



Manual original

Transpaleta

EXH 25
EXH 30



0183 0184 2360 2361

first in intralogistics

11538011554 ES - 03/2024 - 11

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
General	2
Derchos de autor y de protección	2
Marca de conformidad	3
Declaración que refleja el contenido de la declaración de conformidad	4
Etiqueta de identificación	6
Lista de abreviaturas	7
Normas para la compañía usuaria de las carretillas industriales	9
Catálogo de piezas de recambio	10
Uso correcto	11
Descripción de uso y condiciones climáticas	11
Uso no autorizado	12
Explicación de los símbolos usados	12
Desechado de componentes y baterías	12

2 Seguridad

Normativa de seguridad	14
Normas de seguridad para la manipulación de consumibles	15
Consumibles permitidos	15
Aceites	15
Líquido hidráulico	16
Ácido de batería	16
Desechado de consumibles	17
Emisiones	18
Valores de emisión de ruido	18
Características de vibración para vibraciones soportadas por el cuerpo	18
Riesgos residuales, peligros residuales	19
Estabilidad	19
Definición de personas responsables	20
Compañía usuaria	20
Especialista	20
Conductores	20
Pruebas de seguridad	22
Inspección de seguridad periódica de la carretilla	22

3 Descripciones generales

Descripción general	24
Vistas generales	24
Compartimento técnico	25
Dispositivos de funcionamiento y visualización	26
Puesto de conducción	26
Timón	27
Dispositivo de indicación y manejo	28
Llave electrónica (opcional)	29
Marcas	31
Etiquetas	31
Número de serie	32

4 Uso

Descripción técnica	34
Lista de comprobaciones previas a la puesta en marcha	36
Arranque	36
Comprobaciones y medidas antes de la puesta en servicio	38
Comprobación del dispositivo de seguridad anticolidión	38
Comprobación de la parada de emergencia	39
Comprobación del freno	39
Comprobación de la bocina	40
Instrucciones de funcionamiento de la carretilla	41
Uso del dispositivo de indicación y manejo	43
Botones de selección	43
Funcionamiento de la unidad de visualización	43
Pautas de seguridad en la conducción	47
Conducción	48
Definición de direcciones	48
Conducción	48
Dirección	49
Frenado	50
Bocina	51
Programa de conducción	52
Función de velocidad lenta	53
Uso de la carretilla en una rampa	54

Funcionamiento de la opción FleetManager™	56
Descripción de la opción FleetManager	56
Puesta en servicio de una carretilla equipada con FleetManager™	57
Opción FleetManager™: código de colores para los LED	58
Desconexión de una carretilla equipada con la opción FleetManager™	60
Transporte de cargas	62
Normas de seguridad para la manipulación de cargas	62
Al asir una unidad de la carga	62
Transporte de palés o de otros contenedores	63
Elevación y bajada de los brazos de carga	64
Manipulación de la carga	65
Uso en cámara frigorífica (opcional)	68
Antes de salir de la carretilla	70
Manejo de la batería	71
Tipo de batería	71
Recogida de pedidos	71
Apertura y cierre de la cubierta de la batería	72
Carga de la batería con un cargador externo	73
Cargador de a bordo	75
Uso del cargador de a bordo	76
Ajuste del cargador de a bordo	78
Cambio de la batería de acceso vertical	79
Cambio de la batería de acceso lateral: sistema 1	80
Cambio de la batería de acceso lateral: sistema 2	86
Manejo de la carretilla en una emergencia	90
Procedimiento de remolque de la carretilla	90
Manejo de la carretilla en situaciones específicas	92
Suspensión de la carretilla con eslingas	92
Elevación de la carretilla	93
Transporte de la carretilla	93
Transporte de la máquina	94
Transporte de la carretilla en el ascensor	94
Conducir por puentes de trasbordo	94

5 Mantenimiento

Información general de mantenimiento	96
Información general	96
Formación y cualificación del personal de servicio y mantenimiento	97
Personal de mantenimiento de la batería	97

Operaciones de mantenimiento que no requieren formación especial	97
Solicitud de piezas de recambio y consumibles	97
Directrices de seguridad para el mantenimiento	98
Medidas de servicio y mantenimiento	98
Trabajos en el equipo eléctrico	98
Dispositivos de seguridad	98
Datos técnicos para la inspección y el mantenimiento	99
Lubricantes recomendados	100
Acceso al compartimento técnico	101
Plan de mantenimiento tras 1000 horas	102
Plan de mantenimiento tras 5000 horas	102
Plan de mantenimiento después de 10 000 horas	103
Chasis, carrocería y accesorios	104
Limpieza de la carretilla	104
Información general sobre el mantenimiento de la batería	106
Comprobación del estado de los brazos de carga	107
Dirección y ruedas	108
Limpieza del engranaje del piñón del motor de accionamiento de la dirección	108
Comprobación del estado de las ruedas	109
Mantenimiento del estabilizador	109
Equipos eléctricos	110
Limpieza de componentes eléctricos con aire comprimido	110
Comprobación del nivel de ácido de la batería y densidad del electrolito	111
Comprobación del estado de los cables, los terminales y el conector de la batería	112
Sistemas hidráulicos	113
Comprobación de fugas en el sistema hidráulico	113
Comprobación del nivel de aceite hidráulico	113
Comprobación de fugas en el sistema hidráulico del estabilizador controlado	114
Comprobación del nivel de aceite del circuito del estabilizador controlado	115
Almacenamiento y retirada de servicio	116
Almacenamiento de la carretilla	116
Retirada del servicio definitiva de la carretilla (destrucción)	117

6 Especificaciones técnicas

Hoja de datos EXH	120
Requisitos de diseño ecológico para motores eléctricos y variadores de velocidad	123

Introducción

La carretilla industrial

La carretilla industrial

General

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

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

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

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

Por tanto:

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

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.

Marca de conformidad

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

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

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

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



Declaración que refleja el contenido de la declaración de conformidad

Declaración que refleja el contenido de la declaración de conformidad

Declaración

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
22113 Hamburgo, Alemania

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

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

Modelo **correspondiente a estas instrucciones de funcionamiento**

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

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

Personal autorizado para la recopilación de documentos técnicos:

Consulte la declaración de conformidad

STILL GmbH

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

²⁾ Para el mercado del Reino Unido.

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

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

Si realiza una modificación o una incorporación estructural no autorizada a la carretilla

Declaración que refleja el contenido de la declaración de conformidad

industrial, podría poner en peligro la seguridad y, además, invalidaría la declaración de conformidad.

La declaración de conformidad se debe guardar en un lugar seguro para poder presentarla

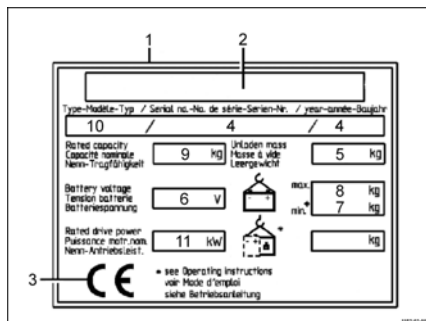
a las autoridades responsables en caso necesario. También se debe entregar al nuevo propietario si se revende la carretilla industrial.

Etiqueta de identificación

Etiqueta de identificación

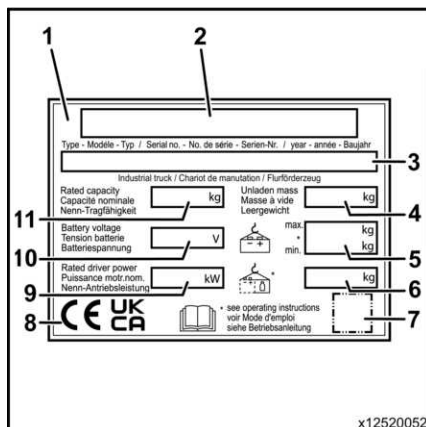
Versión 1

- 1 Etiqueta de identificación
- 2 Fabricante
- 3 Símbolo CE (este símbolo significa que la máquina cumple la normativa europea de carretillas industriales)
- 4 Número de serie/año
- 5 Peso sin carga
- 6 Tensión de la batería
- 7 Peso mínimo de la batería (para una batería de iones de litio, el peso del contenedor de lastre está incluido)
- 8 Peso máximo de la batería
- 9 Capacidad nominal de la carretilla
- 10 Modelo
- 11 Alimentación nominal del motor



Versión 2

- 1 Etiqueta de identificación
- 2 Fabricante
- 3 Modelo/número de serie/
Año de fabricación
- 4 Tara
- 5 Peso máximo de la batería
Peso mínimo de la batería
- 6 Peso de lastre
- 7 Marcador de posición para «código de matriz de datos»
- 8 Marca de conformidad:
Marca CE para los mercados de la UE, los países candidatos a la UE, los Estados de la AELC y Suiza
Marca UKCA para el mercado del Reino Unido
Marca EAC para el mercado de la Unión Económica Eurasiática
- 9 Potencia de accionamiento nominal



- 10 Tensión de la batería
- 11 Capacidad de carga nominal

**NOTA**

- *En la placa del fabricante pueden aparecer varias marcas de conformidad.*
- *La marca EAC también puede encontrarse en la zona cercana a la placa del fabricante.*

Lista de abreviaturas

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

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

Lista de abreviaturas

Abreviatura	Significado	Explicación
EN	Norma europea	
FEM	Fédération Européene de la Manutention	Federación europea de manipulación de materiales y equipos de almacenamiento
$F_{\max}$	maximum Force	Potencia máxima
GAA	Gewerbeaufsichtsamt	Organismo de regulación de control de protección de los trabajadores, medio ambiental y de los consumidores en Alemania
GPRS	General Packet Radio Service	Transferencia de paquetes de datos en redes inalámbricas
N.º de identificación	Número de identificación	
ISO	International Organization for Standardization	Organización internacional de normalización
K_{pA}	Incertidumbre de medición de niveles de presión acústica	
LAN	Local Area Network	Red de área local
LED	Light Emitting Diode	Diodo emisor de luz
L_p	Nivel de presión sonora en el puesto de trabajo	
L_{pAZ}	Nivel de presión de sonido continuo medio en el puesto de conducción	
LSP	Centro de gravedad de la carga	Distancia del centro de gravedad de la carga desde la parte delantera de la parte posterior de las horquillas
MAK	Concentración máxima en el puesto de trabajo	Concentraciones de aire máximas permitidas de una sustancia en el puesto de trabajo
Máx.	Máximo	Valor máximo de una cantidad
Mín.	Mínimo	Valor mínimo de una cantidad
PIN	Personal Identification Number	Número de identificación personal
EPI	Equipo de protección personal	
SE	Super-Elastic	Neumáticos superelásticos (neumáticos de goma maciza)
SIT	Snap-In Tyre	Neumáticos de montaje simplificado, sin piezas de llanta sueltas
StVZO	Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung	Normativa alemana para la aprobación de vehículos en circulación por vías públicas

Abreviatura	Significado	Explicación
TRGS	Technische Regel für Gefahrstoffe	Reglamento sobre materiales peligrosos aplicable en la República Federal de Alemania
UKCA	United Kingdom Conformity Assessed	Confirma la conformidad con las directivas específicas del producto que se aplican en el Reino Unido (etiquetado UKCA)
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.	Asociación técnica/científica alemana
VDI	Verein Deutscher Ingenieure	Asociación técnica/científica alemana
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V.	Asociación de la industria de ingeniería mecánica en Alemania
WLAN	Wireless LAN	Red de área local inalámbrica

Normas para la compañía usuaria de las carretillas industriales

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

Esta guía contiene información para la manipulación carretillas industriales:

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

Catálogo de piezas de recambio

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.



Catálogo de piezas de recambio ▷

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 descrita en estas instrucciones de funcionamiento sirve para levantar, transportar y apilar cargas.

La carretilla sólo debe utilizarse para la finalidad para la que se concibió, tal y como se describe en estas instrucciones.

Si se debe usar la carretilla para otros fines distintos de los especificados en estas instrucciones, deberá primero:

- Obtener el permiso del fabricante
- Obtener el permiso de las autoridades competentes, si procede

La finalidad de obtener este tipo de permisos con antelación es limitar el peligro tanto como sea posible.

La etiqueta de capacidad especifica la carga máxima que se puede levantar. No se debe exceder este límite.

Descripción de uso y condiciones climáticas

Uso normal

- Uso en interiores y en exteriores.
- Temperatura ambiente en regiones tropicales y nórdicas entre -10 °C y 45 °C
- Capacidad de arranque entre -10 °C y 45 °C.
- Tiempo máximo de arranque de 20 segundos
- Uso a hasta 2.000 metros sobre el nivel del mar.

Uso especial (en parte con medidas especiales) para carretillas equipadas con baterías de gel o de plomo.

- Uso, p. ej., en caso de polvo abrasivo (como AL203), pelusa, ácido, lejía, sal y sustancias incombustibles.
- Temperatura ambiente en regiones tropicales hasta 55 °C.
- Capacidad de arranque a -25 °C.
- Uso a hasta 3.500 metros sobre el nivel del mar.

Uso no autorizado

Uso no autorizado

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

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

El transporte de personas está prohibido.

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

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

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

Normativa de seguridad

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

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

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

- Reciclaje de lubricantes, aceites y baterías
- Riesgos residuales.

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

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

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

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

Entonces, y sólo entonces, proceda a trasladar palés.

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

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.

Deseché los aceites usados según la normativa aplicable.

Normas de seguridad para la manipulación de consumibles

Líquido hidráulico

**⚠ CUIDADO**

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

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

**ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE**

El líquido hidráulico es una sustancia contaminante del agua.

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

Evite los derrames.

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

Deseche el líquido hidráulico usado según la normativa.

Ácido de batería

**⚠ CUIDADO**

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

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

**⚠ CUIDADO**

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

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

**ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE**

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

Desechado de consumibles



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

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

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

Emisiones

Emisiones

Valores de emisión de ruido

Calculados durante el ciclo de prueba realizado de acuerdo con la norma EN 12053.

Nivel de presión acústica en el puesto de conducción			
Carretilla	L_{PAZ}	=	60 dB (A)
Incertidumbre	K_{PA}	$\pm$	2,5 dB (A)



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, a los factores medioambientales y otras fuentes de ruido.

Características de vibración para vibraciones soportadas por el cuerpo

Los valores se han determinado conforme a la norma EN 13059 usando carretillas con equipo estándar según la hoja de datos (conduciendo sobre un recorrido de prueba con montículos).

Características especificadas para vibraciones de las extremidades superiores	
Valores característicos de vibración	$< 2,5 \text{ m/s}^2$



NOTA

Las características de vibración para vibraciones soportadas por el cuerpo no se pueden usar para determinar el nivel de carga real de las vibraciones 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 cuando proceda. Es obligatorio especificar las vibraciones para las manos o los brazos aunque los valores no indiquen ningún riesgo, como en este caso.

Riesgos residuales, peligros residuales

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

La carretilla 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 de la carretilla deben ser especialmente cautelosas y reaccionar inmediatamente en caso de cualquier funcionamiento defectuoso, incidente, avería, etc.

CUIDADO

El personal en contacto con la carretilla debe ser informado de los riesgos relacionados con el uso de la misma.

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

Los riesgos son los siguientes:

- Escape de consumibles debido a fugas, conductos y depósitos con roturas, 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 industrial, 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: no prestar atención a las normas de seguridad.

Es importante ajustar la velocidad de la carretilla en función de las condiciones de la carga y el suelo.

La estabilidad de la carretilla se ha comprobado de acuerdo con los estándares más recientes. Estas normas sólo toman en cuenta las fuerzas de inclinación estática y dinámica que pueden surgir durante el funcionamiento de conformidad con las especificaciones y reglas de funcionamiento. Los riesgos causados por el uso o el funcionamiento incorrecto que ponen en riesgo la estabilidad no pueden obviarse en situaciones extremas.

Estabilidad

La estabilidad de la carretilla elevadora se garantiza sólo si la unidad se utiliza según las recomendaciones indicadas.

No se garantiza en caso de:

- virajes a velocidades excesivas,
- desplazamiento con la carga elevada,
- desplazamiento con una carga que sobresale por el lateral (p. ej., desplazamiento lateral),
- giros y conducción en diagonal en subidas y bajadas,
- conducción en subidas y bajadas con la carga en el lado de la pendiente,
- cargas demasiado anchas o demasiado pesadas,
- conducción con cargas oscilantes,
- bordes de rampas o escalones.

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 reconoci-

das (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

Pruebas de seguridad

Pruebas de seguridad

Inspección de seguridad periódica de la carretilla

Inspección de seguridad programada o tras incidentes extraordinarios ►

La compañía usuaria (consulte el capítulo «Definición de personas responsables») debe garantizar que un especialista compruebe la carretilla 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 de la carretilla en términos de seguridad ante accidentes.
- La carretilla 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 a la carretilla.

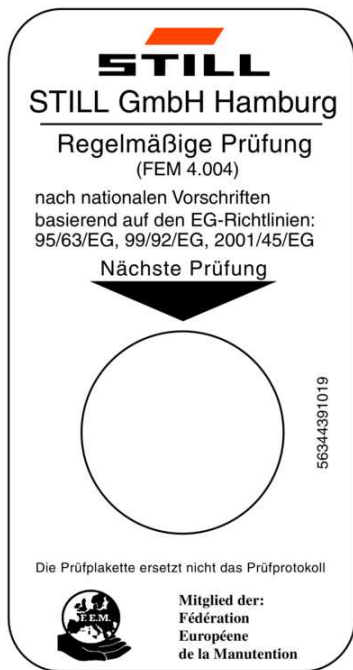
- Acuerde con el centro de mantenimiento la realización de inspecciones de seguridad periódicas de la carretilla.
- Cumpla las directrices para las revisiones realizadas en la carretilla de acuerdo con FEM 4.004.

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

- Póngase en contacto con su centro de mantenimiento.

**NOTA**

Tenga en cuenta la normativa vigente en su país.



