no se utiliza una conexión rígida durante el remolque para la transmisión de potencia en ambas direcciones, el tractor podría dirigirse hacia el vehículo de remolque cuando dicho vehículo frene. Por razones de seguridad, solo puede utilizarse una barra de remolque rígida.

- Utilice siempre barras de remolque rígidas.

⚠ PELIGRO

Riesgo mortal: al realizar maniobras, existe el riesgo de que queden personas aplastadas entre el tractor y el vehículo de remolque. Existe peligro de lesiones y de muerte.

- Asegúrese de que una persona con la formación adecuada se encargue de indicar las directrices durante la maniobra.

⚠ ATENCIÓN

Mayor peligro de accidente debido a la reducción del efecto de frenado.

Efecto de frenado muy reducido.

- Remolque el tractor con cuidado.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de vuelco. Si no se dirige la carretilla mientras se remolca, puede virar de forma descontrolada.

- Debe haber un conductor que dirija la carretilla remolcada.

⚠ ATENCIÓN

No remolque tractores de remolque que tengan averías mecánicas en la transmisión o en el sistema de dirección, ya que se podría empeorar el daño.

En caso de emergencia, utilice un soporte con ruedas u otro equipo adecuado.

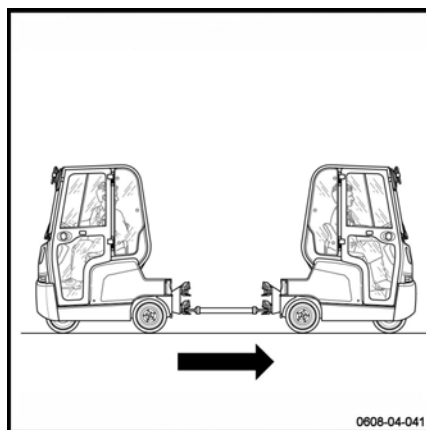
Remolque del tractor

⚠ ATENCIÓN

No remolque tractores de remolque que tengan averías mecánicas en la transmisión o en el sistema de dirección, ya que se podría empeorar el daño.

En caso de emergencia, utilice un soporte con ruedas u otro equipo adecuado.

- Retire la carga
- Asegúrese de que la palanca de selección de dirección del tractor de remolque se encuentre en punto muerto.
- Conecte un vehículo de remolque (con suficiente fuerza de tracción y de frenado) al



Manejo de la carretilla en una emergencia

acoplamiento de remolque mediante una barra de remolque **RÍGIDA**.

- Desconecte la batería.

⚠ ATENCIÓN

El sistema de frenado al soltar el pedal no funciona si la batería está desconectada.

Tenga cuidado cuando conduzca un tractor remolcado no propulsado.

⚠ CUIDADO

Riesgo de daños en las ruedas y los neumáticos.

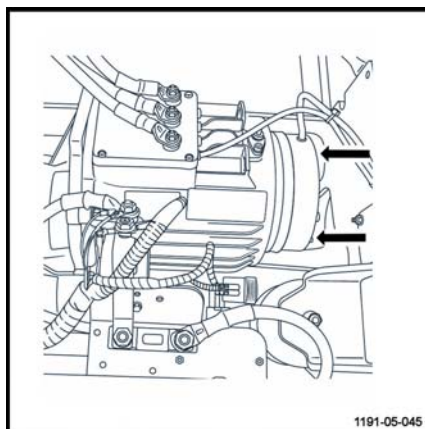
El freno mecánico no puede soltarse. De lo contrario, las ruedas no pueden girar libremente.

- Abra la cubierta del compartimento técnico.
- Use dos tornillos M6X55 mm. Sitúelos en los dos orificios del freno, como se muestra. ▷
- Apriete los tornillos con suavidad y, si es necesario, hasta que el tractor de remolque se mueva.
- Debe haber alguien sentado en el tractor remolcado para dirigirlo y accionar los frenos en caso necesario.
- **Al remolcar el tractor, no exceda la velocidad máxima recomendada de 10 km/h.**



NOTA

Al remolcar en una pendiente, reduzca la velocidad al mínimo y compruebe que dispone de calzos para las ruedas.



Manipulación del tractor de remolque en situaciones específicas

Transporte del tractor de remolque

⚠ ATENCIÓN

Para sujetar el tractor de remolque con el objetivo de transportarlo, utilice solo los puntos de fijación indicados.

Si se utilizan puntos de fijación que no sean los indicados, se podría dañar el tractor de remolque.



NOTA

Proteja las áreas del tractor de remolque que entran en contacto con las correas.

Tractores de remolque sin cabina o con cubierta de protección contra la intemperie

- Inmovilice el tractor de remolque.
- Apague el contacto y quite la llave.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia y desconecte la batería.
- Asegúrese de que la batería está correctamente bloqueada y que la puerta del compartimento de la batería está cerrada.
- Calce las tres ruedas de forma segura.
- Pase una correa con trinquetes por el acoplamiento del remolque para impedir que el tractor de remolque ruede hacia delante.
- Pase una correa con trinquetes sobre la chapa del suelo para evitar que el tractor de remolque ruede hacia atrás.



NOTA

Si el tractor de remolque dispone de un acoplamiento de remolque delantero, pase la correa con trinquetes por dicho acoplamiento de remolque delantero para impedir que el tractor ruede hacia atrás.

Manipulación del tractor de remolque en situaciones específicas

Tractores de remolque equipados con cabina y puertas sólidas ▷

- Estacione el tractor de remolque contra el cabecero del remolque.



NOTA

Proteja las zonas del tractor de remolque en contacto con el cabecero.

- Inmovilice el tractor de remolque.
- Apague el contacto y quite la llave.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia y desconecte la batería.
- Asegúrese de que la batería está correctamente bloqueada y que la puerta del compartimento de la batería está cerrada.
- Calce las tres ruedas de forma segura.
- Pase una correa con trinquetes por el acoplamiento de remolque trasero para impedir que el tractor ruede hacia atrás.



NOTA

Si el tractor de remolque dispone de un acoplamiento de remolque delantero, pase correas con trinquetes por ambos acoplamientos de remolque para impedir que el tractor se mueva.

Levantamiento del tractor de remolque ▷

⚠ PELIGRO

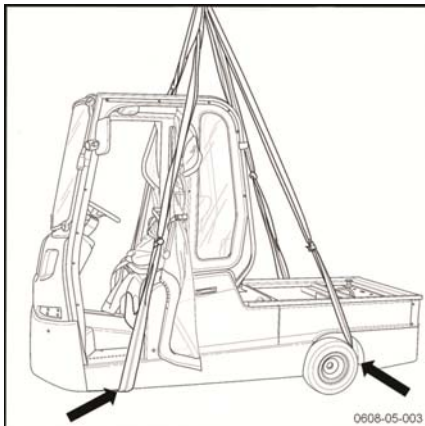
Peligro de lesiones y de muerte debido a la rotura de mazos de cableado

- Los bordes afilados pueden dañar los mazos de cableado. Proteja los mazos de cableado de los bordes afilados.
- Utilice solo mazos de cableado con capacidades de carga adecuadas. Consulte la placa de capacidad/tipo de carretilla para determinar el peso del tractor de remolque y de la batería.

⚠ PELIGRO

Peligro de caída del tractor

- No eleve nunca la carretilla con el acoplamiento de remolque.
- Utilice el acoplamiento de remolque solo para remolcar.
- Realice el levantamiento con eslingas solo en los puntos de conexión correspondientes.



⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en el tractor de remolque si los mazos de cableado se ajustan de forma incorrecta.

La presión de los mazos de cableado puede dañar o destruir los accesorios cuando se eleve el tractor.

- Asegure los mazos de cableado para que no toquen ningún accesorio.

⚠ ATENCIÓN

Los mazos de cableado pueden dañar la pintura del tractor.

Los mazos de cableado pueden dañar la pintura al rozar o presionar la superficie del tractor. Los mazos de cableado especialmente duros o afilados, como los cables o las cadenas, pueden dañar la superficie.

- Si fuera necesario, utilice mazos de cableado textiles, por ejemplo, correas de elevación, con protectores de bordes o dispositivos de protección similares.

Tenga en cuenta las siguientes instrucciones:

- Inmovilice el tractor de remolque.
- Apague el contacto y quite la llave.

Manipulación del tractor de remolque en situaciones específicas

- Pulse el botón de parada de emergencia.
- Retire cualquier elemento que pudiera caer-se.
- Asegúrese de que la batería está correctamente bloqueada y que la puerta del compartimento de la batería está cerrada.
- Proteja todas las piezas que estén en contacto con el dispositivo de elevación.
- Fije el dispositivo de elevación tal como se indica.
- Levante el tractor de remolque lentamente y con cuidado.

PELIGRO

No se sitúe nunca bajo una carga elevada.

Asegúrese de que no haya nadie cerca cuando eleve el tractor.

Elevación del tractor de remolque ▷

⚠ PELIGRO

Utilice solamente un gato hidráulico con suficiente capacidad de elevación.

Consulte la placa de capacidad del tractor de remolque o el transportador para determinar el peso de la carretilla y la batería.

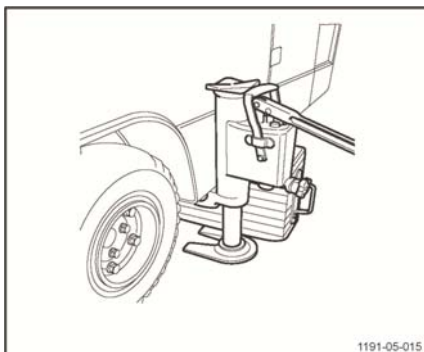
⚠ PELIGRO

Nunca trabaje con un tractor de remolque o un transportador elevados ni los deje desatendidos.

Calce siempre el tractor de remolque levantado de forma segura después de elevarlo con el gato.



- Antes de elevar el tractor de remolque, asegúrese de que se haya retirado la carga. ▷
- Levante el tractor de remolque solo en los puntos de elevación (1) y (2).



Manipulación del tractor de remolque en situaciones específicas

5

Mantenimiento

Información general de mantenimiento

Información general de mantenimiento

Información general

Las siguientes instrucciones contienen toda la información necesaria para realizar el mantenimiento del tractor de remolque. 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 tractor de remolque y la validez de la garantía.

Plan de mantenimiento

Una de las funciones de la pantalla indica las horas de funcionamiento del tractor de remolque. Utilice dicha función y consulte el plan de mantenimiento del tractor de remolque.

El plan de mantenimiento incluye consejos para facilitar el trabajo.

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

Clase y cantidad de lubricantes y otros consumibles

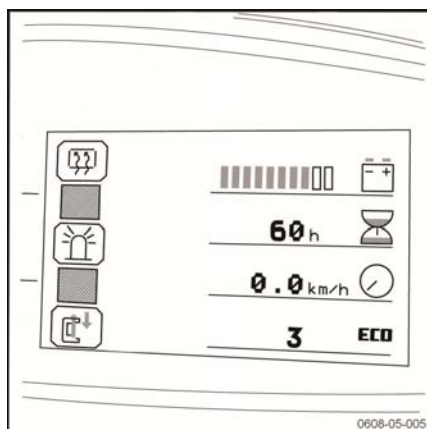
Solo está permitido utilizar los lubricantes y otros consumibles indicados en estas instrucciones de funcionamiento para las tareas de mantenimiento.

Los lubricantes y demás consumibles necesarios para las tareas de mantenimiento del tractor de remolque se enumeran en la tabla de especificaciones de mantenimiento.

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

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

Todos los contenedores usados para verter aceite deben estar limpios.



Formación y cualificación del personal de servicio y mantenimiento

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

La inspección anual para prevenir accidentes en el trabajo la debe llevar a cabo una persona cualificada para ello. La persona que lleve a cabo esta inspección debe proporcionar su pericia y opinión sin ser influida por factores económicos o asuntos internos de la empre-

sa. La seguridad es el único factor determinante.

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

Personal de mantenimiento de la batería

Las baterías sólo las debe recargar, mantener y cambiar personal con formación especial. El personal debe seguir las instrucciones del fabricante de la batería, el cargador de la batería y la carretilla.

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

Operaciones de mantenimiento que no requieren formación especial

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

No es necesaria una cualificación especial.

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

Solicitud de piezas de recambio y consumibles

Nuestro departamento de servicio de piezas de recambio suministra los recambios. Encontrará la información necesaria para realizar un pedido en el catálogo de piezas de recambio y accesorios.

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.

Directrices de seguridad para el mantenimiento

Directrices de seguridad para el mantenimiento

Medidas de servicio y mantenimiento

Para evitar accidentes durante las operaciones de servicio y mantenimiento, tome todas las medidas de seguridad necesarias. Por ejemplo:

- Asegúrese de que no exista ningún riesgo de que la carretilla se mueva o se ponga en marcha inesperadamente. Por esta razón, debe extraer el conector de la batería.

Trabajos en el equipo eléctrico

Las operaciones en el sistema eléctrico de la carretilla sólo se deben llevar a cabo cuando no haya alimentación.

Las comprobaciones de funcionamiento, las pruebas y las tareas de ajuste en piezas que reciben suministro sólo las debe llevar a cabo personal:

- que haya recibido instrucciones detalladas,
- que haya sido autorizado para realizar ese trabajo y
- que haya tomado las medidas preventivas necesarias.

Es necesario quitarse anillos, pulseras de metal, etc., antes de llevar a cabo cualquier operación en componentes eléctricos.

Extraiga el equipo eléctrico (formado por componentes eléctricos como el controlador de tracción) antes de llevar a cabo cualquier operación de soldadura. Esta precaución evita que este equipo eléctrico resulte dañado.

Las operaciones en el sistema eléctrico requieren el consentimiento del fabricante.

Dispositivos de seguridad

Después de cualquier trabajo de reparación o mantenimiento, es necesario:

- volver a colocar todos los dispositivos de seguridad y
- comprobar su correcto funcionamiento.

