

Manual original

Transpalette

EXH 14
EXH 16
EXH 18
EXH 20
EXH 20+
EXH-L 16
EXH-L 20
EXH-SF 16C
EXH-SF 20C



2030 2031 2032 2033 2034 2035
2036 2061 2062

first in intralogistics

11558011554 ES - 10/2023 - 04

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 permitido	12
Descripción de uso y condiciones climáticas	12
Uso no autorizado	13
Explicación de los símbolos usados	13
Desechado de componentes y baterías	13

2 Seguridad

Normativa de seguridad	16
Normas de seguridad para la manipulación de consumibles	17
Consumibles permitidos	17
Aceites	17
Líquido hidráulico	18
Ácido de batería	18
Desechado de consumibles	19
Emisiones	20
Valores de emisión de ruido	20
Características de vibración para vibraciones soportadas por el cuerpo	20
Riesgos residuales, peligros residuales	21
Estabilidad	21
Definición de personas responsables	22
Compañía usuaria	22
Especialista	22
Conductores	22
Pruebas de seguridad	24
Inspección de seguridad periódica de la carretilla	24

3 Descripciones generales

Descripción general	26
Vista general de las carretillas EXH 14, EXH 16, EXH 18, EXH 20 y EXH 20+	26
Vista general de las carretillas EXH-SF 16C y EXH-SF 20C	27
Vista del compartimento técnico de las carretillas EXH 14, EXH 16, EXH 18, EXH 20 y EXH 20+	28
Vista del compartimento técnico de las carretillas EXH-SF 16C y EXH-SF 20C	29
Vista del compartimento técnico de las carretillas EXH-L 16 y EXH-L 20.	30
Dispositivos de funcionamiento y visualización	31
Controles de la carretilla	31
Llave electrónica (opcional)	32
Dispositivo de indicación y manejo básico	34
Marcas	35
Etiquetas de las carretillas EXH 14, EXH 16, EXH 18, EXH 20 y EXH 20+	35
Etiquetas de las carretillas EXH-SF 16C y EXH-SF 20C	36
Número de serie	37

4 Uso

Descripción técnica	40
Lista de comprobaciones previas a la puesta en marcha	42
Arranque	43
Comprobaciones y medidas antes de la puesta en servicio	45
Comprobación de la parada de emergencia	45
Comprobación del freno	45
Comprobación de la bocina.	46
Comprobación del dispositivo de seguridad anticolidión	46
Instrucciones de funcionamiento de la carretilla	48
Uso del dispositivo de indicación y manejo básico	50
Testigo de carga de la batería	50
Distintos modos de rendimiento	51
Otros iconos de la pantalla	52
Advertencias en la pantalla	53
Pautas de seguridad en la conducción	55
Conducción	56
Definición de direcciones	56
Conducción	56
Dirección	57
Frenado	58

Bocina	60
Interruptor doble de seguridad de puesta en marcha	60
Conmutador de parada de emergencia	61
Botón Tortuga	61
Uso de la carretilla en una rampa	62
Características específicas de la conducción de carretillas con plataforma plegable	64
Determinación del sentido de la marcha	64
Conducción	64
Dirección	65
Conducción en modo peatón	66
Conducción en modo montado	67
Funcionamiento de la opción FleetManager™	69
Descripción de la opción FleetManager	69
Puesta en servicio de una carretilla equipada con FleetManager™	70
Opción FleetManager™: código de colores para los LED	71
Desconexión de una carretilla equipada con la opción FleetManager™	73
Transporte de cargas	75
Normas de seguridad para la manipulación de cargas	75
Al asir una unidad de la carga	75
Transporte de palés o de otros contenedores	76
Elevación y bajada de los brazos de carga	77
Manipulación de la carga	77
Opción Autolift	80
Uso en cámara frigorífica (opcional)	84
Antes de salir de la carretilla	86
Manejo de la batería	87
Tipo de batería	87
Recogida de pedidos	87
Carga de la batería	88
Desconexión/conexión del conector de la batería	89
Apertura y cierre de la cubierta de la batería	90
Desconexión/conexión del conector de la batería	91
Uso de la toma lateral para cargar la batería de iones de litio	92
Carga de la batería con un cargador externo	93
Uso del cargador de a bordo	95
Ajuste del cargador de a bordo	97
Información general sobre el cambio de baterías	98
Cambio de la batería de acceso vertical	98
Cambio de la batería en una carretilla equipada con una batería de acceso lateral. . .	100

Manejo de la carretilla en una emergencia	104
Remolque y transporte de la carretilla	104
Manejo de la carretilla en situaciones específicas	105
Suspensión de la carretilla con eslingas	105
Elevación de la carretilla	108
Transporte de la carretilla	109
Transporte de la máquina	109
Transporte de la carretilla en el ascensor	110
Conducir por puentes de trasbordo	110

5 Mantenimiento

Información general de mantenimiento	112
Información general	112
Formación y cualificación del personal de servicio y mantenimiento	113
Personal de mantenimiento de la batería	113
Operaciones de mantenimiento que no requieren formación especial	113
Solicitud de piezas de recambio y consumibles	113
Directrices de seguridad para el mantenimiento	114
Medidas de servicio y mantenimiento	114
Trabajos en el equipo eléctrico	114
Dispositivos de seguridad	114
Fácil acceso al compartimento técnico de las carretillas EXH 14, EXH 16, EXH 18, EXH 20 y EXH 20+	115
Fácil acceso al compartimento técnico de las carretillas EXH-SF 16C y EXH-SF 20C	116
Datos técnicos para la inspección y el mantenimiento	117
Lubricantes recomendados	118
Plan de mantenimiento cada 1000 horas	119
Plan de mantenimiento tras 3000 horas	120
Plan de mantenimiento cada 10 000 horas	120
Chasis, carrocería y accesorios	121
Limpieza de la carretilla	121
Información general sobre el mantenimiento de la batería	122
Comprobación del estado de los brazos de carga	123
Transmisión	124
Limpieza de las aletas de refrigeración del motor de tracción	124
Dirección y ruedas	125
Comprobación del estado de las ruedas	125
Mantenimiento del estabilizador	125

Equipos eléctricos	126
Limpieza de componentes eléctricos con aire comprimido	126
Comprobación del nivel de ácido de la batería y densidad del electrolito	127
Comprobación del estado de los cables, los terminales y el conector de la batería ...	128
Sistemas hidráulicos	129
Comprobación de fugas en el sistema hidráulico	129
Comprobación del nivel de aceite hidráulico	129
Almacenamiento y retirada de servicio	131
Almacenamiento de la carretilla	131
Retirada del servicio definitiva de la carretilla (destrucción)	132

6 Especificaciones técnicas

Hoja de datos del modelo EXH14	134
Hoja de datos de los modelos EXH16, EXH18, EXH20 y EXH20+	138
Hoja de datos de los modelos EXH-SF 16C y EXH-SF 20C	143
Requisitos de diseño ecológico para motores eléctricos y variadores de velocidad ..	146

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

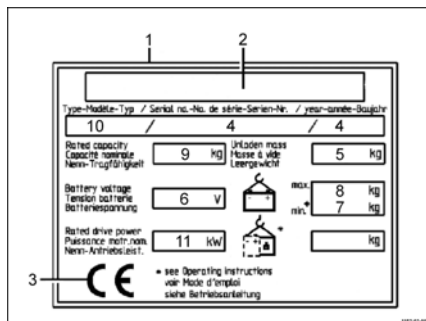
a las autoridades responsables en caso necesario. También se debe entregar al nuevo propietario si se revende la carretilla industrial.

Etiqueta de identificación

Etiqueta de identificación

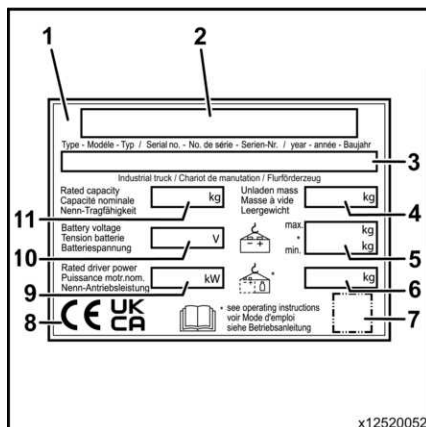
Versión 1

- 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 ▷ bio

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

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

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



Uso permitido

Uso permitido

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

La carretilla solo 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.

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

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.

Desechado de componentes y 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 EXH14	L _{PAZ}	=	57 dB (A)
Carretillas EXH16/EXH18/EXH20/EXH20+			63 dB (A)
Carretillas EXH-SF 16C y EXH-SF 20C			65 dB (A)
Incertidumbre	K _{PA}	±	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 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.

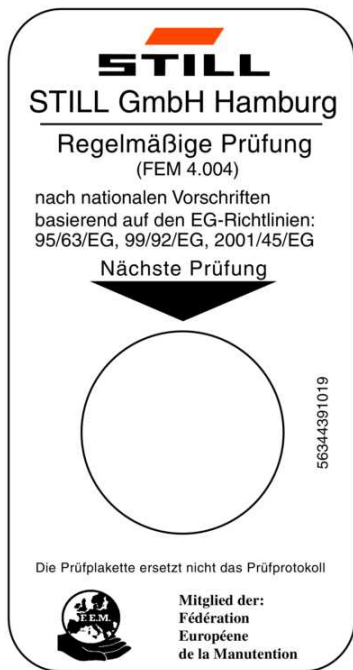
- Acuerde con el centro de mantenimiento la realización de inspecciones de seguridad periódicas de la carretilla.
- Cumpla las directrices para las revisiones realizadas en la carretilla de acuerdo con FEM 4.004.

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.



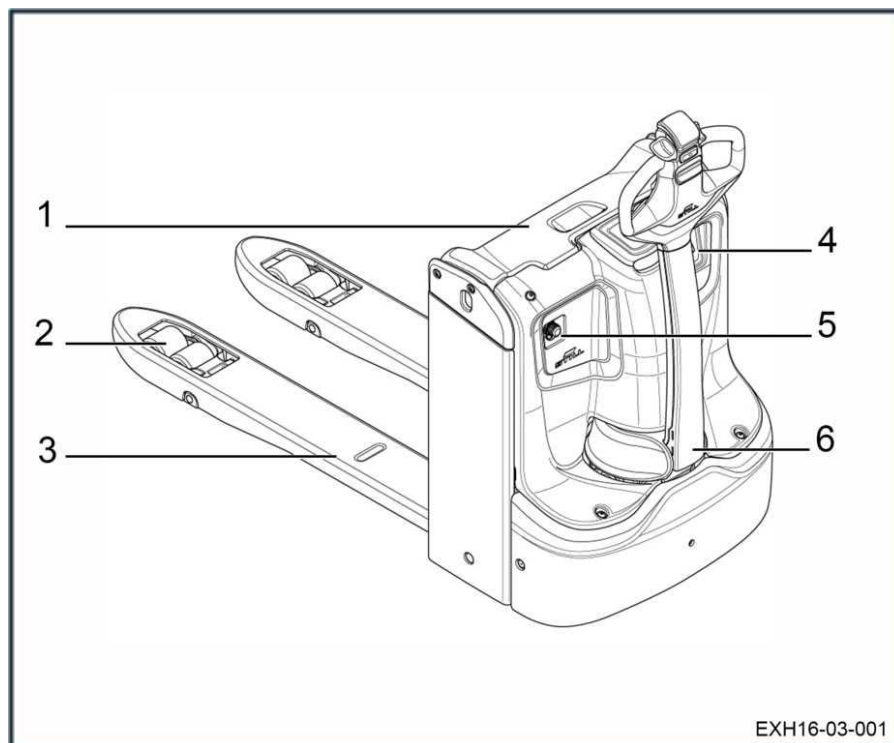
0000_003-001_V3

Descripciones generales

Descripción general

Descripción general

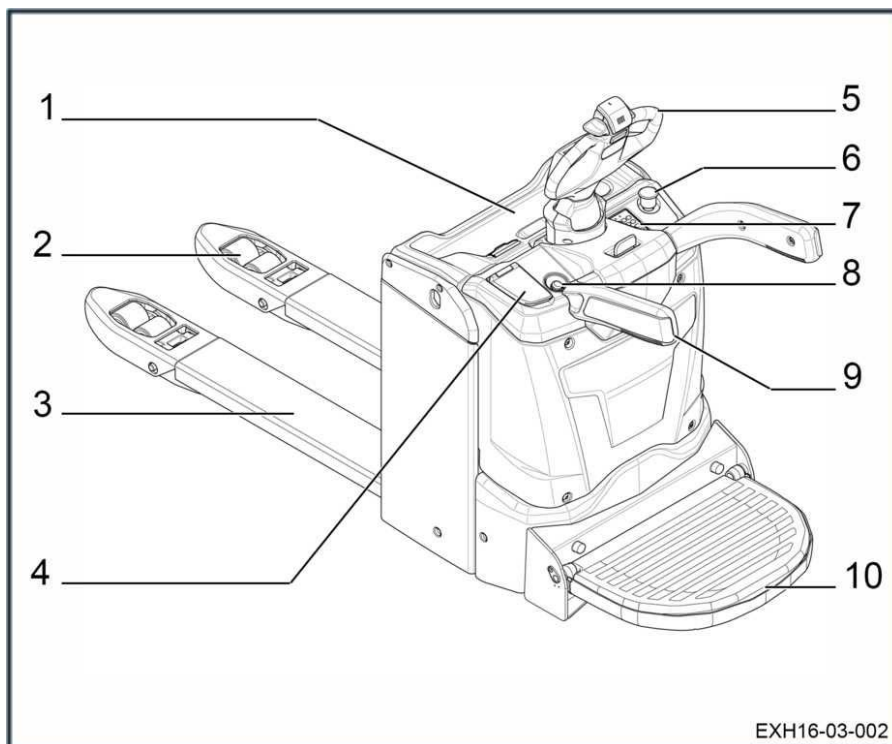
Vista general de las carretillas EXH 14, EXH 16, EXH 18, EXH 20 y EXH 20+



- 1 Cubierta de la batería
- 2 Ruedas
- 3 Brazos de carga

- 4 Llave o llave electrónica
- 5 Conector de diagnóstico
- 6 Timón

Vista general de las carretillas EXH-SF 16C y EXH-SF 20C

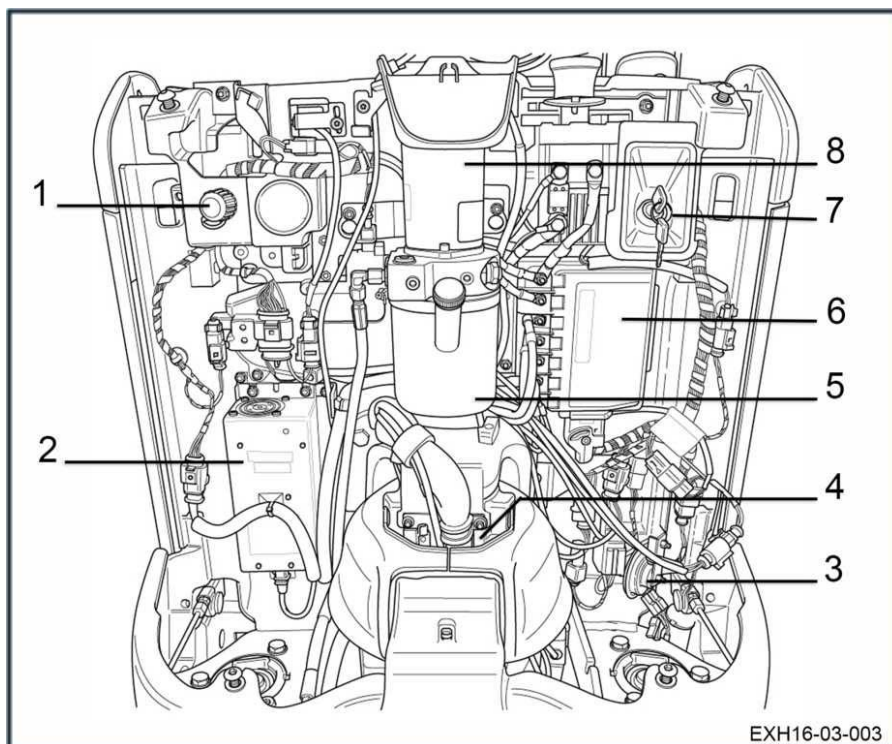


- 1 Cubierta de la batería
- 2 Ruedas
- 3 Brazos de carga
- 4 Enchufe para cargador externo o carga oportuna (según los modelos)
- 5 Timón

- 6 Conmutador de parada de emergencia
- 7 Llave de contacto o panel de control digital (según el modelo)
- 8 Conector de diagnóstico
- 9 Guardarraíles de protección lateral
- 10 Plataforma