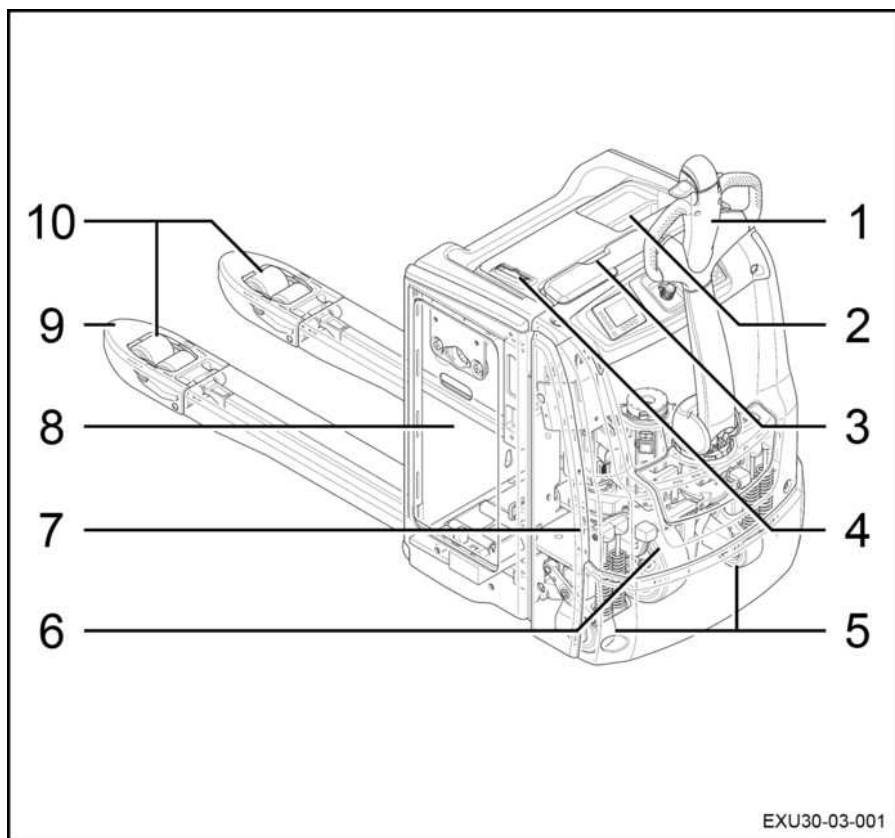
0000_003-001_V3

Descripciones generales

Descripción general

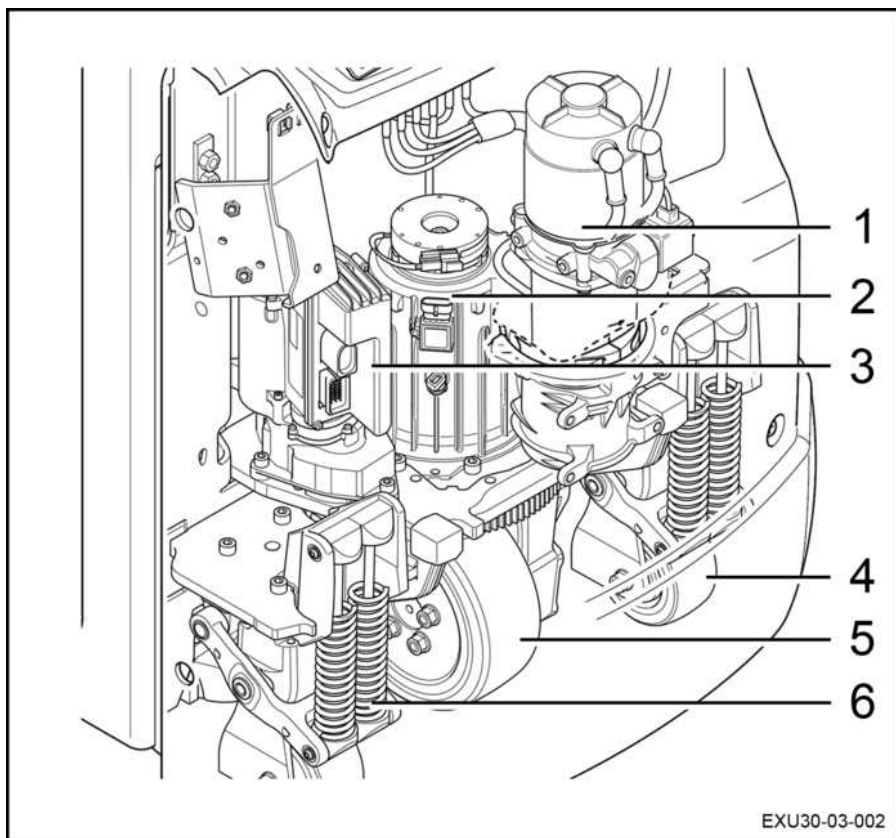
Descripción general

Vistas generales



- | | | | |
|---|--|----|-----------------------------|
| 1 | Timón | 6 | Rueda motriz |
| 2 | Cubierta de la batería | 7 | Compartimento técnico |
| 3 | Cubierta de la toma del cargador externo | 8 | Compartimento de la batería |
| 4 | Soporte para documentación | 9 | Brazos de carga |
| 5 | Ruedas estabilizadoras | 10 | Ruedas de carga |

Compartimento técnico



EXU30-03-002

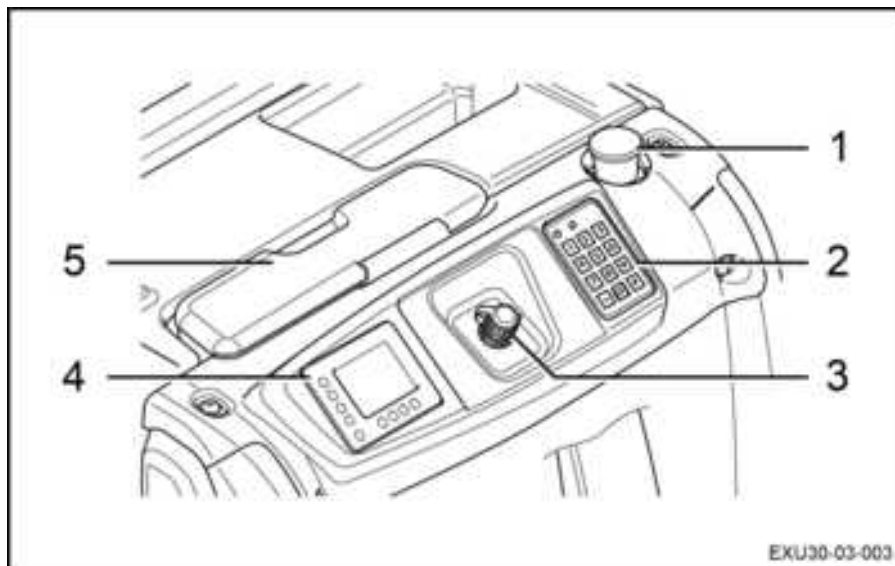
- 1 Unidad de bomba
- 2 Motor de tracción
- 3 Unidad de dirección ES30-24

- 4 Ruedas estabilizadoras
- 5 Rueda motriz
- 6 Estabilizadores

Dispositivos de funcionamiento y visualización

Dispositivos de funcionamiento y visualización

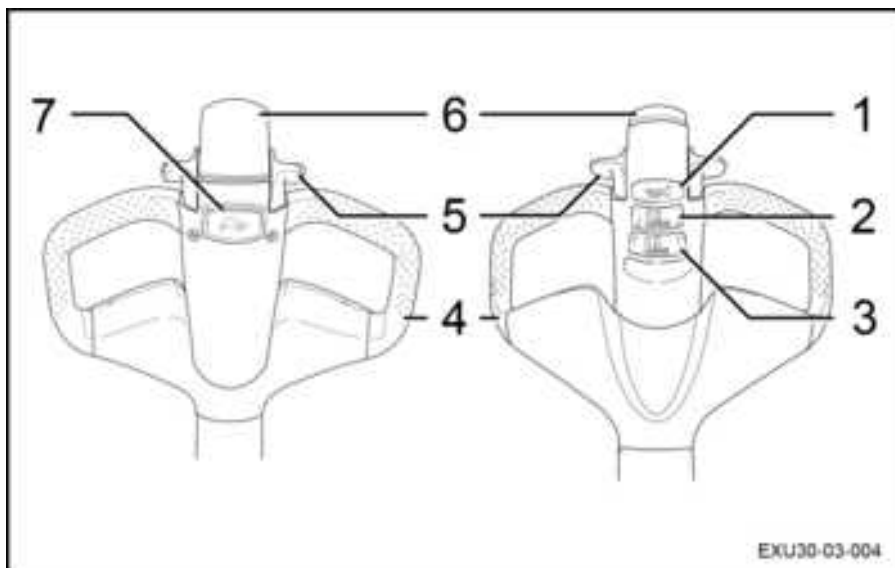
Puesto de conducción



- | | |
|---|---|
| 1 | Botón de parada de emergencia |
| 2 | Llave electrónica o llave de conmutador |
| 3 | Conector de diagnóstico |

- | | |
|---|--|
| 4 | Pantalla |
| 5 | Cubierta de la toma del cargador externo |

Timón

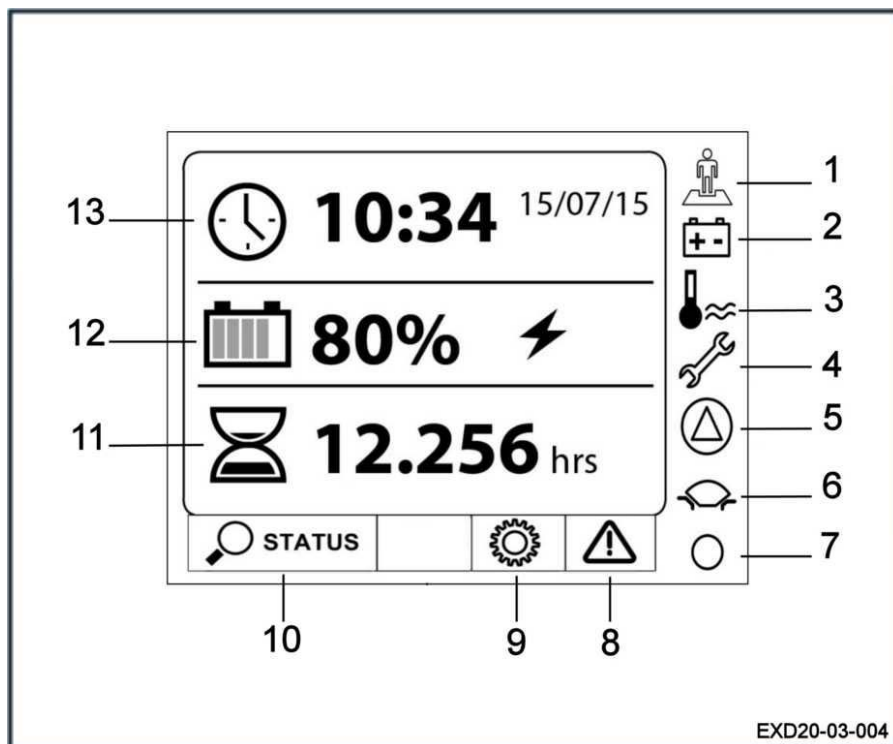


- 1 Bocina
- 2 Elevación de los brazos de carga
- 3 Bajada de los brazos de carga
- 4 Mango

- 5 Conmutador de transmisión
- 6 Dispositivo anticollisión
- 7 Botón de velocidad lenta

Dispositivos de funcionamiento y visualización

Dispositivo de indicación y manejo



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Testigo de presencia del operador (según el modelo de la carretila) | 8 | Menú de código de error |
| 2 | Testigo de carga de la batería | 9 | Menú de ajustes |
| 3 | Testigo de temperatura | 10 | Menú de estado de la carretila |
| 4 | Testigo de ajustes | 11 | Indicación del tiempo de funcionamiento de la carretila |
| 5 | Testigo de advertencia | 12 | Indicación de carga de la batería |
| 6 | Testigo del programa de conducción | 13 | Indicación de fecha y hora |
| 7 | Testigo de actividad | | |

Llave electrónica (opcional)



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

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

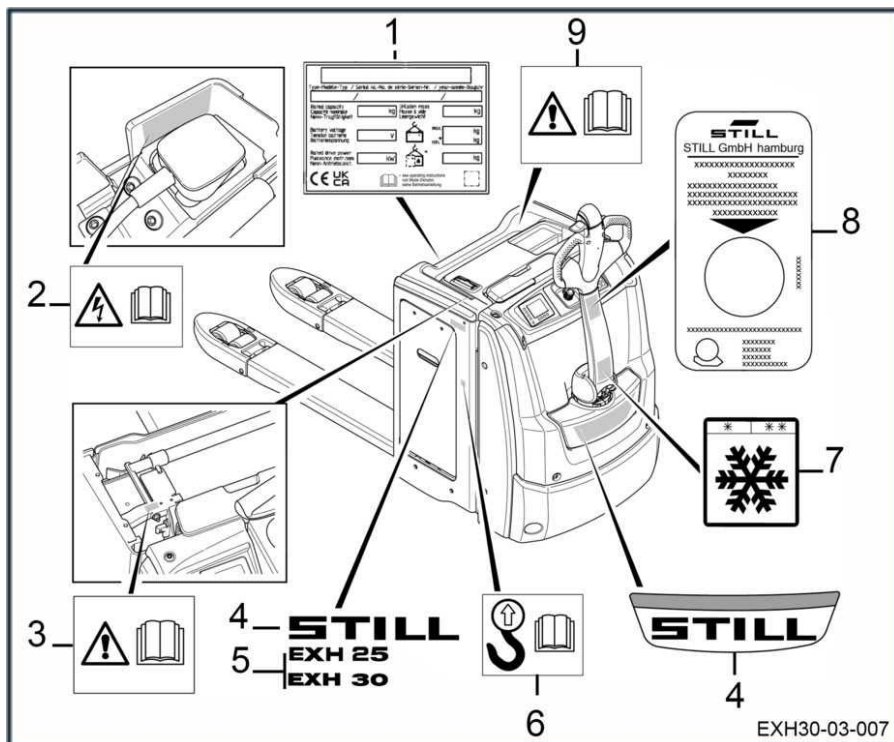
PROGRAMACIÓN (sólo con el vehículo apagado (2))			
SE REQUIERE EL CÓDIGO DEL ADMINISTRADOR PARA TODOS LOS AJUSTES DE LA LLAVE ELECTRÓNICA	*00000000 0 n.º (de forma predeterminada)	• rojo fijo • verde fijo (3)	Una vez apagados los LED, la llave electrónica cambia automáticamente al «modo de funcionamiento».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

Dispositivos de funcionamiento y visualización

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

Marcas

Etiquetas



- 1 Etiqueta de identificación
- 2 Etiqueta de peligro por electricidad: Consulte las instrucciones de funcionamiento
- 3 Etiqueta de instrucciones sobre peligros. Consulte las instrucciones de funcionamiento
- 4 Etiqueta de la marca
- 5 Etiqueta del modelo

- 6 Etiqueta de eslinga. Consulte las instrucciones de funcionamiento
- 7 Etiqueta de cámara frigorífica
- 8 Etiqueta de siguiente inspección
- 9 Etiqueta de instrucciones sobre peligros. Consulte las instrucciones de funcionamiento

Marcas

Número de serie



NOTA

Indique el número de serie en todas las consultas técnicas.

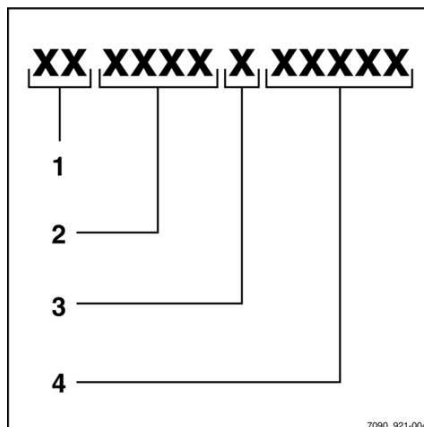
El número de serie contiene la siguiente información:

1 Lugar de producción

2 Tipo

3 Año de fabricación

4 Número de fabricación



4

Uso

Descripción técnica

Descripción técnica

Las transpaletas EXH se utilizan para transportar palés o contenedores en espacios limitados.

Modelos disponibles:

- EXH 25: 2500 kg
- EXH 30: 3000 kg

El modelo ACC: modo peatón.

Características

Velocidad en el modo peatón:

- **6 km/h** sin carga
- **6 km/h** con carga

Sistema de transmisión

El sistema de transmisión de la carretilla se compone de los siguientes elementos:

- Motor de tracción de 1,5 kW
- Controlador de microprocesador LAC (Controlador asincrónico de Linde) para control de tracción y elevación
- Unidad de dirección ES30–24
- Unidad de bomba de 1,5 kW (modelos EXH 25) y unidad de bomba de 2,2 kW (modelos EXH 30)

Baterías

La alimentación eléctrica se suministra mediante:

- Una batería de plomo
- Una batería de gel
- O una batería de ion de litio (la carretilla tiene características específicas)

Los tipos de desmontaje de la batería disponibles son los siguientes:

- Acceso vertical
- Acceso lateral

Estos tipos diferentes de batería no están disponibles en todos los modelos.

Dirección

La dirección eléctrica ES30–24 ofrece precisión de conducción y maniobras más fáciles.

La carretilla está equipada con un motor de dirección asíncrono de 0,185 kW.

La dirección se controla con un timón.

Frenado

La carretilla está equipada con dos sistemas de frenado:

- Un freno eléctrico de contracorriente:
 - Al soltar el conmutador de transmisión
 - Invertiendo la dirección de transmisión
 - Controlado por el botón de seguridad trasero
- Un freno electromagnético:
 - Freno de seguridad electromagnético, controlado por el conmutador de parada de emergencia
 - Freno de seguridad electromagnética, controlado por la posición superior o inferior del timón
 - Freno de estacionamiento electromagnético, aplicado cuando se corta la alimentación

Puesto de conducción

El timón agrupa funciones de control: dirección, elevación proporcional, tracción hacia adelante e inversa, elevación inicial, bocina e interruptor doble de seguridad de puesta en marcha.

Los diferentes modelos están equipados con:

- Un conmutador de parada de emergencia
- Una pantalla
- Un conector de diagnóstico

Equipo disponible de serie o como opciones adicionales:

Que se puede añadir a la carretilla:

- Ruedas de carga: ruedas sencillas o plataformas giratorias
- Batería de ion de litio
- Velocidad lenta (Creep Speed)
- Sistema de recarga central
- Cámara frigorífica (-35 °C)

Lista de comprobaciones previas a la puesta en marcha

Lista de comprobaciones previas a la puesta en marcha

CUIDADO

Los daños u otras anomalías de la carretilla o los accesorios (equipo especial) pueden provocar accidentes.

Si se encuentran daños u otras anomalías en la carretilla o en algún accesorio (equipo especial) en las inspecciones siguientes, no use la carretilla hasta que se haya reparado correctamente. No retire ni desactive los sistemas de seguridad ni los interruptores. No cambie los valores predefinidos.

Antes de la puesta en marcha, asegúrese de que la carretilla funciona correctamente.

Para ello, realice las comprobaciones siguientes:

- Los brazos de las horquillas no pueden presentar signos de daño evidente (por ej. dobleces, grietas o desgaste significativo).
- Compruebe que no haya signos de fugas de consumibles debajo de la carretilla.
- No limite el campo de visión. Asegúrese de que se vigila siempre el área visible especificada por el fabricante.
- Los accesorios (equipo especial) deben estar bien sujetos y funcionar según las instrucciones de funcionamiento.
- La sustitución de pegatinas dañadas o que falten debe realizarse de acuerdo con la tabla de colocación de marcas.

- Las vías de rodillos deben estar revestidas de una capa visible de grasa.
- Las ruedas no deben mostrar signos de defectos ni de desgaste considerable. Deben estar montadas correctamente.
- Compruebe que no haya objetos extraños que puedan dificultar el funcionamiento de las ruedas y los rodillos.
- Los dispositivos de advertencia (bocina, etc.) deben funcionar.
- La cubierta de la batería debe estar cerrada.
- Compruebe que las cubiertas están correctamente colocadas.
- El operador debe estar cualificado para conducir la carretilla. El operador debe ser capaz de alcanzar los controles y de utilizarlos (especialmente el dispositivo anticollision). No obstruya el acceso a los controles.

Informe a su supervisor si detecta alguna anomalía.

Arranque

PELIGRO

Riesgo de formación de chispas

Está prohibido usar la carretilla con la cubierta de la batería abierta.

- Compruebe que la cubierta de la batería está cerrada.
- Compruebe que la batería está bloqueada.

Para arrancar la carretilla, proceda como se indica a continuación:

- Tire del conmutador de parada de emergencia (1) hasta la posición superior.
- Gire la llave de conmutador (2) o introduzca el PIN en la pantalla de la llave electrónica y arranque la carretilla.

La pantalla (3) se enciende.

El freno se desacopla automáticamente.

- Baje la timón y, a continuación, vuelva a colocarlo en la posición de reposo para desbloquear el uso de la carretilla.
- Levante los brazos de carga varios centímetros.



NOTA

Ajuste siempre la velocidad según el trayecto, los peligros existentes y la carga. Use la carretilla sobre una superficie con la solidez y dureza adecuadas.



CUIDADO

Peligro de accidente o pérdida de carga.

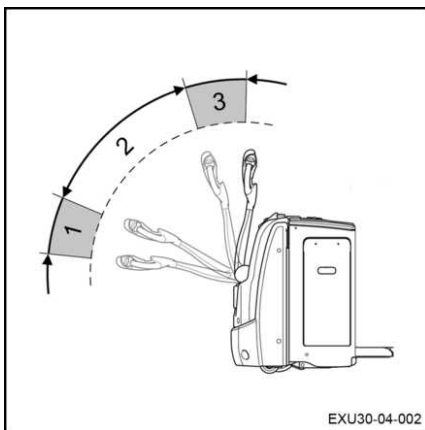
Está prohibido desplazarse por un desnivel de más del 10 % por motivos de estabilidad y capacidad de frenado. La carga transportada podría volcar.

- Incline el timón a la posición de conducción (2).



NOTA

En las áreas (1) y (3) se acciona el freno electromagnético y no es posible conducir la carretilla.



Comprobaciones y medidas antes de la puesta en servicio

Comprobaciones y medidas antes de la puesta en servicio

Comprobación del dispositivo de seguridad anticoli- sión

Función de seguridad anticoli- sión

La máquina se mueve hacia el lado contrario si se pulsa el botón anticoli-
sión (2).

Si se está utilizando la carretilla en un área estrecha como (por ejemplo, un ascensor) el operador podría chocar contra la pared si no tiene cuidado. Sin un dispositivo de seguridad anticoli-
sión, la lanza podría herir al operador.

La carretilla inmediatamente se mueve hacia el lado contrario cuando el dispositivo anticoli-
sión del cabezal timón entra en contacto con el cuerpo del conductor. Cuando el operador se separa del dispositivo de seguridad anticoli-
sión, la máquina se detiene, aunque se vuelva a seleccionar la dirección de transmisión.

El funcionamiento normal se puede restablecer después de liberar los conmutadores de transmisión.

Comprobación del dispositivo de seguridad anticoli- sión

⚠ CUIDADO

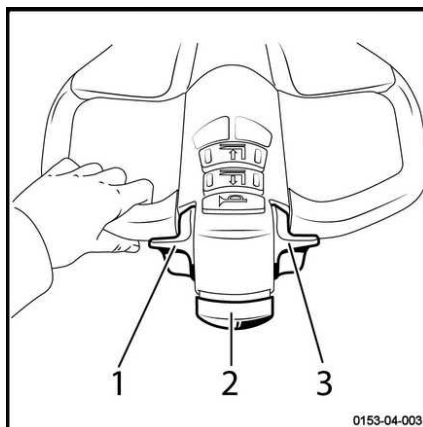
Asegúrese de que no haya objetos ni personas en el área de prueba, tanto delante como detrás de la carretilla.