Características técnicas para la inspección y el mantenimiento

Montaje	Material/lubricante	Capacidad/Valor de ajuste	
Eje de accionamiento	Aceite de la caja de cambios	1,2 litros	
Neumáticos		Parte delantera	8 bares
		Parte trasera	8 bares
Sistema de freno	Líquido de freno	Según corresponda	
	Forros de freno	Grosor mínimo de 2 mm	
Cadena de dirección	Spray para cadena		Según corresponda
Puntos de lubricación generales	Grasa/aceite		Según corresponda
Equipo eléctrico			
Circuito principal	Fusible	48 V	1 x 160 A
Batería	Agua destilada		Según corresponda
	Grasa no ácida		Según corresponda
Motor de tracción		28 V CA	

Lubricantes recomendados

Lubricantes recomendados

 PELIGRO**Productos tóxicos.**

Los aceites y otros consumibles son productos tóxicos. Es conveniente manipularlos y usarlos con el máximo cuidado.

Grasa multiusos

Grasa de litio saponificada, presión extrema con aditivo antidesgaste: estándar DIN 51825 - KPF 2K - 30, KPF 2K - 20, KPF 2N - 30.

Aceite para engranajes

Q8 tipo T55. Viscosidad: 85W140.

**NOTA**

Si tiene cualquier duda, póngase en contacto con el Centro de mantenimiento postventa. Asimismo, debe consultar a su vendedor local si un representante de una empresa de aceites le ofrece un aceite no especificado en estas instrucciones de funcionamiento. Solo los aceites indicados anteriormente están aprobados por el fabricante. Si se mezclan aceites y líquidos hidráulicos no recomendados, se pueden causar daños muy costosos de reparar.

Cadena de dirección

Spray para cadena

Líquido de freno

Líquido de frenos original ATE conforme a DOT4, tipo "S", clasificación FMVSS116 o SAE J 1703 de 1980 e ISO 4925.

**NOTA**

Póngase en contacto con el Centro de mantenimiento de postventa para obtener más información.

**ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE**

El aceite usado debe ser almacenado en un lugar apropiado hasta que sea desechado de conformidad con las medidas de protección medioambientales. No deseché nunca el aceite usado en desagües ni permita que penetre en el suelo. La eliminación de los residuos y del embalaje sucio debe llevarse a cabo conforme a la normativa vigente.

**ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE**

No permita que el producto se libere al medioambiente. No lo arroje directamente por el desagüe ni a los ríos. El embalaje de este producto debe considerarse parte del material residual. El embalaje contaminado debe vaciarse completamente y, tras una limpieza exhaustiva, se podrá recuperar.

Desmontaje de la cubierta para acceder al compartimento técnico

⚠ CUIDADO

Preste atención al peso de la cubierta del tractor de remolque y el transportador.

No dude en utilizar un sistema de elevación para retirar la cubierta del tractor de remolque o el transportador.

⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento de las extremidades superiores

Las extremidades podrían quedarse atrapadas al abrir o cerrar la cubierta.

No introduzca las manos ni los brazos en el espacio entre la cubierta y el chasis.

Acceso al compartimento técnico del tractor de remolque

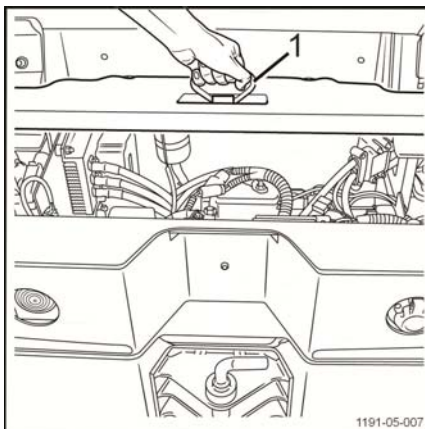


Para realizar el mantenimiento de los diversos componentes del tractor de remolque, se debe acceder al compartimento técnico.

- Inmovilice el tractor de remolque en una zona abierta.
- Apague el contacto y quite la llave.
- Pulse el botón de parada de emergencia.
- Bájese del tractor de remolque.
- Afloje y retire los dos tornillos que fijan la cubierta en su sitio.
- Levante la cubierta utilizando el mango (1).
- Extraiga la cubierta y colóquela a un lado.

Ahora podrá acceder al compartimento técnico. Después de la operación, debe volver a colocar la cubierta.

- Coloque la cubierta en su sitio.
- Apriete los dos tornillos que fijan la cubierta en su sitio.
- Vuelva a poner el tractor de remolque en funcionamiento.



Desmontaje de la cubierta para acceder al compartimento técnico

Acceso al compartimento técnico del transportador

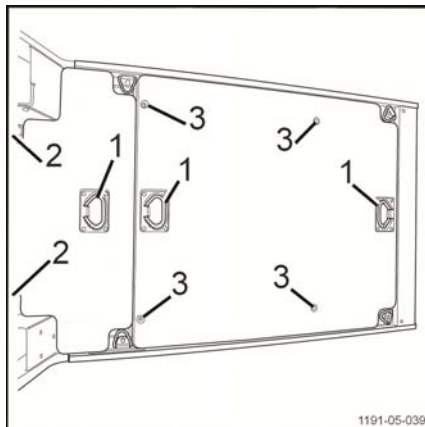


Proceda como se indica a continuación para acceder al compartimento técnico del transportador.

- Inmovilice el transportador en una zona abierta.
- Apague el contacto y quite la llave.
- Pulse el botón de parada de emergencia.
- Bájese del transportador.
- Afloje y retire los dos tornillos (2) que fijan la primera cubierta en su sitio.
- Levante la cubierta utilizando el mango
- Extraiga la cubierta y colóquela a un lado.
- Afloje y retire los cuatro tornillos (3) que fijan la segunda cubierta en su sitio.

Ahora podrá acceder al compartimento técnico. Después de la operación, debe volver a colocar la cubierta (o las cubiertas).

- Coloque las cubiertas en su sitio.
- Apriete los seis tornillos que fijan las cubiertas en su sitio.
- Vuelva a poner el transportador en funcionamiento.



Plan de mantenimiento según sea necesario

Según la aplicación, las condiciones ambientales y el estilo de conducción, se deberán llevar a cabo los siguientes procedimientos según sea necesario
Chasis y accesorios
Limpieza de la carretilla
Llenado del depósito del sistema lavaparabrisas (si corresponde)
Comprobación del estado y el funcionamiento del cinturón de seguridad (si es corresponde)
Chasis, carrocería y accesorios
Comprobación de que las tuercas de rueda están correctamente apretadas
Comprobación del estado y la presión de los neumáticos
Comprobación de las zapatas de freno delanteras y traseras
Limpieza de la calefacción
Recarga del depósito de líquido de frenos
Equipo eléctrico/electrónico
Comprobación del estado de la batería y sus cables
Limpieza de la batería y sus compartimentos
Comprobación del estado y el funcionamiento de las luces de señal
Comprobación de los fusibles

Plan de mantenimiento a las 1000 horas

Según la aplicación, las condiciones ambientales y el estilo de conducción, se deberán llevar a cabo los siguientes procedimientos cada 1000, 2000, 4000, 5000, 7000, 8000 y 10 000 horas
Preparación
Limpieza de la carretilla
Comprobación de los códigos de error mediante la herramienta de diagnóstico
Chasis y accesorios
Comprobación y lubricación del asiento del conductor
Comprobación y lubricación del acoplamiento de remolque automático
Comprobación y lubricación de pestillos y bisagras
Chasis, carrocería y accesorios
Limpieza y comprobación del respiradero de la caja de cambios
Comprobación y lubricación de la cadena de dirección
Comprobación de la suspensión delantera
Lubricación de la suspensión delantera
Comprobación y lubricación del cojinete de la rueda delantera
Comprobación del nivel de líquido de frenos

Plan de mantenimiento cada 3000 horas/dos veces al año

Comprobación del estado de las zapatas de freno delanteras y traseras
Comprobación de los soportes amortiguadores de goma del eje de accionamiento
Comprobación de las escobillas de suspensión del eje de accionamiento
Comprobación de los topes de dirección (desgaste y apriete)
Comprobación y ajuste del bloqueo de la puerta del compartimento de la batería
Equipo eléctrico/electrónico
Comprobación del nivel de ácido de la batería y densidad del electrolito
Comprobación del controlador de tracción
Equipo opcional
Comprobación del nivel de aceite del equipo del sistema Liftrunner
Comprobación del estado de las escobillas del motor del equipo del sistema Liftrunner
Comprobación del estado de la fijación del equipo Opportunity Charging

Plan de mantenimiento cada 3000 horas/dos veces al año

Según la aplicación, las condiciones ambientales y el estilo de conducción, se deberán llevar a cabo los siguientes procedimientos cada 3000, 6000 y 9000 horas.
Información
Realice todas las operaciones del mantenimiento cada 1000 horas
Chasis, carrocería y accesorios
Cambio del líquido de freno
Comprobación del freno de electromagnético
Vaciado y rellenado del eje de accionamiento
Equipo opcional
Entonces, vuelva a llenar el equipo del sistema Liftrunner con aceite del motor.
Compruebe visualmente el estado del filtro de aire para la bomba de agitación (cargador de a bordo). Limpie el filtro con agua si es necesario.

Chasis, carrocería y accesorios

Limpieza del tractor de remolque

Precauciones que deben tomarse antes de realizar la limpieza

CUIDADO

Peligro de lesiones debido al uso de materiales corrosivos y peligrosos para la salud

- Lleve siempre el equipo de protección adecuado para realizar las tareas de limpieza (gafas industriales y guantes protectores resistentes a los disolventes).
- Consulte la información de seguridad facilitada por el fabricante del material de limpieza.

CUIDADO

Riesgo de incendio: los líquidos inflamables pueden comenzar a arder debido a los componentes calientes del tractor de remolque.

- No use líquidos inflamables para la realizar las tareas de limpieza.
- Respete las directrices del fabricante para trabajar con materiales de limpieza.

ATENCIÓN

Si entra agua en la instalación eléctrica, existe peligro de cortocircuito.

- Desactive siempre la instalación eléctrica antes de realizar las tareas de limpieza.
- No pulverice directamente con agua motores eléctricos ni otros componentes eléctricos o sus cubiertas.

ATENCIÓN

El exceso de presión del agua o el vapor y el agua excesivamente calientes pueden dañar los componentes del tractor de remolque.

- Utilice solo limpiadores de alta presión con una potencia de salida máxima de 50 bares y a una temperatura máxima de 85° C.
- Si utiliza limpiadores de alta presión, mantenga el inyector a una distancia de al menos 20 cm.
- No apunte el chorro directamente a las etiquetas adhesivas ni a los avisos.

Chasis, carrocería y accesorios

ATENCIÓN

Los materiales de limpieza abrasivos pueden dañar las superficies de los componentes.

- Si utiliza materiales de limpieza abrasivos que no sean apropiados para plásticos, las piezas de plástico podrían disolverse o volverse quebradizas. La pantalla de la unidad de visualización podría verse borrosa.
- Limpie las piezas de plástico solo con materiales de limpieza para plásticos.
- Respete las directrices del fabricante para trabajar con materiales de limpieza.



NOTA

La frecuencia con la que se limpie el tractor de remolque depende de cómo se utilice. Si se utiliza con sustancias muy agresivas (agua salada, fertilizantes, sustancias químicas, cemento, etc.), limpie el tractor de remolque a fondo después de cada turno.

Antes de la limpieza

- Estacione el tractor de remolque de forma segura.
- Apague el contacto y quite la llave.
- Pulse el botón de parada de emergencia.
- Abra la puerta del compartimento de la batería.
- Desconecte el conector de la batería.

Limpieza del tractor de remolque



⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos

No utilice limpiadores de alta presión en el compartimento técnico.

Use vapor caliente o soluciones desengrasantes intensas con la máxima precaución. La grasa de los rodamientos sellados de por vida se disolverá y caerá. Dado que no pueden volver a engrasarse, los rodamientos resultarán dañados.

- Limpie el exterior del tractor de remolque con agua y materiales de limpieza solubles (chorro de agua, esponja, paño).
- Limpie todas las áreas accesibles.
- Limpie las aberturas de rellenado de aceite y el área circundante.
- Limpie todas las boquillas de engrase antes de lubricar.
- Si va a utilizar aire comprimido para limpiar, elimine primero los depósitos de suciedad persistentes con un producto de limpieza en frío.
- Vuelva a engrasar la cadena de dirección tras limpiar la parte inferior del tractor de remolque. Esto prolongará la vida útil del tractor de remolque.



NOTA

Cuanto más se limpie el tractor de remolque, con mayor frecuencia debe lubricarse.

Limpieza de la instalación eléctrica

⚠ ATENCIÓN

Si los componentes de la instalación eléctrica se limpian con agua, dicha instalación podría resultar dañada.

- No está permitido limpiar los componentes de la instalación eléctrica con agua.
- Utilice los materiales de limpieza en seco conforme a las especificaciones del fabricante.
- No retire las cubiertas, etc.

Chasis, carrocería y accesorios

- Limpie los componentes de la instalación eléctrica con un cepillo que no sea metálico y retire el polvo con aire comprimido a baja presión.

Limpieza de las ventanas

Las ventanas de la cabina deben estar siempre limpias y sin hielo. Esto ayudará a mantener una buena visibilidad.

⚠ ATENCIÓN

No dañe el sistema de calefacción de la luna trasera (interior).

- Al limpiar la luna trasera, tenga mucho cuidado y no use objetos con bordes afilados.

- Limpie las ventanas.



NOTA

Estas se pueden limpiar con algún limpiacristales disponible en el mercado.



Después del lavado

⚠ ATENCIÓN

Peligro de cortocircuito.

- Si ha penetrado algo de humedad en los motores a pesar de las medidas de precaución tomadas, séquelos con aire comprimido.
- A continuación, debe ponerse en marcha el tractor de remolque para evitar posibles daños por corrosión.
- Seque con cuidado el tractor de remolque (p. ej., con aire comprimido).
- Siéntese en el asiento de conductor y ponga en marcha el tractor de remolque según la normativa aplicable.

Información general sobre el mantenimiento de la batería

PELIGRO

Peligro de lesiones

Antes de llevar a cabo cualquier operación en la instalación eléctrica, apague el suministro eléctrico de la carretilla. Desconecte el conector de la batería.

Precauciones que deben tomarse durante el mantenimiento de la batería

Los conectores de las celdas de la batería siempre deben estar secos y limpios.

Neutralice inmediatamente cualquier ácido de la batería que se haya derramado.