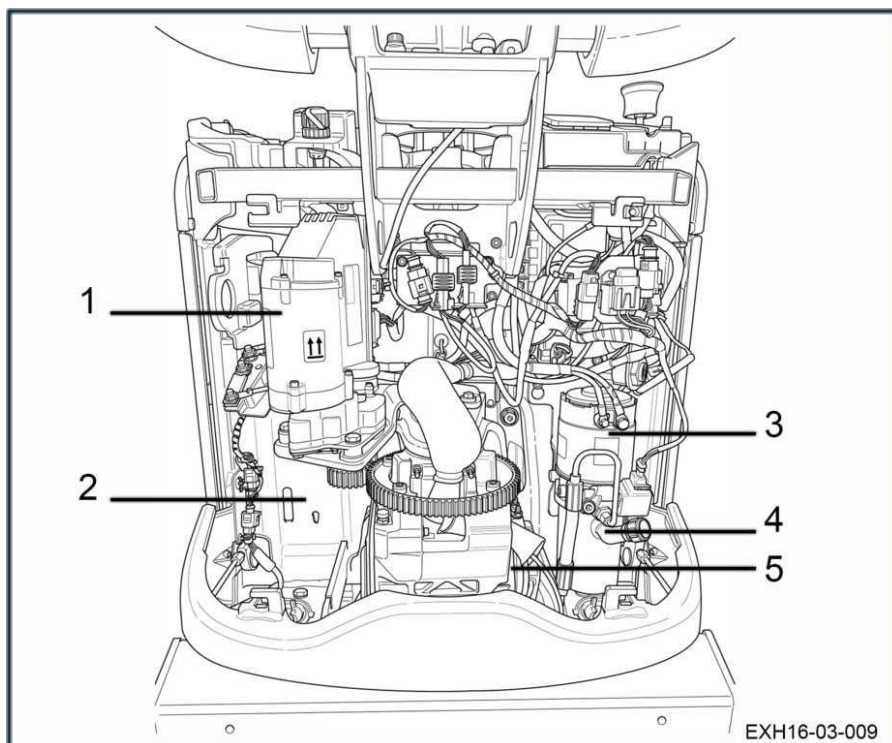
Descripción general

Vista del compartimento técnico de las carretillas EXH 14, EXH 16, EXH 18, EXH 20 y EXH 20+



- | | | | |
|---|-------------------------|---|--|
| 1 | Conector de diagnóstico | 6 | Controlador |
| 2 | Cargador de a bordo | 7 | Llave de contacto o llave electrónica (según la versión) |
| 3 | Bocina | 8 | Unidad de bomba |
| 4 | Motor de tracción | | |
| 5 | Depósito | | |

Vista del compartimento técnico de las carretillas EXH-SF 16C y EXH-SF 20C

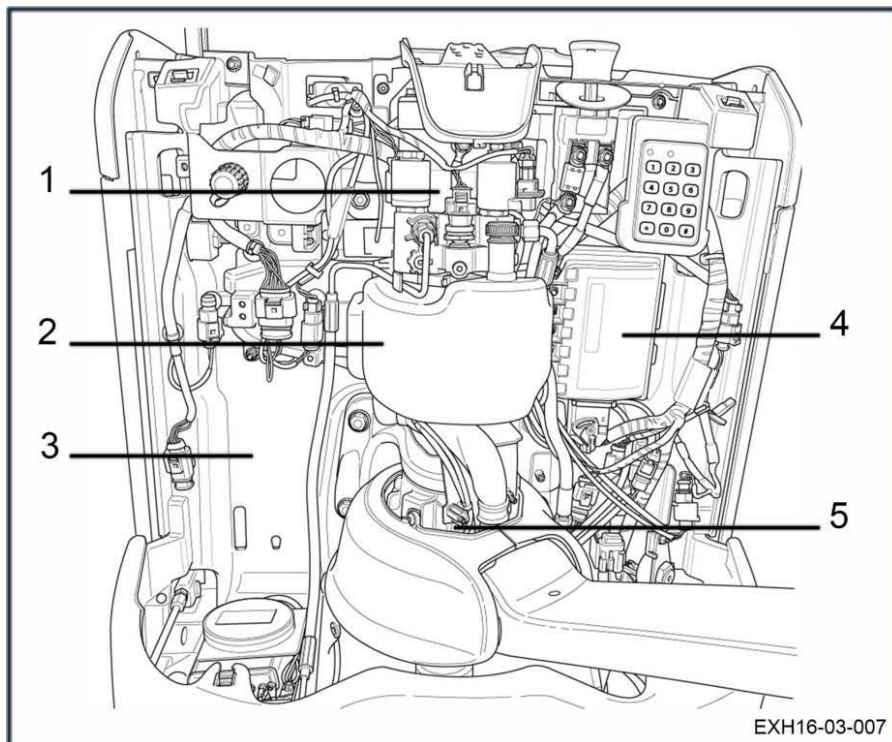


- 1 Unidad de dirección
- 2 Ranura para el cargador de a bordo (si la carretilla está equipada con esta opción)

- 3 Unidad de motor-bomba
- 4 Depósito
- 5 Motor de tracción

Descripción general

Vista del compartimento técnico de las carretillas EXH-L 16 y EXH-L 20

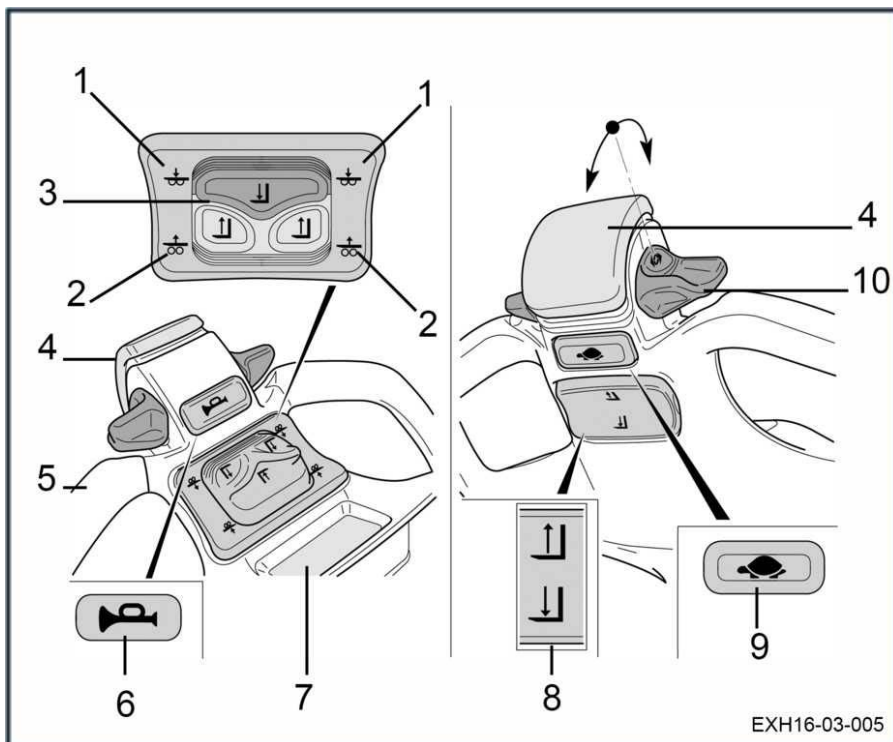


- 1 Unidad de motor-bomba
- 2 Depósito
- 3 Ranura para el cargador de a bordo (si la carretilla está equipada con esta opción)

- 4 Controlador
- 5 Motor de tracción

Dispositivos de funcionamiento y visualización

Controles de la carretilla

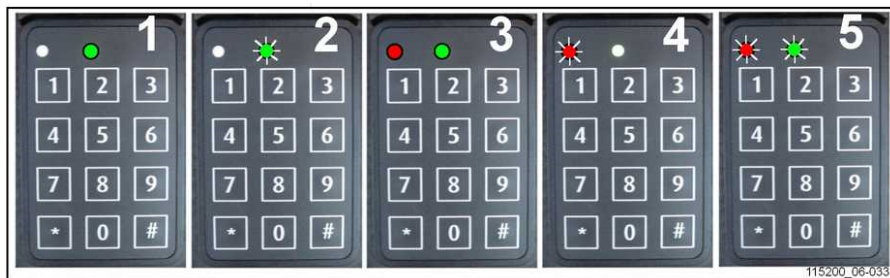


EXH16-03-005

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Control de descenso de la elevación inicial | 6 | Bocina |
| 2 | Control de elevación de la elevación inicial | 7 | Pantalla |
| 3 | Control de elevación y descenso de la horquilla | 8 | Botón de elevación y bajada de las horquillas cuando se activa el botón Tortuga |
| 4 | Conmutador de seguridad doble de puesta en marcha | 9 | Botón Tortuga |
| 5 | Mango del timón | 10 | Conmutador de transmisión |

Dispositivos de funcionamiento y visualización

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 | | |

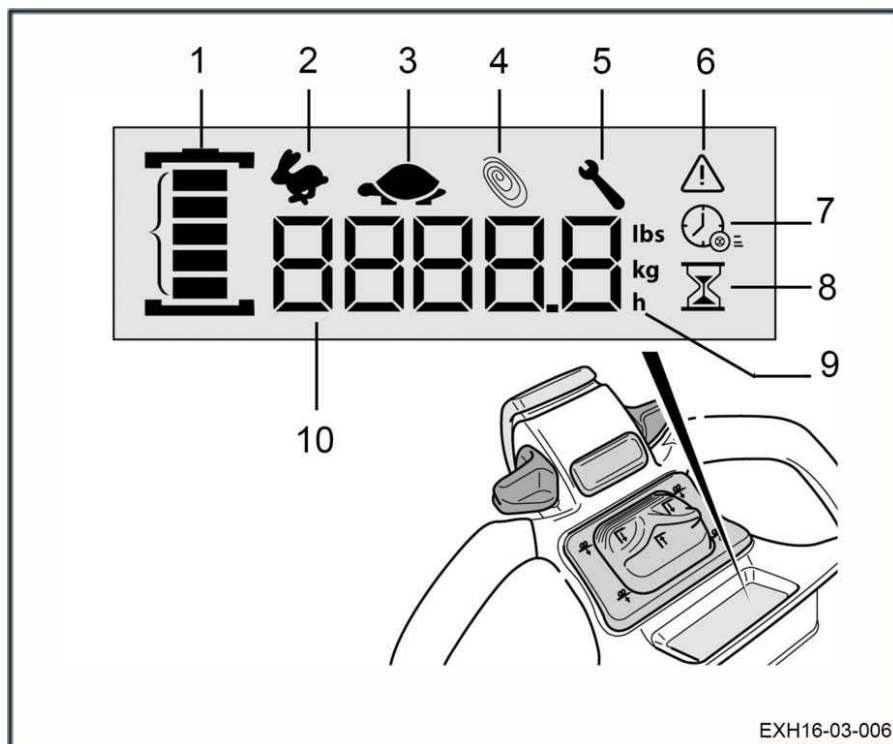
Funcionamiento	Intro	Estado de los LED	Comentarios
USO			
ENCENDIDO	*12345# (predeterminado)	○ rojo apagado • verde fijo (1) (PIN correcto) • rojo intermitente ○ verde apagado (4) (PIN incorrecto)	PIN predeterminado 12345
APAGADO	# (3 segundos)	○ rojo apagado • verde intermitente (2)	Apagado del vehículo

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)

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)	

Dispositivos de funcionamiento y visualización

Dispositivo de indicación y manejo básico

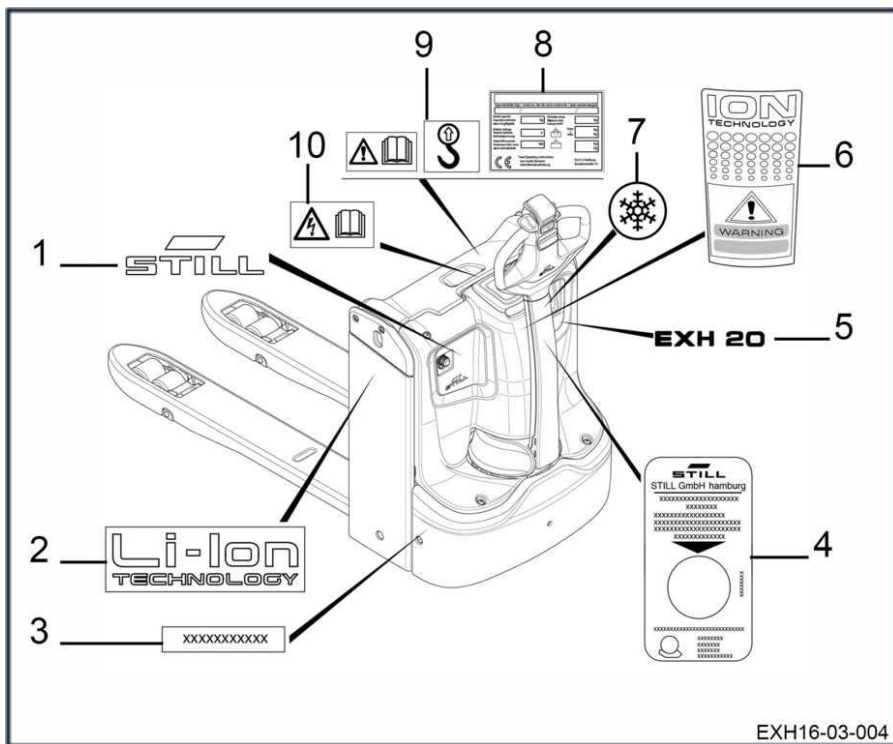


- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Testigo de carga de la batería | 8 | Icono que indica el total de horas de funcionamiento de la carretilla |
| 2 | Icono de liebre | 9 | Unidades de medida |
| 3 | Icono de tortuga | 10 | Contador de horas/peso/código de advertencia |
| 4 | Icono Blue-Q | | |
| 5 | Intervalo de mantenimiento | | |
| 6 | Testigo de advertencia | | |
| 7 | Icono que indica las horas de funcionamiento restantes de la carretilla | | |

EXH16-03-006

Marcas

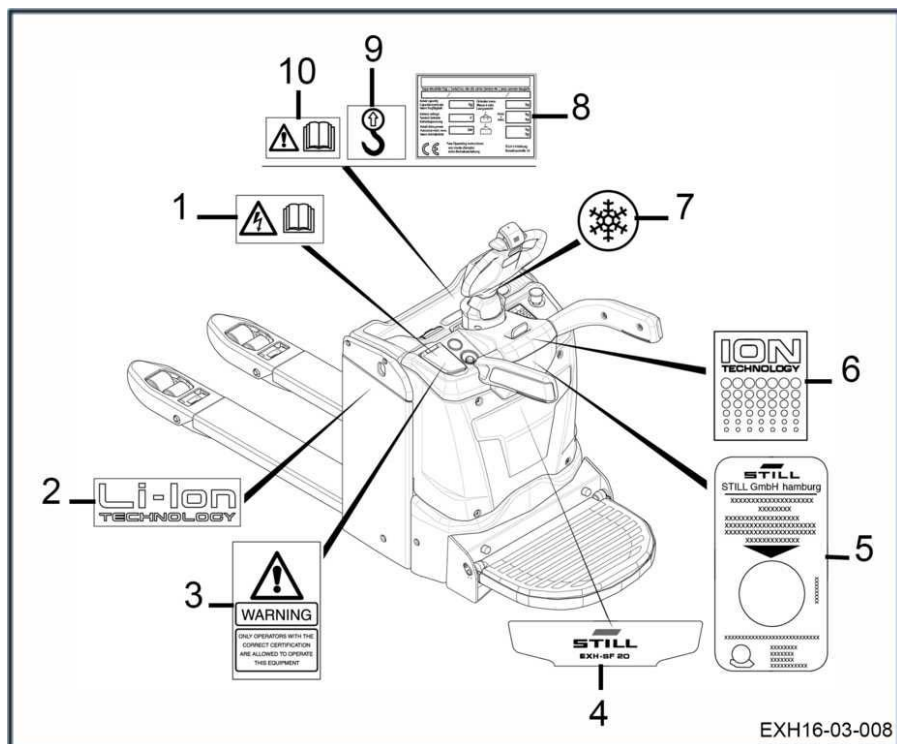
Etiquetas de las carretillas EXH 14, EXH 16, EXH 18, EXH 20 y EXH 20+



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Etiqueta de la marca | 7 | Etiqueta de cámara frigorífica |
| 2 | Etiqueta de batería de iones de litio | 8 | Etiqueta de identificación |
| 3 | Etiqueta de número de serie | 9 | Etiqueta de eslinga y etiqueta de «instrucciones sobre peligros»; consulte las instrucciones de funcionamiento |
| 4 | Etiqueta de siguiente inspección | 10 | Etiqueta de «peligro eléctrico»; consulte las instrucciones de funcionamiento |
| 5 | Etiqueta de tipo de carretilla (según el modelo) | | |
| 6 | Etiqueta de advertencia de batería de iones de litio | | |

Marcas

Etiquetas de las carretillas EXH-SF 16C y EXH-SF 20C



- 1 Etiqueta de «peligro eléctrico»; consulte las instrucciones de funcionamiento
- 2 Etiqueta de tecnología de iones de litio
- 3 Etiqueta de advertencia
- 4 Etiqueta de empresa STILL y tipo de carretilla (según el modelo)
- 5 Etiqueta de siguiente inspección

- 6 Etiqueta de tecnología de iones de litio
- 7 Etiqueta de cámara frigorífica
- 8 Etiqueta de identificación
- 9 Etiqueta de eslinga
- 10 Etiqueta de «instrucciones sobre peligros»; consulte las instrucciones de funcionamiento

Número de serie

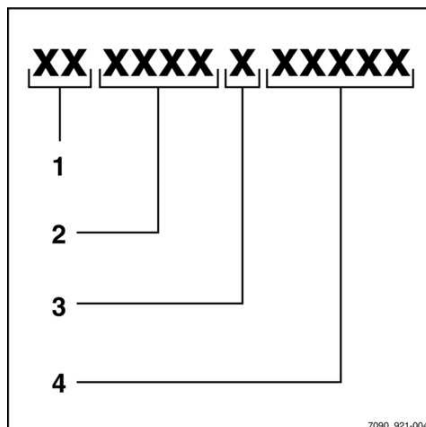


NOTA

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 eléctricas EXH 14, EXH 16, EXH 18, EXH 20, EXH 20+, EXH-L 16, EXH-L 20, EXH-SF 16C y EXH-SF 20C se utilizan para mover palés o contenedores.