- Mueva el conmutador de transmisión (1) o (3) para mover la carretilla hacia usted.
- Utilice el dispositivo de seguridad anticoli-
sión (2).

A continuación, la carretilla se detiene y acelera en la dirección de transmisión opuesta.

- Suelte el botón de seguridad anticoli-
sión.

La carretilla se detiene.



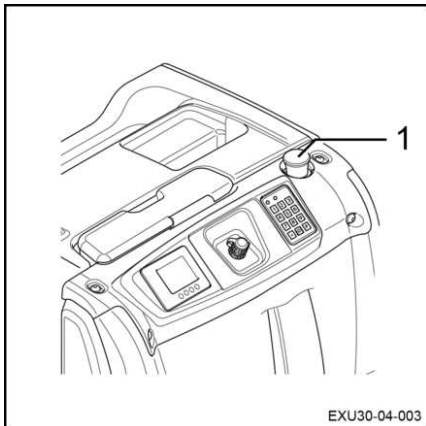
0153-04-003

Comprobación de la parada de emergencia

Para comprobar el funcionamiento del conmutador de parada de emergencia, realice estos pasos:

- Ponga en marcha la carretilla.
- Conduzca la carretilla.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia (1).
- La carretilla se para inmediatamente.
- Se corta la alimentación de la carretilla.
- Los motores y los controles eléctricos ya no reciben suministro.
- Tire del conmutador de parada de emergencia (1).

Las funciones vuelven a estar disponibles.



EXU30-04-003



NOTA

Asegúrese de que las ruedas estabilizadoras funcionen correctamente. Este ajuste influye en la eficacia del frenado.

Comprobación del freno



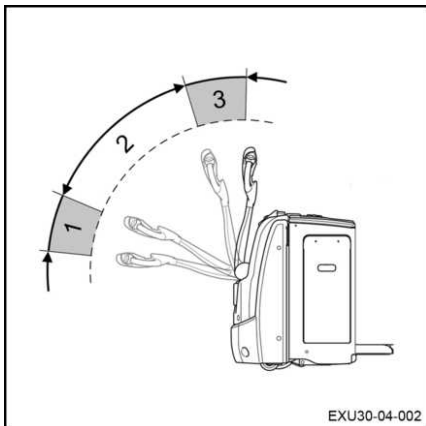
NOTA

Realice esta comprobación en una superficie plana.

- Conduzca la máquina hacia adelante.
- Inclíne el timón en las áreas (1) y (3).

En esas dos áreas, se frena la máquina y la unidad de transmisión deja de recibir alimentación.

Si se suelta el timón en la zona de tracción (2), esta se envía al área (3) y se interrumpe la tracción.



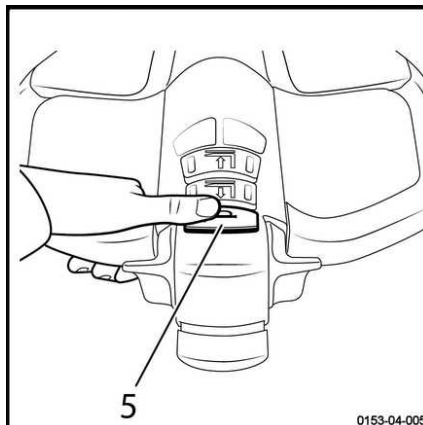
EXU30-04-002

Comprobaciones y medidas antes de la puesta en servicio

Comprobación de la bocina



- Pulse el botón de la bocina (5) situado en la parte superior de la lanza.
- Suena la bocina.



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 $+45^{\circ}\text{C}$ y la humedad relativa del aire debe ser inferior al 95 %.



NOTA

Hay una opción disponible de cámara frigorífica para temperaturas más bajas.

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 de la carretilla 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 de la carretilla 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 de la carretilla elevadora 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 pierda el equilibrio y para impedir vibraciones en los brazos del operador de la carretilla.

Las carretillas pueden conducirse por rampas y pendientes poco pronunciadas. Con una elevación inicial, estas pueden superar obstáculos de mayor tamaño.

⚠ 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

- *Para evitar que la parte inferior del sistema de elevación de carga roce contra el suelo, eleve siempre los brazos de carga a la posición elevada antes de ponerse en marcha.*
- *Apague siempre el contacto antes de dejar de usar la carretilla.*

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones

Mantenga siempre las manos en los controles. Nunca coloque las manos cerca de las piezas y los conjuntos móviles sin bajar primero los brazos de carga hasta el suelo y desenchufar la batería.

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

Instrucciones de funcionamiento de la carretilla

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

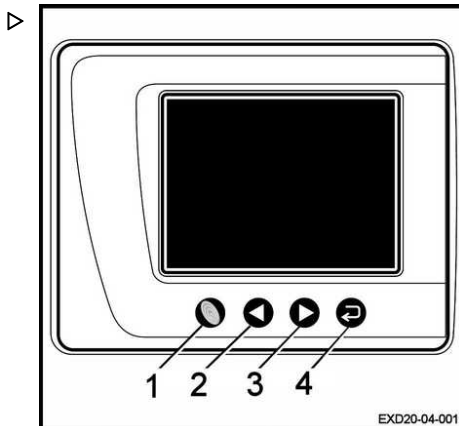
Antes de utilizar el acceso lateral de la carretilla, compruebe que la batería está bloqueada correctamente.

Uso del dispositivo de indicación y manejo

Botones de selección

El operador selecciona los menús usando los cuatro botones de selección:

- El botón **Blue Q** (1) para seleccionar el modo Blue Q, el modo liebre o el modo tortuga
- El botón de **flecha hacia la izquierda** (2) para desplazarse hacia la izquierda por el menú desplegable
- El botón de **flecha hacia la derecha** (3) para desplazarse hacia la derecha por el menú desplegable
- El botón de **confirmar** (4) para confirmar la elección destacada en la pantalla



Funcionamiento de la unidad de visualización

Gestión de la carga de la batería

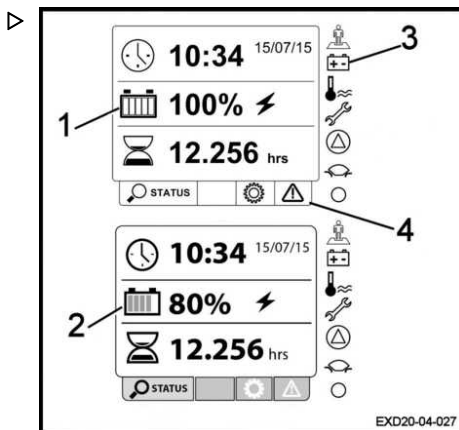
La unidad de control muestra el nivel de carga de la batería.

El operador puede consultar el icono de la batería (1) o (2).

El número de barras indica el nivel de carga de la batería.

- Del 0 al 20 %: 1 barra.
- Del 21 al 40 %: 2 barras.
- Del 41 al 60 %: 3 barras.
- Del 61 al 80 %: 4 barras.
- Del 81 al 100 %: 5 barras.

El testigo de carga de la **batería** (3) se ilumina en el caso de una descarga profunda de la batería o un fallo.



Uso del dispositivo de indicación y manejo

Se pueden mostrar dos advertencias distintas si la carga de la batería es insuficiente:

- 1) Carga restante inferior al 25 %: los iconos (3) y (4) parpadean y suena un pitido. Aparece un mensaje de advertencia en el icono (4) y permanece activo hasta que la batería se carga.
- 2) Carga restante inferior al 20 %: suenan tres pitidos regulares, la elevación se limita, el icono (3) parpadea y el icono (4) permanece iluminado con un nuevo mensaje de advertencia.

Temperatura, ajustes y luces de advertencia

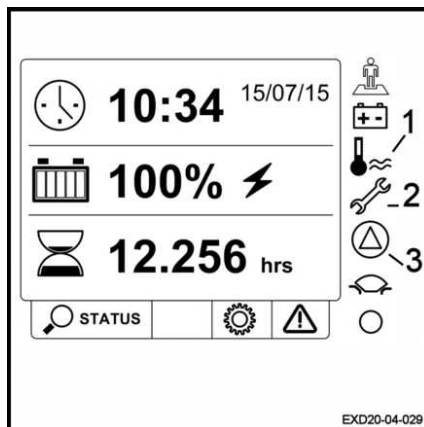
La luz de **temperatura** (1) se ilumina en el caso de una temperatura excesiva del motor de tracción o del controlador.

Se muestra una advertencia en la pantalla.

La luz de **ajustes** (2) se ilumina para mostrar la fecha del próximo mantenimiento.

Se muestra una advertencia en la pantalla.

La luz de **advertencia** (3) se ilumina en el caso de una avería en un componente de la carretilla.



Programa de conducción

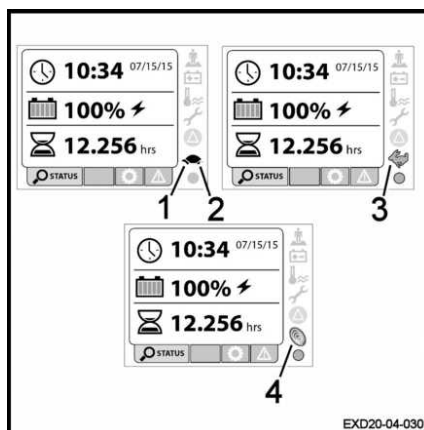
La luz de **programa de conducción** (1) permanece iluminada cuando hay un modo de desplazamiento seleccionado.

Existen tres modos de conducción diferentes:

- Modo tortuga (2)
- Modo liebre (3)
- Modo Blue Q (4)

El icono del modo de conducción seleccionado aparece en la pantalla.

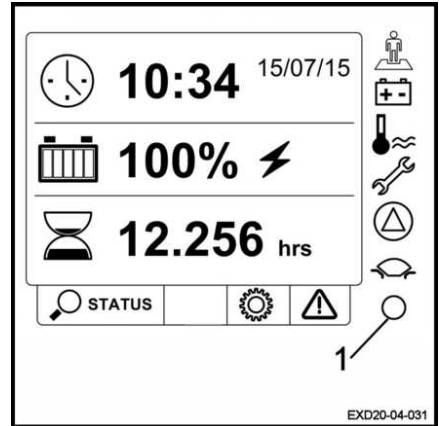
- Seleccione el modo de conducción deseado con las teclas de navegación.



Indicador de actividad

El **testigo de actividad** (1) parpadea constantemente mientras la carretilla está en funcionamiento.

Cuando el indicador está apagado, la unidad de visualización se bloquea o congela. Se muestra una advertencia en la pantalla.



Menú de ajustes

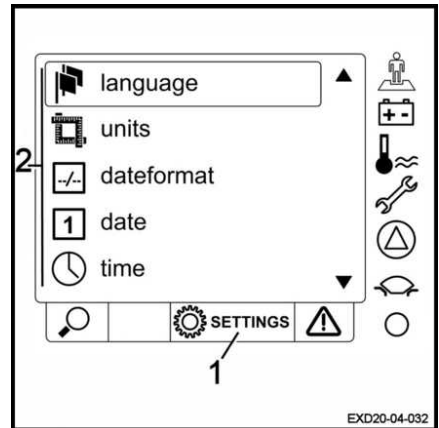
Es posible acceder a diferentes ajustes a través del menú de ajustes.

- Seleccione el menú de **ajustes** (1).

Este menú permite acceder a un menú desplegable (2) que consta de:

- Idioma
- Unidad
- Formato de fecha
- Fecha
- Hora
- Ajuste de los sonidos de advertencia de la gestión de carga
- Ajuste del contraste
- Ajuste del brillo

- Seleccione la opción deseada



Uso del dispositivo de indicación y manejo

Menú de códigos de error

Es posible acceder a los mensajes de error que perturban el funcionamiento de la carretilla.

- Seleccione el menú de **mensajes de error** (1)

El operador puede acceder a los códigos de error. Si hay varios códigos que afectan a la carretilla, el operador puede desplazarse por varias pantallas sucesivas.

El número de mensajes de error se indica en la parte inferior de la pantalla (2).



Pantalla de inicio

Además de los distintos menús y las luces mencionados anteriormente, hay datos adicionales disponibles:

- El menú de **estado de carretilla** (1) muestra el menú de la carretilla.
- El icono de **reloj de arena** (2) indica el tiempo de funcionamiento de la carretilla.
- El icono de **reloj** (3) indica la fecha y la hora.



Pautas de seguridad en la conducción

Comportamiento en la conducción

Los operadores deben obedecer las mismas normas en planta 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 guardar siempre una distancia de frenado de seguridad respecto a los vehículos o personas que están delante. Deben tener siempre la carretilla bajo control. Deben evitar frenar de repente, realizar cambios de sentido bruscos o adelantar a otros vehículos en lugares peligrosos o con poca visibilidad.

Está prohibido conducir la carretilla sentado en el tablero de instrumentos. El operador debe estar apoyado en el asiento del conductor.

Estas carretillas se han diseñado para utilizarse como apiladoras de palés, apiladoras de palés dobles y transpaletas. Por tanto:

- Nunca se sienta en el tablero de instrumentos para conducir la carretilla.
- La carretilla no se debe usar como una escalera.
- La carretilla no se ha diseñado para transportar personas.
- Los operadores deben permanecer siempre en los límites de seguridad de la carretilla.
- Permanezca en el área de seguridad (área de trabajo definida por el fabricante).
- Asegúrese de que la carretilla esté estable y no exceda su capacidad.

Se permite utilizar un teléfono o una radio dentro de la carretilla.

No obstante, no utilice estos dispositivos mientras conduce, ya que le podrían distraer.

Realice una prueba de conducción en una superficie despejada.



NOTA

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

Conducción

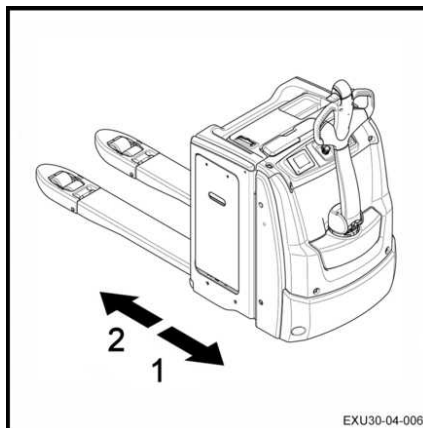
Conducción

Definición de direcciones

En una transpaleta con modo peatón, las direcciones convencionales son las siguientes:

- Desplazamiento hacia delante (1): en sentido del timón
- Desplazamiento marcha atrás (2): en sentido de los brazos de carga

La carga se sitúa en la parte trasera.



Conducción

- Gire la llave de contacto.
- Baje el timón a la zona (2).



NOTA

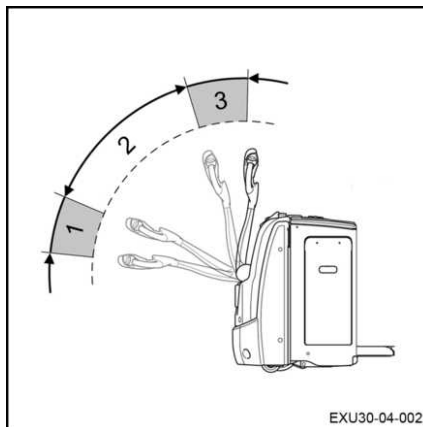
La carretilla está en posición de conducción en la zona (2). En la zona inferior (1) o en la zona superior (3), se acciona el freno y el motor de tracción se apaga.

⚠ PELIGRO

Peligro de obstrucción del uso del timón

No ajuste el soporte de tamaño A4 a una altura demasiado baja. Esto podría suponer una dificultad para el operador de la carretilla cuando la conduce.

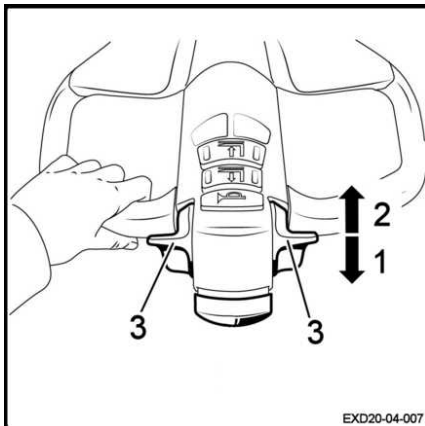
Desplazamiento hacia delante



- Con el pulgar, pulse la parte inferior (1) del conmutador de transmisión (3). ▷
- La velocidad aumenta con el movimiento del conmutador de transmisión.
- Al soltar el conmutador de transmisión, la carretilla frena eléctricamente.

Desplazamiento marcha atrás

- Con el pulgar, pulse la parte superior (2) del conmutador de transmisión (3).
- La velocidad aumenta con el movimiento del conmutador de transmisión.
- Al soltar el conmutador de transmisión, la carretilla frena eléctricamente.



⚠ CUIDADO

Visibilidad limitada

Durante el desplazamiento marcha atrás, la visibilidad puede ser reducida. Tenga mucho cuidado. Asegúrese de que el recorrido por detrás está despejado antes de desplazarse marcha atrás.

Cambio de sentido de la marcha

- Empuje el conmutador de transmisión en la dirección (1) o (2).
- Suelte el conmutador de transmisión.
- Se puede mover en sentido contrario progresivamente hasta alcanzar la velocidad deseada.

Dirección

Un timón largo, centrado y equilibrado, equipado con 2 asas, controla directamente la rueda motriz.

La longitud del timón se ha diseñado para la conducción en modo montado.

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones graves o daños importantes en el equipo

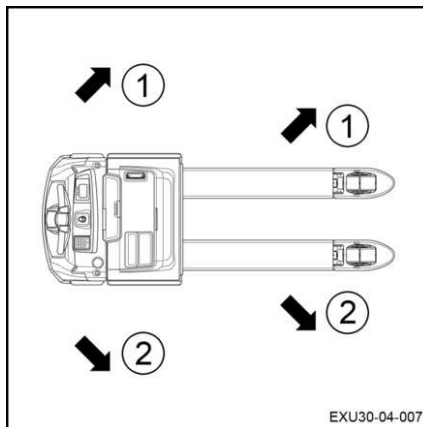
No use nunca la carretilla con un sistema de dirección defectuoso.

En línea recta, el timón está centrado.

Conducción

Para girar la carretilla, proceda como se indica a continuación:

- Al girar el timón hacia la derecha, la carretilla gira hacia la izquierda en el sentido de la marcha hacia delante (1).
- Al girar el timón hacia la izquierda, la carretilla gira hacia la derecha en el sentido de la marcha hacia delante (2).



EXU30-04-007

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones graves o daños importantes en el equipo

Disminuya siempre la velocidad antes de trazar una curva. Si entra en una curva cerrada demasiado rápido, puede hacer volcar la carretilla.

Frenado

⚠ CUIDADO

La calidad de la superficie del suelo afecta a la distancia de frenado de la carretilla.

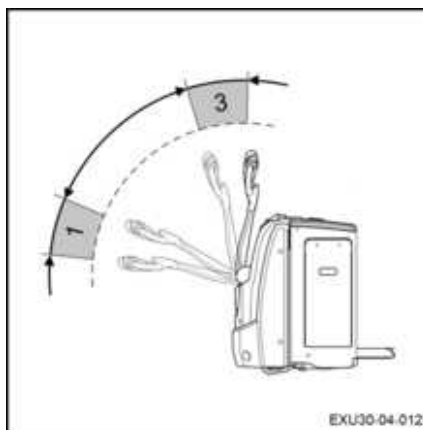
Esto se debe tener en cuenta durante la conducción.

Frenado electromagnético



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

- Al soltar el timón, vuelve de nuevo a la posición de frenado (3) mediante un resorte de gas
- El timón está en posición de frenado (3) o (1)
- El conmutador de transmisión está en la posición de punto muerto
- Se corta la alimentación
- El operador de la carretilla pulsa el conmutador de parada de emergencia



EXU30-04-012

Frenado mediante la inversión de la dirección de transmisión

El frenado puede conseguirse invirtiendo la dirección de transmisión:

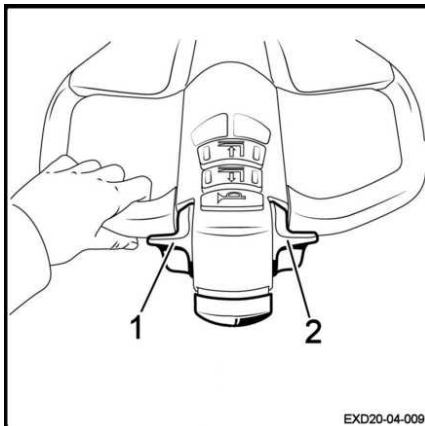
- Mueva el conmutador de transmisión (1) o (2) en sentido contrario hasta que la carretilla se pare.

Frenado mediante la liberación del conmutador de transmisión

El frenado puede conseguirse soltando el conmutador de transmisión:

- Mientras se desplaza, suelte por completo el conmutador de transmisión (1) o (2).