Los terminales y las lengüetas de la batería deben estar limpios, ligeramente cubiertos con grasa para terminales y apretados de forma segura.

Carga de la batería

Durante el proceso de carga, la superficie de las celdas de la batería debe estar despejada para garantizar una ventilación suficiente.

No coloque objetos metálicos sobre la batería.

La cubierta de la batería debe permanecer abierta durante la carga. Consulte el capítulo **Carga de la batería con un cargador externo.**

Tipo de batería

Se usan baterías de plomo o gel. Es aconsejable elegir un cargador compatible.

Antes de cargar, asegúrese de que el cargador sea apropiado para el tipo de batería.

ATENCIÓN

Las baterías de gel están sujetas a unas instrucciones específicas de carga, mantenimiento y tratamiento. Un cargador que no sea compatible puede provocar un fallo de la batería.

Siga las recomendaciones del fabricante.



NOTA

- *Los indicadores de descarga utilizados para comprobar la batería también deben ser apropiados para el tipo de batería.*
- *Póngase en contacto con el centro de servicio postventa correspondiente.*

Carga de la batería

- Estacione la carretilla en un área sin condensación o contaminación y con suficiente ventilación.
- Pare la carretilla.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Abra la cubierta de la batería.
- Siga las instrucciones.

ATENCIÓN

No exponga el cargador a agua, lluvia, aceites, grasa ni ninguna sustancia similar.

El cargador se calienta durante el funcionamiento.

ATENCIÓN

Peligro de lesiones

No obstruya la ventilación. Deje que el cargador se enfríe durante 10 minutos una vez finalizada la carga antes de tocarlo. No use el cargador fuera de la carretilla.

Chasis, carrocería y accesorios

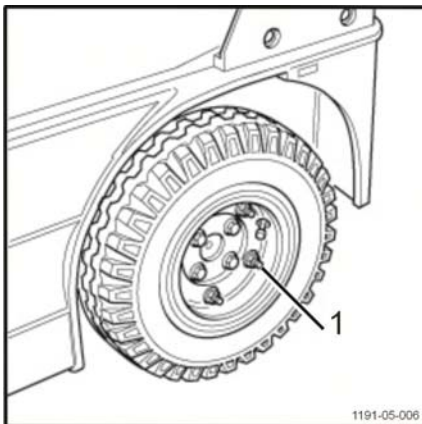
Compruebe si las tuercas de las ruedas están fijadas de forma segura ▷

Se aconseja comprobar periódicamente si las tuercas de las ruedas (1) están fijadas de forma segura.

Para un montaje seguro de las ruedas, apriete las tuercas diametralmente aplicando un par de 195 Nm.

**NOTA**

Los pernos de las ruedas se deben apretar aplicando el par especificado.

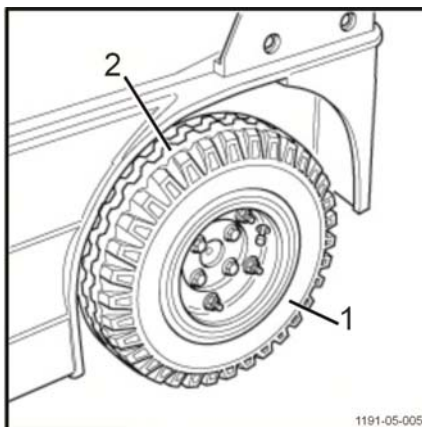


Comprobación del estado y la presión de los neumáticos ▷

**NOTA**

Si el tractor de remolque va a utilizarse en carreteras públicas, los neumáticos deben cumplir la normativa de tráfico.

- Compruebe si la presión de todos los neumáticos (1) es correcta
- Compruebe el estado y el desgaste de los neumáticos. Compruebe si hay cuerpos extraños
- Retire las virutas y los objetos cortantes de la banda de rodadura de los neumáticos



Limpieza de la batería y sus compartimentos

CUIDADO

Para llevar a cabo esta delicada operación, debe utilizar guantes, gafas y ropa resistente al ácido.

No vierta agua de lavado con ácido por el drenaje.

Para obtener más información, consulte las instrucciones de la batería.

Para realizar las operaciones descritas más abajo, deberá cortarse la alimentación eléctrica a la carretilla:

- Inmovilice el tractor de remolque.
- Apague el contacto y quite la llave.
- Pulse el botón de parada de emergencia.
- Abra la puerta del compartimento de la batería.
- Desbloquee la batería.
- Retire la batería de su compartimento con una herramienta adecuada.

Batería de gel

- Compruebe si hay signos de sulfato en el compartimento y el bastidor.
- Si la acumulación de sulfato es mínima, limpie la parte superior de las celdas con un paño húmedo.
- Si la acumulación de sulfato es considerable, deberá limpiar la batería con un chorro de agua y limpiar el bastidor.

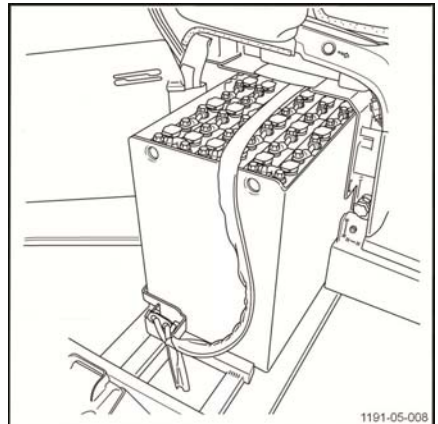
Batería de plomo

- Compruebe que no haya electrolito en el fondo del compartimento. Para ello, conecte la pera de aspiración de goma incluida con la batería al tubo del pistón de plástico.
- Bombee el electrolito que se haya derramado entre las celdas para extraerlo.
- Limpie la parte superior de las celdas con un paño húmedo.

⚠ ATENCIÓN

En caso de que exista una gran acumulación de sulfato o un derrame excesivo de electrolito, póngase en contacto con nuestro departamento de servicio posventa lo antes posible.

Tras realizar estas comprobaciones, bloquee correctamente la batería y cierre la puerta del compartimento de la batería.



Chasis, carrocería y accesorios

Comprobación del cinturón de seguridad

**NOTA**

Realice las siguientes comprobaciones de forma regular. En caso de esfuerzos considerables, se debe realizar una comprobación diaria antes de cada uso.

Comprobación del cinturón de seguridad (si lo hubiera)

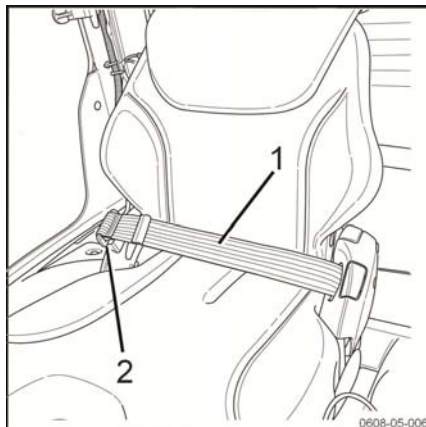
- Tire del cinturón (1) por completo y compruebe si está desgastado.

El cinturón no puede estar desgastado ni presentar cortes. Las costuras no pueden estar sueltas.

- Compruebe que el cinturón no esté sucio.
- Compruebe si las piezas están desgastadas o dañadas (incluidos los puntos de anclaje).
- Compruebe si la hebilla se bloquea correctamente en su sitio.

Cuando la lengüeta de la correa esté insertada, el cinturón debe estar sujeto de forma segura.

- La lengüeta de la correa (2) debe soltarse al pulsar el botón rojo.



Limpieza del cinturón de seguridad

- Limpie el cinturón de seguridad según sea necesario, pero no utilice productos químicos de limpieza (con un cepillo es suficiente)

Sustitución después de un accidente

Por lo general, el cinturón de seguridad debe sustituirse después de un accidente.

Comprobación del estado y el funcionamiento de las luces de señal

Se deben comprobar periódicamente el estado y el funcionamiento de las luces de señal.

- Compruebe las dos luces de carretera situadas en la parte delantera

Compruebe que los cristales de los faros estén limpios y que no estén rotos, y que las luces funcionan.

Un ajuste incorrecto de las luces de carretera producirá una reducción del campo de visión en la parte delantera y hará que corra el riesgo de deslumbrar a otros usuarios.

- Compruebe las luces de intermitencia situadas en las partes delantera y trasera.

Si las luces de intermitencia se ajustan incorrectamente, puede que los demás usuarios no sepan que desea cambiar de dirección.

- Compruebe las luces de freno situadas en la parte trasera.

Un funcionamiento incorrecto de las luces de freno es perjudicial tanto para su seguridad como para la seguridad de terceros. Podría provocar un accidente.



0608-05-008

PELIGRO

Peligro de accidente

No utilice nunca el tractor de remolque si las luces de freno están defectuosas.

- Sustituya las bombillas en caso de fallo.

CUIDADO

Peligro de quemaduras

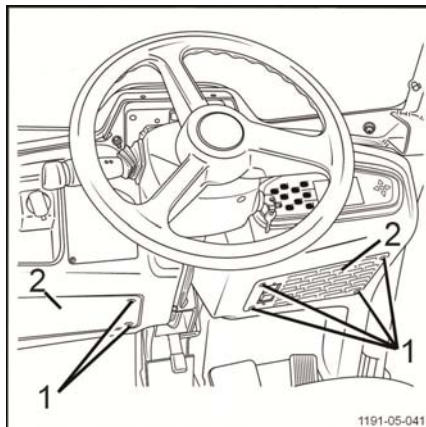
No toque los faros durante y después de su funcionamiento, sobre todo los de carretera.

- Sustituya las luces si están rotas.

Chasis, carrocería y accesorios

Limpieza de la calefacción

- Estacione el tractor de remolque de forma segura.
- Apague el contacto y quite la llave.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Abra la puerta del compartimento de la batería.
- Desconecte el conector de la batería.
- Desenrosque los cuatro tornillos (1) de las dos rejillas (2). Están situados a cada lado de la columna de dirección.
- Quite las dos rejillas (2).
- Dirija aire comprimido al interior del compartimento para eliminar todo el polvo y la suciedad.

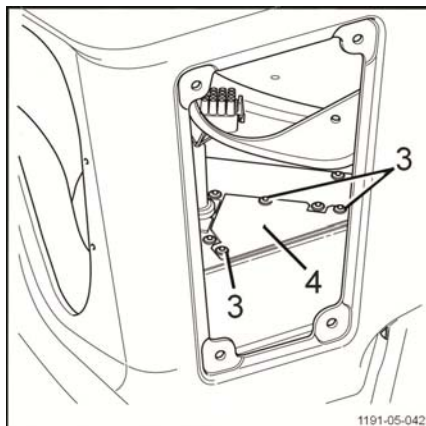


⚠ CUIDADO

Es aconsejable llevar gafas industriales y una mascarilla.

Para acceder a las puertas interiores, es necesario limpiar el sistema de calefacción por completo.

- Desenrosque los tres tornillos (3) de las puertas interiores (4).
- Quite las dos puertas (4).
- Dirija el aire comprimido al interior de la carcasa de protección para eliminar todo el polvo y la suciedad.
- Vuelva a colocar las dos puertas (4).
- Enrosque los tres tornillos (3) en la parte posterior de las dos puertas interiores.
- Vuelva a colocar los dos rejillas (2).
- Atornille los cuatro tornillos (1) en la parte posterior de las dos rejillas.
- Vuelva a conectar el conector de la batería. Bloquéelo.
- Cierre la puerta del compartimento de la batería.



- Vuelva a poner el tractor de remolque en funcionamiento.

Comprobación y lubricación del acoplamiento de remolque automático

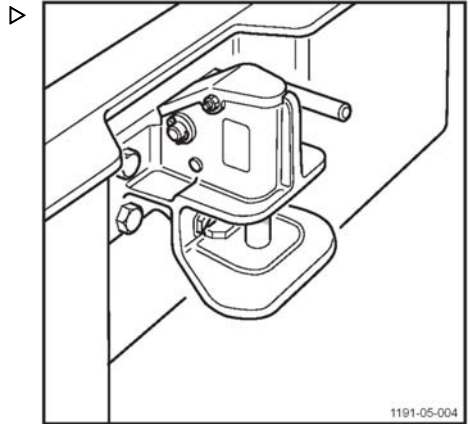
⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento

- No introduzca las manos ni los brazos en el acoplamiento abierto. Podría cerrarse.
- Lubrique el mecanismo de bloqueo del acoplamiento automático.

Para tractores de remolque equipados con un acoplamiento que se puede controlar de forma remota:

- Apriete los tornillos de montaje en el acoplamiento de remolque de desbloqueo remoto.
- Asegúrese de que todos los pasadores de seguridad estén montados correctamente.



Comprobación del sistema de frenado

⚠ PELIGRO

El peligro de accidente es mayor si el sistema de frenado está defectuoso

- No conduzca nunca un tractor de remolque con un sistema de frenado defectuoso
- Si el sistema de frenado está defectuoso, estacione el tractor de remolque de forma segura. Informe a un gerente de inmediato para que se pueda rectificar el problema

⚠ PELIGRO

El peligro de accidente es mayor tras producirse un fallo en el sistema de frenado

- No utilice nunca el tractor de remolque si el nivel de líquido de frenos es bajo
- Reponga de inmediato el depósito de líquido de frenos y compruebe que no haya fugas en el sistema de frenado

Chasis, carrocería y accesorios

- Compruebe si hay corrosión, daños o fugas en las tuberías del freno
- Compruebe si las pinzas de freno delanteras presentan fugas
- Compruebe si hay fugas en el cilindro secundario del eje trasero



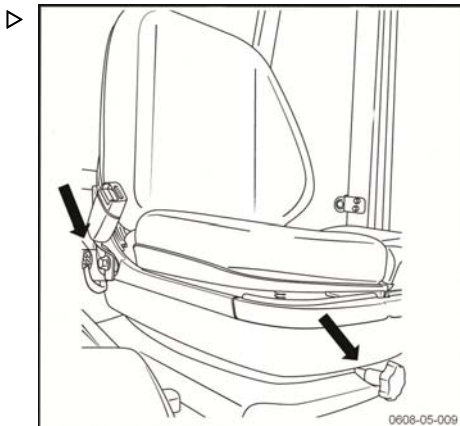
NOTA

Recomendamos que sea el departamento de servicio posventa el que realice tanto esta operación como cualquier otro ajuste del sistema de frenado.