Su tamaño reducido, su conducción sencilla y su rendimiento hacen que sean ideales para las operaciones de carga y descarga.

Son modelos con modo peatón.

Los modelos EXH-SF 16C y EXH-SF 20C están equipados con una plataforma y guardarrailes de protección lateral, y se pueden utilizar en el modo peatón o el modo montado.

Los modelos EXH-L 16 y EXH-L 20 están equipados con un pequeño mástil.

Características

Velocidad en el modo peatón:

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

Capacidad:

- En el modo de transpaleta: de 1400 a 2000 kg en función del modelo

Sistema de transmisión

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

- Motor de tracción con una potencia de 1,1 kW (modelos EXH 14) y 1,3 kW (modelos EXH 16, EXH-L 16, EXH-SF 16C, EXH 18, EXH 20, EXH 20+, EXH-L 20 y EXH-SF 20C).
- Un controlador KWPC para controlar la tracción y la elevación.
- Unidad de bomba con una potencia de 1 kW (modelos EXH 14, EXH 16 y EXH 18) y 1,2 kW (modelos EXH-L 16, EXH-SF 16C, EXH 20, EXH 20+, EXH-L 20 y EXH-SF 20C).

Dirección

Un timón largo o corto, robusto y ergonómico permite al operador dirigir sin esfuerzo la rueda motriz y el volante.

Los distintos controles: marcha hacia delante, desplazamiento marcha atrás, elevación y bajada de los brazos de carga y la bocina están agrupados en el extremo del timón.

Por razones de seguridad, el timón regresa automáticamente a la posición superior al soltarlo.

La velocidad de la carretilla está limitada a 6 km/h en ambos sentidos de la marcha.

Baterías

La alimentación es suministrada por:

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

Las carretillas EXH 14, EXH 16, EXH-L 16, EXH-SF 16C, EXH 18, EXH 20, EXH 20+, EXH-L 20 y EXH-SF 20C son compatibles con la antigua y la nueva generación de baterías de iones de litio. No hay ninguna etiqueta específica colocada en el compartimento de la batería para indicar esto.

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

- Acceso vertical
- Acceso lateral

Estos distintos tipos de baterías no están disponibles en todos los modelos.

Frenado

La carretilla está equipada con dos sistemas de freno:

- Un freno eléctrico de contracorriente:
 - Al soltar el conmutador de transmisión.
 - Al invertir la dirección de transmisión.
 - Controlado por el botón de seguridad trasero.

- Un freno electromagnético:
- Por motivos de seguridad, se controla mediante el conmutador de parada de emergencia.
- Por motivos de seguridad, se controla en función de si el timón está en la posición superior o inferior.
- Para el estacionamiento, se acciona cuando se interrumpe la alimentación.

Estabilizadores

El chasis de 5 puntos tiene 2 estabilizadores suspendidos que compensan las irregularidades del terreno.

Puesto de conducción

El timón agrupa funciones de control: dirección, elevación, tracción hacia delante y hacia atrás, elevación inicial, bocina y conmutador 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:

Elementos que se pueden añadir a la carretilla:

- Respaldo de la carga.
- Ruedas de carga: ruedas simples, dobles o triples.
- Batería de iones de litio.
- Velocidad lenta.
- 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 anticollisión). No obstruya el acceso a los controles.

Informe a su supervisor si detecta alguna anomalía.

Arranque

⚠ PELIGRO

Riesgo de formación de chispas

Está prohibido utilizar 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 se enciende.

El freno se desacopla automáticamente.

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



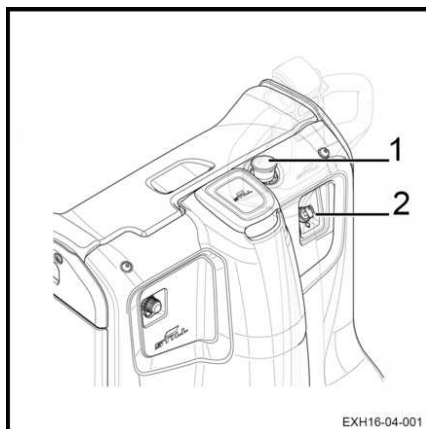
NOTA

Ajuste siempre la velocidad según el trayecto, los peligros existentes y la carga. Use la carretilla sobre un suelo con la superficie 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.



EXH16-04-001

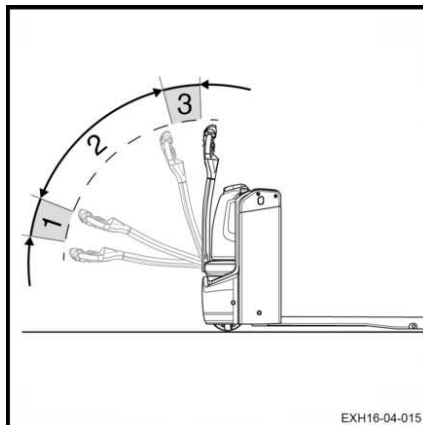
Arranque

- Incline el timón hacia el área 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

Comprobación de la parada de emergencia

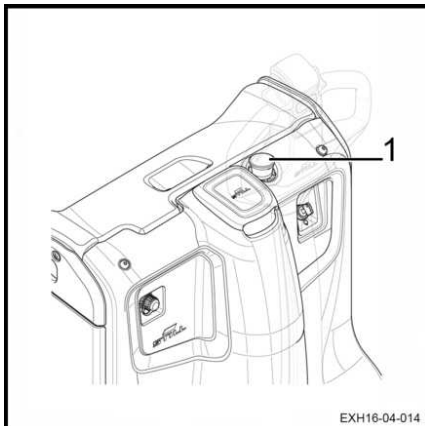
Para comprobar el funcionamiento del conmutador de parada de emergencia, realice estos pasos:

- Ponga en marcha la carretilla.
- Conduzca la carretilla.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia (1).

La carretilla se parará inmediatamente. Se corta el suministro de corriente de la carretilla. Los motores y los controles eléctricos ya no reciben suministro.

- Se activa el freno.
- Tire del conmutador de parada de emergencia (1).

Las funciones vuelven a estar disponibles.



EXH16-04-014



NOTA

Asegúrese de que las ruedas estabilizadoras funcionen correctamente. Influyen en la eficacia del frenado.

Comprobación del freno



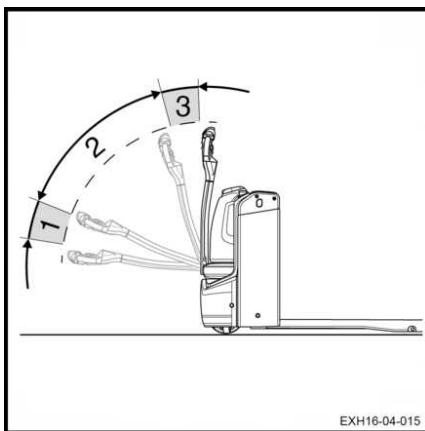
NOTA

Realice esta comprobación en una superficie plana.

- Empiece a desplazar la máquina.
- Incline 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), este se envía al área (3) y se interrumpe la tracción.



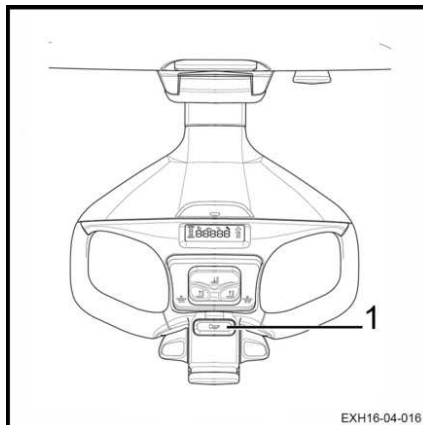
EXH16-04-015

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 del timón.
- Sonará la bocina.



Comprobación del dispositivo de seguridad anticolidión

Función de seguridad anticolidión

La máquina se mueve hacia el lado contrario si se pulsa el botón anticolidión (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 anticolidión, la lanza podría herir al operador.

La carretilla inmediatamente se mueve hacia el lado contrario cuando el dispositivo anticolidión del cabezal timón entra en contacto con el cuerpo del conductor. Cuando el operador se separa del dispositivo de seguridad anticolidión, 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 anticolidión ▷

⚠ CUIDADO

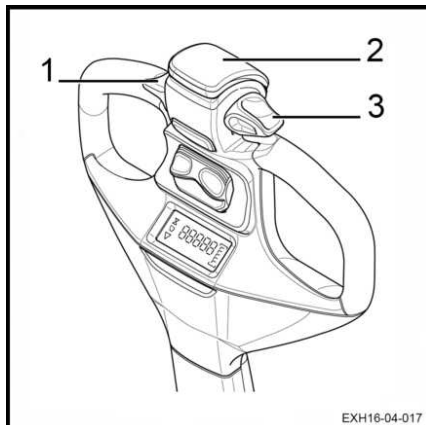
Asegúrese de que no haya objetos ni personas en el área de prueba, tanto delante como detrás de la carretilla.

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

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

- Suelte el botón de seguridad anticolidión.

La carretilla se detiene.



Instrucciones de funcionamiento de la carretilla

Instrucciones de funcionamiento de la carretilla

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



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.

⚠ 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 básico

Uso del dispositivo de indicación y manejo básico

Testigo de carga de la batería ▷

El testigo de carga de la batería (1) muestra el estado de carga de la batería. Cada barra (2) representa un 20 % de carga.

Batería totalmente cargada:

Se muestran cinco barras (2). El número de barras de la pantalla disminuye a medida que se descarga la batería.

Batería con un 20 % de carga restante:

Solo se ilumina la última barra (3). Se recomienda cargar la batería de la carretilla.

En el caso de una batería de iones de litio, la última barra (3) permanece iluminada (luz continua).

Si se trata de otro tipo de batería, como una batería de plomo-ácido, la última barra (3) permanece iluminada con una luz intermitente.

Batería con un 10 % de carga restante:

La batería debe volver a cargarse inmediatamente.

En el caso de una batería de iones de litio, solo la última barra (3) permanece iluminada con una luz blanca intermitente.

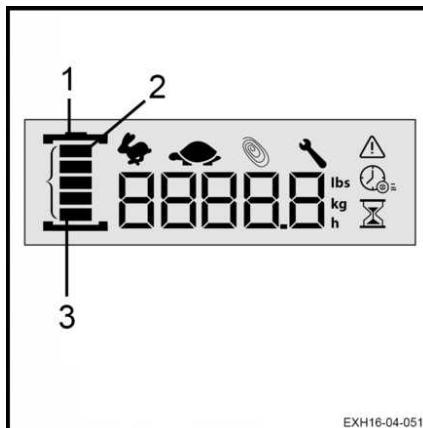
Si se trata de otro tipo de batería, como una batería de plomo-ácido, solo la última barra (3) permanece iluminada con una luz roja continua.

Con menos del 10 % de carga residual, el rendimiento de la carretilla puede verse limitado (reducción de la velocidad máxima, imposibilidad de elevación de las horquillas, etc.).

Batería totalmente descargada:

La batería debe volver a cargarse inmediatamente.

Solo la última barra (3) permanece iluminada con una luz roja intermitente.



Nivel de carga	Batería de iones de litio	Otros tipos de baterías	Rendimiento de la carretilla	Acción requerida
100 %	Se muestran cinco barras en la pantalla	Se muestran cinco barras en la pantalla	Rendimiento óptimo	
20 %	La última barra (3) permanece iluminada Luz continua	La última barra (3) permanece iluminada Luz intermitente	Rendimiento normal	Se recomienda cargar la batería
10 %	La última barra (3) permanece iluminada Luz blanca intermitente	La última barra (3) permanece iluminada Luz roja continua	Rendimiento limitado	Cargue la batería
0 %	La última barra (3) permanece iluminada Luz roja intermitente	La última barra (3) permanece iluminada Luz roja intermitente	La carretilla ya no funciona	Cargue la batería

Distintos modos de rendimiento ▷

La carretilla dispone de tres modos de rendimiento:

- Modo liebre
- Modo tortuga
- Modo Blue-Q

Solo puede activarse un modo simultáneamente.

Icono de liebre (1)

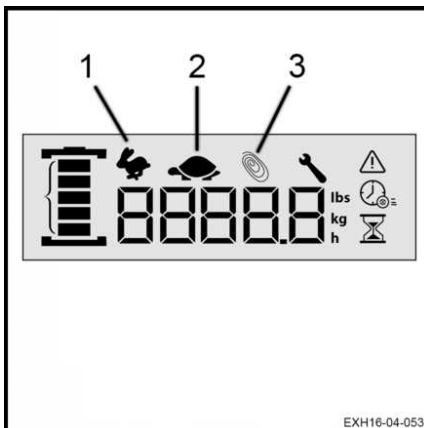
Cuando el icono de liebre (1) está iluminado, el rendimiento de la carretilla está al máximo.

Icono de tortuga (2)

Cuando el icono de tortuga (2) está iluminado, el rendimiento de la carretilla se reduce y limita automáticamente.

Icono Blue-Q (3)

Cuando el icono Blue-Q (3) está iluminado, el rendimiento de la carretilla se optimiza para ahorrar la mayor cantidad de energía de la batería posible.



Uso del dispositivo de indicación y manejo básico



NOTA

En cada nivel de rendimiento, el icono correspondiente se enciende cuando se activa el nivel y se apaga cuando se desactiva.

Otros iconos de la pantalla

El intervalo de mantenimiento (1)

Cuando este indicador parpadea, significa que el intervalo de mantenimiento se está aproximando. Póngase en contacto con el centro de servicio posventa para obtener más información.

Si el indicador se ilumina de forma continua, significa que se ha excedido el intervalo de mantenimiento. Póngase en contacto con el centro de servicio posventa.

El número de horas de funcionamiento restantes de la carretilla (2)

Este icono indica que el valor mostrado en el campo numérico central corresponde al número de horas de funcionamiento restantes de la carretilla.

El número de horas de funcionamiento de la carretilla (3)

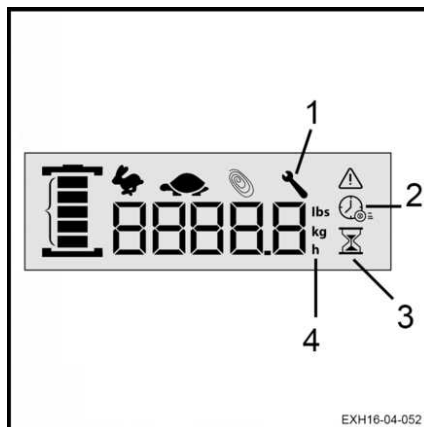
Este icono (6) indica que el valor mostrado en el campo numérico central corresponde al número total de horas de funcionamiento de la carretilla. Este valor se suele mostrar cuando se enciende la carretilla.

Las unidades de medida (4)

Cuando se ilumina el icono "h", el valor mostrado en la pantalla corresponde a las horas de funcionamiento.

Cuando se ilumina el icono "kg", el peso mostrado en la pantalla se expresa en kg.

Cuando se ilumina el icono "lbs", el peso mostrado en la pantalla se expresa en libras.



EXH16-04-052

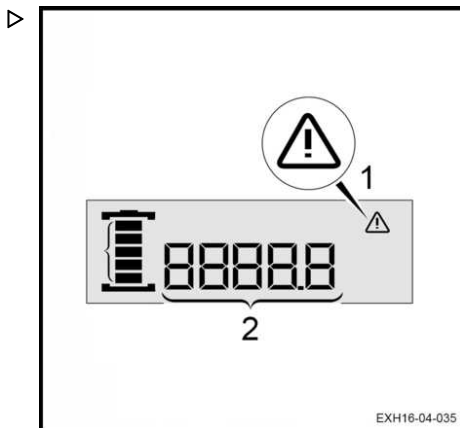
Advertencias en la pantalla

Orden de conexión incorrecto

El testigo de advertencia (1) se enciende en la pantalla y la información estándar (por ejemplo, el número de horas de funcionamiento) permanece en la pantalla del campo (2).