El freno se activa automáticamente. La carretilla queda inmovilizada.



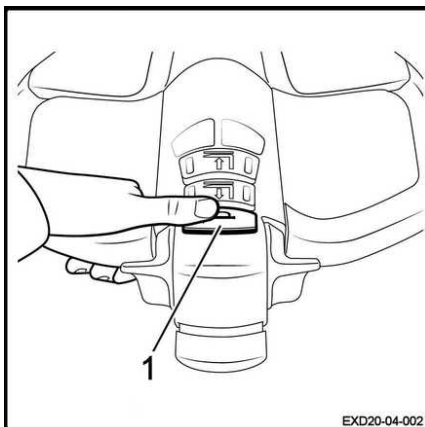
Bocina

La bocina se encuentra en el lado interior del timón.

Se usa:

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

La bocina suena.



Conducción

Programa de conducción

El testigo (1) está encendido durante el funcionamiento de la carretilla. La forma del testigo indica el programa seleccionado.

La carretilla elevadora está equipada con tres programas de conducción diferentes:

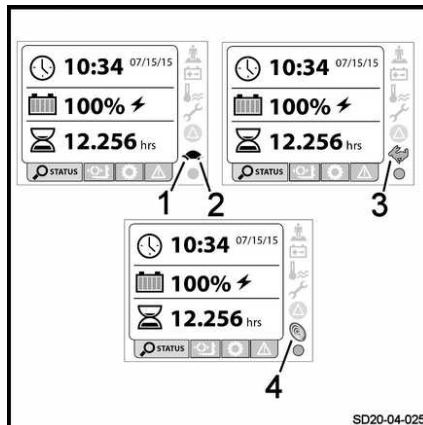
- Modo liebre (3)
- Modo BlueQ (4)
- Modo tortuga (2)

**NOTA**

Cuando el operador vuelve a arrancar la carretilla, el último modo seleccionado se activa automáticamente.

**NOTA**

El programa de conducción se cambia instantáneamente. Si el operador cambia el modo al conducir la carretilla, debe permanecer atento.



Modo liebre

Cuando se selecciona el modo liebre en la pantalla, la carretilla funciona a su rendimiento máximo.

Modo Blue-Q

Seleccionar el modo Blue-Q le permite reducir ligeramente el rendimiento de la carretilla:

- La velocidad de conducción de la carretilla se reduce (70 % de la velocidad máxima)
- La velocidad de elevación y bajada de las horquillas se reduce (90 % de la velocidad máxima)

Este modo le permite ahorrar batería.

Modo tortuga

Seleccionar el modo tortuga le permite reducir el rendimiento de la carretilla:

- La velocidad de conducción de la carretilla se reduce a 6 km/h.
- La velocidad de elevación y bajada de las horquillas se ve disminuida considerablemente.

Estas velocidades diferentes pueden ajustarse. Póngase en contacto con el Centro de servicio postventa para modificarlas.

Función de velocidad lenta

Esta función permite maniobrar la carretilla en espacios reducidos.

La lanza permanece en posición vertical.

- Pulse el botón de velocidad lenta (1) (icono de la tortuga) en la lanza. Mantenga el botón pulsado.
- Mueva con suavidad el inversor de sentido de la marcha hacia delante o hacia atrás según la maniobra que se va a efectuar.



NOTA

La velocidad de tracción se puede ajustar entre 0,5 km/h y 1,5 km/h. Póngase en contacto con el servicio postventa para cambiar esta función.

La función de velocidad lenta se anula automáticamente cuando la lanza se encuentra en la posición de conducción.

⚠ ATENCIÓN

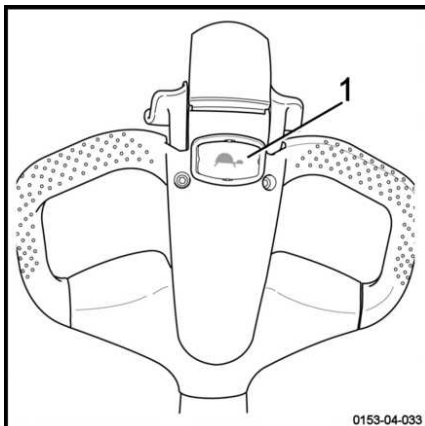
Peligro de que el operador de la carretilla elevadora quede atrapado por la carretilla.

Mueva suavemente el conmutador de transmisión para ajustar la velocidad de la carretilla. Esto evita que se mueva con demasiada rapidez hacia el operador.



NOTA

Si el operador suelta el botón de velocidad lenta o el conmutador de transmisión, la posición vertical de la lanza aplica el freno de estacionamiento de nuevo.



Conducción

Uso de la carretilla en una rampa

**NOTA**

No se recomienda usar de manera incorrecta la carretilla en rampas. Se fuerza excesivamente el motor de tracción, los frenos y la batería.

Siempre hay que acercarse a las rampas con cuidado:

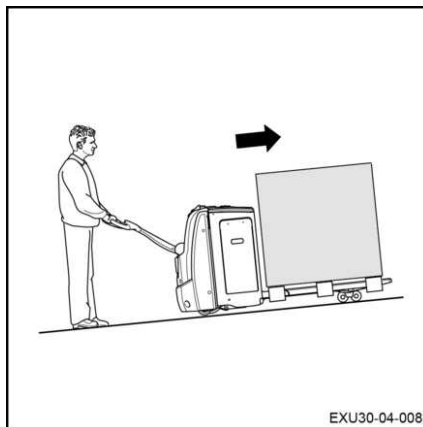
- No intente nunca subir una pendiente con una inclinación superior a la especificada en la hoja de datos de la carretilla.
- Asegúrese de que el suelo esté limpio, que no tenga superficies deslizantes y que el camino esté libre.

Subida de pendientes

Suba siempre las pendientes marcha atrás. La carga debe estar orientada en sentido ascendente.

**NOTA**

Sin carga, se recomienda subir la pendiente hacia delante.



Bajada de pendientes

Baje siempre las pendientes hacia delante. La carga debe estar orientada en sentido ascendente.

Sin carga, se recomienda bajar la pendiente hacia delante.

Evite circular a la velocidad máxima al descender por una pendiente.

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

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte y riesgo de daños importantes en el equipo

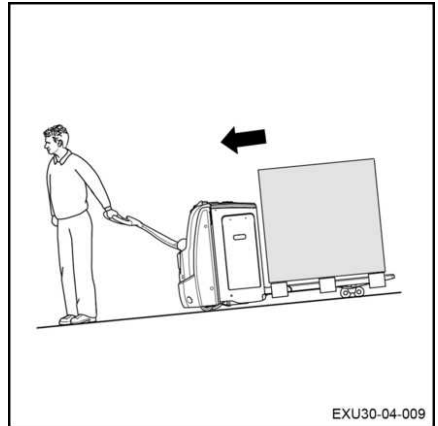
No estacione nunca la carretilla en una pendiente. Nunca cambie de sentido ni tome atajos en una pendiente.

En una pendiente, el operador de la carretilla debe conducir más despacio.

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones graves y deterioro importante en el equipo

Está prohibido desplazarse por un desnivel de más del 10 % por motivos de estabilidad y capacidad de frenado. La carga transportada podría volcar.



Arranque sobre una rampa

Proceda como se indica a continuación:

- Mueva el conmutador de transmisión en la dirección pertinente.
- Libere el conmutador de transmisión para accionar el freno de estacionamiento.

Funcionamiento de la opción FleetManager™

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 (predeterminado) o por el módulo GSM (opcional).

Puesta en servicio de una carretilla equipada con FleetManager™

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

- Gire la llave de contacto y arranque la carretilla.
- Introduzca el código PIN con el teclado. El código PIN consta de cinco a ocho dígitos.

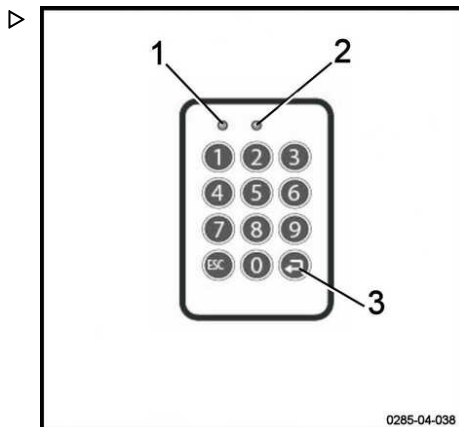
De forma predeterminada, no se ofrece ningún código PIN como un ajuste por defecto.

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.

La carretilla ya está lista 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 de la carretilla.

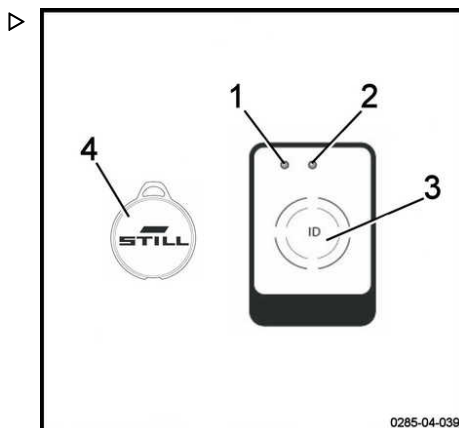
Puesta en servicio de una carretilla equipada con un dispositivo de lectura RFID

- Gire la llave de contacto y arranque la carretilla.
- 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.

La carretilla ya está lista 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			Causa	Solución
Estado del LED		Transmisor de señales		
LED 1	LED 2			
Se ilumina de forma continua Color rojo	Apagado	Suena 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 código PIN 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	Suena 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 período 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

Anomalía			Causa	Solución
Estado del LED		Transmisor de señales		
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.

Funcionamiento de la opción FleetManager™

Desconexión de una carretilla equipada con la opción FleetManager™



NOTA

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

⚠ CUIDADO

El acceso a la carretilla debe estar desactivado.

No se permite que usuarios no autorizados usen la carretilla.

Desconexión de una carretilla equipada con un teclado o la llave electrónica ▷

- Estacione la carretilla en un lugar seguro.
- Pulse el botón (3) para cerrar sesión. Mantenga pulsado el botón.

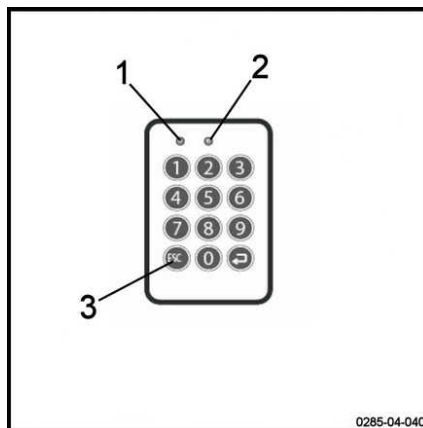
No se ilumina ningún LED. Suena una señal acústica larga.

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.

La carretilla está desactivada.

- Gire la llave de contacto a la posición de apagado para apagar la carretilla por completo.



0285-04-040

Desconexión de una carretilla equipada con un dispositivo de lectura RFID ▷

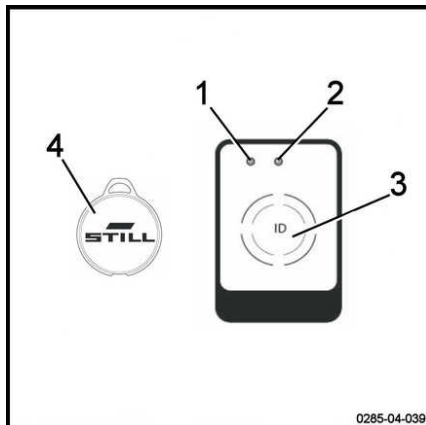
- Estacione la carretilla en un lugar seguro.
- Coloque brevemente la tarjeta RFID o el transpondedor RFID (4) delante del dispositivo de lectura (3).

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.

La carretilla está desactivada.

- Gire la llave de contacto a la posición de apagado para apagar la carretilla por completo.



Transporte de cargas

Transporte de cargas

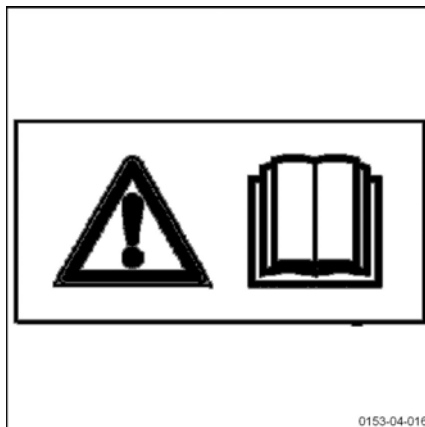
Normas de seguridad para la manipulación de cargas

⚠ CUIDADO

Siga exactamente estas instrucciones antes de recoger una carga. Nunca toque o permanezca al lado de piezas en movimiento de la carretilla (como dispositivos de elevación, dispositivos de empuje, instalaciones de trabajo o dispositivos de recogida de cargas).

⚠ CUIDADO

Tenga cuidado de que no se le queden atrapadas las manos o los pies cuando accione la carretilla.



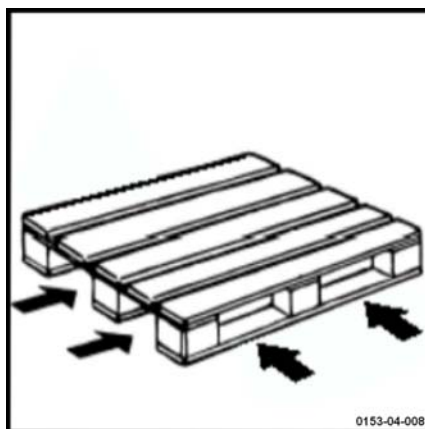
Al asir una unidad de la carga



Tenga cuidado con los elementos siguientes:

- La carga debe estar bien equilibrada y centrada correctamente entre los brazos de las horquillas.
- Los brazos de las horquillas deben deslizarse lo suficiente por debajo de la carga para garantizar la estabilidad.

La carga no debe sobresalir mucho de los brazos de las horquillas y los brazos de las horquillas no deberían sobresalir demasiado de la carga.

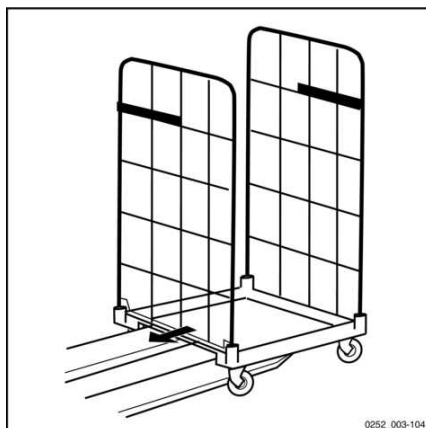
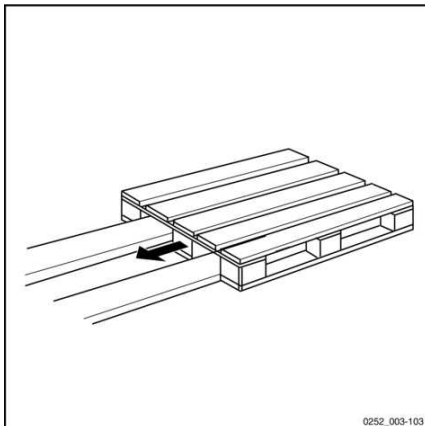


Transporte de palés o de otros contenedores ▷

Como norma general, las unidades de carga deben transportarse de una en una (por ejemplo, los palés). Sólo se autoriza transportar más de una unidad de carga al mismo tiempo:

- cuando se cumplen las condiciones previas de seguridad;
- por orden del agente dedicado a la supervisión.

El operador de la carretilla elevadora debe asegurarse de que la unidad de carga esté correctamente embalada. Sólo debe mover unidades de carga que se hayan preparado con cuidado y que cumplan los requisitos de seguridad.



Transporte de cargas

Elevación y bajada de los brazos de carga ▷

**NOTA**

Mantenga las manos en el timón al elevar o bajar los brazos de carga.

Elevación de los brazos de carga:

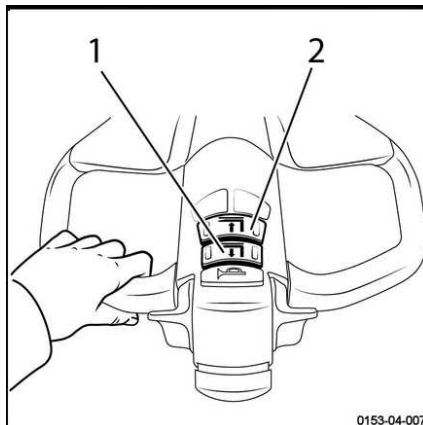
- Pulse el botón de control (1).

Los brazos de carga se elevan.

Bajada de los brazos de carga:

- Pulse el botón de control (2).

Los brazos de carga se bajan.



Manipulación de la carga

⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento de los pies
Lleve calzado de seguridad.

⚠ CUIDADO

Disposición de las cargas

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

Coloque las cargas manteniendo un pequeño espacio entre ellas para evitar que se enganchen unas con otras.

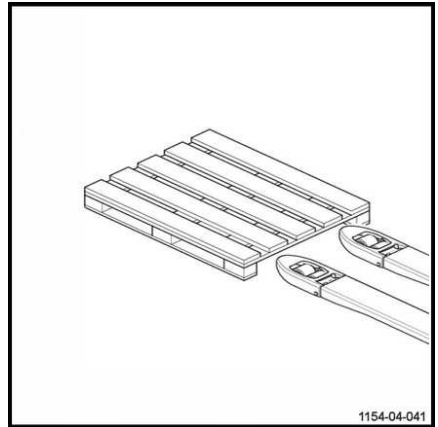
Antes de recoger una carga

- Compruebe que el peso de la carga no supere la capacidad de la carretilla.
- Compruebe también de que la carga esté estable y bien equilibrada para evitar que se caiga parte de ella.
- Compruebe que la anchura de la carga sea compatible con la de los brazos de carga.
- Compruebe que la carga no esté dañada.

⚠ PELIGRO

Peligro de vuelco

Es imprescindible reducir la velocidad al acercarse a una esquina o en superficies húmedas.



Recogida de una carga del suelo

Proceda como se indica a continuación:

- Aproxímese a la carga con cuidado.
- Baje los brazos de carga para que puedan insertarse con facilidad en el palé.
- Inserte los brazos de carga bajo la carga.
- Si la carga es más corta que los brazos de carga, colóquela de tal manera que sobresalga unos centímetros del extremo de los brazos de carga. Esto evitará que la carga se enganche con la de enfrente.

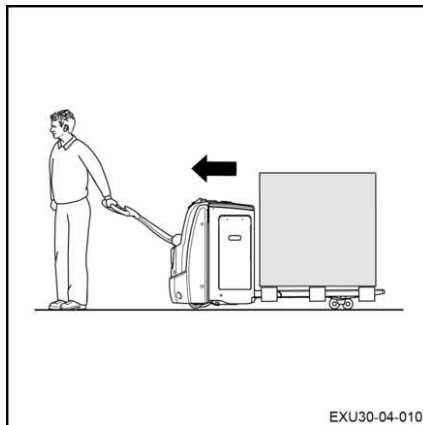
Transporte de cargas

- Eleve los brazos de carga unos pocos centímetros para levantar la carga.
- Retire con cuidado la carga en línea recta.

Transporte de una carga

Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Conduzca hacia delante para tener una buena visibilidad.
- Desplácese cuesta arriba o cuesta abajo con la carga orientada hacia el lado ascendente. No atraviese la pendiente ni cambie de sentido.
- El desplazamiento marcha atrás se utiliza para bajar la carga. Ajuste la velocidad.
- No conduzca con una carga inestable.
- Si tiene visibilidad reducida, pida a alguien que le guíe.
- Eleve ligeramente las horquillas para pasar obstáculos.
- Tenga cuidado con los pasajes, las puertas, los andamios y las tuberías de baja altura.
- Compruebe que la anchura de la carga no sea mayor que la del pasillo.



Colocación de una carga en el suelo

Proceda como se indica a continuación:

- Conduzca la carretilla hasta la ubicación requerida.
- Mueva la carga con cuidado hasta la zona de descarga.
- Baje la carga hasta que los brazos de carga queden libres.
- Retire el vehículo en línea recta.
- Eleve nuevamente los brazos de carga varios centímetros.

ATENCIÓN

Peligro de accidente

Antes de bajar la carga, asegúrese de que no haya nadie alrededor de la carretilla ni de la carga.

Antes de salir de la carretilla



NOTA

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

Proceda como se indica a continuación:

- Baje los brazos de carga a la posición baja-da.
- Apague el contacto (llave normal o llave electrónica).
- Si la carretilla va a estar parada durante mucho tiempo, pulse el conmutador de pa-rada de emergencia. A continuación, des-conecte la batería.