Puesto de conducción

Comprobación y lubricación del asiento del conductor

- Compruebe si el mecanismo de ajuste del asiento del conductor funciona correctamente.
- Compruebe que, tras el ajuste, el mecanismo de bloqueo del asiento se acopla correctamente.
- Lubrique ambas correderas del asiento y del mecanismo de ajuste asociado.
- Compruebe que el conector del sistema de detección del operador de la carretilla está instalado y funciona correctamente.



Comprobación y lubricación de pestillos y bisagras

Para llevar a cabo el mantenimiento de su tractor de remolque o transportador y conservarlos en buen estado durante todo el tiempo posible, deben lubricarse los pestillos y las bisagras.

- Compruebe y lubrique:
 - Las bisagras y los mecanismos de bloqueo
 - Las bisagras de la puerta del compartimento de la batería
 - Las bisagras de la puerta de la cabina si su tractor de remolque está equipado con una cabina rígida. Lubrique las bisagras si es necesario.

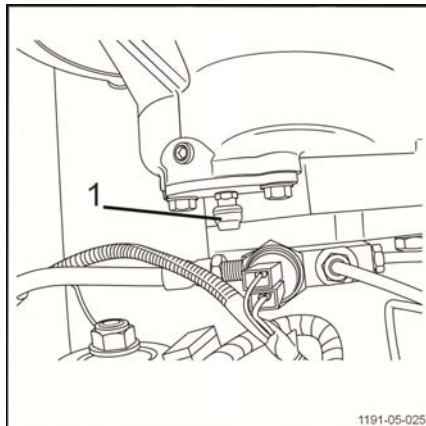


Transmisión

Transmisión

Limpieza y comprobación del respiradero de la caja de cambios ▷

- Estacione el tractor de remolque de forma segura.
- Apague el contacto y retire la llave.
- Pulse el botón de parada de emergencia.
- Abra la puerta del compartimento de la batería.
- Desconecte el conector de la batería.
- Desmonte la cubierta.
- Extraiga el respiradero de la caja de cambios (1).
- Limpie el respiradero con combustible limpio y, después, compruebe que funciona correctamente.
- Vuelva a colocar el respiradero en la caja de cambios.
- Vuelva a colocar la cubierta.
- Vuelva a conectar el conector de la batería. Bloquee la batería.
- Cierre la puerta del compartimento de la batería.
- Vuelva a poner el tractor de remolque en marcha.



Vaciado y rellenado del eje de accionamiento ▷



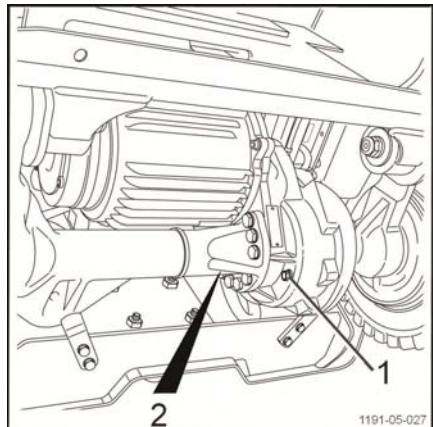
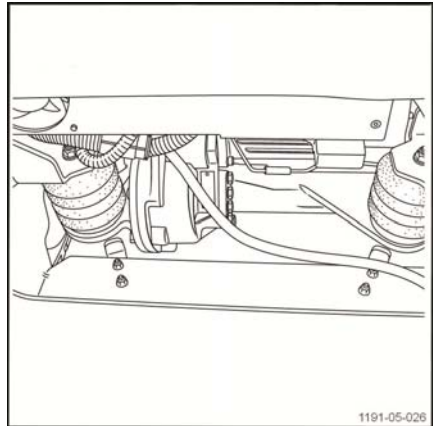
NOTA

Para facilitar el flujo de aceite, el vaciado debe llevarse a cabo con el motor caliente.

- Estacione el tractor de remolque de forma segura.
- Apague el contacto y retire la llave.
- Pulse el botón de parada de emergencia.
- Abra la puerta del compartimento de la batería.
- Desconecte el conector de la batería.
- Desmonte la cubierta.
- Retire el tapón de vaciado de aceite (1) de la caja de cambios del eje de accionamiento. Deje que el aceite se vacíe completamente en un recipiente.
- Retire el tapón de llenado/nivel (2) de la caja de cambios del eje de accionamiento.
- Vuelva a colocar el tapón de vaciado de aceite (1) y apriételo.
- Llene el eje de accionamiento hasta el tapón de llenado.

Capacidad del eje: 1,2 litros.

- Vuelva a colocar el tapón de llenado/vaciado (2) y apriételo.
- Vuelva a colocar la cubierta.
- Vuelva a conectar el conector de la batería. Bloquee la batería.
- Cierre la puerta del compartimento de la batería.
- Vuelva a poner el tractor de remolque en marcha.



Chasis

Chasis

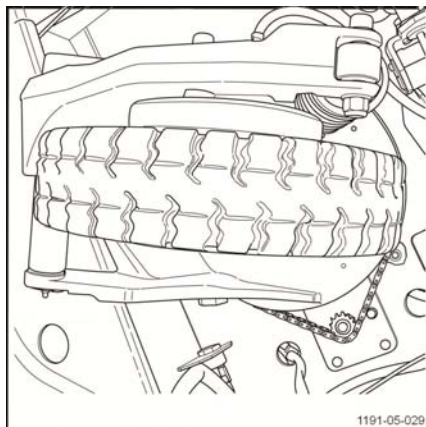
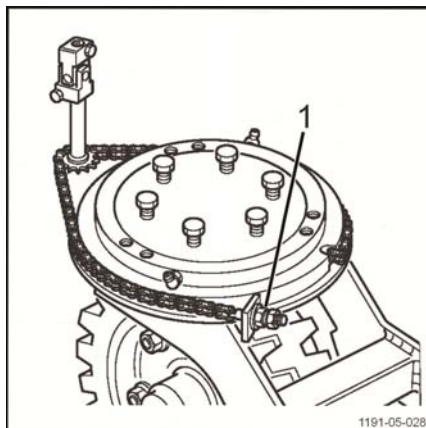
Comprobación y lubricación de la cadena de dirección



- Estacione el tractor de remolque de forma segura.
- Apague el contacto y retire la llave.
- Pulse el botón de parada de emergencia.
- Abra la puerta del compartimento de la batería.
- Desconecte el conector de la batería.
- Suba la parte frontal de la carretilla y cácelala de forma segura.
- Compruebe la tensión de cadena. La desviación de la cadena no debe superar los 3-5 mm en el punto central.

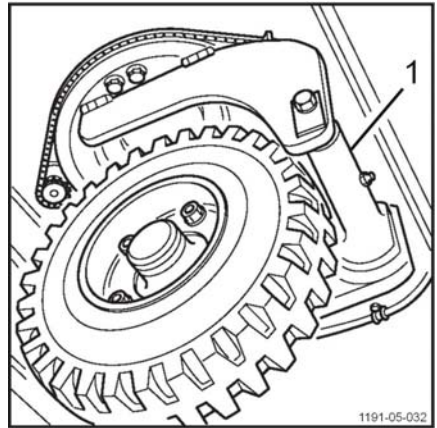
Si una cadena está demasiado tensa, la dirección será más dura por lo que aumentará el desgaste de la cadena. Si la cadena no está lo suficientemente tensa, la holgura del volante será mayor.

- Para ajustar la tensión de la cadena, retire la alfombrilla de goma de la placa del suelo. Gire el volante hasta que sea posible acceder a la tuerca de ajuste (1) a través del recorte izquierdo de la placa del suelo.
- Limpie y lubrique la cadena y las coronas dentadas.
- Compruebe el desgaste de las coronas dentadas y de los eslabones de cadena.
- Retire los calzos y el gato.
- Vuelva a conectar el conector de la batería.
- Cierre la puerta del compartimento de la batería.
- Vuelva a poner el tractor de remolque en marcha.



Comprobación de la suspensión delantera ▷

- Estacione el tractor de remolque de forma segura.
- Apague el contacto y retire la llave.
- Pulse el botón de parada de emergencia.
- Abra la puerta del compartimento de la batería.
- Desconecte el conector de la batería.
- Suba la parte frontal de la carretilla y cálcela de forma segura.
- Compruebe si el rodamiento del brazo de la suspensión delantera (1) presenta desgaste y juego excesivo.

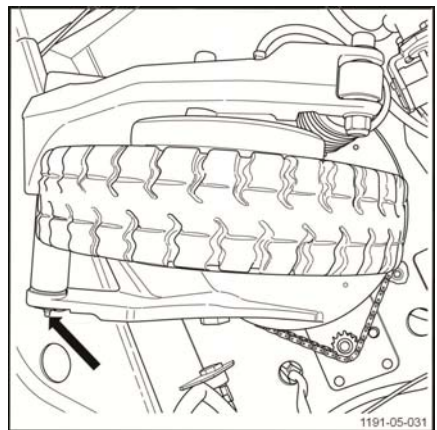


Si hay señales evidentes de desgaste o daños, póngase en contacto con el departamento de servicio posventa.

- Retire los calzos y el gato.
- Vuelva a conectar el conector de la batería.
- Cierre la puerta del compartimento de la batería.
- Vuelva a poner el tractor de remolque en marcha.

Lubricación de la suspensión delantera ▷

- Estacione el tractor de remolque de forma segura.
- Apague el contacto y retire la llave.
- Pulse el botón de parada de emergencia.
- Abra la puerta del compartimento de la batería.
- Desconecte el conector de la batería.
- Suba la parte frontal de la carretilla y cálcela de forma segura.
- Lubrique el pivote del brazo de la suspensión delantera hasta que salga grasa limpia del pivote.



Chasis

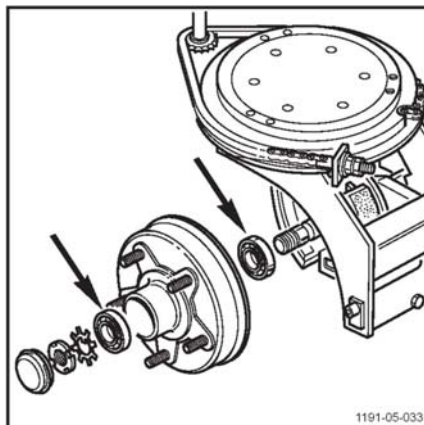
- Retire los calzos y el gato.
- Vuelva a conectar el conector de la batería.
- Cierre la puerta del compartimento de la batería.
- Vuelva a poner el tractor de remolque en marcha.

Comprobación y lubricación del cojinete de la rueda delantera ▷

- Estacione el tractor de remolque de forma segura.
- Apague el contacto y retire la llave.
- Pulse el botón de parada de emergencia.
- Abra la puerta del compartimento de la batería.
- Desconecte el conector de la batería.
- Suba la parte frontal de la carretilla y cácelala de forma segura.
- Compruebe si los cojinetes de rueda hacen mucho ruido al rodar, presentan una holgura excesiva y daños o desgaste.
- Cambie la grasa del cojinete del cubo de rueda.

Para cambiar la grasa del cojinete del cubo o si hay señales evidentes de desgaste o daños, póngase en contacto con el departamento de servicio posventa.

- Retire los calzos y el gato.
- Vuelva a conectar el conector de la batería.
- Cierre la puerta del compartimento de la batería.
- Vuelva a poner el tractor de remolque en marcha.



Comprobación del nivel de líquido de frenos

⚠ PELIGRO

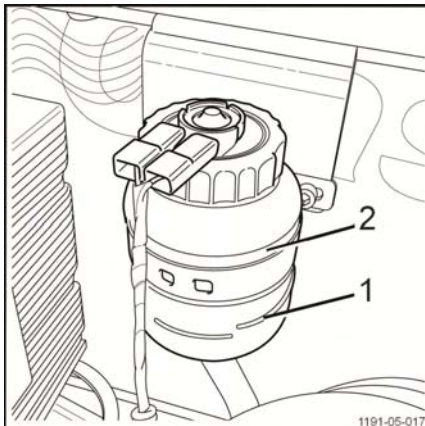
Peligro de accidente tras un fallo en el sistema de frenado.

- No utilice nunca el tractor de remolque si el nivel de líquido de frenos es bajo
- Reponga de inmediato el depósito de líquido de frenos y compruebe que no haya fugas en el sistema de frenado

i NOTA

Se ha instalado un indicador de nivel bajo del líquido de frenos que avisará en la pantalla del conductor cuando el nivel de líquido de frenos está bajo. No obstante, se recomienda comprobar el nivel de líquido de frenos cada 1.000 horas.

- Apague el contacto con la llave de contacto o el mando de giro.
- El freno de estacionamiento se activa automáticamente.
- Pulse el botón de parada de emergencia.
- Abra la puerta del compartimento de la batería y desconecte la batería.
- Levante y extraiga la tapa del compartimento técnico.
- Compruebe que el nivel del depósito de líquido de frenos llega a la marca de máximo (2). El nivel de líquido de freno nunca debe estar por debajo del nivel mínimo (1).
- Si fuera necesario, quite el tapón de llenado del depósito y añada líquido de freno hasta alcanzar el nivel máximo (2).
- Vuelva a colocar el tapón de llenado del depósito.
- Vuelva a colocar la tapa del compartimento técnico.
- Vuelva a conectar el conector de la batería y bloquee la batería.
- Cierre la puerta del compartimento de la batería.



Chasis

- Vuelva a poner el tractor de remolque en funcionamiento

Cambio del líquido de freno



NOTA

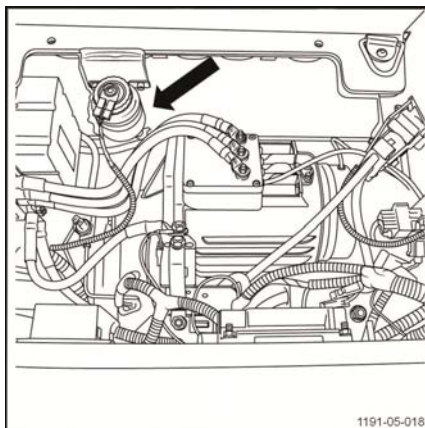
Recomendamos que sea el departamento de servicio posventa el que realice tanto esta operación como el resto de ajustes de los frenos.