La advertencia indica que el operador de la carretilla ha seguido un orden de conexión incorrecto. El operador de la carretilla debe soltar todos los controles (timón, conmutadores de transmisión, etc.) y esperar un momento antes de volver a utilizar la carretilla.

Apague y encienda de nuevo la carretilla si vuelve a aparecer la advertencia.



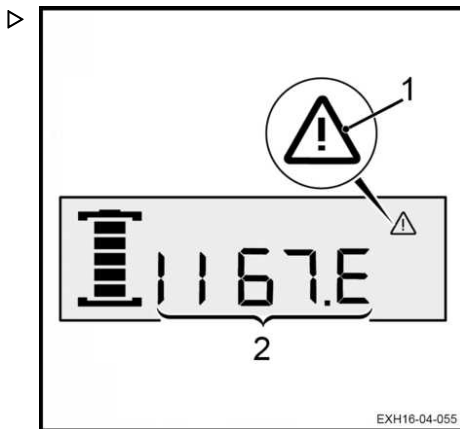
Advertencia genérica

El testigo de advertencia (1) se enciende en la pantalla y aparece un código de error en el campo (2).

La advertencia indica que puede haber varios problemas con la carretilla.

Apague y encienda la carretilla.

Si la advertencia vuelve a aparecer durante el arranque, póngase en contacto con el centro de servicio posventa. Mientras tanto, estacione la carretilla en un lugar seguro y adecuado.



Uso del dispositivo de indicación y manejo básico

Advertencia específica para la carga de la batería ▷

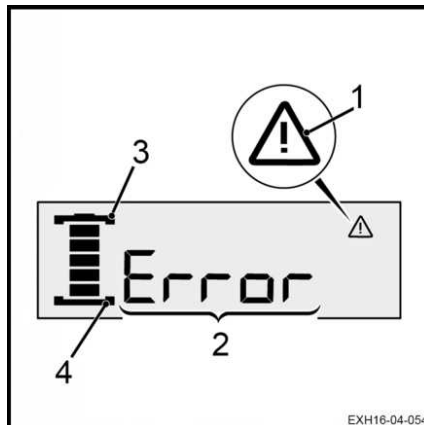
Esta advertencia hace referencia específicamente a la carga de la batería mediante el cargador de a bordo (si la opción está disponible).

El testigo de advertencia (1) se enciende en la pantalla. Aparece un Error en el campo (2) y los segmentos (3) y (4) parpadean.

La advertencia indica que hay problemas con la carga de la carretilla mediante el cargador de a bordo.

Apague y encienda la carretilla.

Si la advertencia vuelve a aparecer durante el arranque, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.



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

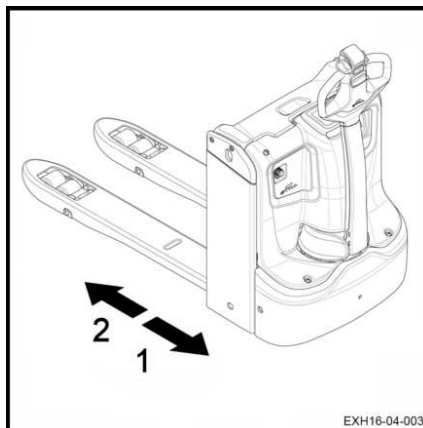
Conducción

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 hacia la zona (2).



NOTA

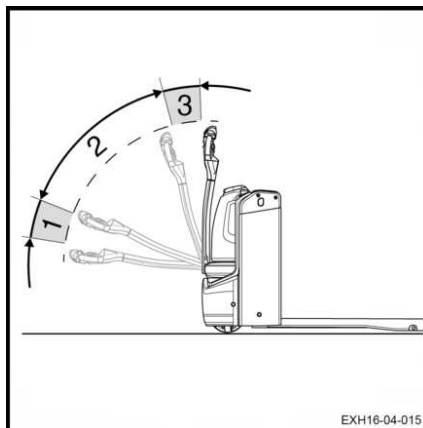
La carretilla está en posición de conducción en la zona (2). En la zona inferior (1) o en la zona superior (3), se acciona el freno y el motor de tracción se apaga.

⚠ 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



- Pulse la parte inferior (1) del conmutador de transmisión con el pulgar. ▷

La velocidad aumenta con el movimiento del conmutador de transmisión.

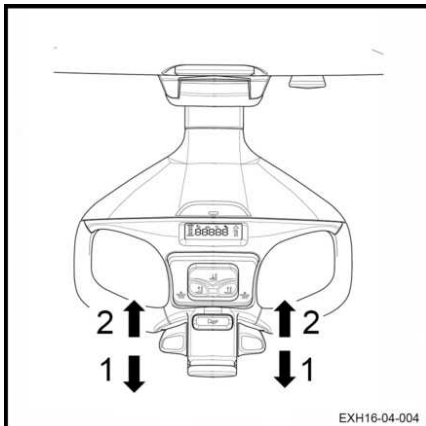
Al soltar el conmutador de transmisión, la carretilla se frena eléctricamente.

Desplazamiento marcha atrás

- Pulse la parte superior (2) del conmutador de transmisión con el pulgar.

La velocidad aumenta con el movimiento del conmutador de transmisión.

Al soltar el conmutador de transmisión, la carretilla se 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.

La carretilla frena y, a continuación, inicia la marcha en dirección contraria.

Dirección

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

La longitud de la lanza está diseñada para la conducción en modo montado.

Conducción

⚠ CUIDADO

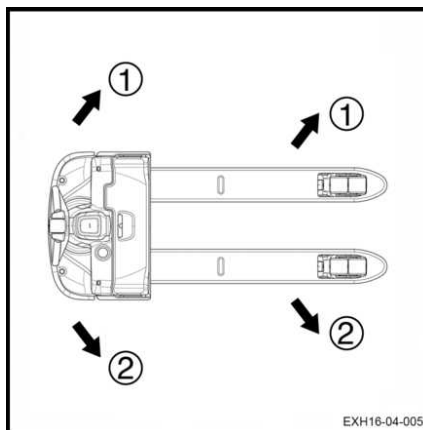
Peligro de lesiones graves y deterioro importante en el equipo

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

En línea recta, la lanza está centrada.

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).



⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones graves y deterioro importante 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

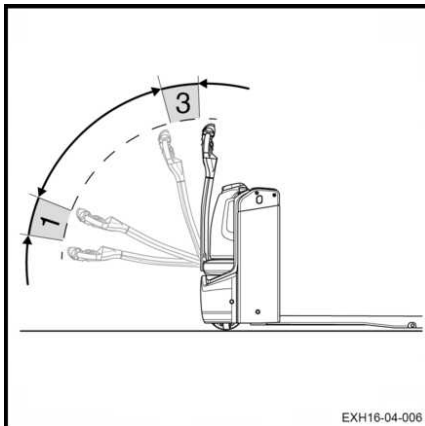
La calidad de la superficie del suelo afecta a la distancia de frenado de la carretilla.

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:

- El timón se suelta. De esta forma, vuelve 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



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.

Conducción

Bocina

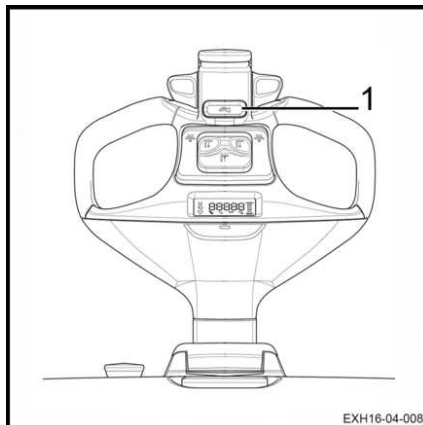
La bocina se encuentra en el lado interior del timón.

Se usa:

- En recorridos donde haya poca visibilidad
- En cruces
- En caso de peligro inminente

– Pulse el botón (1).

Sonará la bocina.

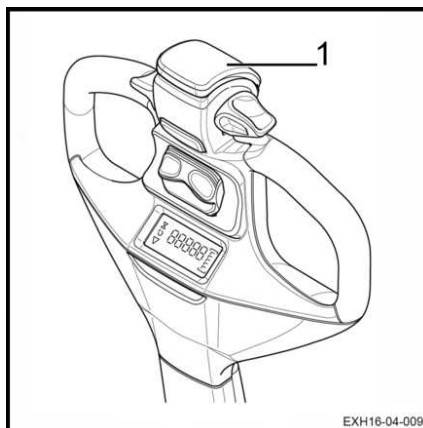


Interruptor doble de seguridad de puesta en marcha



Para evitar que el conductor quede atrapado entre un obstáculo y la máquina, el extremo del timón está equipado con un deflector de seguridad (1). Este es el dispositivo de seguridad anticolidión.

Cuando se presiona el deflector, la máquina se detiene inmediatamente y vuelve a ponerse en marcha muy despacio en la dirección de la horquilla.

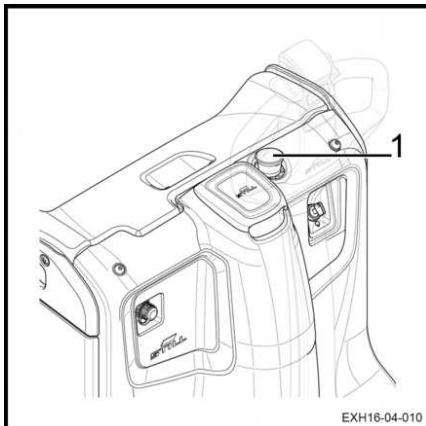


Conmutador de parada de emergencia ▷

Durante el funcionamiento normal, el conmutador de parada de emergencia (1) debe estar levantado.

En caso de peligro:

- Pulse el botón (1) para interrumpir el circuito eléctrico e inmovilizar la carretilla.



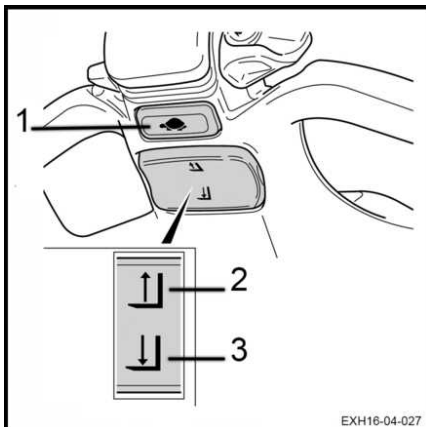
Botón Tortuga

Este botón permite realizar maniobras con la carretilla en espacios reducidos.

El timón permanece en posición vertical.

- Pulse el botón Tortuga (1) del timón. Mantenga pulsado el botón.
- Para elevar los brazos de carga, pulse el símbolo de elevación (2) mientras mantiene pulsado el botón Tortuga (1).
- Para bajar los brazos de carga, pulse el símbolo de descenso (3) mientras mantiene pulsado el botón Tortuga (1).

▷



⚠ PELIGRO

Peligro de aplastamiento

La función de ralentí para realizar maniobras con la carretilla en espacios reducidos se cancela automáticamente en cuanto se inclina el timón.

Gire la carretilla ligeramente antes de inclinar el timón para evitar que se mueva demasiado rápido.

Este botón también se utiliza para seleccionar el modo de rendimiento de la carretilla.

Basta con pulsar rápidamente el botón Tortuga dos veces seguidas. Por ejemplo, se puede utilizar el máximo rendimiento (icono de la liebre iluminado) o el rendimiento reducido

Conducción

(icono de la tortuga iluminado). El icono correspondiente al nivel de rendimiento seleccionado se muestra en la pantalla de la carretilla.

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.

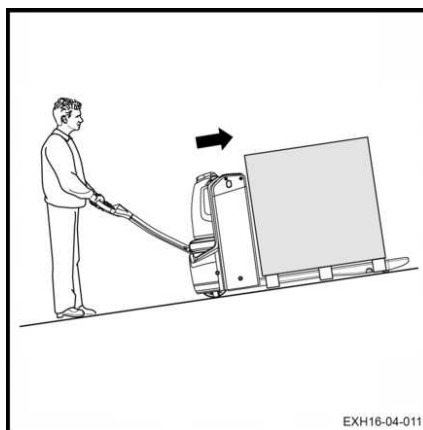
Siempre hay que acercarse a las rampas con cuidado:

- 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 las pendientes siempre marcha atrás (conducción en modo peatón) o hacia delante (modelos con modo montado: EXH-SF 16C y EXH-SF 20C con la plataforma bajada). La carga debe estar orientada en sentido ascendente.

Sin carga, se recomienda subir la pendiente hacia delante.



EXH16-04-011

Bajada de pendientes

Baje las pendientes siempre hacia delante (conducción en modo peatón) o marcha atrás (modelos con modo montado: EXH-SF 16C y EXH-SF 20C con la plataforma bajada). La carga debe estar orientada en sentido ascendente.

Sin carga, se recomienda bajar la pendiente hacia delante.

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

⚠ PELIGRO

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

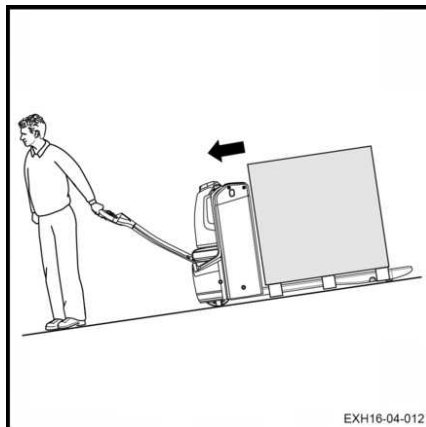
Evite estacionar la carretilla en una rampa. Nunca cambie de sentido ni tome atajos en una pendiente.

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

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones graves y deterioro importante en el equipo

Por razones de seguridad, no estacione la carretilla cargada en pendientes pronunciadas con una inclinación de más del 10 %.



Arranque sobre una rampa

Proceda como se indica a continuación:

- Mueva el conmutador de transmisión en la dirección pertinente.
- Incline el timón hasta la posición de conducción.
- Libere el conmutador de dirección de transmisión para accionar el freno de estacionamiento.

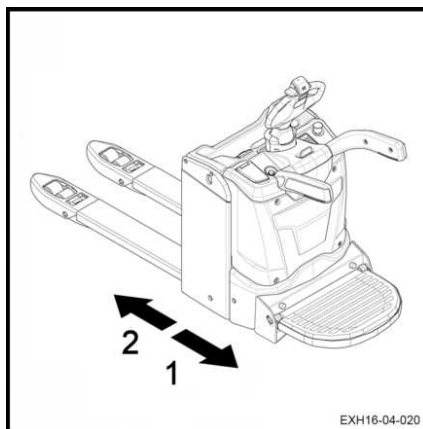
Características específicas de la conducción de carretillas con plataforma plegable

Características específicas de la conducción de carretillas con plataforma plegable

Determinación del sentido de la marcha

En la tranpaleta con modo montado, las direcciones convencionales para el sentido de la marcha son:

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



Conducción

- Gire la llave de contacto.
- Baje el timón hacia la zona (3).



NOTA

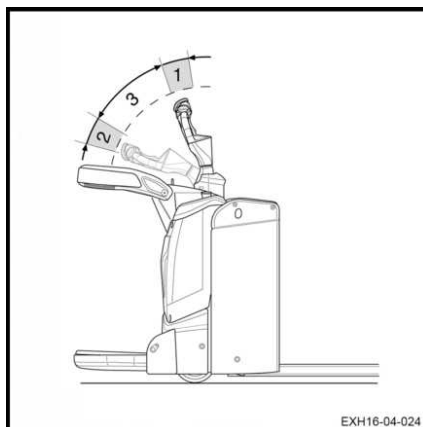
La carretilla está en posición de conducción en la zona (3). En la zona inferior (1) o en la zona superior (2), se acciona el freno y el motor de tracción se apaga.

⚠ 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 (conducción en modo montado)



Características específicas de la conducción de carretillas con plataforma plegable

- Pulse la parte superior (2) del conmutador de transmisión con el pulgar. ▷

La velocidad aumenta con el movimiento del conmutador de transmisión.

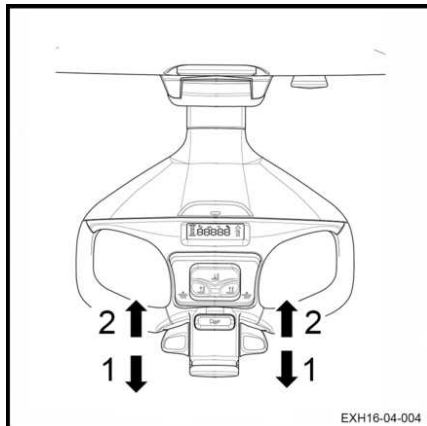
Al soltar el conmutador de transmisión, la carretilla se frena eléctricamente.

Desplazamiento marcha atrás (conducción en modo montado)

- Pulse la parte inferior (1) del conmutador de transmisión con el pulgar.

La velocidad aumenta con el movimiento del conmutador de transmisión.

Al soltar el conmutador de transmisión, la carretilla se 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.