Uso en cámara frigorífica (opcional)

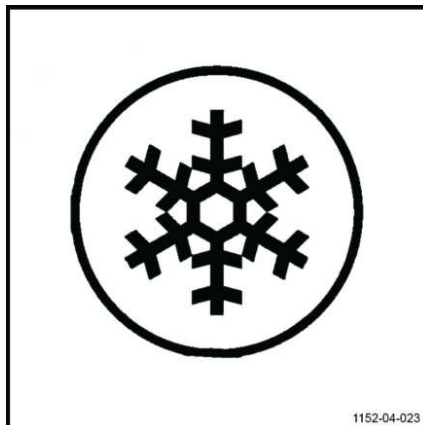
Uso en cámara frigorífica (opcional) ▷

⚠ ATENCIÓN

Si se utilizan en condiciones extremas, las carretillas estándar corren el riesgo de experimentar daños significativos.

Sólo las carretillas con la opción de cámara frigorífica pueden utilizarse en cámaras frigoríficas. Se debe utilizar aceite específico diseñado para cámaras frigoríficas.

Estas carretillas se identifican por su etiqueta de cámara frigorífica.



Área de uso

Las carretillas con la opción de cámara frigorífica pueden utilizarse en dos áreas diferentes:

- **intervalo de funcionamiento 1:** la carretilla puede operar a una temperatura de -5°C y, por periodos cortos, a una temperatura de -10°C . Se debe estacionar fuera de la cámara frigorífica.
- **intervalo de funcionamiento 2 (aplicaciones de entrada/salida):** la carretilla se debe usar alternativamente dentro y fuera de la cámara frigorífica. Puede resistir temperaturas de entre -30°C y $+45^{\circ}\text{C}$. Se deben seguir reglas específicas para no dañar la carretilla y evitar posibles flujos (consulte el párrafo siguiente). La carretilla se estaciona fuera de la cámara frigorífica.

Precauciones de uso

La diferencia de temperatura entre la cámara frigorífica y la zona de temperatura ambiente puede tener como resultado la formación de agua de condensación.

Esta agua se puede congelar cuando la carretilla vuelve a la cámara frigorífica y atascar así las partes móviles de la carretilla.

Los flujos se producen si la carretilla se queda fuera de la cámara frigorífica durante más de diez minutos. Por lo tanto, es esencial dejar la carretilla fuera de la cámara frigorífica durante 30 minutos para que la condensación desaparezca.

⚠ PELIGRO

Si la condensación se congela en la cámara frigorífica, queda prohibido utilizar las piezas atascadas.

Esto podría causar daños permanentes a la carretilla.

Estacionamiento

La carretilla debe estacionarse fuera de la cámara frigorífica.

El estacionamiento dentro de la cámara frigorífica podría causar daños graves al equipo eléctrico y mecánico (las juntas, los tubos flexibles, el caucho y las piezas sintéticas).

⚠ ATENCIÓN

No deje baterías descargadas ni no usadas en la cámara frigorífica.

Podrían dañarse de forma permanente.

Antes de salir de la carretilla

Antes de salir de la carretilla

- Seleccione una ubicación segura y nivelada.
- Deposite la carga y baje completamente los brazos de carga.

Los brazos de carga deben tocar el suelo.

- Apague la carretilla.

El frenado automático se activa.

- Retire la llave de contacto.

PELIGRO

Peligro de lesiones.

Está prohibido estacionar la carretilla con el sistema de elevación de carga en la posición elevada.

Manejo de la batería

Tipo de batería

Las carretillas pueden estar equipadas 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 de la carretilla.

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

ATENCIÓN

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

Recogida de pedidos

Personal de mantenimiento

La batería la debe sustituir personal con formación especial. El personal debe seguir las instrucciones del fabricante de la batería, el cargador y la carretilla.

También es necesario seguir las instrucciones de mantenimiento de la batería.

Medidas de protección contra incendios



CUIDADO

No fume ni cree una llama al manipular baterías. No debe haber materiales combustibles ni herramientas que produzcan chispas en un radio mínimo de 2 m alrededor de la carretilla y del cargador de la batería.

La zona de trabajo debe estar bien ventilada. Se debe disponer de extintores situados cerca de la zona de trabajo.

Manejo de la batería

Estacionamiento seguro de la carretilla

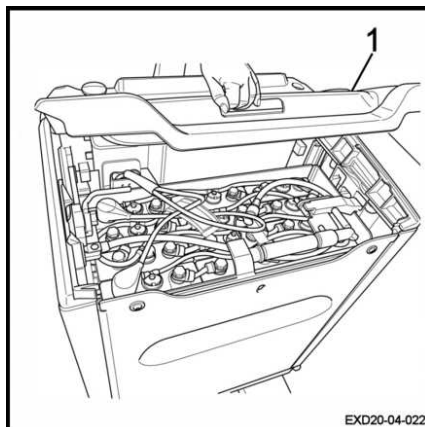
Si se está trabajando en la batería, la carretilla debe estar estacionada de forma segura. Sólo se puede volver a arrancar la carretilla una vez que las cubiertas y los conectores se hayan colocado en su posición de funcionamiento.

Apertura y cierre de la cubierta de la batería

Apertura de la cubierta de la batería

Para abrir la cubierta de la batería:

- Inmovilice la carretilla.
- Baje los brazos de carga.
- Apague el contacto (con la llave normal o la llave electrónica).
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Levante la cubierta (1) con el asa diseñada para este fin.



Cierre de la cubierta de la batería

Para cerrar la cubierta de la batería:

- Cierre la cubierta (1).

⚠ CUIDADO

Peligro de que se queden atrapados los dedos

Al cerrar la cubierta de la batería, coloque correctamente los dedos para evitar cualquier riesgo de que queden atrapados.

- Asegúrese de que la cubierta de la batería esté firmemente cerrada.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de formación de chispas

Nunca conduzca con la cubierta abierta o mal cerrada.

Carga de la batería con un cargador externo

⚠ ATENCIÓN

Las descargas profundas pueden dañar la batería.

- Cargue la batería inmediatamente.

La toma fija de la carretilla (1) está situada encima de la batería y bajo la cubierta.

- Estacione la carretilla 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 cubierta y déjela abierta.
- Tire de la palanca del conector de la batería ▷ (2) para desconectarla de la toma fija de la carretilla (1).
- Conecte el conector de la batería al conector de pared.

⚠ CUIDADO

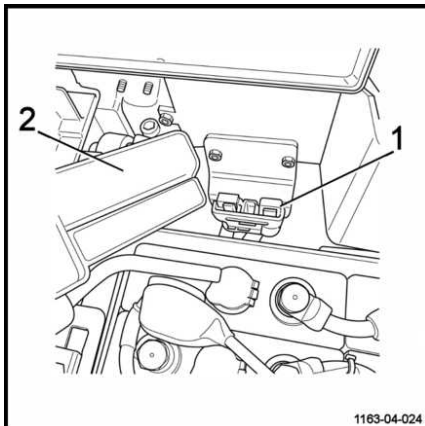
Peligro eléctrico

No desenchufe el conector de la batería del cargador de la batería hasta que tanto este como la carretilla 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.

Está prohibido fumar.

⚠ CUIDADO

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

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

Manejo de la batería

CUIDADO

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

- Asegúrese de que el área esté bien ventilada.
- Asegúrese de que la cubierta de la batería permanece abierta mientras se carga la batería.

Cargador de a bordo

Precauciones de instalación y utilización

El cargador de a bordo permite realizar cargas sin necesidad de una sala de carga de baterías. Este cargador se puede conectar a cualquier enchufe 2P+T de 230 V y 16 A. Sin embargo, antes de cargarlo de esta manera, el usuario debe asegurarse de que la ubicación seleccionada para realizar la carga cumple todas las medidas de seguridad:

- La instalación eléctrica debe cumplir la norma NF C 15 100.
- La toma eléctrica de la pared debe ser de 2 polos + masa de 16 A y 230 V y estar correctamente conectada y protegida.
- Antes de la carga, compruebe el estado de las conexiones y los cables (apriete si es necesario).
- La carga se debe llevar a cabo en una zona en la que no se produzca condensación ni contaminación y que esté bien ventilada.
- El cargador no debe exponerse a aceite, grasa u otras sustancias similares.
- La carga se debe realizar con la carretilla parada.
- El aumento de temperatura de la unidad en relación con la temperatura ambiente no debe ser de más de 10 °C. La temperatura del aire expulsado es de 25 °C como máximo. Espere 10 minutos después de detener el cargador antes de tocar la unidad.
- Dado que el cargador se enfría por ventilación forzada, no deben bloquearse las entradas y salidas de aire. Debe haber suficiente circulación de aire al exterior.

El cargador está diseñado de la siguiente manera:

- Para su incorporación en el interior de una carretilla industrial. No se debe usar el cargador solo (fuera de la carretilla).
- Para estar conectado permanentemente a la batería.
- Para funcionar en todas las posiciones.
- Deberá permanecer conectado a la red eléctrica durante el tiempo de inactividad de la carretilla y así garantizar la disponibilidad de la máquina.
- Para tolerar la «carga oportuna».

⚠ ATENCIÓN

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

Estacione la carretilla muy cerca de la toma de red eléctrica montada en la pared para evitar tensar el cable de la red del cargador durante la carga.

Características eléctricas del cargador

Tensión de red eléctrica	190 V < U < 260 V
Frecuencia de red	50/60 Hz +/-1% (adaptación automática) Sin irrupciones de corriente en la conexión de red eléctrica
Potencia de salida máxima	1.040 W +/-3%
Intensidad de salida máxima	35 A +/-2%
Tensión nominal de la batería	24 V
Tolerancia de la tensión del rodamiento U	1%

Seguridad eléctrica

- Protección contra la inversión de la polaridad de la batería: el cargador está protegido por un relé de salida. Después de volver a conectar la batería en la dirección correcta, el cargador inicia la carga sin que sea necesaria la intervención del usuario.
- Protección de la red eléctrica: mediante un fusible de 250 V y 10 A 5x20. El fusible de la red eléctrica está instalado directamente en la tarjeta electrónica. El usuario no está autorizado a cambiar este fusible. Si el fusible presentase alguna anomalía, se debe devolver el cargador al centro de mantenimiento.

Otras características de carga

Cargas de mantenimiento

Si el cargador permanece conectado a la red eléctrica, reinicia un ciclo de carga cada

Manejo de la batería

48 horas después del final de la carga anterior, a fin de compensar la autodescarga.

Recarga parcial

El cargador se adapta automáticamente a la situación de descarga de la batería y, por lo tanto, permite efectuar cualquier tipo de carga parcial («carga oportuna»).

El cálculo de sobrecarga toma en cuenta la recarga parcial. La mezcla siempre es suficiente, sin un consumo de agua innecesario, lo que evita el desgaste prematuro de las baterías (debido a menudo a períodos de carga demasiado largos) y reduce la necesidad de mantenimiento.

Protección durante la carga

Protección de microdisyuntor de la red eléctrica

Si se interrumpe la alimentación de la red eléctrica, todos los parámetros de la carga se almacenan en la memoria durante 13 minutos. Tan pronto como se restablezca la alimentación de la red eléctrica, se reanudará la carga desde el punto (I, U) en el que se había interrumpido, con el número de Ah ya inyectado almacenado en la memoria.

Si el período de interrupción es superior a 13 minutos (la carretilla podría haberse usado), se inicia un ciclo de carga completo.

Protección temporal

Si la duración de las fases I + P + U sobrepasa las 16 horas, el cargador se detiene automáticamente. Esto puede ocurrir si la batería tiene un componente cortocircuitado. Sólo tiene que restablecer la red eléctrica para solucionar el problema.

Seguridad de temperatura

Dado que el cargador se enfría por ventilación, las entradas y salidas de aire nunca deben estar bloqueadas.

El ventilador se pone en marcha cuando se conecta la alimentación de la red eléctrica. Se detiene cuando se completa la carga o cuando se desconecta la alimentación eléctrica.

Como medida de protección del dispositivo, la alimentación que suministra el cargador se reduce si la temperatura ambiente supera el rango de temperaturas (en ese caso, el período de carga se prolonga).

El cargador se detiene si el microcontrolador detecta un fallo de medición de temperatura.

Uso del cargador de a bordo



NOTA

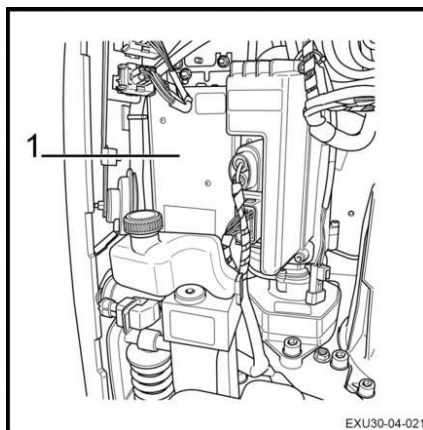
El cargador es compatible con baterías húmedas de plomo y baterías de gel con una capacidad máxima de 400 Ah.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en la batería

No desconecte el conector de la batería durante la carga (el testigo verde parpadea).

La carretilla no se puede utilizar durante la carga.



⚠ CUIDADO

Una batería produce gases explosivos durante la carga.

- Asegúrese de que la zona esté bien ventilada.
- Asegúrese de que la cubierta de la batería permanece abierta mientras se carga la batería.

El cargador de a bordo sirve para recargar la batería.

- Apague la carretilla.

No tire de la palanca de parada de emergencia. Esta operación desconecta los circuitos y detiene la carga de la batería.

- Conecte el enchufe del cargador (1) a una toma de red eléctrica.

Fase	LED verde	LED rojo
Toma de red eléctrica desconectada	Apagado	Apagado
Fases de carga	Intermitente	Apagado
Parado/Compensación/Fase de mantenimiento	Encendido sin parpadear	Apagado
Proceso de carga demasiado largo	Apagado	Encendido sin parpadear
Polaridad del cargador invertida (inversión de los cables + y - del cargador de la batería; la batería permanece conectada de la forma habitual al conjunto de la carretilla)	Encendido sin parpadear	Encendido sin parpadear

Manejo de la batería

Fase	LED verde	LED rojo
Polaridad de la batería invertida	Apagado	Apagado
Selector en punto muerto	Intermitente	Intermitente

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en la batería

Está terminantemente prohibido utilizar un cargador de a bordo distinto del recomendado.

⚠ ATENCIÓN

Existe el riesgo de que se dañe el cable de la red eléctrica debido a la manipulación frecuente por parte del operador. Peligro de descarga eléctrica y quemaduras.

El cable de red eléctrica debe comprobarse con regularidad, como parte de las comprobaciones y tareas de mantenimiento periódicas obligatorias.



NOTA

El cargador de a bordo no es compatible con la opción de cámara frigorífica.

Ajuste del cargador de a bordo

Selector de curva de carga

La curva se selecciona mediante un selector situado en la cara delantera del cargador.

El selector de curva está protegido por un tapón.

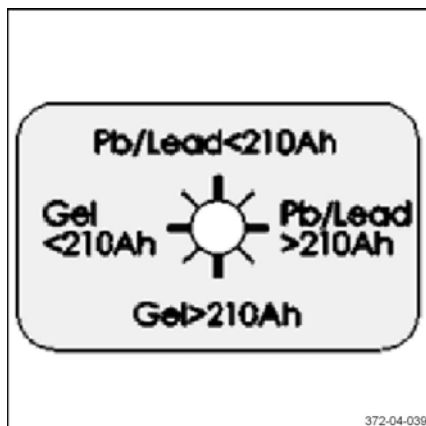
Las 4 líneas finas indican posiciones neutrales. No hay flujo del cargador y los dos LED parpadean a la vez para indicar que no hay ninguna curva seleccionada.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de dañar la batería prematuramente.

Asegúrese de que los ajustes del cargador correspondan al tipo de batería.

Si se cambia la batería, asegúrese de que los ajustes corresponden al tipo de batería.



372-04-039

Las cuatro líneas gruesas indican las cuatro curvas de carga:

- batería de plomo-ácido abierta con una capacidad menor o igual a 210 Ah
- batería de plomo-ácido abierta con una capacidad mayor o igual a 210 Ah
- batería de gel con una capacidad inferior a 210 Ah
- batería de gel con una capacidad superior a 210 Ah

⚠ ATENCIÓN

El cargador se entrega en la posición **neutral**.

Cambio de la batería de acceso vertical

Para cambiar la batería, realice los siguientes pasos:

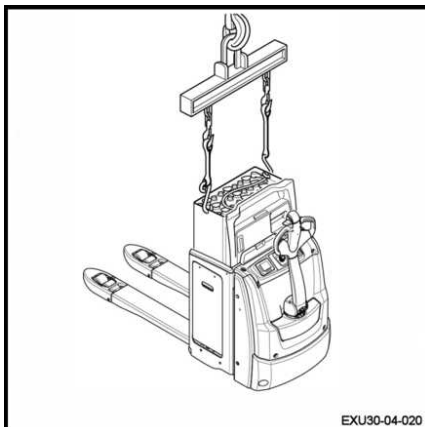
- Inmovilice la carretilla.
- Baje los brazos de carga.
- Apague el contacto y quite la llave.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Abra la cubierta de la batería.
- Desconecte el conector de la batería.
- Ate los ganchos de la eslinga al compartimento de la batería.



NOTA

Se recomienda fijar con ganchos.

- Levante la batería.
- Sustituya la batería.
- Coloque la nueva batería en el chasis.
- Quite los ganchos de la eslinga.
- Vuelva a conectar el conector de la batería.
- Cierre la cubierta de la batería.
- Ponga de nuevo la carretilla en funcionamiento.



Manejo de la batería

Cambio de la batería de acceso lateral: sistema 1

Existen dos sistemas diferentes para bloquear la batería de acceso lateral. Antes de cambiar la batería de acceso lateral, compruebe qué sistema está instalado en la carretilla.

PELIGRO

Peligro de que se queden atrapados los dedos

Se recomienda utilizar guantes protectores para cambiar la batería.

CUIDADO

Peligro de lesiones

Se debe llevar calzado de seguridad al sustituir la batería.

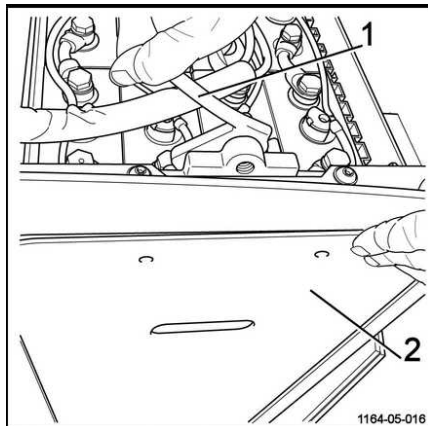
Antes de manipularla, asegúrese de que no haya nadie alrededor de la carretilla.

Para extraer la batería, recomendamos que use un bastidor de rodillos fijo o una carretilla con rodillos de extracción (con rodillos instalados) para un manejo más sencillo de la batería.

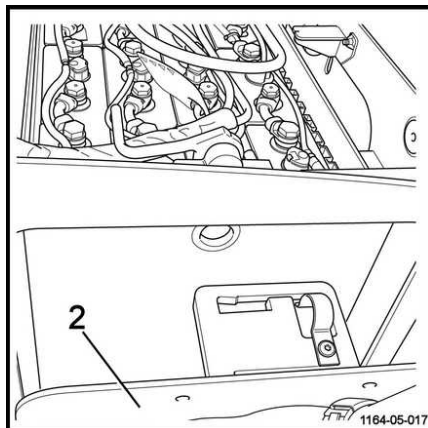
Para cambiar la batería, realice los siguientes pasos:

- Inmovilice la carretilla.
- Baje los brazos de carga.
- Apague el contacto y quite la llave.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Abra la cubierta de la batería.
- Desconecte el conector de la batería.
- Coloque el conector en las celdas de la batería.

- Desbloquee la puerta que no está sujeta a un lado de la batería elevando el pestillo (1). Sujete la puerta (2) para evitar que se caiga.

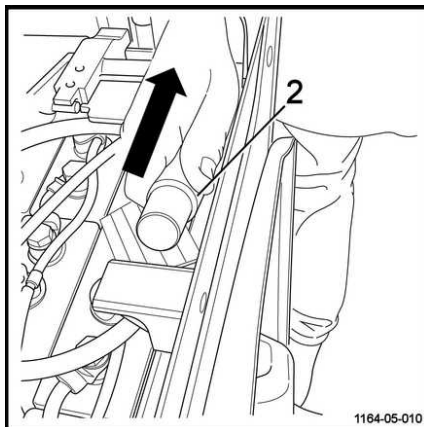


- Retire la puerta (2) (si se selecciona esta opción) y colóquela a un lado.
- Coloque la carretilla con rodillos de extracción o el bastidor de rodillos en posición vertical junto al compartimento de la batería en un terreno nivelado.