PELIGRO

No utilice nunca un tractor de remolque con un sistema de frenado defectuoso.

Si se producen errores en el sistema de frenado, estacione el tractor de remolque en un lugar seguro.

Informe a su jefe.



1191-05-018



NOTA

No utilice aceite mineral conforme a ISO VG32.

Comprobación de las zapatas de freno delanteras y traseras

Las zapatas de freno se deben comprobar cada 1.000 horas.



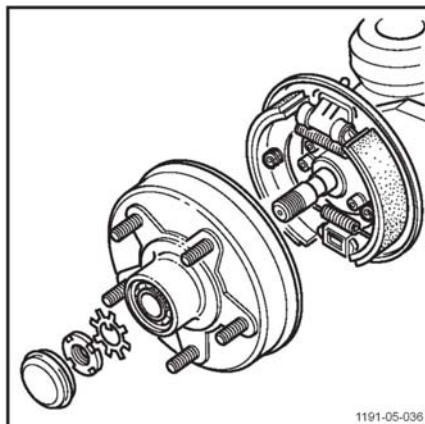
NOTA

Recomendamos que sea el departamento de servicio posventa el que realice tanto esta operación como el resto de ajustes de los frenos.

PELIGRO

No utilice nunca un tractor de remolque con un sistema de frenado defectuoso.

Si se producen errores en el sistema de frenado, estacione el tractor de remolque en un lugar seguro. Informe a su jefe.

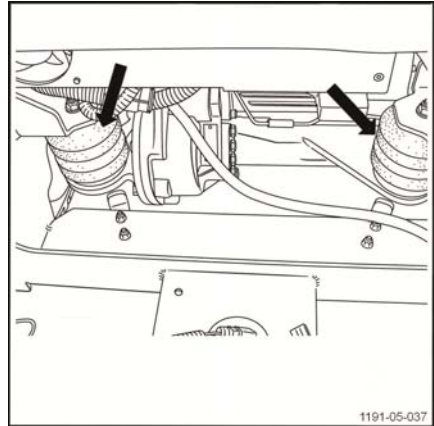


1191-05-036

Comprobación de los soportes amortiguadores de goma del eje de accionamiento



- Estacione el tractor de remolque de forma segura.
- Apague el contacto y quite la llave.
- Presione el conmutador de parada de emergencia.
- Abra la puerta del compartimento de la batería.
- Desconecte el conector de la batería.
- Retire la cubierta.
- Compruebe el estado de los soportes amortiguadores de goma del eje de accionamiento. Busque grietas en concreto.



CUIDADO

Peligro de accidente

Los soportes amortiguadores afectan a la seguridad y el funcionamiento del tractor de remolque.

Los soportes amortiguadores dañados deben sustituirse.

Póngase en contacto con el centro de mantenimiento de posventa.

- Vuelva a conectar el conector de la batería.
- Cierre la puerta del compartimento de la batería.
- Vuelva a poner el tractor de remolque en funcionamiento.

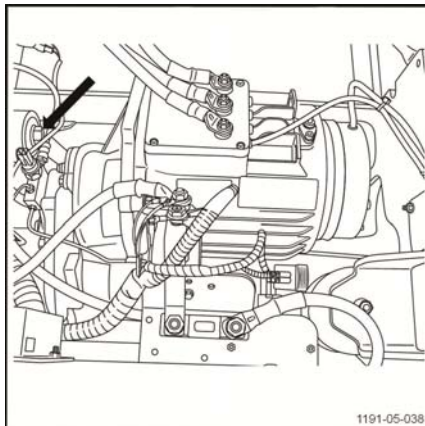
Chasis

Comprobación de las escobillas de suspensión del eje de accionamiento ▷

- Estacione el tractor de remolque de forma segura.
- Apague el contacto y quite la llave.
- Presione el conmutador de parada de emergencia.
- Abra la puerta del compartimento de la batería.
- Desconecte el conector de la batería.
- Retire la cubierta.
- Compruebe el estado y el desgaste de las escobillas de suspensión del eje de accionamiento.

Si hay un desgaste evidente, póngase en contacto con el departamento de servicio posventa.

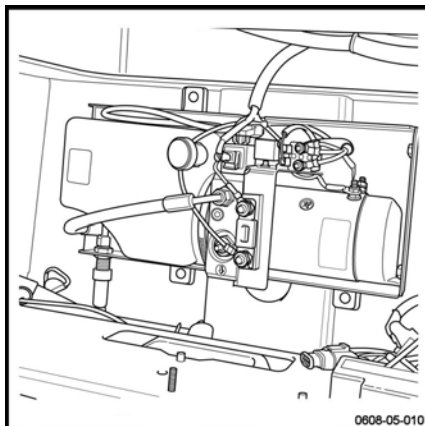
- Vuelva a montar la cubierta.
- Vuelva a conectar el conector de la batería.
- Cierre la puerta del compartimento de la batería.
- Vuelva a poner el tractor de remolque en funcionamiento.



Mantenimiento del equipo del sistema Liftrunner ▷

Para este equipo opcional, deben llevarse a cabo determinadas comprobaciones.

Solo técnicos autorizados pueden intervenir en este equipo.



Equipo eléctrico

Comprobación de los fusibles



NOTA

No utilice fusibles de automoción aunque sean intercambiables. Solo los fusibles proporcionados por el fabricante tienen la suficiente tensión nominal para garantizar la protección adecuada de las tensiones utilizadas en los tractores de remolque y los transportadores.

- Apague el contacto mediante la llave de contacto o el mando.
- El freno de estacionamiento se activa automáticamente.
- Pulse el botón de parada de emergencia.
- Abra la puerta del compartimento de la batería y desconecte la batería.
- Levante y extraiga la cubierta del compartimento técnico.
- Compruebe si los ocho fusibles que se indican a continuación se han fijado correctamente:

El fusible de 30 A (1) protege el convertidor de las opciones adicionales del cliente.

El fusible de 30 A (2) protege el convertidor de la cabina.

El fusible de 4 A (3) protege la parada de emergencia.

El fusible de 15 A (4) protege el convertidor de 75 vatios.

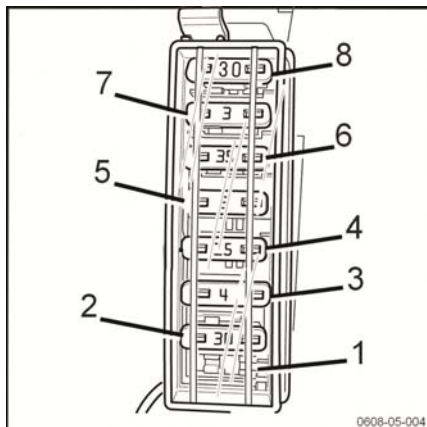
El fusible de 3 A (5) protege el controlador.

El fusible de 35 A (6) protege la calefacción.

El fusible de 3 A (7) protege la clavija del encendedor.

El fusible de 30 A (8) protege el convertidor de iluminación.

Es preferible que nuestros ingenieros de mantenimiento realicen esta operación.



Equipo eléctrico

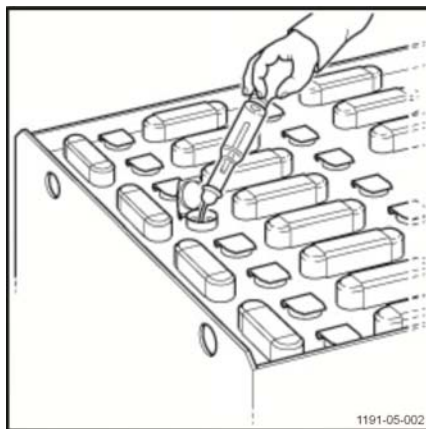
- Vuelva a colocar la cubierta del compartimento técnico.
- Vuelva a conectar el conector de la batería y bloquee la batería.
- Cierre la puerta del compartimento de la batería.
- Vuelva a poner el tractor de remolque en funcionamiento.

Comprobación del nivel de ácido de la batería y densidad del electrolito ▷

⚠ CUIDADO

El electrolito (ácido sulfúrico diluido) es venenoso y corrosivo.

- Lleve siempre el equipo de protección apropiado (guantes de seguridad, gafas industriales) al trabajar con una batería.
- Nunca lleve relojes ni joyas al trabajar con el ácido de la batería.
- 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.
- Enjuague inmediatamente el ácido de batería derramado con gran cantidad de agua.
- En caso de lesión, se requiere atención médica inmediata.
- Siga siempre la información de seguridad proporcionada por el fabricante de la batería.
- Siga la normativa legal.



- Estacione el tractor de remolque de forma segura.
- Apague el contacto y retire la llave.
- Pulse el botón de parada de emergencia.
- Abra la puerta del compartimento de la batería.
- Desconecte el conector de la batería. Desbloquee la batería.
- Retire la batería de su compartimento utilizando las herramientas adecuadas (herramienta Fork Off).
- Verifique el nivel de ácido de la batería y la densidad de electrolito según las

recomendaciones del fabricante de la batería.

- Las tapas de las celdas de la batería deben mantenerse secas y limpias.
- Cualquier derrame de ácido de la batería se debe neutralizar inmediatamente.
- Vuelva a colocar la batería en su compartimento. Bloquee la batería.
- Cierre la puerta del compartimento de la batería.
- Vuelva a poner el tractor de remolque en funcionamiento



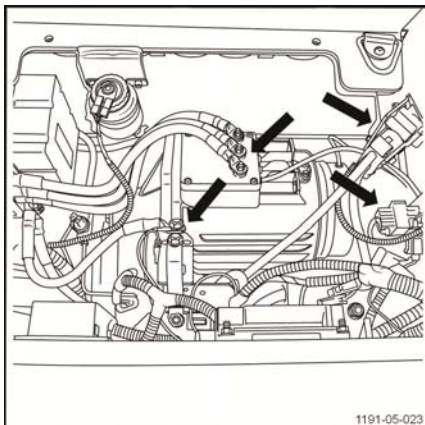
ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Deseche el ácido de la batería usado de acuerdo con las normativas.

El tractor de remolque es compatible con el sensor de comprobación de nivel de electrolito. El tractor de remolque o el transportador pueden equiparse con una batería que dispone de este sensor.

Comprobación del estado y la correcta fijación de las conexiones eléctricas y los cables

- Quite el contacto y pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Abra la puerta del compartimento de la batería y desconecte la batería.
- Compruebe que los cables de la batería están en buen estado y bien aislados.
- Verifique que los enchufes están en los terminales + y - de la batería.
- Levante y extraiga la cubierta del compartimento técnico.
- Compruebe el apriete de las conexiones y elimine cualquier corrosión.



Equipo eléctrico

- Compruebe que las conexiones de cables del motor eléctrico están firmemente montadas. Asegúrese de que no haya signos de corrosión.
- Compruebe que todos los cables del motor están en perfecto estado y bien aislados.



NOTA

Las conexiones corroídas y los cables deteriorados producen caídas de tensión y sobrecalentamiento, que pueden provocar anomalías.

- Retire cualquier corrosión y sustituya cualquier cable dañado.
- Vuelva a colocar la cubierta del compartimento técnico.
- Vuelva a conectar el conector de la batería y cierre la puerta del compartimento de la batería.
- Vuelva a poner el tractor de remolque en funcionamiento.

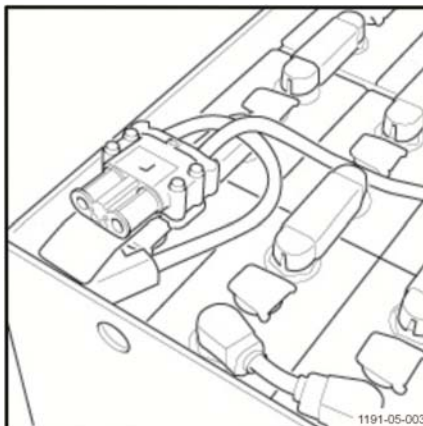
Comprobación de la batería y del estado del cable de la batería



⚠ PELIGRO

Riesgo de descarga eléctrica mortal

- Nunca lleve reloj ni joyas al manejar baterías
 - No coloque nunca objetos metálicos en la batería
 - No toque nunca cables no aislados
 - No toque nunca enchufes dañados
 - Use siempre una herramienta aislada
 - Lleve siempre un equipo de protección personal adecuado
-
- Compruebe que no haya celdas rotas, placas deformadas ni evaporación de electrolito
 - Compruebe que las conexiones estén en buen estado y que estén colocadas correctamente
 - Compruebe el estado y el desgaste del aislamiento de los cables



- Compruebe los cables y conectores de la batería y del cargador para localizar daños o contactos quemados
- Compruebe que el aislamiento de las conexiones de las celdas esté intacto
- Compruebe que la parte superior de las celdas esté limpia y seca
- Compruebe que no haya desgaste o corrosión en las argollas de izado

Informe inmediatamente a su superior sobre cualquier pieza de la batería en la que haya corrosión o desgaste.

Limpieza del equipo opportunity charging



El equipo opportunity charging se debe limpiar con regularidad para quitar el polvo.

ATENCIÓN

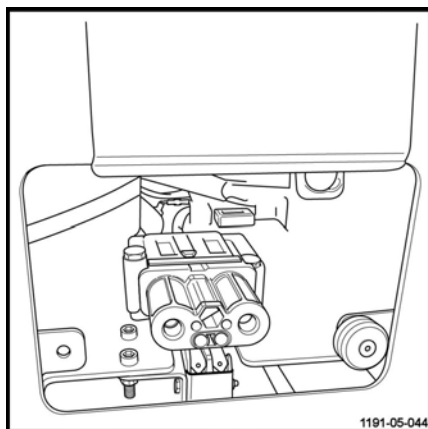
Desenchufe siempre el conector de la batería antes de trabajar con componentes eléctricos.

- Inmovilice el tractor de remolque.
- Apague el contacto.
- Levante la puerta de acceso al equipo opportunity charging.
- Limpie los componentes con aire comprimido.

CUIDADO

Es aconsejable llevar gafas industriales y una mascarilla.