La carretilla frena y, a continuación, inicia la marcha en dirección contraria.

Dirección

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones graves y deterioro importante en el equipo

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

En línea recta, el timón está centrado.

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

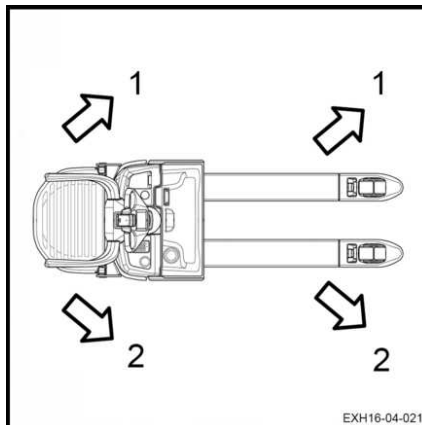
Características específicas de la conducción de carretillas con plataforma plegable

- 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).

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones graves y deterioro importante 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.

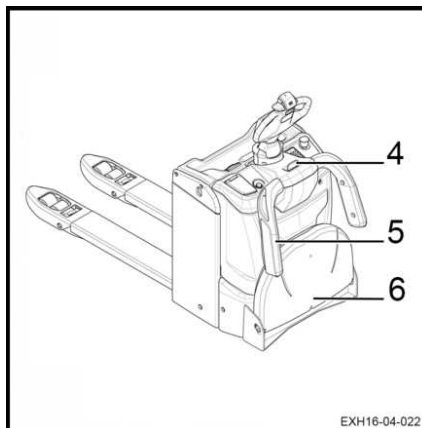


EXH16-04-021

Conducción en modo peatón

Puede utilizar esta carretilla en modo peatón para que le resulte más fácil maniobrar en espacios limitados.

- Levante la plataforma (6).
- Empuje la lengüeta (4) para desbloquear los guardarrailes de protección lateral (5).
- Baje los guardarrailes de protección lateral (5).



EXH16-04-022

Características específicas de la conducción de carretillas con plataforma plegable

- Inclina el timón hasta la zona de conducción (3).

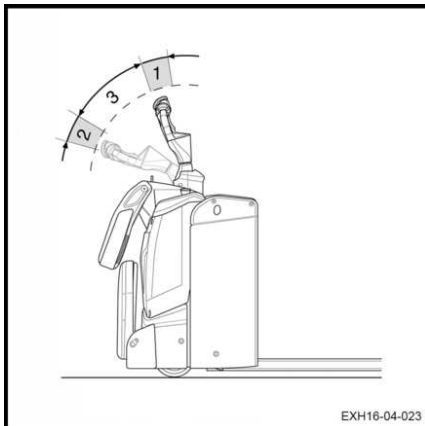


En las zonas (1) y (2), se acciona el freno electromagnético y no es posible conducir la carretilla.



NOTA

- *Conducir en el modo peatón es posible cuando la plataforma se levanta y los guardarraíles de protección lateral se pliegan.*
- *El interruptor doble de seguridad de puesta en marcha se activa.*
- *La velocidad máxima en el modo peatón se reduce a 6 km/h.*



Conducción en modo montado



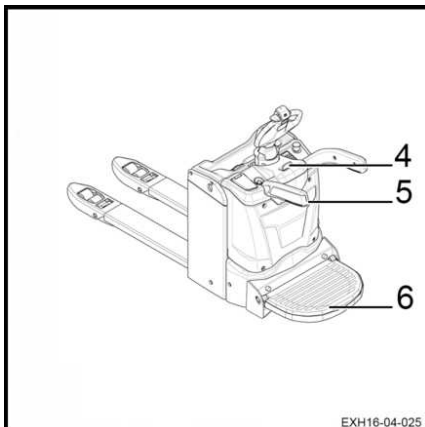
⚠ CUIDADO

Riesgo de caída del operador

Los guardarraíles de protección lateral (5) evitan que el operador se caiga durante la conducción.

No suba a los guardarraíles de protección lateral (5) ni se siente sobre ellos.

- Baje la plataforma (6).
- Levante los guardarraíles de protección lateral (5).
- Bloquee los guardarraíles de protección lateral en la posición elevada.
- Póngase de pie en la plataforma.



Características específicas de la conducción de carretillas con plataforma plegable

- Incline el timón hasta la zona de conducción (3). La velocidad en el modo montado está limitada a 10 km/h.

En las zonas (1) y (2), el freno electromagnético se activa. A continuación, la carretilla no se puede conducir.

⚠ PELIGRO

Peligro de caída

Solo un operador puede desplazarse sobre la plataforma a la vez. La carretilla no se ha diseñado para transportar dos personas.



NOTA

Cuando los guardarraíles de protección lateral están plegados y la plataforma está en la posición bajada, la velocidad de la carretilla queda limitada a 6 km/h.

⚠ CUIDADO

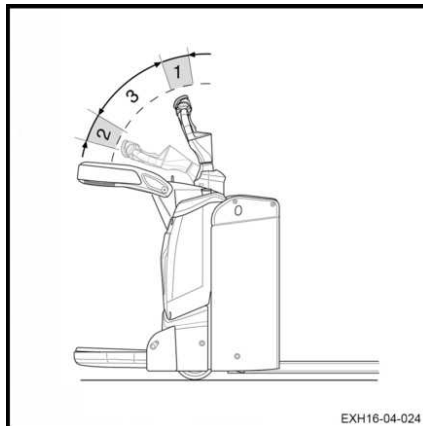
Directrices de seguridad en la conducción

El operador no debe empujar cargas hacia los laterales con las guías de protección.



NOTA

Para bajar los guardarraíles de protección lateral (5), se debe presionar la lengüeta (4) para desbloquearlos.



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).

Funcionamiento de la opción FleetManager™

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.

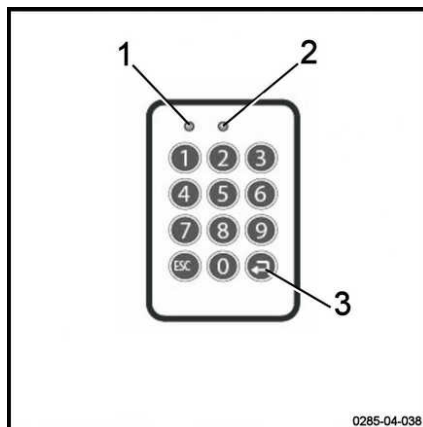
De forma predeterminada, no se ofrece ningún código PIN como un ajuste por defecto.

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.



0285-04-038



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.

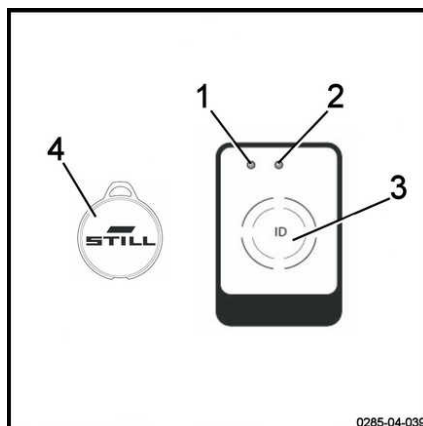
Puesta en servicio de una carretilla equipada con un dispositivo de lectura RFID

- 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.



0285-04-039

Opción FleetManager™: código de colores para los LED

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

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

Funcionamiento de la opción FleetManager™

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

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.

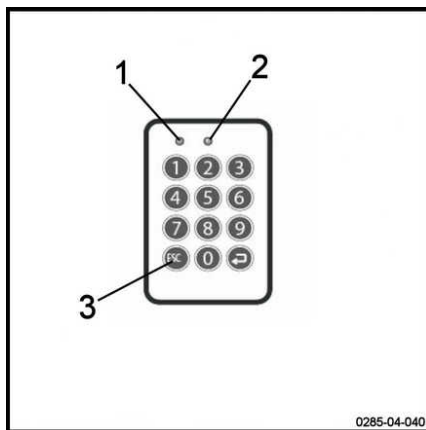
No se ilumina ningún LED. Suena una señal acústica larga.

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.



Funcionamiento de la opción FleetManager™**Desconexión de una carretilla equipada con un dispositivo de lectura RFID ▷**

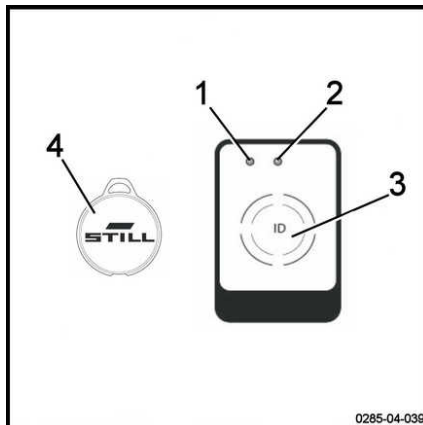
- Estacione la carretilla en un lugar seguro.
- Coloque brevemente la tarjeta RFID o el transpondedor RFID (4) delante del dispositivo de lectura (3).

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

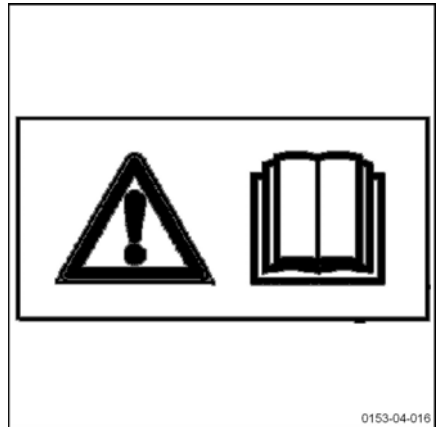
Normas de seguridad para la manipulación de cargas

⚠ 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.



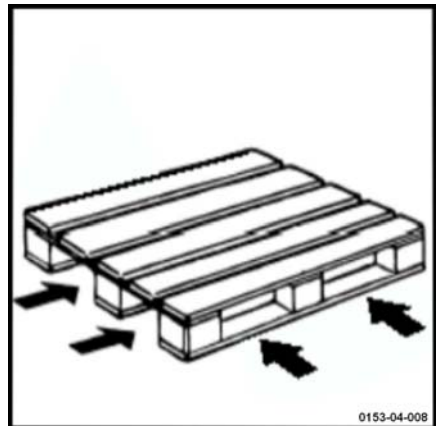
Al asir una unidad de la carga



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.



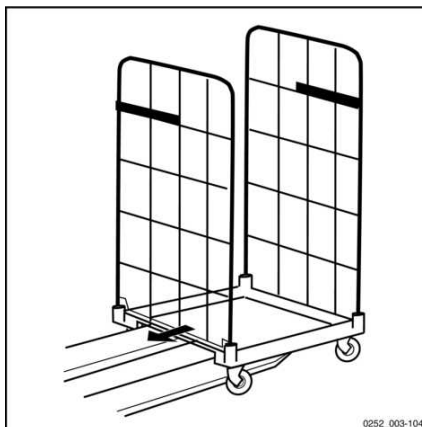
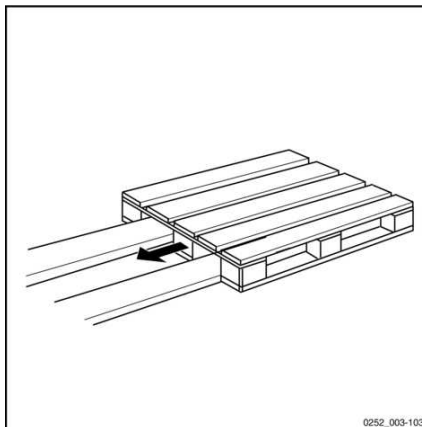
Transporte de cargas

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.



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:

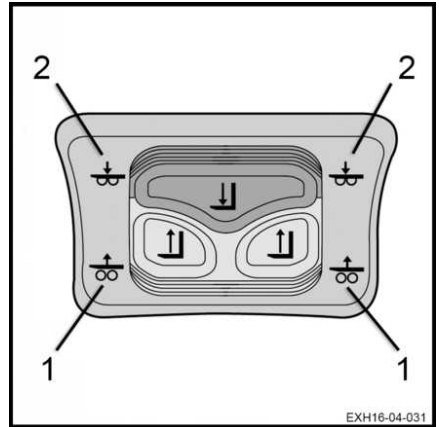
- Pulse el control de elevación (1).

Los brazos de carga se elevan.

Bajada de los brazos de carga:

- Pulse el control de descenso (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.

Transporte de cargas

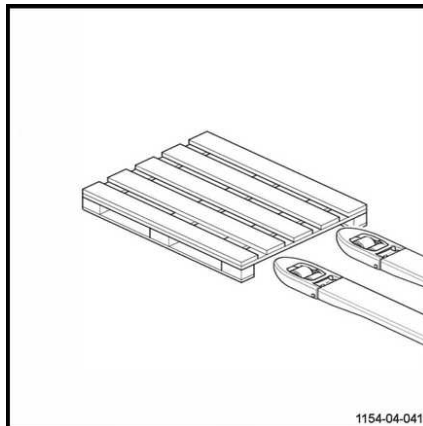
Antes de recoger una carga

- Compruebe que el peso de la carga no supere la capacidad de la carretilla.
- Asegúrese 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.
- Eleve los brazos de carga unos pocos centímetros para levantar la carga.
- Retire la carga despacio 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 máquina a la ubicación requerida.
- Mueva la carga con cuidado hasta el área donde se vaya a depositar.
- Baje la carga hasta que los brazos de carga queden libres.
- Retire el vehículo en línea recta.
- Levante 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.

Transporte de cargas

Opción Autolift



NOTA

Se necesita tener formación sobre cómo utilizar esta opción antes de usarla.

CUIDADO

Peligro de accidente

Asegúrese de que no hay nadie en el área de trabajo.

Descripción de la opción de Autolift



La opción de Autolift permite la elevación y el descenso automáticos de los brazos de carga. Los brazos de carga se ajustan a la altura ideal en función de la carga que se haya añadido o retirado del palé.

La carretilla está equipada con sensores (1) que permiten detectar la carga de los brazos de carga y ajustar la altura.

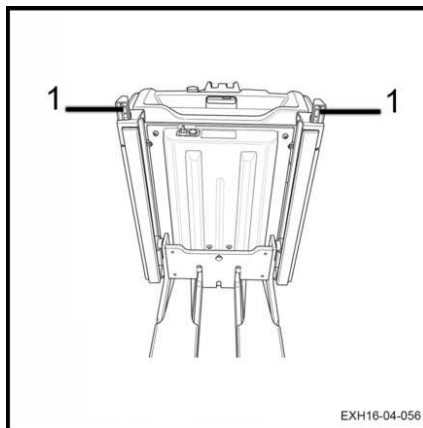
La elevación y el descenso automáticos se realizan entre 300 mm y 800 mm.

CUIDADO

Peligro de aplastamiento de los pies

Es aconsejable llevar calzado de seguridad.

No coloque los pies debajo de los brazos de carga.



Uso de la opción de Autolift

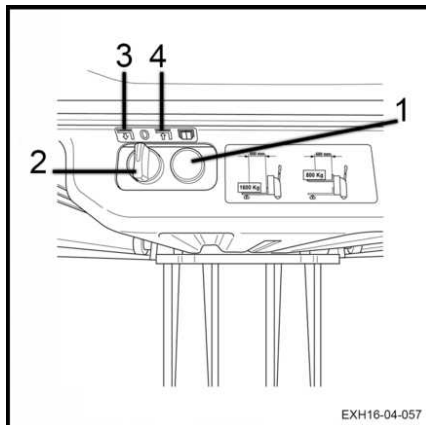
La unidad que controla la opción Autolift consta de:

- Un botón verde luminoso (1)
- Un mando de giro (2) que se puede girar a la posición de elevación (3) o bajada (4).

⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento de los dedos

Cuando se utilice la opción de Autolift, nadie debe apoyarse sobre el mástil ni la placa protectora del sensor.



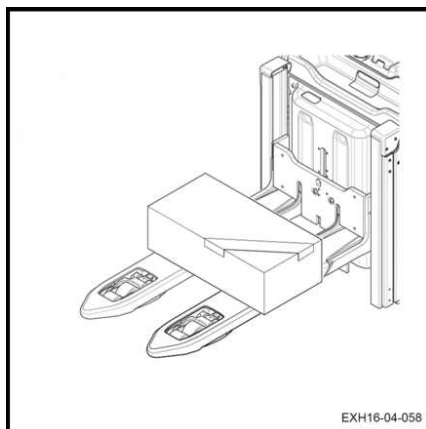
Carga de mercancías

⚠ PELIGRO

En caso de peligro, pulse el conmutador de parada de emergencia que se encuentra en la carretilla.

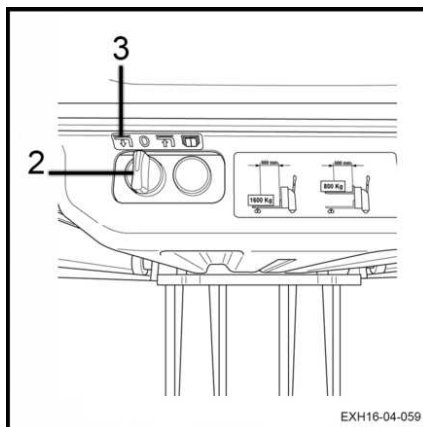
Al cargar las mercancías, la carga debe estar centrada en los brazos de carga para que los sensores puedan detectarla con precisión.