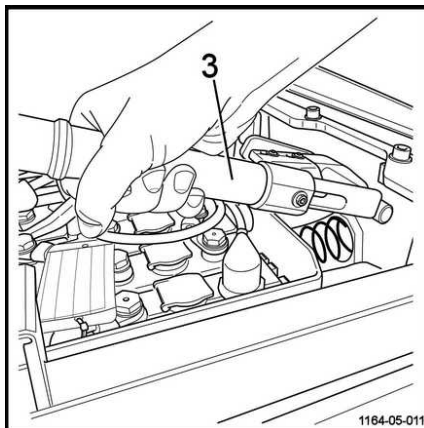


Manejo de la batería

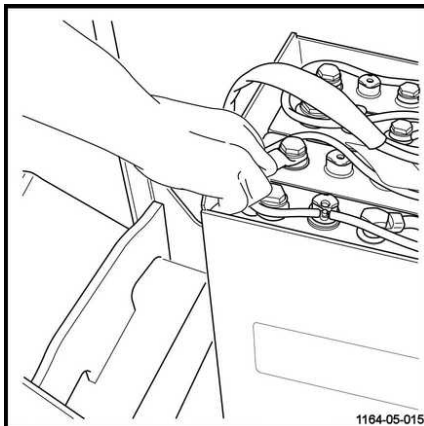
- Accione y tire del mango de bloqueo (2) en el sentido indicado por la flecha. ▷



- Levante la barra de bloqueo (3) hasta que la batería esté suelta. ▷



- Extraiga la batería y colóquela en la carretilla con rodillos de extracción o el bastidor de rodillos. ▷
- Sustituya la batería. Retire la batería descargada y coloque una batería cargada en el bastidor de rodillos.
- Coloque la carretilla con rodillos de extracción o el bastidor de rodillos (4) en posición vertical junto al compartimento de la batería.

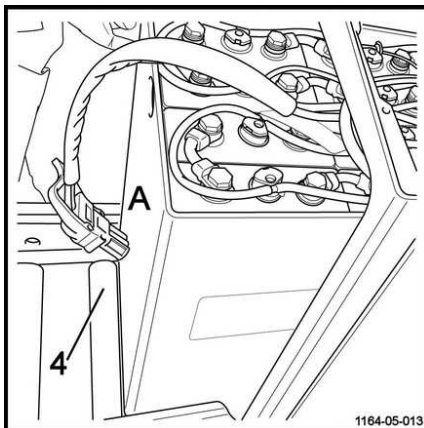


- Introduzca la batería en el compartimento. ▷

⚠ PELIGRO

Peligro de que se queden atrapados los dedos

Empuje la batería desde la parte posterior (A) de la batería. Tenga cuidado de que no se le queden atrapados los dedos empujando desde la parte superior o la parte lateral de la batería.



Manejo de la batería

- Presione hasta que oiga un clic. La batería está correctamente instalada. ▷

⚠ CUIDADO

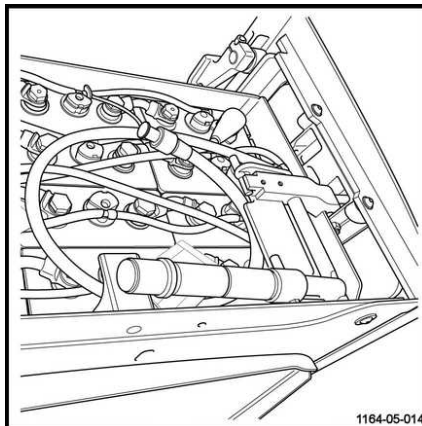
Peligro de lesiones

Asegúrese de que la batería está en la posición final y que el gancho sujeta la batería correctamente.

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones

La batería se ha colocado correctamente pero todavía no está bloqueada.



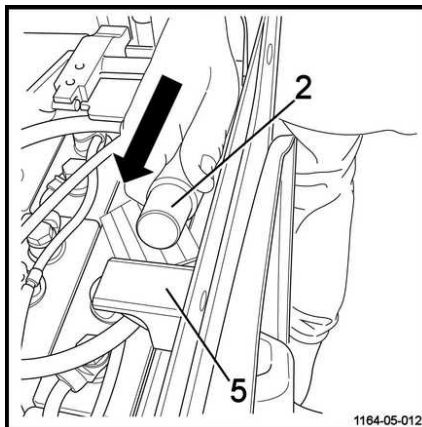
- Baje y bloquee el mango (2) de la barra de bloqueo (3) en el sentido indicado por la flecha. La barra de bloqueo debe estar en posición horizontal y debe estar arriba contra el tope (5). ▷

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de enclavamiento incorrecto de la batería

En ningún caso se debe colocar la barra de bloqueo debajo o en la parte superior del tope. Debe estar colocada contra el tope.

- Vuelva a conectar el conector de la batería.

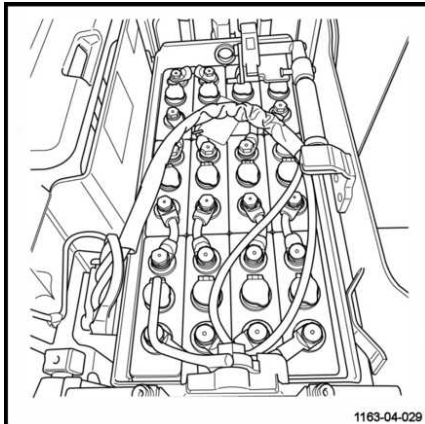


- Baje el pestillo de la puerta del compartimento de la batería (si se selecciona esta opción). Se debe bloquear la puerta que no está sujeta a un lado de la batería.
- Vuelva a montar la cubierta de la batería.
- Ponga de nuevo la carretilla en servicio.

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones

Antes de volver a arrancar la carretilla, asegúrese de que la batería esté correctamente instalada. Compruebe que la batería está bloqueada y que la cubierta de la batería está cerrada.



Manejo de la batería

Cambio de la batería de acceso lateral: sistema 2

Existen dos sistemas diferentes para bloquear la batería de acceso lateral. Antes de cambiar la batería de acceso lateral, compruebe qué sistema está instalado en la carretilla.

PELIGRO

Peligro de que se queden atrapados los dedos

Se recomienda utilizar guantes protectores para cambiar la batería.

CUIDADO

Peligro de lesiones

Se debe llevar calzado de seguridad al sustituir la batería.

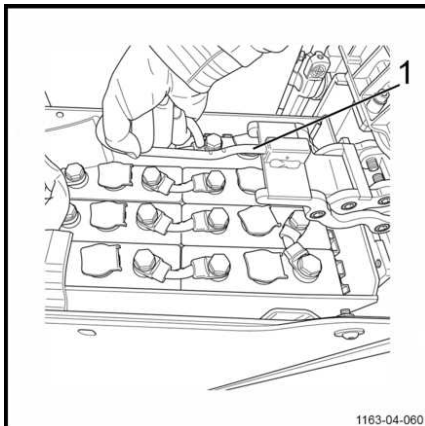
Antes de manipularla, asegúrese de que no haya nadie alrededor de la carretilla.

Para extraer la batería, recomendamos que use un bastidor de rodillos fijo o una carretilla con rodillos de extracción (con rodillos instalados) para un manejo más sencillo de la batería.

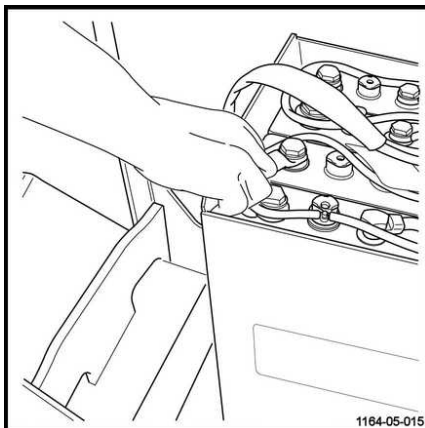
Para cambiar la batería, realice los siguientes pasos:

- Inmovilice la carretilla.
- Baje los brazos de carga.
- Apague el contacto y quite la llave.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Abra la cubierta de la batería.
- Desconecte el conector de la batería.
- Coloque el conector en las celdas de la batería.
- Coloque la carretilla con rodillos de extracción o el bastidor de rodillos en posición vertical junto al compartimento de la batería en un terreno nivelado.

- Levante el mango de bloqueo (1) hasta que la batería esté suelta. ▷



- Extraiga la batería y colóquela en la carretilla con rodillos de extracción o el bastidor de rodillos. ▷
- Sustituya la batería. Retire la batería descargada y coloque una batería cargada en el bastidor de rodillos.
- Coloque la carretilla con rodillos de extracción o el bastidor de rodillos (2) en posición vertical junto al compartimento de la batería.



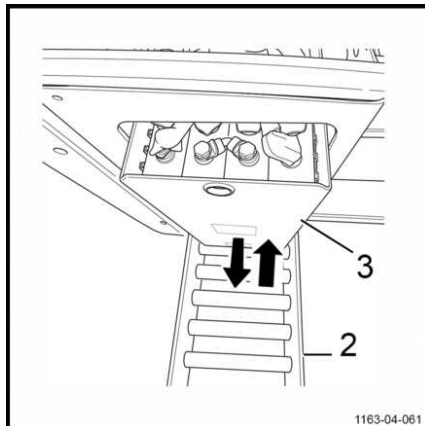
Manejo de la batería

- Introduzca la batería en el compartimento. ▷

⚠ PELIGRO

Peligro de que se queden atrapados los dedos

Empuje la batería desde la parte posterior (3). Tenga cuidado de que no se le queden atrapados los dedos empujando desde la parte superior o la parte lateral de la batería.

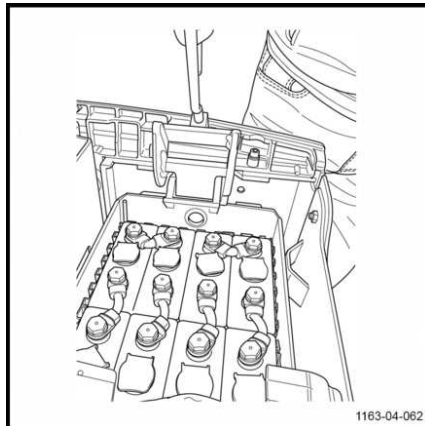


- Presione hasta que oiga un clic. La batería está correctamente instalada. ▷

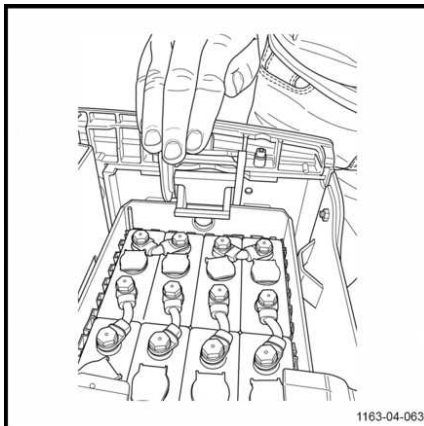
⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones

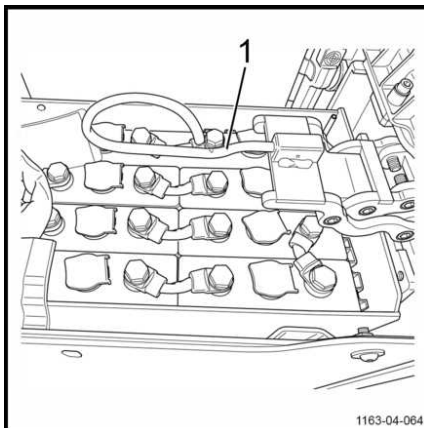
La batería se ha colocado correctamente pero todavía no está bloqueada.



- Baje el mango (1) de la barra de bloqueo. ▷



- Vuelva a colocar la barra de bloqueo (1) horizontalmente. ▷
- Vuelva a conectar el conector de la batería.
- Vuelva a montar la cubierta de la batería.
- Ponga de nuevo la carretilla en servicio.



⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones

Antes de volver a arrancar la carretilla, asegúrese de que la batería esté correctamente instalada. Compruebe que la batería está bloqueada y que la cubierta de la batería está cerrada.

Manejo de la carretilla en una emergencia

Manejo de la carretilla en una emergencia

Procedimiento de remolque de la carretilla

No se puede remolcar la carretilla sin función eléctrica. El freno electromagnético se mantiene cerrado.

El remolque la carretilla está autorizado con una conexión rígida (barra de remolque) si ya no es posible frenar la carretilla que se va a remolcar. Compruebe que el vehículo de remolque tiene la potencia suficiente para tirar y frenar el vehículo remolcado.

Movimiento sin batería



NOTA

En el caso de una avería eléctrica o de que no haya batería, se puede desbloquear el freno manualmente.

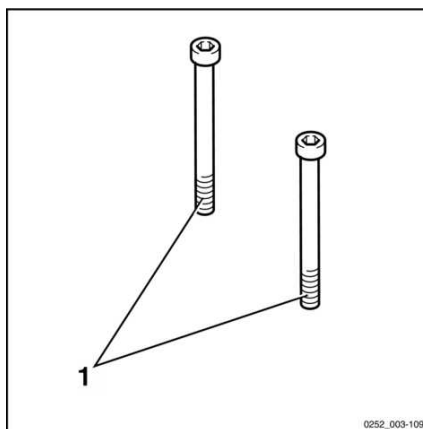
⚠ ATENCIÓN

Este procedimiento lo debe realizar personal autorizado.

- Descargue los brazos de la horquilla y, a continuación, desconecte la batería.
- Desmonte la tapa del motor.
- Se necesitan dos tornillos M5 X 35(1).
- Enrosque los tornillos (1) en el freno (2) en los orificios (3). El freno queda liberado.

⚠ ATENCIÓN

La carretilla sólo se puede remolcar a velocidades bajas.

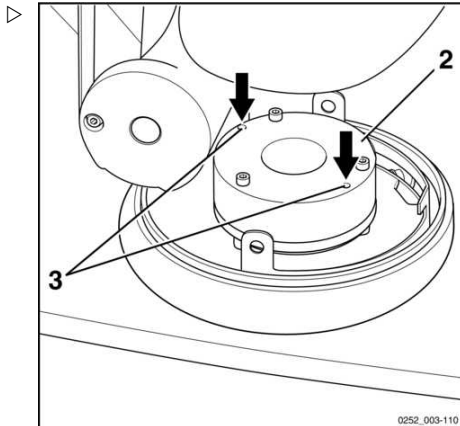


Manejo de la carretilla en una emergencia

- Después de remolcarla, coloque unos calzos en la carretilla para evitar que se mueva.
- Para restablecer el funcionamiento del freno, desatornille y extraiga los dos tornillos (1).
- Vuelva a colocar las cubiertas.

⚠ CUIDADO

Es fundamental que las cubiertas se vuelvan a colocar correctamente antes de utilizar la máquina.



Manejo de la carretilla en situaciones específicas

Manejo de la carretilla en situaciones específicas

Suspensión de la carretilla con eslingas

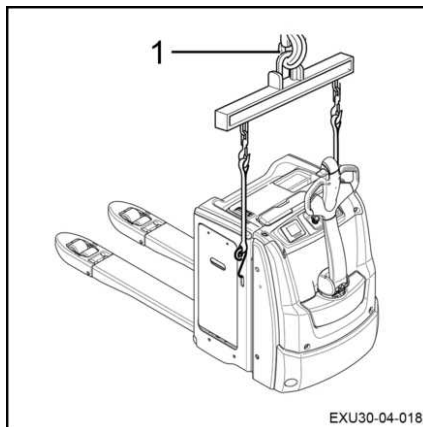
⚠ PELIGRO

Peligro de caída de la carretilla

Use únicamente eslingas y un elevador de calidad suficiente. Compruebe el peso de la máquina (incluida la batería) para elegir un dispositivo adecuado. Consulte las características técnicas.

Tenga en cuenta las siguientes instrucciones:

- Apague la carretilla y desconecte el conector de la batería.
- Baje los brazos de carga (la elevación inicial debe estar en la posición bajada).
- Retire cualquier elemento que pudiera caerse.
- Proteja todas las piezas que estén en contacto con el dispositivo de elevación.
- Enganche el dispositivo de elevación (1) en las ubicaciones correctas, como se muestra en la etiqueta "ganchos de la eslinga".



NOTA

No suspenda la carretilla por el timón. No suspenda la carretilla por el soporte de accesorios.

- Levante la carretilla con cuidado.

⚠ PELIGRO

Peligro de caída

Asegúrese de nadie se sitúa debajo ni cerca de la carretilla al suspenderla con eslingas.

Elevación de la carretilla



⚠ PELIGRO

Peligro de balanceo

La elevación de la carretilla debe realizarse con cuidado.

Para realizar algunos trabajos, es necesario elevar la carretilla.

- Eleve los brazos de carga.
- Quite el contacto y desenchufe el conector de la batería.
- Use un bastidor de apoyo con la capacidad de elevación adecuada.

Parte delantera de la carretilla:

- Coloque un bastidor de apoyo debajo del chasis (1).

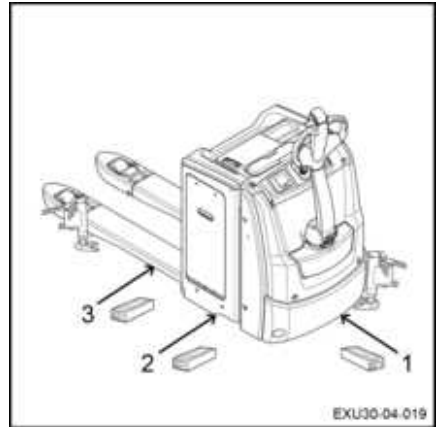
Para trabajar en el dispositivo de elevación:

- Coloque el bastidor de apoyo debajo del bastidor de transporte de la batería (2).

Mantenimiento de las ruedas de carga:

- Coloque el gato debajo de los brazos de carga en las posiciones indicadas (3).

Como medida de seguridad, coloque siempre un calzo de madera.



⚠ CUIDADO

Riesgo de caída de la carretilla

Inmovilice y calce la carretilla después de elevarla.

Transporte de la carretilla

⚠ ATENCIÓN

Quite siempre el contacto y desconecte la batería.

No amarre ni suspenda nunca la carretilla por la unidad de control, ni por ningún otro punto no designado a tal efecto.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de daños a la carretilla.

Utilice un elevador y eslingas de tejido trenzado **NO METÁLICO** con una capacidad de elevación adecuada. Consulte el peso de carga que se indica en la placa de capacidad de la carretilla.

Las operaciones de elevación las debe realizar personal cualificado.

Manejo de la carretilla en situaciones específicas

Por lo general, las carretillas se transportan por carretera o por ferrocarril.

La carretilla debe protegerse adecuadamente de las condiciones meteorológicas durante su transporte y almacenamiento.

Para cargar o descargar la carretilla, utilice un plano inclinado o una rampa móvil.

Si la carretilla está fuera de servicio o se le ha quitado la batería, suspenda la carretilla

del modo siguiente: Consulte el **capítulo 4 de suspensión de la carretilla**.

PELIGRO

Peligro de muerte.

No permanezca en el radio de acción de la grúa ni bajo la carretilla una vez levantada.

Transporte de la máquina

Si se tiene que transportar la carretilla, asegúrese de que está correctamente bloqueada y protegida de las inclemencias del tiempo.

CUIDADO

Riesgo de pérdida de estabilidad de la carretilla.

Tenga mucho cuidado al mover una carretilla que no tenga batería y esté equipada con estabilizadores reforzados.

Transporte de la carretilla en el ascensor

La carretilla sólo se puede llevar en un elevador con una capacidad de carga adecuada, que esté diseñado para este fin y que cuente con la autorización del operador. Dentro del elevador, la carretilla debe estar inmovilizada para que ninguna pieza entre en contacto con la pared de la caja del elevador.

Debe observarse una distancia mínima de seguridad de 100 metros desde las paredes del ascensor.

Una persona transportada con la carretilla, sólo debe entrar en el elevador una vez que se ha inmovilizado correctamente la carretilla, y debe salir del elevador en primer lugar.

Conducir por puentes de trasbordo

Antes de pasar por encima de un puente de trasbordo el conductor debe asegurarse que éste esté colocado correctamente y tenga una capacidad de carga suficiente. Por el puente de trasbordo tiene que conducirse lenta y cuidadosamente. El conductor debe asegurarse que el vehículo sobre el cual vaya a conducirse esté suficientemente fijado contra despla-

zamientos y sea apropiado para soportar el peso de la carretilla elevadora.

Es necesaria la comunicación entre el conductor del camión y el conductor de la carretilla elevadora acerca de la hora de marcha del camión.

Mantenimiento

Información general de mantenimiento

Información general de mantenimiento

Información general

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

Plan de mantenimiento

Una de las funciones de la pantalla indica las horas de uso de la carretilla. Utilice dicha función y consulte el plan de mantenimiento de la carretilla.