- Cierre de nuevo la puerta de acceso.
- Vuelva a poner el tractor de remolque en marcha.



Retirada del servicio y almacenamiento

Retirada del servicio y almacenamiento

Almacenamiento del tractor de remolque

Si el tractor de remolque no se va a utilizar durante un periodo de tiempo determinado, deben tomarse ciertas precauciones. Estas dependen del plazo de tiempo durante el que no se va a usar el tractor.

Almacenamiento a largo plazo del tractor de remolque

Si se debe almacenar el tractor de remolque durante un periodo de tiempo prolongado, se debe llevar a cabo lo siguiente para evitar la corrosión. Si se va a almacenar durante más de dos meses, ubíquelo en un lugar limpio y seco. El área debe estar bien ventilada y no debe presentar riesgo de congelación.

Deben llevarse a cabo los siguientes procedimientos:

- Limpie a fondo el tractor de remolque.
- Cubra todas las piezas metálicas sin pintar con una capa fina de aceite o grasa.
- Engrase todas las bisagras y las juntas.
- Compruebe el estado de la batería y la densidad del electrolito. Mantenga la batería de acuerdo con las especificaciones del fabricante. (Siga las instrucciones del fabricante).
- Pulverice los contactos con un aerosol diseñado para este fin.
- Levante y calce el tractor de remolque de modo que los neumáticos no toquen el suelo para evitar la deformación irreversible.
- Tape el tractor de remolque con una cubierta para protegerlo del polvo.

ATENCIÓN

Le recomendamos que no use láminas de plástico, ya que favorecen la formación de condensación.

Póngase en contacto con el departamento de servicio posventa para obtener más información sobre medidas adicionales que se puedan adoptar si va a almacenar el tractor de remolque durante un periodo de tiempo mayor.

Puesta en servicio después del almacenamiento

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

Lleve a cabo los siguientes procedimientos:

- Limpie a fondo el tractor de remolque.
- Compruebe que el tiempo mostrado sea correcto.
- Engrase todas las bisagras y las juntas.
- Compruebe el estado y la densidad de electrolito y, si es necesario, vuelva a cargar la batería.
- Realice la misma tarea de mantenimiento que llevó a cabo en la primera puesta en servicio.
- Ponga en servicio el tractor de remolque.
- En particular, compruebe lo siguiente durante la puesta en marcha:
 - La tracción, el control y la dirección
 - Los frenos

Puesta fuera de servicio definitiva de la carretilla (destrucción)

Para desechar el tractor de remolque, deberá seguir los pasos siguientes:

- Desmonte y extraiga los distintos componentes y piezas del tractor de remolque (cubiertas, baterías, cadenas, motores, etc.)
- Clasificar los componentes por tipos: tubos, componentes de goma, lubricantes, piezas de aluminio, hierro, etc.
- Antes de desechar la carretilla, avise por escrito a las autoridades competentes.

- Tras recibir el permiso de las autoridades, desmonte los componentes según la legislación pertinente.



NOTA

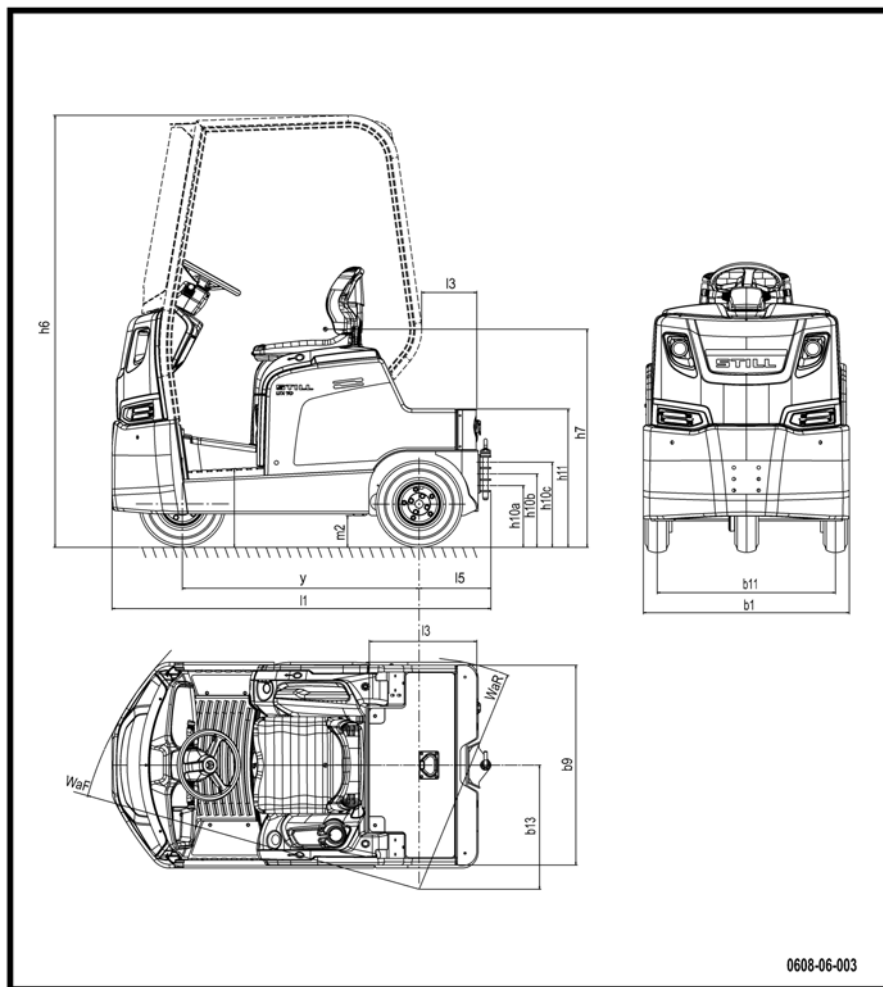
El cliente es el único responsable de las posibles desviaciones realizadas por el cliente durante o después del desecho de los componentes del tractor de remolque y la extracción de los componentes.

Retirada del servicio y almacenamiento

Especificaciones técnicas

Hoja de datos del tractor de remolque

Hoja de datos del tractor de remolque



DENOMINACIÓN					
1.1	Fabricante			KION	KION
1.2	Tipo de modelo			LTX 70	LTX 80
1.3	Método de propulsión: batería, diésel, gasolina, LPG, alimentación de la red eléctrica			Batería	Batería
1.4	Conducción: manual, modo peatón, de pie, sentado, selección de pedidos			Sentado	Sentado
	Capacidad de remolque ⁽¹⁾		t	7 ⁽¹⁾	8 ⁽¹⁾
1.5	Capacidad de carga	Q	t	0,15	0,15
1.7	Tracción nominal de la barra de remolque	F	N	1400	1600
1.9	Base de ruedas	y	±5 mm	1190	1190

PESO				LTX 70	LTX 80
2.1	Tara (con cabina)	kg	±10%	1515	1515
2.2	Carga de eje sin carga, delantera/trase- ra (con cabina)	kg	±10%	665/850 ⁽²⁾	665/850 ⁽²⁾
2.1	Tara sin cabina	kg	±10%	1.260	1.260
2.2	Carga de eje sin carga, delantera/trase- ra (sin cabina)	kg	±10%	550/710 ⁽²⁾	550/710 ⁽²⁾
2.2	Carga de eje con carga, delantera/trase- ra (con cabina)	kg	±10%	665/1000 ⁽²⁾	665/1000 ⁽²⁾
2.2	Carga de eje con carga, delantera/trase- ra (sin cabina)	kg	±10%	550/860 ⁽²⁾	550/860 ⁽²⁾

RUEDAS Y NEUMÁTICOS				LTX 70	LTX 80
3.1	Neumáticos delanteros/traseros (SE = CS superelásticos, P = neumáticos) ⁽³⁾			neumático (SE opcional) ⁽³⁾	neumático (SE opcional) ⁽³⁾
3.2	Tamaño del neumático delantero			4,00-8/6 PR	4,00-8/6 PR
3.3	Tamaño del neumático trasero			4,00-8/6 PR	4,00-8/6 PR
3.5	Ruedas, número delanteras/traseras (x = impulsadas)			1/2 x	1/2 x
3.6	Banda de rodadura delantera	b1 0	±5 mm	0	0
3.7	Banda de rodadura trasera	b1 1	±5 mm	860	860

DIMENSIONES				LTX 70	LTX 80
4.7	Altura del techo de protección del conductor (cabina)	h6	±5 mm	2070	2070
4.8	Altura del asiento/plataforma de pie	h7	±5 mm	1020	1020

Hoja de datos del tractor de remolque

4.1 2	Altura del acoplamiento de remolque	h1 0	±5 mm	a) 1.285 b) 340 c) 395	a) 1.285 b) 340 c) 395
4.1 3	Altura de plataforma, sin carga	h1 1	±5 mm	645	645
4.1 6	Longitud de la plataforma de carga (con y sin cabina)	l3	±5 mm	265/520	265/520
4.1 7	Alerón trasero	l5	±5 mm	350	350
4.1 8	Anchura de la plataforma de carga	b9	±5 mm	900	900
4.1 9	Longitud total	i1	±5 mm	1830	1830
4.2 1	Anchura total	b1	±5 mm	1.000	1.000
4.3 2	Distancia al suelo desde el centro de la base de ruedas	m2	±2 mm	135	135
4.3 5	Radio de giro delantero	Wa F	±20 m m	1650	1650
	Radio de giro trasero	Wa R	±20 m m	1115	1115
	Ángulo de dirección mínimo de 180°.		±20 m m	2765	2765
4.3 6	Radio de pivote mínimo	b1 3	±20 m m	600	600

DATOS DE RENDIMIENTO			LTX 70	LTX 80
5.1	Velocidad de transferencia, con carga/sin carga	±5% k m/h	11/20	10/20
5.5	Fuerza de tracción, sin carga, intervalo nominal de 60 minutos	N	1400	1600
5.6	Fuerza de tracción máxima, sin carga, intervalo nominal de 5 minutos	N	6250	6250
5.7	Capacidad de ascenso, con/sin carga, intervalo nominal de 30 minutos	%	Consulte el gráfico	Consulte el gráfico
5.8	Capacidad de ascenso máximo, con/sin carga, intervalo nominal de 5 minutos	%	Consulte el gráfico	Consulte el gráfico
5.1 0	Freno de servicio		Hidráulico/eléctrico	Hidráulico/eléctrico

SISTEMA DE TRANSMISIÓN			LTX 70	LTX 80
6.1	Motor de tracción, intervalo nominal de 60 minutos	kW	CA 4,5	CA 4,5
6.3	Tipo batería según DIN/EC		DIN 43531 (12 - 1998)	DIN 43531 (12 - 1998)

6.4	Tensión de la batería y capacidad nominal (5 h)	V/Ah		48/375	48/375
6.5	Peso de la batería ($\pm 10\%$)	kg	$\pm 10\%$	560	560
6.6	Consumo de energía de acuerdo con ciclo VDI (2012)	kW/h	$\pm 10\%$	4,71	4,98
6.6	Consumo de energía de acuerdo con ciclo VDI (2002)	kW/h	$\pm 10\%$	1,68	1,73
6.7	Turnover output (consumo)	kW/h	$\pm 10\%$	4,01	4,89
6.8	Turnover output (transferencia de capacidad)	t/h	$\pm 10\%$	602	688

VARIOS				LTX 70	LTX 80
8.1	Tipo de control de accionamiento			Electrónico	Electrónico
8.4	Nivel de ruido para el operador de la carretilla	dB (A)	$\pm 2,5$	60	60
8.5	Acoplamiento del remolque, diseño/tipo, DIN			Consulte la lista de opciones	Consulte la lista de opciones

(1): En una superficie seca nivelada con resistencia de rodaje de 200 N/t.

Consulte las tablas de capacidad para las condiciones específicas de uso y cuando la aplicación incluya pendientes y rampas.

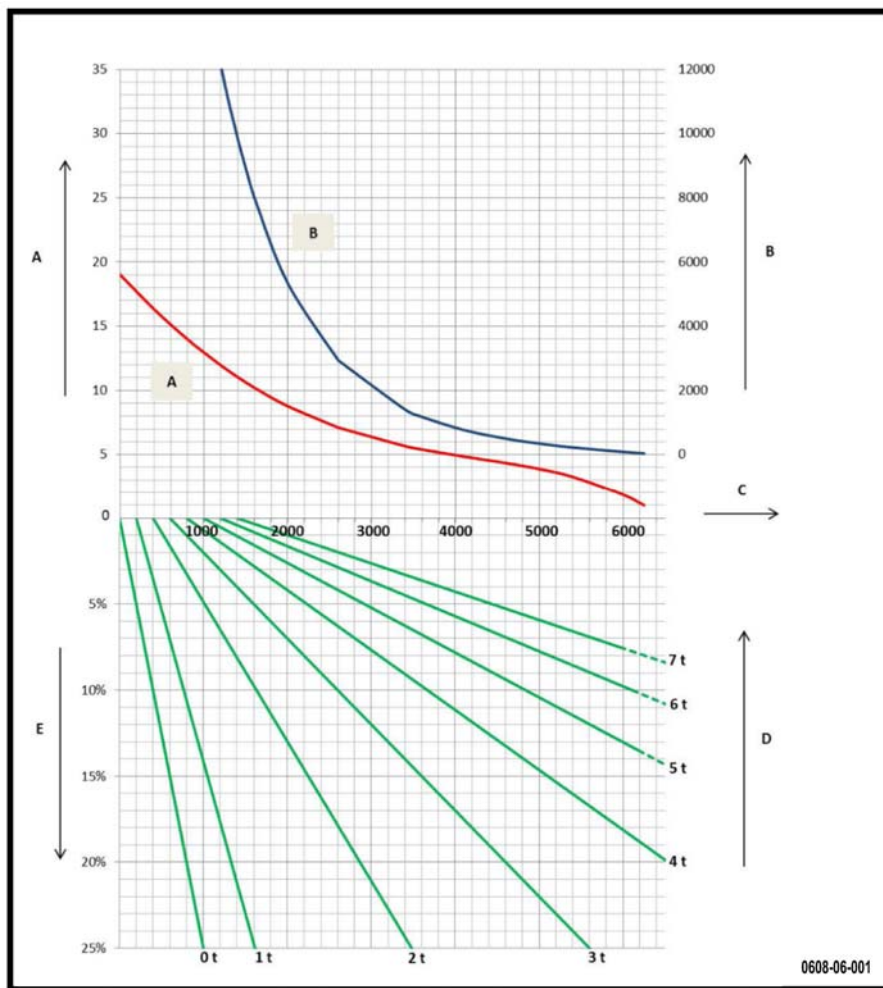
(2) Se debe añadir el peso de la plataforma cargada a la carga del eje trasero.