Para cargar los brazos de carga, siga los siguientes pasos:

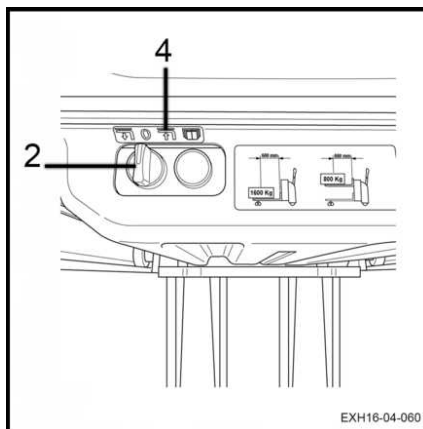


Transporte de cargas

- Gire el mando de giro de Autolift (2) a la posición de **elevación**. (3)
- Pulse el botón verde luminoso (1).
- Los brazos de carga se elevan a 800 mm. Se escucha un pitido antes de la activación. El botón verde luminoso se enciende cuando los brazos de carga están en movimiento.
- La señal luminosa verde se apagará cuando los brazos de carga dejen de moverse.



- Gire el mando de giro de Autolift (2) a la posición de **descenso** (4).
- Utilice toda la superficie para la carga. La altura de la carga no debe exceder un máximo de 500 mm.
- La función de Autolift ajustará automáticamente la altura de los brazos de carga. El operador de la carretilla puede volver a cargar hasta que los brazos de carga descendan hasta 300 mm.



Descarga de mercancías

- Gire el mando de giro de Autolift (2) a la posición de **Elevación** (3).
- Pulse el botón verde luminoso (1).
- Se escucha un pitido antes de la activación. El botón verde se ilumina.
- Retire las mercancías de los brazos de carga. El resto de las mercancías debe distribuirse de manera uniforme para que los sensores funcionen correctamente.
- La función de Autolift ajustará automáticamente la altura de los brazos de carga. El operador de la carretilla puede volver a descargar hasta que los brazos de carga se eleven a 800 mm.
- El botón verde luminoso (1) se enciende cuando los brazos de carga están en movimiento.

miento. En cambio, se apaga cuando los brazos de carga dejan de moverse.

Uso en cámara frigorífica (opcional)

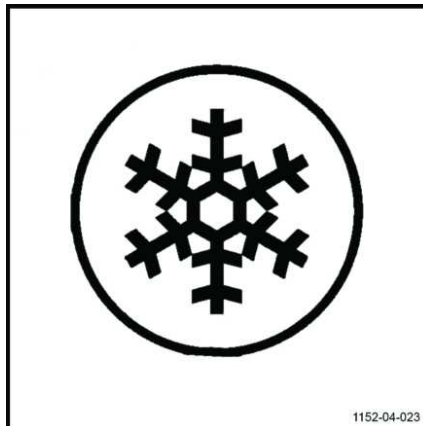
Uso en cámara frigorífica (opcional) ▷

⚠ 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.

Carga de la batería

Precauciones de instalación y uso:

- La instalación eléctrica debe cumplir la norma aplicable en su país.
- La toma eléctrica de la pared debe ser de 2 polos y enchufe con toma de tierra de 16 A y 230 V, y estar correctamente conectada y protegida.
- Antes de realizar la carga, compruebe el estado de las conexiones y los cables. Si es necesario, vuelva a apretarlos.
- La carga externa 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 el vehículo parado.

Recomendaciones de carga generales

Se recomienda que se adhiera a las siguientes indicaciones:

- Inicie la carga con la batería descargada.
- Evite interrumpir la carga hasta que se haya completado. Así optimizará la vida útil de la batería.

- Inmovilice el vehículo cerca de una toma de alimentación (220 V - 10/16 A).
- Abra la cubierta del compartimento de la batería para permitir una correcta ventilación (peligro de fuga de gas).

Recomendaciones para el cargador externo

Antes de la carga con un cargador externo:

- Si no está seguro de la compatibilidad del cargador, póngase en contacto con el centro de servicio posventa antes de utilizarlo.
- Al usar cargadores antiguos, es esencial que la carretilla esté apagada o que el conector de la batería esté desconectado de la carretilla.

CUIDADO

Peligro grave de desperfectos

Si el cargador no es compatible o no se siguen las instrucciones correctamente, existe el riesgo de que se produzcan desperfectos irreversibles en los componentes.

Desconexión/conexión del conector de la batería

⚠ CUIDADO

Riesgo elevado de formación de chispas y destrucción de los contactos

Nunca conecte ni desconecte el conector si el vehículo está en funcionamiento.

Compruebe a menudo el estado de los contactos de los conectores. Sustitúyalos si se aprecian signos de formación de chispas o de carbonización.

Tenga en cuenta los signos de polaridad «+» y «-». Conecte siempre «+» a «+» y «-» a «-». No invierta los conectores.

Cada medio conector cuenta con un terminal de polarización. Asegúrese de que los conectores se encuentran donde corresponde y en buen estado. Previenen el riesgo de invertir la polaridad.

Desconexión del conector de la batería ▷

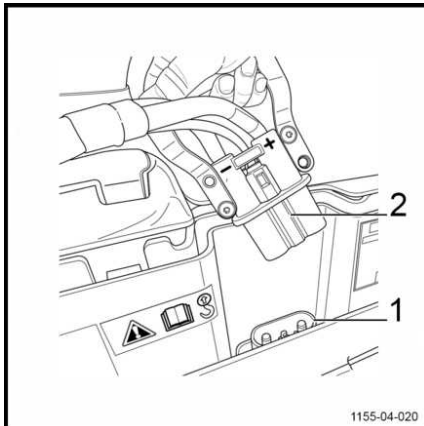
- Inmovilice la máquina y quite el contacto.

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

- Abra la cubierta de la batería.
- Tire del mango del conector de la batería (2) para desconectarla de la toma fija (1) de la carretilla.

Conexión del conector de la batería

- Pulse el conector de la batería (2) en la toma fija (1) de la carretilla.
- Cierre la cubierta de la batería.



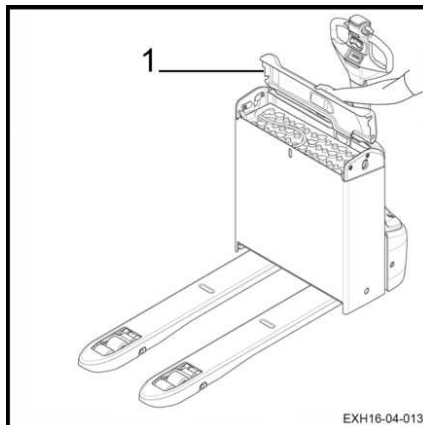
Manejo de la batería

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.

Desconexión/conexión del conector de la batería

⚠ CUIDADO

Riesgo elevado de formación de chispas y destrucción de los contactos

Nunca conecte ni desconecte el conector si el vehículo está en funcionamiento.

Compruebe a menudo el estado de los contactos de los conectores. Sustitúyalos si se aprecian signos de formación de chispas o de carbonización.

Tenga en cuenta los signos de polaridad «+» y «-». Conecte siempre «+» a «+» y «-» a «-». No invierta los conectores.

Cada medio conector cuenta con un terminal de polarización. Asegúrese de que los conectores se encuentran donde corresponde y en buen estado. Previenen el riesgo de invertir la polaridad.

Desconexión del conector de la batería ▷

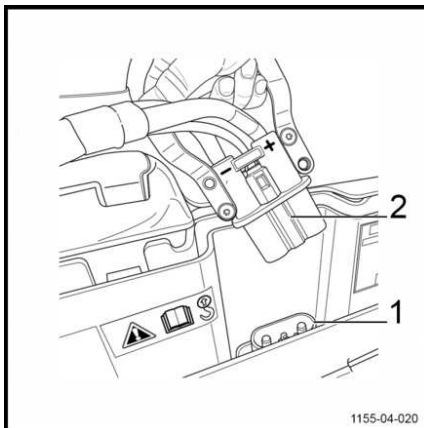
- Inmovilice la máquina y quite el contacto.

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

- Abra la cubierta de la batería.
- Tire del mango del conector de la batería (2) para desconectarla de la toma fija (1) de la carretilla.

Conexión del conector de la batería

- Pulse el conector de la batería (2) en la toma fija (1) de la carretilla.
- Cierre la cubierta de la batería.



Manejo de la batería

Uso de la toma lateral para cargar la batería de iones de litio

Se puede instalar una toma lateral (1) en la batería ubicada en el lateral de la carretilla. Esta toma le permite cargar la batería sin necesidad de retirar el conector de la batería de iones de litio de la carretilla.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en la batería

Es esencial no desconectar la batería de iones de litio durante la carga.

⚠ ATENCIÓN

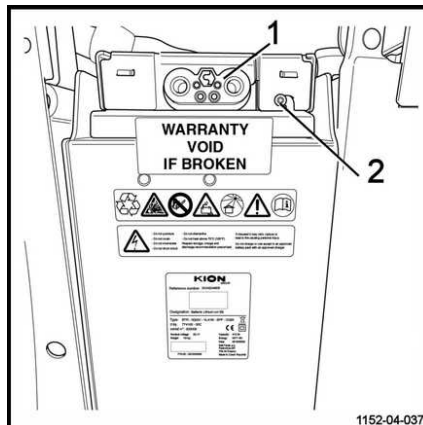
Peligro de desperfectos en la batería

No conecte dos cargadores externos para cargar la batería. El operador de la carretilla debe utilizar la toma lateral o la toma de la carretilla para la carga.

Realice los siguientes pasos:

- Estacione la carretilla cerca de la estación de carga.
- Inmovilice la máquina. Baje las horquillas.
- Apague el contacto (llave normal o llave electrónica).
- Desconecte cualquier instalación eléctrica adicional antes de la carga. La carga interrumpe la alimentación eléctrica de la carretilla y el equipo adicional.
- Encienda el cargador, como se indica en las instrucciones específicas del cargador. El sistema electrónico de a bordo de la batería controla automáticamente la carga de la batería.
- Enchufe el conector de la estación de carga en la toma lateral (1) ubicada en el lateral de la carretilla.

Se ilumina un LED verde (2). El LED indica que el conector de la toma lateral (1) se ha insertado correctamente y que se está realizando la carga.



**NOTA**

Si el LED permanece apagado, indica que el conector no se ha detectado. Póngase en contacto con el centro de servicio posventa.

- Cuando se haya completado la carga y el cargador se haya detenido, desenchúfelo.

**NOTA**

Es posible detener la carga antes de terminar el ciclo completo. El operador puede reanudar el trabajo más rápidamente. Si es posible, se recomienda recargar la batería tras cada uso. El porcentaje de carga de la batería se indica en la pantalla de visualización. El tiempo de carga se indica en la pantalla del cargador.

- Encienda el contacto (llave normal o llave electrónica) y compruebe el estado de carga de la carretilla en la pantalla.

La carretilla ya está lista para usarse.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de daños en la toma lateral

La toma lateral solo se debe utilizar para cargar la batería.

En caso de que la toma esté defectuosa, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.

Carga de la batería con un cargador externo

⚠ ATENCIÓN

Peligro de descarga eléctrica

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

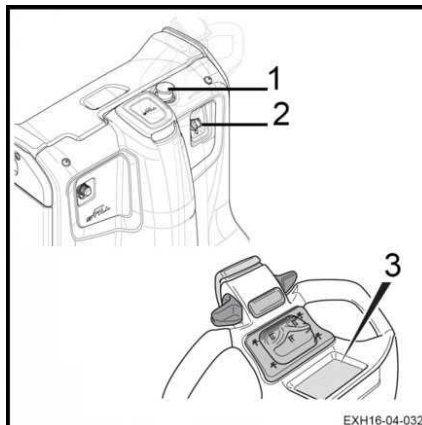
En el caso de una batería de gel, use un cargador de batería de gel o un cargador con ajuste de gel.

Asegúrese de que la polaridad sea correcta («+» y «-») al conectar los conectores de la batería y el cargador. No invierta los conectores.

Proceda como se indica a continuación:

Manejo de la batería

- Estacione la carretilla cerca de la estación de carga.
- Inmovilice la máquina. Baje los brazos de carga.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia (1).
- Apague el contacto (2) (con la llave o la llave electrónica).
- Abra la cubierta de la batería.
- Desenchufe el conector de la batería de la toma fija de la carretilla.
- Enchufe el conector de la batería a la estación de carga.
- Encienda el cargador, como se indica en las instrucciones específicas del cargador.
- Cuando se haya completado la carga y el cargador se haya detenido, desenchufe el conector de la batería del cargador.
- Vuelva a insertar el conector de la batería en la toma fija de la carretilla.
- Cierre la cubierta de la batería.
- Tire del conmutador de parada de emergencia (1).
- Conecte el contacto (2) y compruebe el estado de carga de la carretilla en la pantalla (3).



La carretilla ya está lista para usarse.

CUIDADO

Riesgo de formación de chispas

Conecte siempre el conector de la batería antes de encender el cargador de la batería y desconecte el conector después de apagar el cargador.



NOTA

Los conectores están equipados con un pasador llave. A fin de evitar conexiones invertidas, compruebe periódicamente su aspecto y estado.

⚠ 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.

Uso del cargador de a bordo

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

Sin embargo, antes de utilizarlo, debe asegurarse de que la ubicación seleccionada para realizar la carga cumpla todos los siguientes requisitos de seguridad:

i NOTA

El cargador es compatible con baterías húmedas de plomo, baterías de gel y plomo y baterías de iones de litio.

El cargador está diseñado:

- Para incorporarse a la carretilla.
- Para permanecer conectado a la batería de forma permanente.
- Para permanecer conectado a la red eléctrica durante los periodos en los que no se usa la carretilla, para garantizar la disponibilidad de la máquina.

⚠ ATENCIÓN

Instrucciones de carga

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

No desconecte el conector de la batería durante la carga (indicador verde intermitente o icono de carga de la batería), excepto en el caso de la batería de iones de litio.

La carretilla no se puede utilizar durante la carga.

Manejo de la batería

⚠ CUIDADO

Una batería de plomo produce gases explosivos durante la carga.

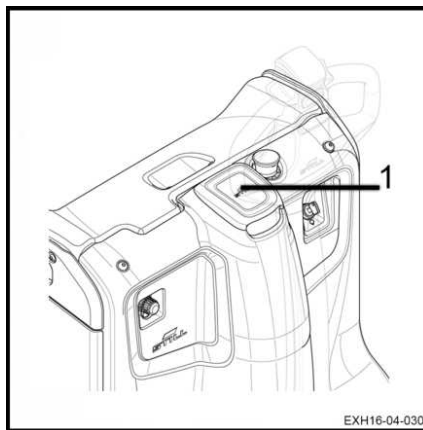
- Asegúrese de que la zona esté bien ventilada.
- Asegúrese de que la cubierta de la batería permanezca abierta durante todo el proceso de carga de la batería.

El cargador de a bordo sirve para recargar la batería.

- Apague la carretilla.
- Conecte el enchufe del cargador a una toma de red eléctrica. El enchufe del cargador (1) se encuentra debajo de la cubierta central del tablero de instrumentos de la carretilla.

La carga se inicia automáticamente. Un indicador verde parpadeará o aparecerá un icono de carga de la batería en la pantalla de la carretilla.

- Desconecte el enchufe de la toma de red eléctrica cuando la batería esté completamente cargada. También se puede detener la carga desenchufándolo de la toma de red eléctrica (solo en el caso de las baterías de iones de litio).
- Guarde el enchufe del cargador (1) en su compartimento situado debajo de la cubierta central del tablero de instrumentos.



⚠ ATENCIÓN

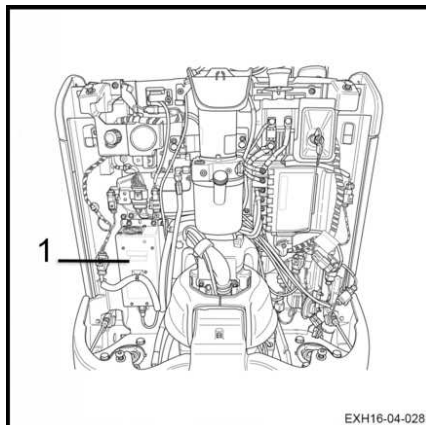
Si hay riesgo de que el cable de red eléctrica se dañe, pueden producirse descargas eléctricas y quemaduras.

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

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

Ajuste del cargador de a bordo ▷

- Si la carretilla se entrega con batería, los ajustes del cargador (1) vienen configurados de fábrica.
- Por el contrario, si la carretilla se entrega sin batería, el ajuste se realiza de acuerdo con la configuración seleccionada durante el pedido.



EXH16-04-028

Manejo de la batería

Información general sobre el cambio de baterías

Desmontaje/reposición de la batería

Al manipular baterías, asegúrese de que la capacidad del equipo empleado (elevador, eslingas, ganchos, bastidor de rodillos, carro) sea suficiente para el peso de la batería.