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

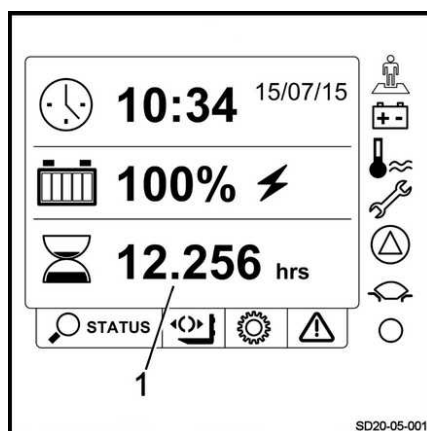
Solo está permitido utilizar los lubricantes y otros consumibles indicados en estas instrucciones de funcionamiento para las tareas de mantenimiento.

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

No mezcle diferentes grados 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 empresa.

La seguridad es el único factor determinante.

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

Personal de mantenimiento de la batería

Las baterías 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.

Datos técnicos para la inspección y el mantenimiento

Montaje	Consumibles y lubricantes	Valores de capacidades y ajuste
Sistema hidráulico	Aceite hidráulico	
Engranaje de transmisión	Aceite del engranaje de transmisión	1,1 l
Motor de tracción (1,5 kW)	Fusible 1F1	Potencia: 300 A, cantidad: 1
Unidad de dirección ES30-24 (0,185 kW S1)	Fusible 3F1	Potencia: 40 A, cantidad: 1
Motor de la bomba 1,5 kW para EXH25 2,2 KW para EXH30	Fusible 1F1	Potencia: 300 A, cantidad: 1
Fusible de control	Fusible 1F3	Control: 7,5 A, cantidad: 1
Fusible de control	Fusible 1F4	Control: 5 A, cantidad: 1
Batería	Agua destilada	Según corresponda
Juntas	Grasa de litio saponificada	Según corresponda

Lubricantes recomendados

Lubricantes recomendados

▲ PELIGRO**Productos tóxicos.**

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

Aceite hidráulico**Aceite recomendado para uso estándar:**

ISO-L-HM 46 conforme a ISO 6743-4 o ISO VG46-HLP conforme a DIN 51524-2

Aceite recomendado para aplicaciones de uso intensivo:

ISO-L-HM 68 conforme a ISO 6743-4 o ISO VG68-HLP conforme a DIN 51524-2

Aceite recomendado para la versión de cámara frigorífica:

ISO-L-HM 32 conforme a ISO 6743-4 o ISO VG32-HLP conforme a DIN 51524-2

**NOTA**

En caso de duda, pida consejo a su distribuidor local. Asimismo, debe consultar a su distribuidor local si un representante de una empresa de aceites le ofrece un producto de 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.

Aceite del engranaje de transmisión**Aceite recomendado:**

En función del engranaje de transmisión instalado en la carretilla, se pueden utilizar dos tipos de aceite:

- CLP PG220 DIN 51 517-3
- RENOLYN XT 150 DIN 51 517-3

Póngase en contacto con el centro de servicio posventa para averiguar qué aceite debe utilizarse con el engranaje de transmisión.

Bote de aerosol para cadenas

Spray para cadena estándar A167.

Grasa multiusos

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

**ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE**

El aceite usado debe almacenarse de forma segura hasta que pueda eliminarse según las medidas de protección medioambiental. Nadie debe tener acceso al aceite usado. No deseché el aceite usado en desagües ni permita que penetre en el suelo.

**ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE**

No permita que el producto se libere al medioambiente. El embalaje de este producto se considera parte del material residual. El embalaje contaminado debe vaciarse completamente y, tras una limpieza exhaustiva, se podrá recuperar.

Acceso al compartimento técnico

⚠ CUIDADO

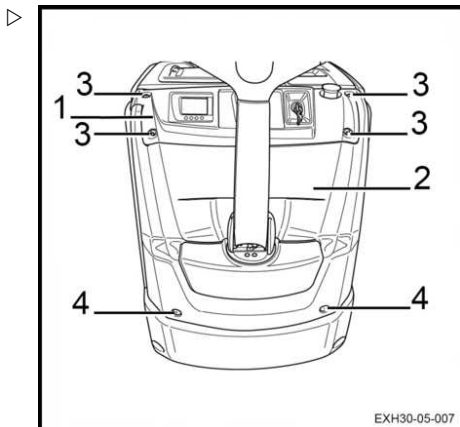
Peligro de lesiones.

Antes de retirar nada, apague el contacto y pulse el botón de parada de emergencia.

Para acceder al compartimento técnico, es necesario levantar la cubierta superior (1) y retirar la cubierta delantera (2).

Proceda como se indica a continuación:

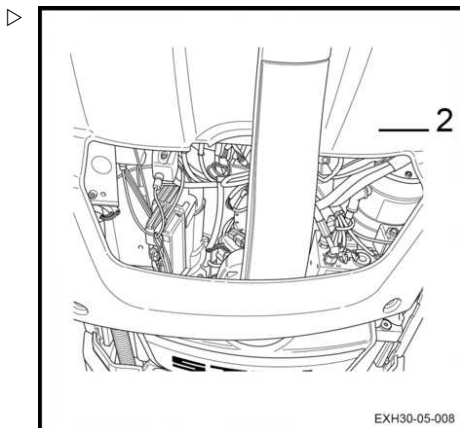
- Quite los cuatro tornillos (3) de la cubierta superior (1).
- Levante ligeramente la cubierta superior.
- Quite los dos tornillos (4) de la cubierta delantera (2).



- Quite la cubierta delantera.

El compartimento técnico debe cerrarse una vez que haya finalizado la operación.

- Quite la cubierta delantera (2).
- Apriete los dos tornillos (4) de la cubierta delantera.
- Vuelva a colocar la cubierta superior (1).
- Apriete los cuatro tornillos (3) de la cubierta superior.
- Ponga de nuevo la carretilla en funcionamiento.



Plan de mantenimiento tras 1000 horas

Plan de mantenimiento tras 1000 horas

Según la aplicación, las condiciones ambientales y el estilo de conducción, se deberán llevar a cabo los siguientes procedimientos cada 1000, 2000, 3000, 4000, 6000, 7000, 8000 y 9000 horas
Preparación
Limpie la carretilla
Compruebe los códigos de error mediante la herramienta de diagnóstico
Chasis y equipo
Compruebe el estado de los brazos de carga.
Compruebe el freno electromagnético y asegúrese de que funciona correctamente
Compruebe y lubrique las bisagras
Compruebe el desgaste de las escobillas del motor de la bomba
Compruebe si hay ruido o fugas en el engranaje de transmisión
Lubrique los engranajes
Ruedas
Compruebe el estado y apriete de las ruedas
Compruebe los estabilizadores
Equipo eléctrico
Limpie el sistema de dirección eléctrica y los motores de elevación
Compruebe el estado de los cables y las clavijas de la batería y asegúrese de que están colocados correctamente
Compruebe el aislamiento eléctrico entre el chasis y los componentes eléctricos
Compruebe el aislamiento eléctrico entre el chasis y los componentes electrónicos
Compruebe los fusibles
Compruebe el nivel de ácido de la batería y la densidad del electrolito
Sistema hidráulico
Compruebe el nivel de aceite hidráulico
Compruebe el nivel de aceite de los estabilizadores controlados

Plan de mantenimiento tras 5000 horas

Según la aplicación, las condiciones ambientales y el estilo de conducción, se deberán llevar a cabo los siguientes procedimientos cada 5000 y 10 000 horas.
Información
Realice todas las operaciones del mantenimiento cada 1000 horas.
Sistema hidráulico
Vacíe el aceite hidráulico.

Plan de mantenimiento después de 10 000 horas

En función de la aplicación, las condiciones ambientales y el estilo de conducción, se deberán llevar a cabo los siguientes procedimientos cada 10 000 horas
Información
Realice todas las operaciones del mantenimiento de las 1000 horas
Realice todas las operaciones del mantenimiento de las 5000 horas
Motor
Drene el aceite de los engranajes de transmisión

Chasis, carrocería y accesorios

Chasis, carrocería y accesorios

Limpieza de la carretilla

Instrucciones de limpieza

- Estacione la carretilla.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de descarga eléctrica

Siempre debe desconectarse la batería durante los procedimientos de limpieza.

Lavado del exterior de la carretilla

⚠ CUIDADO

Peligro de desperfectos en la carretilla

- No utilice líquidos inflamables para limpiar la carretilla.
 - Debe respetar las normas de seguridad establecidas anteriormente para evitar la formación de chispas. Las chispas podrían provocar un cortocircuito.
 - Cuando se limpie la carretilla, es preciso proteger todos los componentes sensibles a la humedad (sobre todo los componentes eléctricos).
 - Respete las instrucciones del fabricante cuando utilice el producto de limpieza.
-
- Limpie la carretilla con una mezcla de producto de limpieza no inflamable y agua, una esponja y trapos.
 - Limpie específicamente las aberturas de rellenado de aceite y las superficies circundantes, así como las boquillas de engrase (antes de la lubricación).

**NOTA**

Una carretilla que se limpia con frecuencia también se debe lubricar más a menudo.



EXH30-05-001

Limpieza de las instalaciones eléctricas

CUIDADO

Peligro de descarga eléctrica

No exponga directamente a un chorro ningún sistema eléctrico (sobre todo los motores).



NOTA

- *Utilice solamente productos de limpieza en seco.*
- *No quite las cubiertas.*
- Limpie las instalaciones eléctricas con una brocha no metálica y séquelas con aire comprimido a baja presión.

Tras el lavado

- Seque con cuidado la carretilla (p. ej., con aire comprimido).

CUIDADO

Uso de aire comprimido

Se aconseja llevar gafas industriales y una mascarilla.

- Vuelva a poner en marcha la carretilla según las instrucciones.



NOTA

Si sigue habiendo restos de humedad en el motor a pesar de haber tomado precauciones, séquelo con aire comprimido. Después de haber eliminado cualquier resto de humedad, será posible volver a activar la carretilla. No la active antes para prevenir cualquier corrosión.

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.

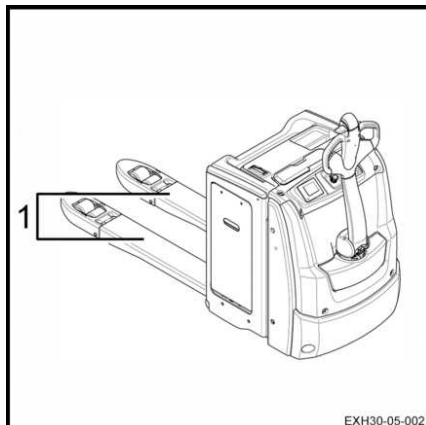
Comprobación del estado de los brazos de carga ▷

- Compruebe que los brazos de carga (1) no muestren señales de deformación, grietas, desgaste grave ni fisuras.

⚠ ATENCIÓN

Daños en la carretilla

Si el soporte está dañado, debe sustituirse en el Centro de servicio postventa.



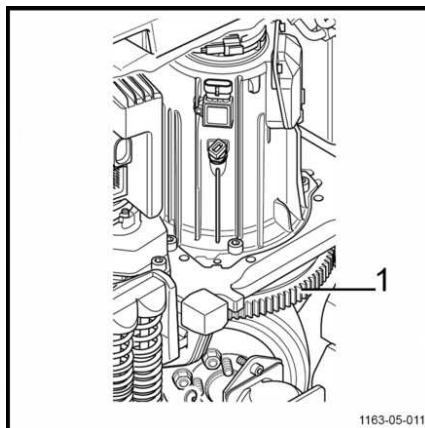
EXH30-05-002

Dirección y ruedas

Dirección y ruedas

Limpieza del engranaje del piñón del motor de accionamiento de la dirección

- Inmovilice la carretilla.
- Baje los brazos de carga.
- Apague el contacto y quite la llave.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Abra la cubierta de la batería.
- Desconecte el conector de la batería.
- Quite la cubierta del compartimento técnico.
- Compruebe que el engranaje del piñón y la corona dentada (1) no estén sucios.
- Si es necesario, límpielos con disolvente y, a continuación, séquelos con aire comprimido.

**⚠ ATENCIÓN**

Uso de aire comprimido

Se aconseja llevar gafas industriales y una mascarilla.

- Después, lubrique el piñón y la corona dentada con silicona en aerosol.
- Vuelva a conectar el conector de la batería.
- Ponga de nuevo la carretilla en servicio.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de obstrucción debido al polvo

Existe riesgo de obstrucción debido al polvo si se utilizan productos no recomendados.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de lesiones

Se aconseja usar guantes al realizar el mantenimiento del piñón y de la plataforma giratoria.

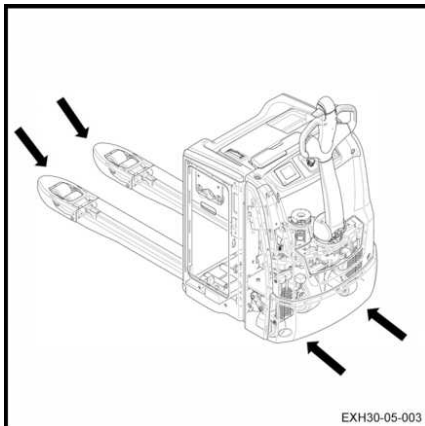
Comprobación del estado de las ruedas ▷

- Eleve la carretilla hasta que las ruedas dejen de tocar el suelo.
- Compruebe que las ruedas giran libremente y quite cualquier objeto que pueda evitar que giren o que pueda obstruirlas.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en las ruedas

Para evitar cualquier peligro de desperfectos en los rodamientos y los neumáticos de las ruedas, es esencial quitar cualquier banda de plástico o cable que pueda enrollarse en los cubos de rueda y las fijaciones.



Mantenimiento del estabilizador

Las carretillas están equipadas con dos estabilizadores. Aseguran la estabilidad dinámica de la carretilla. Hay disponibles diferentes tipos de estabilizadores como opciones.

Los estabilizadores no requieren ningún mantenimiento específico ni trabajo de ajuste. El desgaste de la rueda (rueda motriz y rueda estabilizadora) se compensa automáticamente.

Sin embargo, es necesario comprobar el estado de los estabilizadores:

- La superestructura no deberá tener ningún daño significativo.
- Los pasadores del cilindro del amortiguador no deben estar torcidos.
- No debe haber fugas de aceite en el cilindro del amortiguador. Dicho cilindro debe estar dentro del muelle en espiral.
- No debe haber ningún daño en los rodillos. Las ruedas deben girar libremente.
- No debe haber bloqueos a la altura del rodamiento superior.

- Asegúrese de que las tuercas de rueda estén correctamente apretadas.
- Asegúrese de que no haya fugas de aceite debajo de la carretilla si hay instalados estabilizadores hidráulicos.

⚠ CUIDADO

Riesgo de pérdida de estabilidad dinámica

El comportamiento dinámico del dispositivo debe estar controlado, especialmente al tomar curvas. El comportamiento de la carretilla debe ser el mismo en los virajes, independientemente de si gira a la izquierda o a la derecha. Si hay una diferencia en el comportamiento, póngase en contacto con el Centro de servicio postventa. Solo un técnico puede sustituir los dos estabilizadores si se considera necesario.



NOTA

Es necesario controlar el desgaste de las ruedas para preservar la tracción de la carretilla.

Equipos eléctricos

Equipos eléctricos

Limpieza de componentes eléctricos con aire comprimido ▷

⚠ ATENCIÓN

Peligro de descarga eléctrica

Desconecte siempre el conector de la batería antes de trabajar con componentes eléctricos.

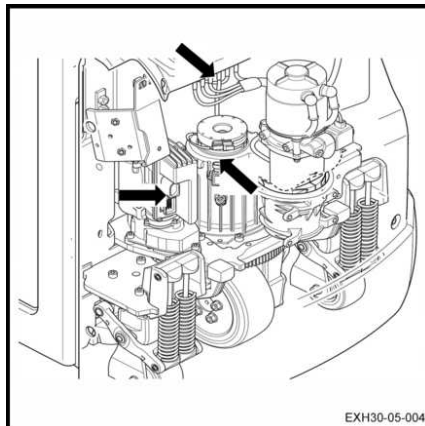
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Desconecte el conector de la batería.
- Abra el compartimento técnico.
- Limpie los componentes eléctricos con aire comprimido.

⚠ CUIDADO

Uso de aire comprimido

Se aconseja llevar gafas industriales y una mascarilla.

- Compruebe el estado de los terminales del conector del mazo de cables.



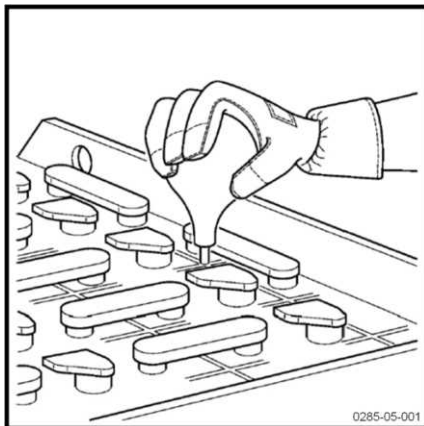
Comprobación del nivel de ácido de la batería y densidad del electrolito



⚠ CUIDADO

El electrolito (ácido sulfúrico diluido) es venenoso y corrosivo.

- Lleve siempre equipo de protección apropiado (guantes de seguridad, gafas industriales) al trabajar con una batería.
 - Nunca lleve un reloj ni joyas al manejar el ácido de batería.
 - No permita que ningún ácido entre en contacto con la ropa, la piel o los ojos. Si esto sucede, enjuague inmediatamente con abundante agua limpia.
 - Lave inmediatamente el ácido de la 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.
 - Cumpla la normativa vigente.
-
- Verifique el nivel de ácido de la batería y densidad de electrolito según las recomendaciones del fabricante de la batería.
 - Las cubiertas de la celda de la batería deben estar secas y limpias.
 - Cualquier derrame de ácido de la batería se debe neutralizar inmediatamente.



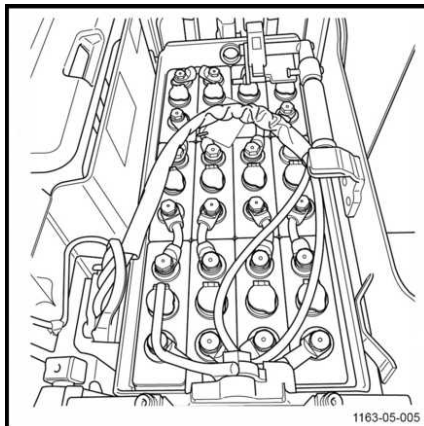
ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Deseche el ácido usado de batería de acuerdo con las normativas.

Equipos eléctricos

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

- Compruebe que el aislamiento del cable no esté dañado.
- Compruebe que no haya señales de acumulación de calor en las conexiones.
- Compruebe que los terminales de salida «+» y «-» no presenten depósitos de sulfatos (presencia de sales blanquecinas).
- Compruebe el estado de los contactos del conector de alimentación y la presencia del pasador llave.

**⚠ ATENCIÓN**

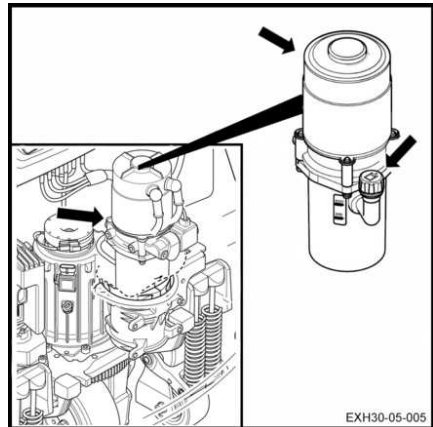
Peligro de desperfectos en el equipo

Los puntos mencionados anteriormente pueden causar incidentes graves. En caso de incidente, póngase en contacto con nuestro Centro de servicio post-venta lo antes posible.

Sistemas hidráulicos

Comprobación de fugas en el sistema hidráulico

- Apague la carretilla y desconecte el conector de la batería.
- Quite la cubierta del compartimento técnico.
- Examine el sistema hidráulico: tuberías, tubos flexibles y conexiones entre la unidad de la bomba y los cilindros.
- Compruebe si hay fugas en los cilindros.
- Compruebe que los tubos flexibles estén unidos correctamente y que no muestren signos de desgaste por fricción.
- Compruebe las tuberías y los tubos flexibles externos en el compartimento técnico.
- Vuelva a montar la cubierta del compartimento técnico.
- Ponga de nuevo la carretilla en servicio.



⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en la carretilla

En caso de fugas, póngase en contacto con el Centro de servicio postventa.

Comprobación del nivel de aceite hidráulico

Para comprobar el nivel de aceite hidráulico, realice el siguiente proceso:

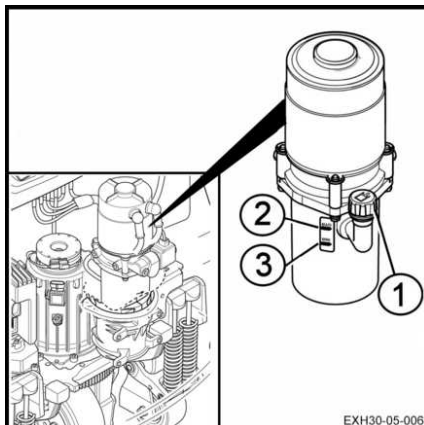
- Inmovilice la carretilla.
- Baje los brazos de carga.
- Apague el contacto y quite la llave.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Desconecte el conector de la batería.