(3) Las llantas neumáticas macizas con contorno (superelásticos) están disponibles.

Diagrama de remolque para el tractor de remolque

Diagrama de remolque para el tractor de remolque

Tractor de remolque LTX 70



A Velocidad (km/h)
 B Trayecto permitido por hora (m)
 C Tracción de la barra de remolque (N)

D Peso del remolque (t)
 E Pendiente (%)

**NOTA**

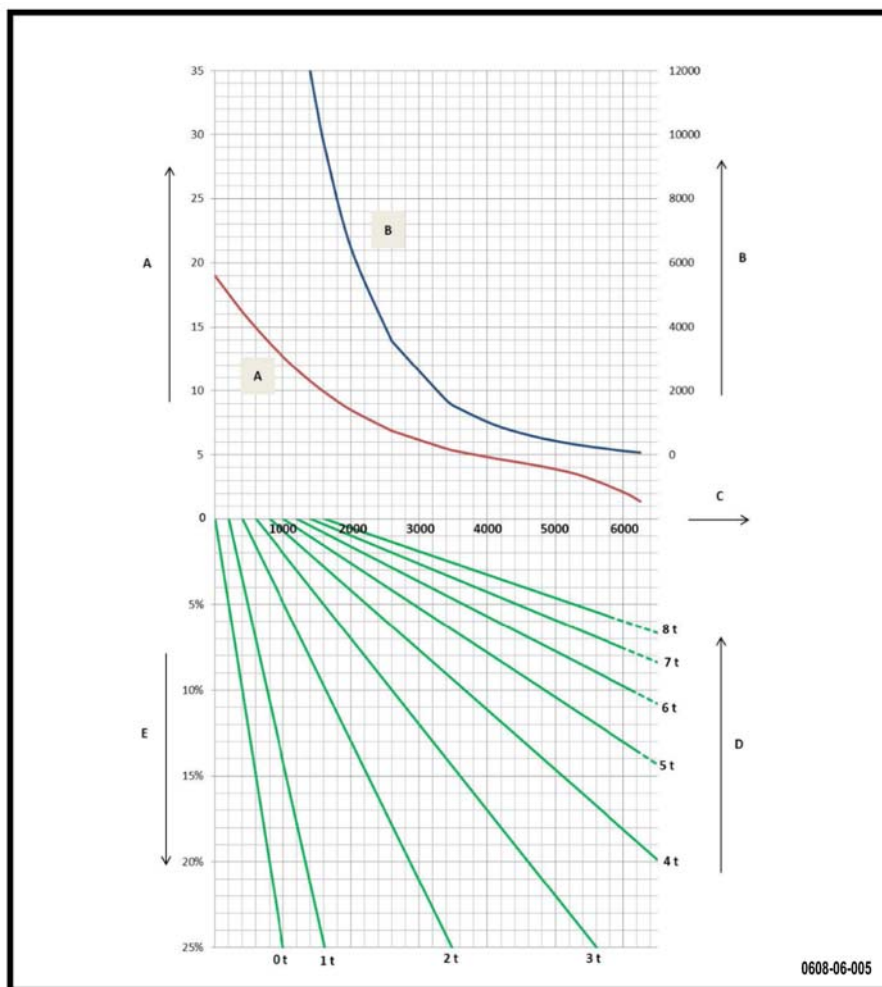
Si las combinaciones de carga/pendiente se ilustran con líneas sólidas, se puede arrancar en una pendiente.

**NOTA**

El trayecto permitido por hora es la distancia total recorrida, incluidos el trayecto de retorno y las pendientes en descenso.

Diagrama de remolque para el tractor de remolque

Tractor de remolque LTX 80



A Velocidad (km/h)
 B Trayecto permitido por hora (m)
 C Tracción de la barra de remolque (N)

D Peso del remolque (t)
 E Pendiente (%)

**NOTA**

Si las combinaciones de carga/pendiente se ilustran con líneas sólidas, se puede arrancar en una pendiente.

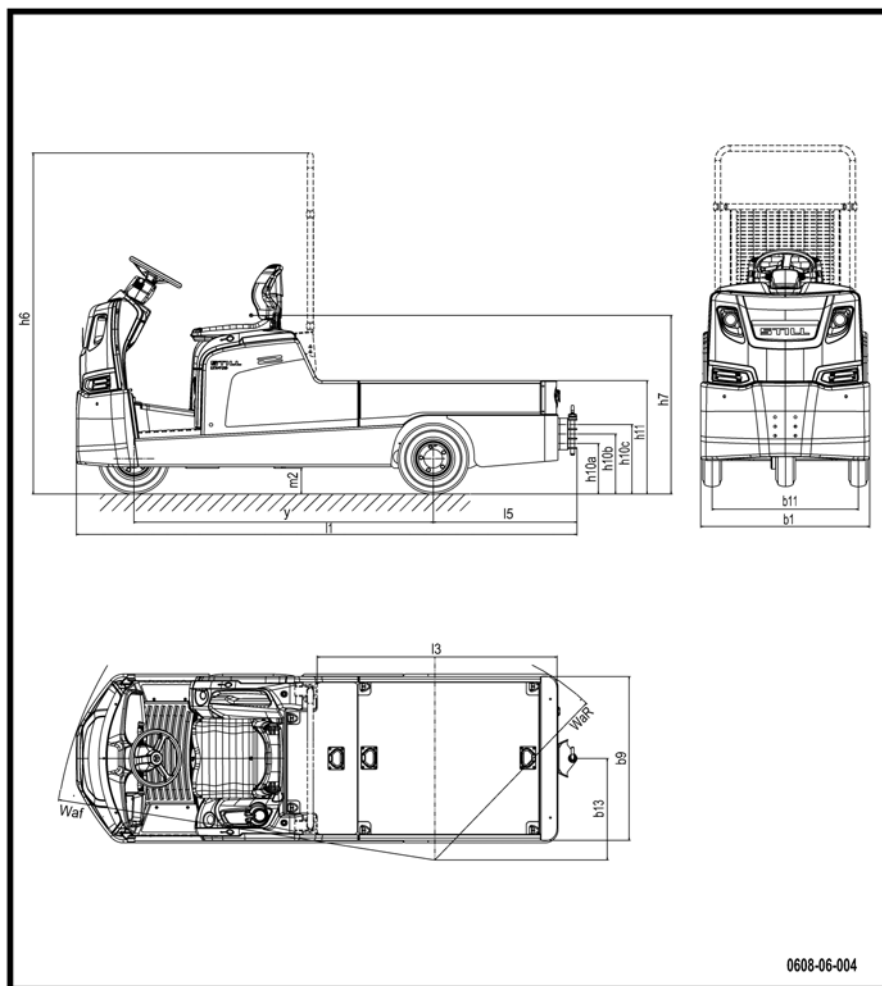
**NOTA**

El trayecto permitido por hora es la distancia total recorrida, incluidos el trayecto de retorno y las pendientes en descenso.

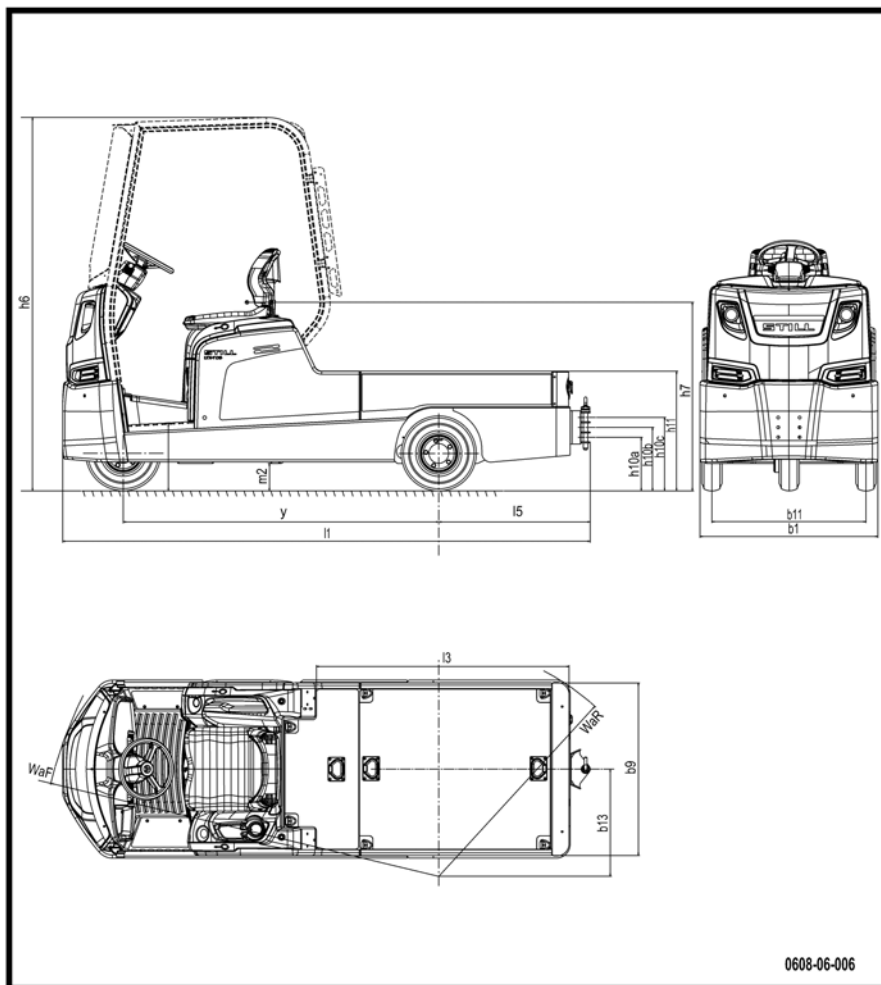
Hoja de datos del transpondedor

Hoja de datos del transpon-
dedor

Tractor de plataforma sin cabina



Tractor de plataforma con cabina



Hoja de datos del transpondedor

Hoja de datos del tractor de plataforma

DENOMINACIÓN				
1.1	Fabricante			KION
1.2	Tipo de modelo			LTX T 08
1.3	Método de propulsión: batería, diésel, gasolina, LPG, alimentación de la red eléctrica			Batería
1.4	Conducción: manual, modo peatón, de pie, sentado, selección de pedidos			Sentado
	Capacidad de remolque ⁽¹⁾		t	6,2 ⁽¹⁾
1.5	Capacidad de carga	Q	t	0,8
1.7	Tracción nominal de la barra de remolque	F	N	1240
1.9	Base de ruedas	y	±5 mm	1795

PESO				LTX T 08
2.1	Tara con cabina	kg	±10%	1470
2.2	Carga de eje sin carga, delantera/trasera (con cabina)	kg	±10%	740/730 ⁽²⁾
2.1	Tara sin cabina	kg	±10%	1215
2.2	Carga de eje sin carga, delantera/trasera (sin cabina)	kg	±10%	580/635 ⁽²⁾
2.2	Carga de eje con carga, delantera/trasera (con cabina)	kg	±10%	740/1.530 ⁽²⁾
2.2	Carga de eje con carga, delantera/trasera (sin cabina)	kg	±10%	580/1435 ⁽²⁾

RUEDAS Y NEUMÁTICOS				LTX T 08
3.1	Neumáticos delanteros/traseros (SE = CS superelásticos, P = neumáticos)			SE
3.2	Tamaño del neumático delantero			125/75 - 8
3.3	Tamaño del neumático trasero			125/75 - 8
3.5	Ruedas, número delanteras/traseras (x = impulsadas)			1/2 x
3.6	Banda de rodadura delantera	b10	±5 mm	0
3.7	Banda de rodadura trasera	b11	±5 mm	860

DIMENSIONES				LTX T 08
4.7	Altura del techo de protección del conductor con/sin cabina	h6	±5 mm	2070/2000
4.8	Altura del asiento/plataforma de pie	h7	±5 mm	1020 ⁽⁴⁾
4.12	Altura del acoplamiento de remolque	h10	±5 mm	a) 1285 b) 340 c) 395 ⁽⁴⁾
4.13	Altura de plataforma, sin carga	h11	±5 mm	645 ⁽⁴⁾
4.16	Longitud de la plataforma de carga (con y sin cabina)	l3	±5 mm	1275/1415

4.17	Alerón trasero	I5	±5 mm	840
4.18	Anchura de la plataforma de carga	b9	±5 mm	900
4.19	Longitud total	i1	±5 mm	2955
4.21	Anchura total	b1	±5 mm	1000
4,32	Distancia al suelo desde el centro de la base de ruedas	m2	±2 mm	135
4.35	Radio de giro delantero	WaF	±20 mm	2230
	Radio de giro trasero	Wa R	±20 mm	1290
	Ángulo de dirección mínimo de 180°.		±20 mm	3520
4,36	Radio de pivote mínimo	b13	±20 mm	600

DATOS DE RENDIMIENTO				LTX T 08
5.1	Velocidad de transferencia, con carga/sin carga		±5% km/h	12/20
5.5	Fuerza de tracción, sin carga, intervalo nominal de 60 minutos	N		1240
5.6	Fuerza de tracción máxima, sin carga, intervalo nominal de 5 minutos	N		6250
5.7	Capacidad de ascenso, con/sin carga, intervalo nominal de 30 minutos	%		Consulte el gráfico
5.8	Capacidad de ascenso máximo, con/sin carga, intervalo nominal de 5 minutos	%		Consulte el gráfico
5.10	Freno de servicio			Hidráulico/eléctrico

SISTEMA DE TRANSMISIÓN				LTX T 08
6.1	Motor de tracción, intervalo nominal de 60 minutos	kW		CA 4,5
6.3	Tipo batería según DIN/EC			DIN 43531 (12 - 1998)
6.4	Tensión de la batería y capacidad nominal (5 h)	V/A h		48/240
6.5	Peso de la batería (±10%)	kg	±10%	395
6.6	Consumo de energía de acuerdo con ciclo VDI (2012)	kWh	±10%	5,38
6.6	Consumo de energía de acuerdo con ciclo VDI (2002)	kWh	±10%	
6.7	Turnover output (consumo)	kWh	±10%	4,15
6.8	Turnover output (transferencia de capacidad)	t/h	±10%	574

VARIOS				LTX T 08
8.1	Tipo de control de accionamiento			Electrónico

Hoja de datos del transpondedor

8.4	Nivel de ruido para el operador de la carretilla	dB (A)	± 2,5	60
8.5	Acoplamiento del remolque, diseño/tipo, DIN			Consulte la lista de opciones

(1): En una superficie seca nivelada con resistencia de rodaje de 200 N/t.