Si va a instalar una batería de sustitución, debe ser idéntica a las de la batería original, en cuanto a:

- Peso
- Dimensiones del compartimento
- Tensión
- Capacidad
- Toma

Consulte la placa de características del vehículo para conocer los pesos mínimo y máximo aceptables.

ATENCIÓN

Peligro de lesiones

La batería es un componente pesado y frágil que debe manipularse con cuidado.

Se recomienda el uso de guantes y calzado de seguridad.

ATENCIÓN

Peligro de aplastamiento.

Al bajar las horquillas, asegúrese de que sus pies no se encuentren debajo del portahorquillas.

ATENCIÓN

Las manos podrían quedar atrapadas.

Al bloquear e instalar la batería, mantenga los dedos lejos de las partes móviles para evitar que queden atrapados.

Cambio de la batería de acceso vertical

Para cambiar la batería, realice los siguientes pasos:

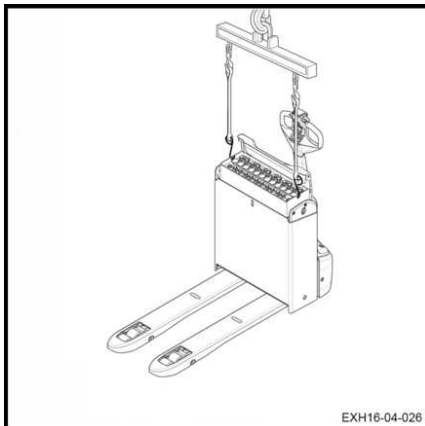
- Inmovilice la carretilla.
- Baje los brazos de carga.
- Apague el contacto y quite la llave.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Abra la cubierta de la batería.
- Desconecte el conector de la batería.

- Fije 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 eslinga.
- Vuelva a conectar el conector de la batería.
- Cierre la cubierta de la batería.
- Ponga de nuevo la carretilla en funcionamiento.

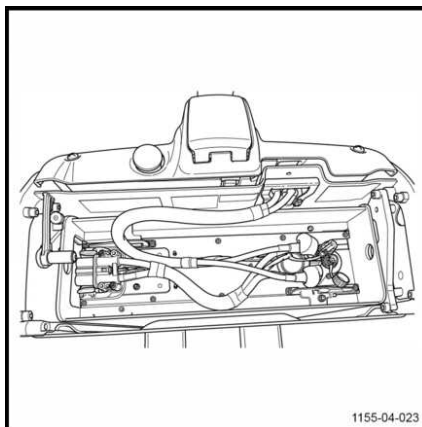


Manejo de la batería

Cambio de la batería en una carretilla equipada con una batería de acceso lateral

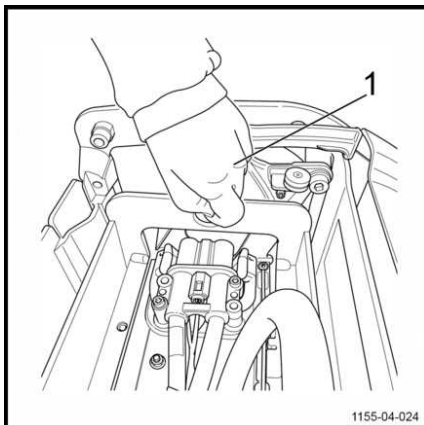
Para extraer la batería, recomendamos que use un bastidor de rodillos fijo o una carretilla con rodillos de extracción (con rodillos instalados) para un manejo más sencillo de la batería.

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

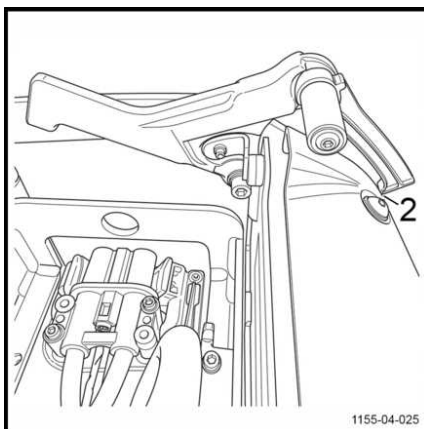


1155-04-023

- Levante el pasador de bloqueo (1) para desbloquear la batería.

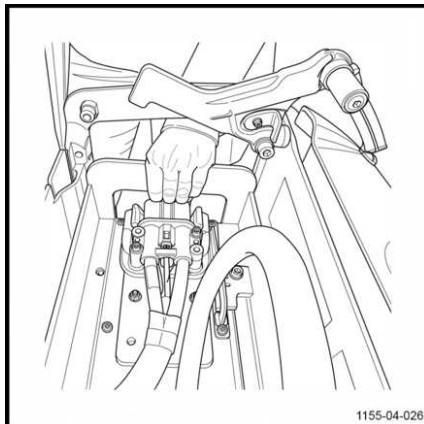


- Coloque el pasador de bloqueo en el borde del chasis como se muestra en la ilustración (2).

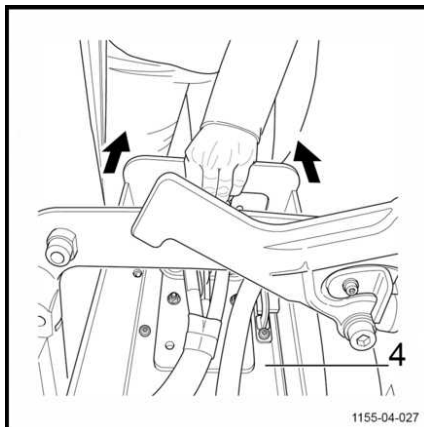


Manejo de la batería

- Agarre la batería (3).



- Tire de la batería (4) hacia el bastidor del rodillos para extraerla de su compartimento.
- Vuelva a colocar la batería y empújela hasta el interior del compartimento.

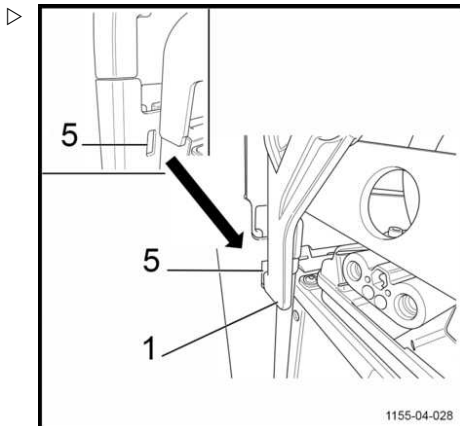


- Coloque el pasador de bloqueo (1) en la abertura (5) proporcionada en el chasis.
- Baje el pasador de bloqueo (1) hasta que oiga un pequeño clic.
- Vuelva a conectar el conector de la batería.
- Cierre la cubierta de la batería.
- Ponga de nuevo la carretilla en funcionamiento.

⚠ CUIDADO

Riesgo de pérdida de la batería

Antes de volver a poner en marcha la carretilla, asegúrese de que la batería está correctamente instalada y bloqueada, y de que la cubierta está correctamente bloqueada.



Posibilidad de apertura lateral del compartimento de la batería

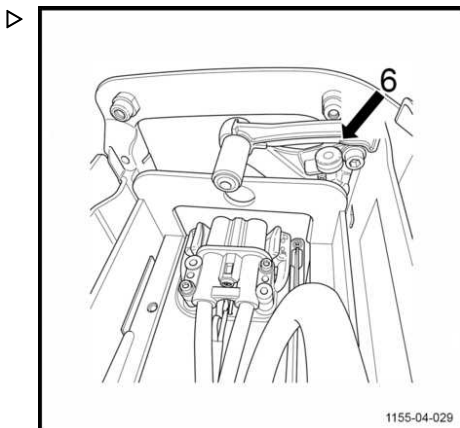
Puede retirar la batería de su compartimento por el lado derecho o izquierdo de la carretilla:

- Invierta el conjunto de montaje de la batería (6) del chasis y la cubierta.

i NOTA

Compruebe regularmente que el conjunto de montaje de la batería está siempre correctamente colocado en la carretilla.

Es preferible que esta operación se realice en el Centro de servicio postventa. Si el conjunto de montaje de la batería está colocado de manera incorrecta en el chasis y la cubierta, el sistema de bloqueo de la batería no podrá funcionar correctamente.



Manejo de la carretilla en una emergencia

Manejo de la carretilla en una emergencia

Remolque y transporte de la carretilla

Remolque de la carretilla

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de deterioro o destrucción del equipo

Se acciona el freno si la batería no suministra corriente a la carretilla.

La carretilla se puede mover con la parte delantera levantada y con precaución.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de deterioro o destrucción del equipo

No tire de la carretilla por el timón.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de deterioro o destrucción del equipo

Descargue la carretilla antes de remolcarla.

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.

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.

⚠ PELIGRO

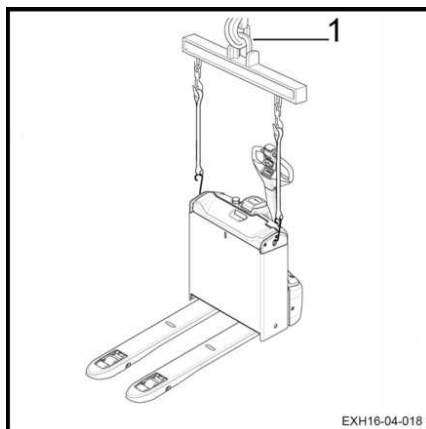
Peligro de caída.

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

Suspensión de las carretillas estándar EXH 14, EXH 16, EXH 16L, EXH 18, EXH 20, EXH 20+ y EXH 20L

Tenga en cuenta las siguientes instrucciones:

- Apague la carretilla y desconecte la batería.
- Baje los brazos de carga (la elevación inicial debe estar en la posición bajada).
- Retire cualquier elemento que pudiera caer-se.
- 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.

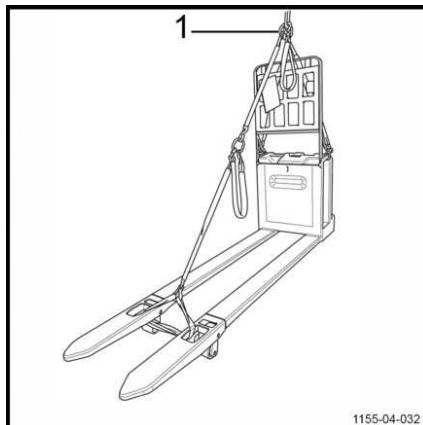
- Eleve cuidadosamente la carretilla.

Manejo de la carretilla en situaciones específicas

Suspensión de carretillas con horquillas largas ▷

Tenga en cuenta las siguientes instrucciones:

- Baje los brazos de carga (la elevación inicial debe estar en la posición bajada).
- Apague la carretilla y desconecte el conector de la batería.
- Retire cualquier elemento que pudiera caerse.
- Proteja todas las piezas que estén en contacto con el dispositivo de elevación.
- Fije el dispositivo de elevación (1) tal y como se indica.



NOTA

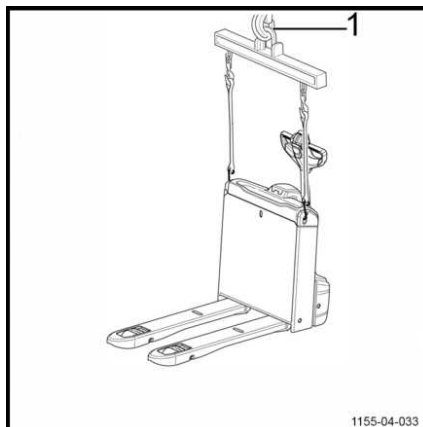
No suspenda la carretilla por el timón. No suspenda la carretilla por el soporte de accesorios.

- Eleve cuidadosamente la carretilla.

Suspensión de la carretilla compacta ▷

Tenga en cuenta las siguientes instrucciones:

- Baje los brazos de carga (la elevación inicial debe estar en la posición bajada).
- Apague la carretilla y desconecte el conector de la batería.
- Retire cualquier elemento que pudiera caerse.
- Proteja todas las piezas que estén en contacto con el dispositivo de elevación.
- Fije el dispositivo de elevación (1) tal y como se indica.



NOTA

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

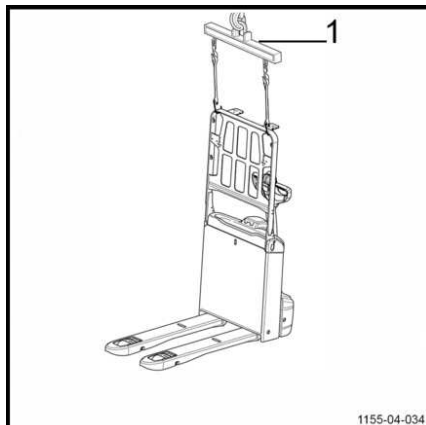
- Eleve cuidadosamente la carretilla.

Suspensión de la carretilla con un soporte de carga



Tenga en cuenta las siguientes instrucciones:

- Baje los brazos de carga (la elevación inicial debe estar en la posición bajada).
- Apague la carretilla y desconecte el conector de la batería.
- Retire cualquier elemento que pudiera caer-se.
- Proteja todas las piezas que estén en contacto con el dispositivo de elevación.
- Fije el dispositivo de elevación (1) tal y como se indica.



NOTA

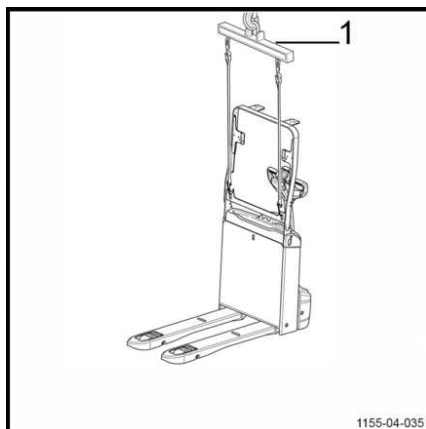
No suspenda la carretilla por el timón.

Suspensión de la carretilla equipada con un soporte de accesorios



Tenga en cuenta las siguientes instrucciones:

- Baje los brazos de carga (la elevación inicial debe estar en la posición bajada).
- Apague la carretilla y desconecte el conector de la batería.
- Retire cualquier elemento que pudiera caer-se.
- Proteja todas las piezas que estén en contacto con el dispositivo de elevación.
- Fije el dispositivo de elevación (1) tal y como se indica.



NOTA

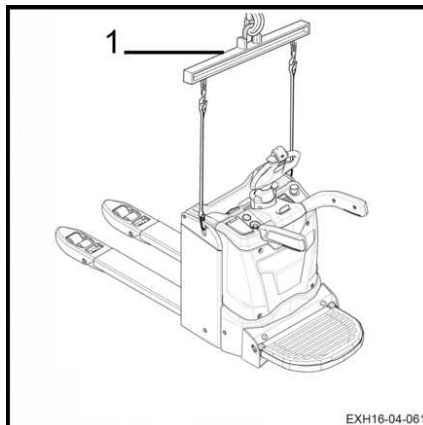
No suspenda la carretilla por el timón.

Manejo de la carretilla en situaciones específicas

Suspensión de las carretillas EXH-SF 16C y EXH-SF 20C ▷

Tenga en cuenta las siguientes instrucciones:

- Baje los brazos de carga (la elevación inicial debe estar en la posición bajada).
- Apague la carretilla y desconecte el conector de la batería.
- Retire cualquier elemento que pudiera caerse.
- Proteja todas las piezas que estén en contacto con el dispositivo de elevación.
- Fije el dispositivo de elevación (1).



NOTA

No suspenda la carretilla por el timón. No suspenda la carretilla por los guardarraíles ni por la plataforma plegable.

- Eleve cuidadosamente la carretilla.

Elevación de la carretilla ▷

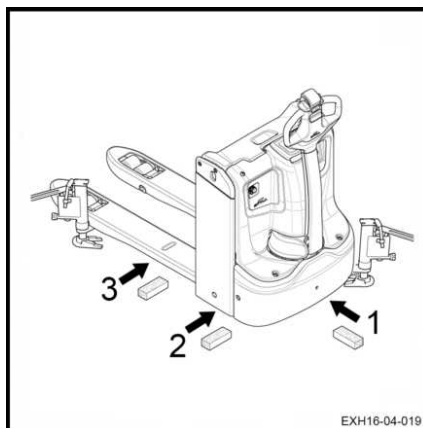
⚠ PELIGRO

Peligro de vuelco de la carretilla

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 gato con la capacidad de elevación adecuada.



Parte delantera de la carretilla:

- Coloque el 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:

- Para revisar las ruedas de carga, coloque el gato debajo de los brazos de carga en las ubicaciones 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.

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

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.

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.

Manejo de la carretilla en situaciones específicas

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.