Sistemas hidráulicos

- Quite la cubierta del compartimento técnico. ▷

Para garantizar el correcto funcionamiento de las funciones de la carretilla, el nivel de aceite debe estar entre las marcas de mínimo (3) y máximo (2) del depósito.

- Quite el tapón (1). Si necesario, llene a través de la abertura.
- A continuación, vuelva a colocar el tapón (1).



⚠ ATENCIÓN

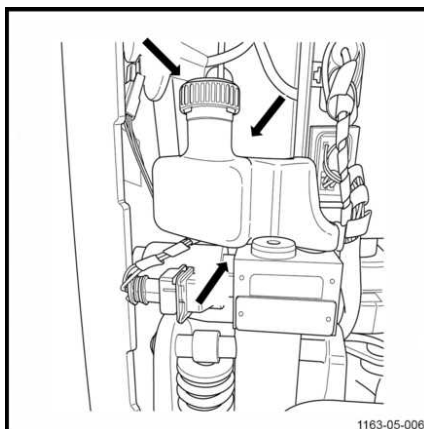
Peligro de desperfectos en los componentes hidráulicos

Use solo aceite hidráulico que cumpla las especificaciones del fabricante (consulte la tabla de lubricantes recomendados).

- Vuelva a montar la cubierta del compartimento técnico.
- Vuelva a conectar el conector de la batería.
- Ponga de nuevo la carretilla en servicio.

Comprobación de fugas en el sistema hidráulico del estabilizador controlado ▷

- Apague la carretilla y desconecte el conector de la batería.
- Quite la cubierta del compartimento técnico.
- Inspeccione el sistema hidráulico del estabilizador:
 - Depósito
 - Tuberías rígidas
 - Conexiones del bloque de válvulas distribuidoras direccionales del estabilizador a los cilindros
- Compruebe si hay fugas en el depósito.
- Apriete las juntas giratorias de los cilindros si es necesario.
- Compruebe si hay fugas en los cilindros.
- Compruebe que las tuberías rígidas estén unidas correctamente y no muestren signos de desgaste por fricción.



- Vuelva a montar la cubierta del compartimento técnico.
- Ponga de nuevo la carretilla en funcionamiento.

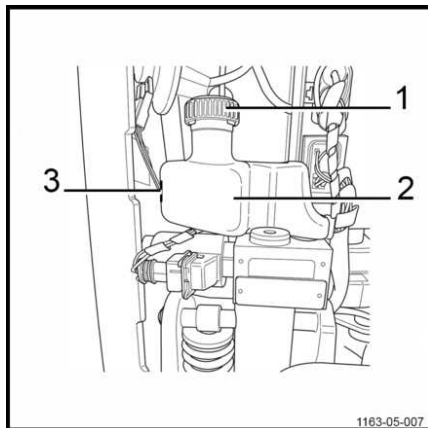
En caso de fugas, póngase en contacto con el Centro de servicio postventa.

Comprobación del nivel de aceite del circuito del estabilizador controlado ▷

- Apague la carretilla y desconecte el conector de la batería.
- Quite la cubierta del compartimento técnico.

Es fundamental que el nivel de aceite de los estabilizadores llegue hasta la marca situada entre las letras MIN y MAX (3) del depósito (2).

- Después de desenroscar el tapón (1), reponga el nivel si es necesario.
- Vuelva a apretar el tapón al final de la operación.



1163-05-007

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en la carretilla

Use únicamente aceite hidráulico que cumpla las especificaciones. Consulte la tabla de lubricantes.

- Vuelva a montar la cubierta del compartimento técnico.
- Ponga de nuevo la carretilla en servicio.

Almacenamiento y retirada de servicio

Almacenamiento y retirada de servicio

Almacenamiento de la carretilla

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

Almacenamiento a largo plazo de la carretilla

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

Se deben realizar las siguientes operaciones:

- Limpie la carretilla en profundidad.
- Compruebe el nivel de aceite hidráulico y repóngalo si fuera necesario.
- Baje las horquillas hasta un soporte adecuado (por ejemplo, un palé) hasta que las cadenas estén flojas.
- Cubra todas las piezas metálicas sin pintar con una capa fina de aceite o grasa.
- Lubrique 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.)
- Pulverice los contactos con un aerosol indicado para los mismos.
- Levante y calce la carretilla de modo que las ruedas no toquen el suelo, a fin de evitar la deformación irreversible de los neumáticos.
- Cubra la carretilla con una funda de algodón para protegerla del polvo.

Consulte al departamento de mantenimiento para obtener más información sobre medidas adicionales que aplicar si la carretilla se debe almacenar durante un espacio de tiempo más prolongado.

Puesta en servicio después del almacenamiento

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

Lleve a cabo las operaciones siguientes:

- Limpie la carretilla en profundidad.
- Lubrique todas las bisagras y las juntas.
- Compruebe el estado y la densidad de electrolito y, si es necesario, vuelva a cargar la batería.
- Verifique que no haya indicios de agua de condensación en el aceite hidráulico. Deságüe si es necesario.
- Realice el mismo trabajo de mantenimiento que la primera vez que se puso en servicio.
- Ponga la carretilla en servicio.
- En particular, verifique lo siguiente durante la puesta en marcha:
 - la tracción, el control y la dirección,
 - los frenos (freno de servicio y freno de estacionamiento) y
 - el dispositivo de elevación.

ATENCIÓN

Le recomendamos que no use una protección de

Retirada del servicio definitiva de la carretilla (destrucción)

Al desechar la carretilla, es necesario:

- Desmontar y extraer los distintos componentes y piezas de la carretilla (cubiertas, batería, 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

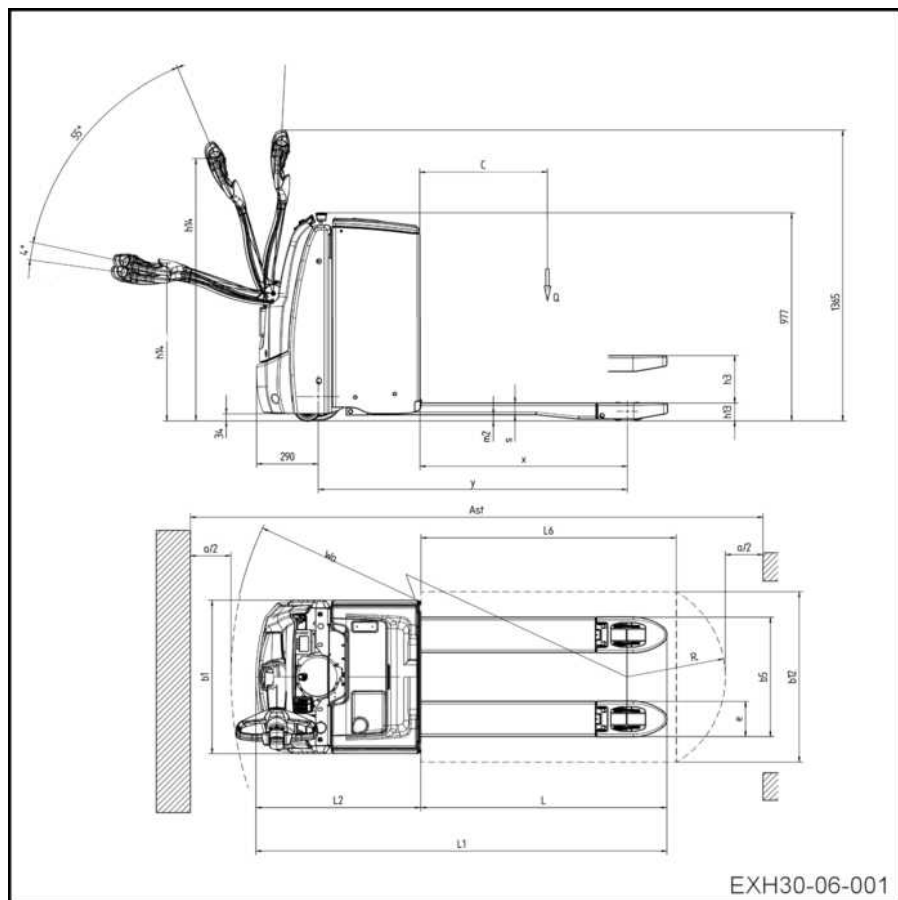
El cliente es el único responsable durante y después del proceso de extracción de componentes de la carretilla y del desecho de ésta.

Almacenamiento y retirada de servicio

Especificaciones técnicas

Hoja de datos EXH

Hoja de datos EXH



DESCRIPCIÓN				
1.1	Fabricante		STILL	
1.2	Tipo de modelo		EXH 25	EXH 30
1.3	Método de propulsión: batería, diésel, gasolina, LPG, alimentación de la red eléctrica		Batería	
1.4	Modo de conducción: manual, peatón, de pie, sentado, recogida de pedidos		De pie	
1.5	Capacidad nominal	Q (kg)	2500	3000
1.6	Centro de gravedad	C (mm)	600	
1.8	Distancia desde el eje de la rueda de carga hasta la superficie de soporte de la carga (± 5 mm)	X	975	
1.9	Distancia entre ejes (± 5 mm)	Y	1453	

PESO			EXH 25	EXH 30
2.1	Tara (± 10 %) con batería	kg	819 ⁽⁴⁾	819 ⁽⁴⁾
2.2	Carga por eje cargado, lado de conductor/lado de carga (± 10 %)	kg	1428/1927 ⁽³⁾	1572/2246 ⁽³⁾
2.3	Carga por eje descargado, lado de conductor/lado de carga (± 10 %)	kg	662/157 ⁽³⁾	662/157 ⁽³⁾

RUEDAS			EXH 25	EXH 30
3.1	Neumáticos: poliuretano, goma, lado de conductor/lado de carga		R+P/P	
3.2	Dimensiones de la rueda motriz (anchura en el suelo)	$\varnothing \times L$ (mm)	$\varnothing 230 \times L90$	
3.3	Dimensiones de las ruedas, lado de carga	$\varnothing \times L$ (mm)	$\varnothing 85 \times L85$ (plataformas giratorias: $\varnothing 85 \times L60$)	
3.4	Ruedas adicionales (dimensiones)	$\varnothing \times L$ (mm)	2 x $\varnothing 125 \times L60$	
3.5	Número de ruedas en el lado de conductor/lado de carga (X = rueda motriz)		1X + 2/2 (1X + 2/4)	
3.6	Anchura de la banda de rodadura del lado de conductor (± 5 mm)	mm	502	
3.7	Anchura de la banda de rodadura del lado de carga (± 5 mm)	mm	380	

Hoja de datos EXH

DIMENSIONES			EXH 25	EXH 30
4.4	Elevación (±5 mm)	h3 (mm)	125	
4.9	Altura del timón en la posición de conducción, mín./máx. (±5 mm)	h14 (mm)	740/1230	
4.15	Altura en los extremos de los brazos de carga en la posición inferior (0/+5 mm)	h13 (mm)	86 ⁽⁵⁾	
4.19	Longitud total (+5 mm)	L1 (mm)	1920 ⁽⁶⁾	
4.20	Longitud de la superficie de soporte de la carga (±5 mm)	L2 (mm)	770 ⁽⁶⁾	
4.21	Anchura total (± 5 mm)	b1 (mm)	720	
4.22	Dimensiones de los brazos de carga	s/e/L (mm)	55/165/1150	
4.25	Separación exterior del brazo de carga (± 5 mm)	b5 (mm)	520/560/680	
4.32	Distancia al suelo en el centro de la distancia entre ejes (±2 mm)	m2 (mm)	30	
4.33	Dimensiones de la carga b12 x L6	mm	800 x 1200	
4.34	Ancho de pasillo con carga predeterminada	Ast (mm)	2525 ⁽²⁾⁽⁷⁾	
4.34.2	Ancho de pasillo con un palé transversal de 800 x 1200	Ast (mm)	2660 ⁽²⁾⁽⁷⁾	
4.35	Radio de giro (mínimo) (±20 mm), elevación inicial elevada/bajada	Wa (mm)	1790/1860 ⁽¹⁾	

DATOS DE RENDIMIENTO			EXH 25	EXH 30
5.1	Velocidad de conducción, con/sin carga (±5 %)	km/h	6/6	
5.2	Velocidad de elevación, con carga/sin carga (±10 %)	m/s	0,028/0,036	0,026/0,036
5.3	Velocidad de descenso, con carga/sin carga (±10 %)	m/s	0,066/0,072	0,065/0,072
5.8	Pendiente máxima, con/sin carga	%	12/20	10/20
5.9	Tiempo de aceleración (10 m)	s	7,4/6,56	7,7/6,56
5.10	Freno de servicio		electromagnético	

SISTEMA DE TRANSMISIÓN			EXH 25	EXH 30
6.1	Motor de tracción, potencia por horas	kW	1.5	
6.2	Motor de elevación al 15 % de utilización	kW	1.5	

Requisitos de diseño ecológico para motores eléctricos y variadores de velocidad

6.3	Tipo de batería de conformidad con la norma DIN 43 535		3 PzS SL	
6.4	Tensión y capacidad de la batería (descarga en 5 horas)	V/Ah	24/375	
			3 PzS SL de ion de litio de 205 Ah: 23/205	
			3 PzS SL de ion de litio de 410 Ah: 23/410	
6.5	Peso de la batería ($\pm 10\%$)	(kg)	290	
	Peso de la batería con cofre ($\pm 10\%$)		3 PzS SL de ion de litio de 205 Ah: 190	
	Peso de la batería con cofre ($\pm 10\%$)		3 PzS SL de ion de litio de 410 Ah: 229	
6.6	Consumo de energía de conformidad con el ciclo VDI estandarizado	kWh	0,483	0,572
6.7	Rendimiento	T/h	73	81
6.8	Consumo de energía en rendimiento	kWh	0,943	1,049

VARIOS			EXH 25	EXH 30
8.1	Control de velocidad (controlador CA)		LAC	
10.7	Nivel de ruido para el operador de la carretilla ($\pm 2,5$)	dB (A)	60	
	Vibraciones transmitidas al operador (EN 13059)	m/s ²		

- 1) Brazos de carga elevados/bajados
- 2) Cálculo con W_a , brazos de carga bajados
- 3) Peso según la línea 2.1
- 4) Con batería, línea 6.5
- 5) En la posición inferior
- 6) Añada 75 mm para 4 PzS
- 7) $A_{st} = W_a + R + a$

Distancia de seguridad $a = 200$ mm

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

Requisitos de diseño ecológico para motores eléctricos y variadores de velocidad

cuanto a «motores diseñados específicamente para la tracción de vehículos eléctricos».

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

A

Acceso al compartimento técnico.	101
Aceites.	15
Ácido de batería.	16
Antes de recoger una carga.	65
Antes de salir de la carretilla.	67, 70
Apertura de la cubierta de la batería.	72
Arranque.	36
Arranque sobre una rampa.	55

B

Bajada de pendientes.	55
Batería	
Tipo.	71
Baterías.	34
Bocina.	51
Bote de aerosol para cadenas.	100
Botones de selección.	43

C

cámara frigorífica.	68
Cambio de la batería de acceso lateral: sistema 1.	80
Cambio de la batería de acceso lateral: sistema 2.	86
Cambio de la batería de acceso vertical.	79
Características.	34
Carga de la batería.	106
Carga de la batería con un cargador exterior. no.	73
Cargador de a bordo	
Ajuste del cargador de a bordo.	78
Selector de curva de carga.	78
Uso del cargador de a bordo.	76
Catálogo de piezas de recambio.	10
Cierre de la cubierta de la batería.	72
Clase y cantidad de lubricantes y otros consumibles.	96
Colocación de una carga en el suelo.	66
Compañía usuaria.	20
Compartimento técnico.	25
Comprobación de cables, terminales y conector de la batería.	112
Comprobación de fugas en el sistema hidráulico del estabilizador controlado.	114
Comprobación de la bocina.	40
Comprobación de la parada de emergencia.	39

Comprobación del dispositivo de seguridad anticolisión.	38
Comprobación del estado de los brazos de carga.	107
Comprobación del nivel de aceite del circuito del estabilizador controlado.	115
Comprobación del nivel de ácido de la batería y densidad del electrolito.	111
Comprobaciones previas a la puesta en marcha.	36
Condiciones climáticas.	11
Conducción.	48
Conducir por puentes de trasbordo.	94
Conductores.	20
Consumibles.	15
Desechado.	17
Información de seguridad para la manipulación del líquido hidráulico.	16
Información de seguridad sobre los aceites.	15
Instrucciones de seguridad sobre el ácido de la batería.	16

D

Datos de contacto.	I
Datos técnicos para la inspección y el mantenimiento.	99
Declaración de conformidad.	4
Declaración de conformidad de la CE de acuerdo con la directiva sobre maquinaria.	4
Definición de direcciones.	48
Derchos de autor y de protección.	2
Derechos, obligaciones y normas de portamiento del conductor.	20
Descripción de uso.	11
Descripción técnica.	34
Desechado de componentes y baterías.	12
Destrucción.	117
Dirección.	34, 49
Dirección del fabricante.	I
Dispositivo de indicación y manejo.	28
Dispositivo de seguridad anticolisión	
Comprobación.	38
Descripción de la función.	38
Dispositivos de seguridad.	98

E

Elevación de la carretilla.	93
-------------------------------------	----

Elevación y bajada de los brazos de carga.	64
Equipo eléctrico	
Limpieza de componentes con aire comprimido.	110
Especialista.	20
Estabilidad.	19
Etiqueta de identificación.	6
Etiquetas.	31

F

FleetManager™	
Arranque.	57
Código de colores para los LED.	58
Desconexión de la carretilla.	60
Desconexión de una carretilla equipada con un dispositivo de lectura RFID.	61
Desconexión de una carretilla equipada con un teclado o la llave electrónica.	60
Descripción.	56
Puesta en servicio de una carretilla equipada con un dispositivo de lectura RFID.	57
Puesta en servicio de una carretilla equipada con un teclado o una llave electrónica.	57
Frenado.	34, 50
Frenado electromagnético.	50
Frenado mediante la inversión de la dirección de transmisión.	51
Frenado mediante la liberación del conmutador de transmisión.	51
Freno	
Comprobación del freno.	39

G

General.	2
Gestión de la carga de la batería.	43
Grasa multiusos.	100

H

Hoja de datos EXH.	120
--------------------	-----

I

Información general.	96
Información general sobre el mantenimiento de la batería.	106
Inspección de seguridad.	22
Instrucciones de funcionamiento de la carretilla.	41

L

Limpieza de la carretilla.	104
Líquido hidráulico.	16
Lista de abreviaturas.	7
Lubricantes recomendados.	100

LL

Llave electrónica (opcional).	29
-------------------------------	----

M

Manipulación de la carga.	65
Mantenimiento del estabilizador.	109
Marca de conformidad.	3
Medidas de servicio y mantenimiento.	98
Menú de ajustes.	45
Motor de accionamiento de la dirección	
Limpieza del engranaje del piñón del motor de accionamiento de la dirección.	108

N

Normas de seguridad para la manipulación de cargas.	62
Número de serie.	32

P

Pautas de seguridad en la conducción.	47
Plan de mantenimiento.	96
10 000 horas.	103
1000 horas.	102
5000 horas.	102
Precauciones que deben tomarse durante el mantenimiento de la batería.	106
Programa de conducción	
Modo Blue-Q.	52
Modo liebre.	52
Modo tortuga.	52
Prohibición sobre el uso por parte de personas no autorizadas.	21
Puesto de conducción.	34

R

Recogida de pedidos.	71
Recogida de una carga del suelo.	65
Retirada del servicio definitiva de la carretilla.	117
Riesgos residuales, peligros residuales.	19

Ruedas		Transporte de una carga.	66
Comprobación del estado de las ruedas.	109	U	
S		Unidad de visualización	
Símbolos usados.	12	Advertencias.	44
Sistema de transmisión.	34	Ajustes.	44
Sistema hidráulico		Indicador de actividad.	45
Comprobación de fugas en el sistema hidráulico.	113	Menú de códigos de error.	46
Comprobación del nivel de aceite hidráulico.	113	Pantalla de inicio.	46
Solicitud de piezas de recambio y consumibles.	97	Programa de conducción.	44
Subida de pendientes.	54	Temperatura.	44
Suspensión de la carretilla con eslingas. .	92	Uso correcto.	11
T		Uso de la carretilla en una rampa.	54
Timón.	27	Uso en cámara frigorífica.	68
Trabajos en el equipo eléctrico.	98	Uso no autorizado.	12
Transporte de la carretilla.	93	V	
Transporte de la carretilla en el ascensor. .	94	Valores de emisión de ruido.	18
Transporte de la máquina.	94	Vibraciones	
		Características de vibración para vibraciones soportadas por el cuerpo. . . .	18
		Vistas generales.	24