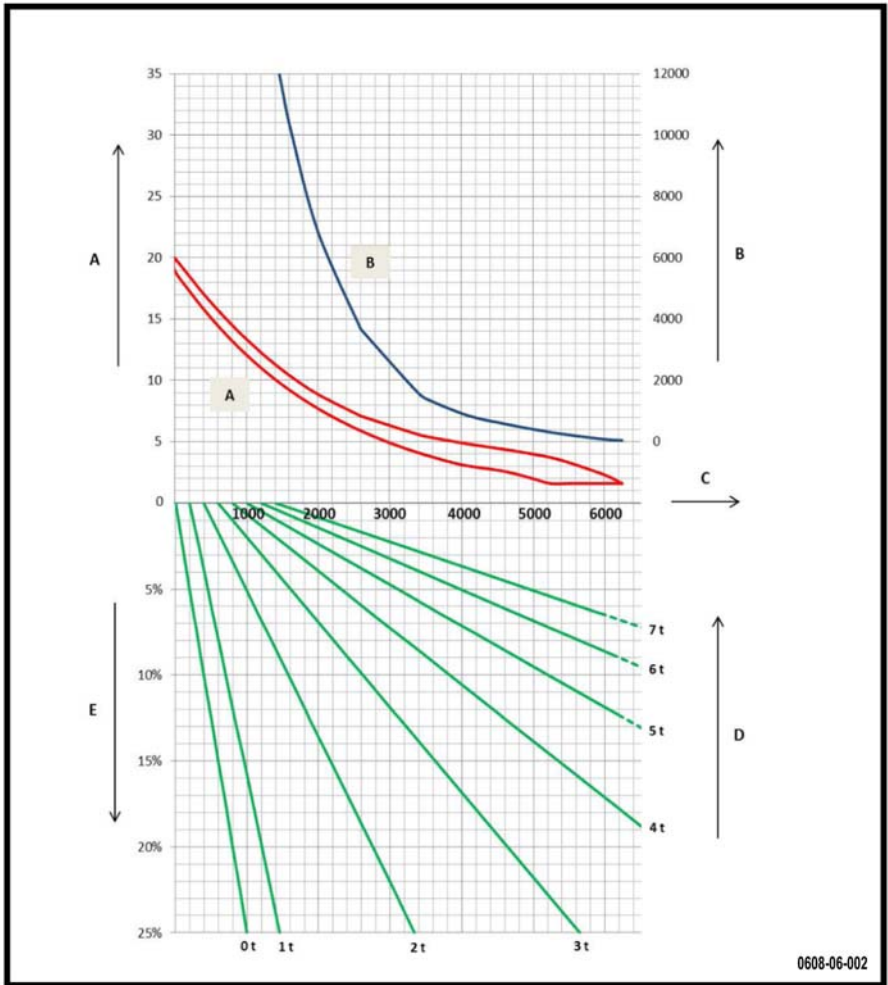
Consulte las tablas de capacidad para las condiciones específicas de uso y cuando la aplicación incluya pendientes y rampas.

(2) Se debe añadir el peso de la plataforma cargada a la carga del eje trasero.

(3) Las llantas neumáticas macizas con contorno (superelásticos) están disponibles.

(4) -35 mm sin cabina

Diagrama de remolque para el transpondedor



A Velocidad (km/h)
 B Trayecto permitido por hora (m)
 C Tracción de la barra de remolque (N)

D Peso del remolque (t)
 E Pendiente (%)

Diagrama de remolque para el transpondedor



NOTA

Si las combinaciones de carga/pendiente se ilustran con líneas sólidas, se puede arrancar en una pendiente.



NOTA

El trayecto permitido por hora es la distancia total recorrida, incluidos el trayecto de retorno y las pendientes en descenso.

A

Abrochado del cinturón de seguridad.	48
Acceso a la batería.	97
Acceso al compartimento técnico del tractor de remolque.	129
Acceso al compartimento técnico del transportador.	130
Accionamiento y transmisión	
Descripción general.	32
Acción de remolque.	83
Aceites.	14
Ácido de batería.	15
Acoplamiento automático.	76
Compruebe que el acoplamiento automático funciona.	38
Acoplamiento del remolque.	76, 78
Acoplamiento de remolque y compartimento de transporte	
Descripción general.	32
Acoplamiento eléctrico.	77
Acoplamiento manual.	75
Ajuste de la columna de dirección.	47
Ajuste de la pantalla.	45
Ajuste de los faros de carretera.	71
Almacenamiento a largo plazo del tractor de remolque.	160
Almacenamiento del tractor de remolque.	160
Antes de la limpieza.	134
Apertura del compartimento de la batería.	97
Apertura manual del acoplamiento eléctrico.	79
Arranque.	53
Arranque del tractor de remolque con una llave electrónica.	52
Arranque en pendiente.	60
Asiento de conductor	
Comprueba y lubricación.	145

B

Batería	
Carga de la batería con carga oportuna.	106
Cargador de a bordo y equipo adicional.	104
Carga oportuna y equipo adicional.	109
Comprueba el estado de carga de la batería.	35

Limpieza de la batería y sus compartimentos.	138
Tipo.	96
Batería de gel.	139
Batería de plomo.	139
Bloqueo de la batería.	98
Bocina	
Accionamiento.	60
Botón de selección del programa de conducción.	58
Botones del rendimiento del tractor de remolque.	43
Botones de señales del tractor de remolque.	42
Botones para opciones adicionales.	44

C

Cables y conexiones eléctricas	
Comprueba el estado y la correcta fijación.	157
Cadena de dirección	
Comprueba y lubricación.	148
Calefacción/desempaño.	92
Cambio de la batería con la herramienta Fork Off.	110
Cambio de la batería con la herramienta Roll Off (Descarga).	113
Cambio del líquido de freno.	152
Características técnicas para la inspección y el mantenimiento.	127
Carga de la batería.	137
Carga de la batería con un cargador externo.	100
Carga de la plataforma.	81
Carga de los remolques.	82
Cargador de a bordo	
Uso del cargador de a bordo.	102
Carga oportuna	
Funcionamiento en el tractor de remolque.	106
Funcionamiento en el transportador.	108
Limpieza del equipo.	159
Catálogo de piezas de recambio.	6
Cierre del compartimento de la batería.	98
Cinturón de seguridad.	48
Clase y cantidad de lubricantes y otros consumibles.	124

Cojinete de la rueda delantera			
Comprobación y lubricación.	150		
Compañía usuaria.	20		
Compartimento del conductor			
Descripción general.	32		
Comprobación de la batería y del estado del cable de la batería.	158		
Comprobación del cinturón de seguridad.	140		
Comprobación del estado y de la presión de los neumáticos.	34		
Comprobación del nivel de ácido de la batería y densidad del electrolito.	156		
Comprobación de los bloqueos.	35		
Comprobación y lubricación del acoplamiento de remolque automático.	143		
Comprobación y lubricación de pestillos y bisagras.	145		
Compruebe la parada de emergencia.	37		
Conducción			
Directrices de seguridad.	49		
Conducción hacia atrás.	55		
Conducción hacia delante.	54		
Conductores.	20		
Conexión de la batería.	99		
Consumibles.	14		
Desechado.	16		
Información de seguridad para la manipulación del líquido hidráulico.	15		
Información de seguridad sobre los aceites.	14		
Instrucciones de seguridad sobre el ácido de la batería.	15		
Controles			
Comprobación de todos los controles y su funcionamiento.	34		
Controles del conductor			
Descripción general.	32		
Ch			
Chasis			
Descripción general.	32		
D			
Datos de contacto.	1		
Declaración de conformidad CE.	3		
Definición de las direcciones.	51		
Derchos de autor y de protección.	2		
Derechos, obligaciones y normas de comportamiento del conductor.	20		
Desabrochado del cinturón de seguridad.	48		
Desacoplamiento del remolque.	77, 79		
Desbloqueo de la batería.	97		
Descripción de uso y condiciones climáticas.	8		
Descripción técnica.	32		
Desechado de componentes y baterías.	10		
Desmontaje de la cubierta.	129		
Destrucción.	161		
Diagrama de remolque para el tractor de remolque.	168		
Diagrama de remolque para el transpondedor.	177		
Dirección			
Descripción general.	32		
Dirección del fabricante.	1		
Directrices de seguridad.	74		
Directrices de seguridad para trabajos de ajuste.	47		
Dispositivos de seguridad.	126		
E			
Eje de accionamiento			
Vaciado y llenado.	147		
Elevación del tractor de remolque.	121		
Encendido del tractor de remolque con la llave.	51		
Entrada del código del conductor			
Cierre de sesión.	52		
Entrada y salida del tractor de remolque.	50		
Equipo del sistema Liftrunner.	85		
Descenso.	86		
Elevación.	85		
Elevación permanente.	86		
Funcionamiento con la opción de desplazamiento lento en modo peatón.	88		
Equipo eléctrico			
Descripción general.	32		
Escobillas de suspensión del eje de accionamiento			
Comprobación.	154		
Especialista.	20		
Estabilidad.	18		
Estacionamiento del tractor de remolque.	95		
Etiquetado CE.	2		
Etiquetas del tractor de remolque.	28		

Etiquetas para soportes.	29
-------------------------------	----

F

Factores personales.	12
Faro giratorio.	73
FleetManager™	
Arranque.	63
Cierre de sesión del tractor de remolque.	67
Cierre de sesión de un tractor de remolque equipado con un dispositivo de lectura RFID.	68
Cierre de sesión de un tractor de remolque equipado con un teclado o una llave electrónica.	67
Código de colores para los LED.	65
Descripción.	62
Puesta en servicio de una carretilla equipada con un teclado o una llave electrónica.	63
Puesta en servicio de un tractor de remolque equipado con un dispositivo de lectura RFID.	64
Frenado.	56
Freno	
Comprobación del freno de pie.	36
Frenos	
Comprobación del sistema.	143
Descripción general.	32
Funcionamiento de Blue-Q.	57
Fusibles	
Comprobación de los fusibles.	155

G

Giro a la derecha.	71
Giro a la izquierda.	71

H

Hoja de datos del tractor de remolque. ...	164
Hoja de datos del transpondedor.	172

I

Indicador de nivel de electrolito.	93
Información general.	124
Información general sobre el cargador de a bordo.	102

Información general sobre el mantenimiento de la batería.	137
Inmovilización del tractor de remolque. ...	95
Inspección de seguridad.	22
Instrucciones de funcionamiento de la carretilla.	39

L

La pantalla de inicio del tractor de remolque.	41
Levantamiento del tractor de remolque. ...	119
Limpiaparabrisas.	92
Limpieza de la calefacción.	142
Limpieza del cinturón de seguridad.	140
Limpieza del tractor de remolque. ...	133, 135
Líquido de freno	
Comprobación del nivel.	151
Líquido hidráulico.	15
Los botones para las ventanas del tractor de remolque.	42
Lubricantes.	128
Aceite para engranajes.	128
Cadena de dirección.	128
Líquido de freno.	128
Luces de intermitencia.	71
Luces de señal.	70
Comprobación del estado y el funcionamiento.	141
Luz de emergencia.	72
Luz interior de la cabina.	72

LL

Llenado del depósito del lavaparabrisas. ...	37
--	----

M

Mantenimiento del equipo del sistema Liftrunner.	154
Medidas de servicio y mantenimiento. ...	126

N

Neumáticos	
Comprobación de la presión.	138
Comprobación del estado.	138
Número de serie.	30

O

Opción de cabina.	91
Opción de luces automáticas.	93

Opción de modo lento.	80	Símbolos usados.	9
Opción de pedal de parada inmediata. ...	54	Solicitud de piezas de recambio y consumibles.	125
Opción de "desplazamiento lento".	90	Soportes amortiguadores de goma del eje de accionamiento	
Opción StVZO (reglamento alemán sobre el tráfico en carretera).	94	Comprobación.	153
P		Suspensión delantera	
Pantalla.	26	Comprobación.	149
Parada de emergencia.	57	Lubricación.	149
Placa del fabricante.	4, 40	Sustitución después de un accidente. ...	140
Plan de mantenimiento.	124	T	
1000 horas.	131	Trabajos en el equipo eléctrico.	126
3000 horas.	132	Transportador.	33
Según corresponda.	131	Transporte del tractor de remolque.	117
Pomos de dirección.	41	U	
Precauciones que deben tomarse durante el mantenimiento de la batería.	137	Uso correcto.	7
Procedimientos de funcionamiento.	13	Uso de la pantalla.	42
Prohibición sobre el uso por parte de personas no autorizadas.	21	Uso no autorizado.	9
Puesta en servicio después del almacenamiento.	160	V	
R		Valores de emisión de ruido.	17
Reinicio del trabajo.	95	Verificación del acoplamiento de remolque manual.	38
Remolque del tractor.	115	Vibraciones	
Precauciones.	115	Valores de vibración para extremidades superiores.	17
Respiradero de la caja de cambios		Visión general del transportador.	25
Limpieza y comprobación.	146	Vista general del tractor de remolque. ...	24
Retirada del servicio definitiva de la carretilla.	161	Vuelco de la carretilla.	18
Riesgos y peligros residuales.	17	Z	
Ruedas		Zapatas de freno delanteras y traseras	
Compruebe las tuercas de las ruedas.	138	Comprobación.	152
S			
Seguridad			
Directrices de seguridad para el conductor.	12		