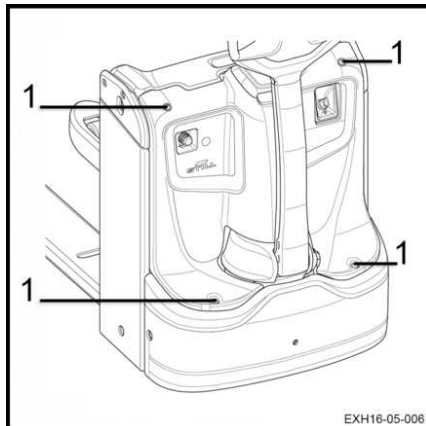
Fácil acceso al compartimen- to técnico de las carretillas EXH 14, EXH 16, EXH 18, EXH 20 y EXH 20+ ▷

Para realizar el mantenimiento en los diversos componentes de la carretilla, es necesario acceder al compartimento técnico.

- Apague el contacto (llave de contacto o llave electrónica).
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Abra el compartimento de la batería.
- Desconecte el conector de la batería.
- Retire los cuatro tornillos de montaje (1) de la cubierta delantera.
- Eleve la cubierta y extráigala.

Se puede acceder al compartimento técnico. Después debe volver a colocar la cubierta.

- Ponga el compartimento delantero en su sitio.
- Apriete los cuatro tornillos de montaje (1).
- Vuelva a conectar el conector de la batería.
- Ponga de nuevo la carretilla en funcionamiento.



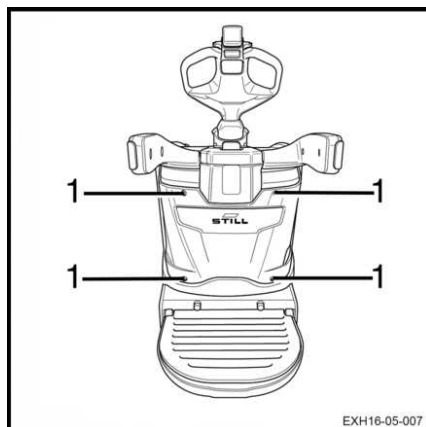
Fácil acceso al compartimento técnico de las carretillas EXH-SF 16C y EXH-SF 20C**Fácil acceso al compartimen- to técnico de las carretillas EXH-SF 16C y EXH-SF 20C** ➤

Para realizar el mantenimiento en los diversos componentes de la carretilla, es necesario acceder al compartimento técnico.

- Apague el contacto (llave de contacto o llave electrónica).
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Eleve los guardarraíles de protección lateral y baje la plataforma.
- Abra el compartimento de la batería.
- Desconecte el conector de la batería.
- Retire los cuatro tornillos de montaje (1) de la cubierta delantera.
- Eleve la cubierta y extráigala.

Se puede acceder al compartimento técnico. Después debe volver a colocar la cubierta.

- Ponga el compartimento delantero en su sitio.
- Apriete los cuatro tornillos de montaje (1).
- Vuelva a conectar el conector de la batería.
- Ponga de nuevo la carretilla en funcionamiento.



Datos técnicos para la inspección y el mantenimiento

Montaje	Consumibles y lubricantes	Valores de capacidades y ajuste
Sistema hidráulico	Aceite hidráulico	0,45 litros (volumen mínimo: 0,35 litros)
Engranaje de transmisión	Aceite del engranaje de transmisión	0,8 litros
Motor de tracción 1,1 kW para EXH 14, 1,3 kW para EXH 16, EXH-L 16, EXH-SF 16C, EXH 18, EXH 20, EXH 20+, EXH-L 20 y EXH-SF 20C	Fusible 1F1	Potencia: 300 A, cantidad: 1
Motor de la bomba 1 kW para EXH 14, EXH 16 y EXH 18 1,2 kW para EXH-L 16, EXH-SF 16C, EXH 20, EXH 20+, EXH-L 20 y EXH-SF 20C	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:**

Fuchs Titan Supergear 80W90 API GL4/GL5

Bote de aerosol para cadenas

Spray para cadena estándar.

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 deseche 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.

Plan de mantenimiento cada 1000 horas

Según la aplicación, las condiciones ambientales y el estilo de conducción, se deberán llevar a cabo los siguientes procedimientos cada 1000, 2000, 4000, 5000, 7000 y 8000 horas.

Preparación

Limpie la carretilla

Compruebe los códigos de error mediante la herramienta de diagnóstico

Compruebe la fecha y la hora de la pantalla

Introduzca el siguiente intervalo de mantenimiento

Chasis, carrocería y accesorios

Compruebe que la batería está fijada correctamente en su compartimento

Compruebe el cierre para la sustitución de la batería de acceso lateral

Compruebe los bastidores de rodillos para la sustitución de la batería de acceso lateral

Compruebe los rodillos de guiado laterales

Compruebe el varillaje y las juntas

Dirección y ruedas

Engrase los ejes y el rodamiento de las ruedas (versión lubricada)

Compruebe si las ruedas presentan signos de daños o desgaste, o si tienen objetos extraños

Compruebe el desgaste de la rueda motriz

Compruebe visualmente el montaje del timón

Compruebe visualmente el timón y el montaje del centro de la dirección

Carretilla

Compruebe el funcionamiento del freno de estacionamiento

Compruebe el desgaste del freno

Equipos eléctricos

Compruebe el nivel de ácido de la batería y el nivel de electrolito

Compruebe el estado de los cables y las clavijas de la batería, y asegúrese de que están colocados correctamente

Limpie el cargador de a bordo

Compruebe el funcionamiento del cargador de a bordo

Compruebe el estado, la colocación y el montaje de las conexiones eléctricas

Limpie los componentes eléctricos

Sistema hidráulico

Compruebe el ajuste de altura de los estabilizadores mecánicos

Compruebe visualmente el desgaste de los estabilizadores mecánicos

Compruebe el montaje de la unidad de motor-bomba

Compruebe el nivel de aceite del sistema hidráulico

Compruebe la presencia de fugas en el sistema hidráulico

Sistema de elevación de carga

Compruebe los sensores de altura (en el mástil)

Plan de mantenimiento tras 3000 horas

Limpie los sensores de la función de elevación (si están instalados)
Compruebe el chasis móvil
Compruebe el varillaje de la elevación inicial
Compruebe los sensores de la elevación inicial
Ajuste la holgura de las almohadillas deslizantes en los rodillos de guía de la elevación inicial
Compruebe los terminales y el montaje de las varillas de empuje

Plan de mantenimiento tras 3000 horas

Según la aplicación, las condiciones ambientales y el estilo de conducción, se deberán llevar a cabo los siguientes procedimientos cada 3000, 6000 y 9000 horas.
Nota
Realice todas las tareas de mantenimiento cada 1000 horas
Sistema hidráulico
Drene el aceite hidráulico
Sistema hidráulico: limpie y sustituya (si es necesario) el filtro de presión
Sistema hidráulico: limpie y sustituya (si es necesario) el respiradero
Sistema hidráulico: limpie y sustituya (si es necesario) el filtro de aspiración

Plan de mantenimiento cada 10 000 horas

Según la aplicación, las condiciones ambientales y el estilo de conducción, se deberán llevar a cabo los siguientes procedimientos cada 10.000 horas.
Nota
Realice todas las tareas de mantenimiento cada 1000 horas
Realice todas las tareas de mantenimiento cada 3000 horas
Motor
Drene el aceite del engranaje de transmisión

Chasis, carrocería y accesorios

Limpieza de la carretilla



Desconecte la batería antes de limpiar la carretilla.

Sea muy cuidadoso cuando use limpiadores de chorro de vapor o productos de limpieza con un efecto desengrasante fuerte. Diluyen la grasa dentro de los rodamientos sellados de por vida. Esto hace imposible volverlos a lubricar.

Estos métodos de limpieza dañan los rodamientos.

CUIDADO

Uso de aire comprimido

Se aconseja llevar gafas industriales y una mascarilla.

Si usa aire comprimido, elimine primero la suciedad difícil con un producto de limpieza frío.

Antes de realizar las operaciones de lubricación, limpie minuciosamente:

- Las aberturas de rellenado de aceite y las zonas que las rodean
- Las boquillas de engrase

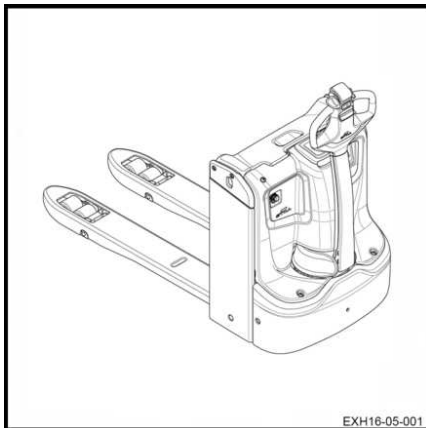
Seque la carretilla tras la limpieza.

Si, a pesar de tomar todas estas precauciones, entra agua en el motor, se debe volver a revisar la carretilla. Esta operación evita que se oxide (se seca con su propio calor). También se pueden secar los motores con aire comprimido.



NOTA

Una carretilla que se limpie con frecuencia también habrá que engrasarla más a menudo.



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.

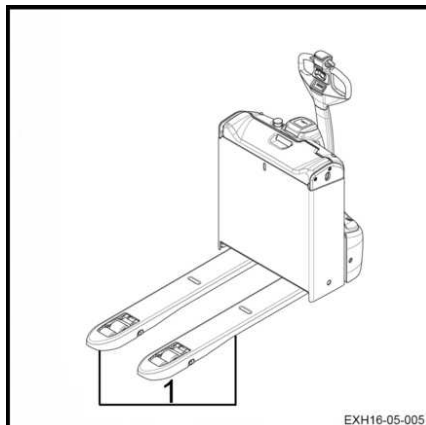
Comprobación del estado de los brazos de carga ▷

- 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, haga que el Centro de servicio postventa se lo cambie.



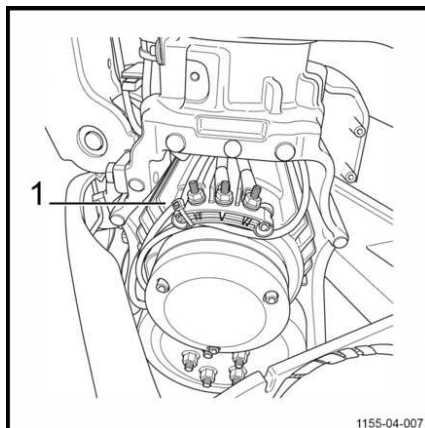
Transmisión

Transmisión

Limpieza de las aletas de refrigeración del motor de tracción

Es difícil acceder al motor de tracción.

- Inmovilice la carretilla.
- Baje las horquillas.
- 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.
- Abra la cubierta delantera del compartimento técnico.
- Limpie el motor (1) con aire comprimido.

**⚠ CUIDADO**

Se aconseja llevar gafas industriales y una mascarilla.

- Compruebe que no haya señales de acumulación de calor en las conexiones de los cables de potencia.
- Vuelva a colocar la cubierta delantera del compartimento técnico.
- Vuelva a conectar el conector de la batería.
- Ponga de nuevo la carretilla en funcionamiento.

Dirección y ruedas

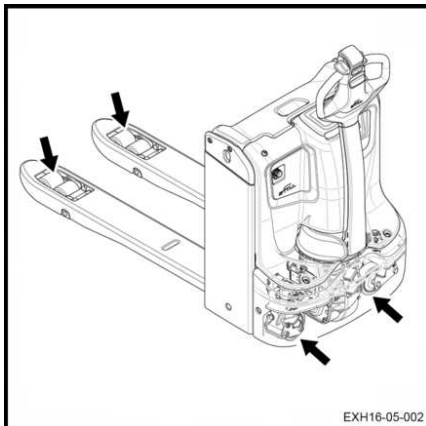
Comprobación del estado de las ruedas ▷

- 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 cojinetes y los neumáticos de las ruedas, se debe 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.

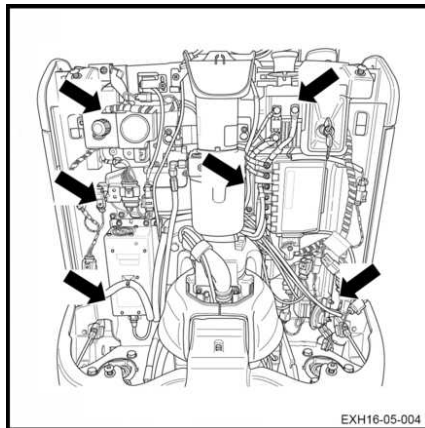
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Desconecte el conector de la batería.
- Abra el compartimento técnico.
- Limpie los componentes eléctricos con aire comprimido.

⚠ CUIDADO

Uso de aire comprimido

Se aconseja llevar gafas industriales y una mascarilla.

- Compruebe el estado de los contactos de la clavija de los conectores del mazo de cableado.



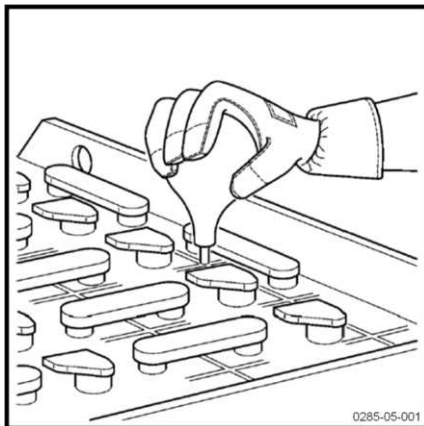
Comprobación del nivel de ácido de la batería y densidad del electrolito



⚠ 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.



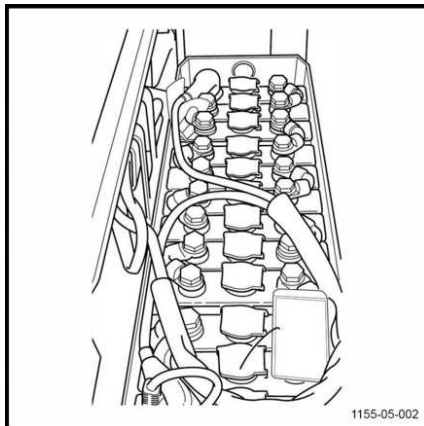
ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

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**

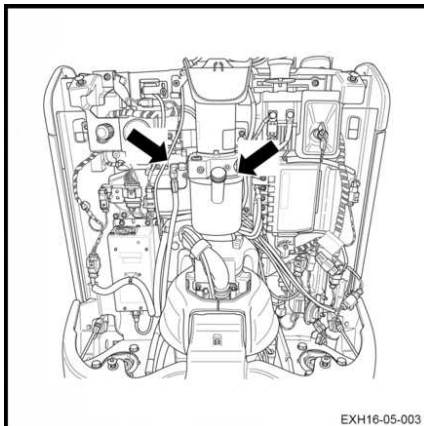
Peligro de desperfectos en el equipo

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 los cilindros tienen fugas.
- 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 funcionamiento.



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.

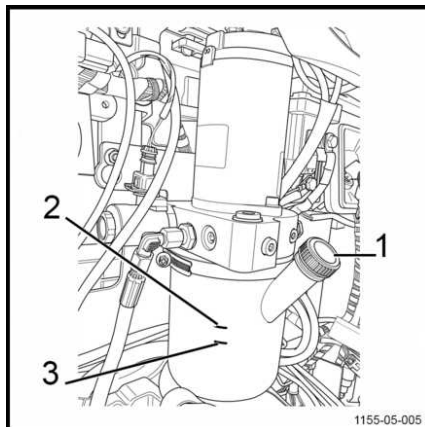
- Quite el tapón (1). Si necesario, llene a través de la abertura.
- A continuación, vuelva a colocar el tapón (1).

⚠ 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 funcionamiento.



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. Desagüe si es necesario.
- Realice el mismo trabajo de mantenimiento que la primera vez que se puso en servicio.
- Ponga la carretilla en servicio.
- En particular, verifique lo siguiente durante la puesta en marcha:
 - la tracción, el control y la dirección,
 - los frenos (freno de servicio y freno de estacionamiento) y
 - el dispositivo de elevación.

ATENCIÓN

Le recomendamos que no use una protección de plástico que favorece la formación de

Almacenamiento y retirada de servicio

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.

Especificaciones técnicas



DESCRIPCIÓN			
1.1	Fabricante		Still
1.2	Tipo de modelo		EXH14
1.3	Tipo de accionamiento: 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/peatón
1.5	Capacidad nominal	Q (kg)	1400
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 carga (± 5 mm)	X	893
1.9	Distancia entre ejes (± 5 mm)	Y	1160/1232

PESO			EXH14
2.1	Tara (± 10 %) con batería	kg	329
2.2	Carga por eje cargado, lado de conductor/lado de carga (± 10 %), carga = 2000 kg	kg	609/1120
2.3	Carga por eje descargado, lado de conductor/lado de carga (± 10 %)	kg	256/73

RUEDAS				EXH14
3.1	Neumáticos: poliuretano, goma, lado de conductor/lado de carga			Poliuretano
3.2	Dimensiones de la rueda motriz (anchura en el suelo)	$\varnothing \times \text{An. (mm)}$		$\varnothing 230 \times \text{L75}$
3.3	Dimensiones de las ruedas, lado de carga ⁽⁴⁾	$\varnothing \times \text{An. (mm)}$		$\varnothing 85 \times 85$ de ancho (plataformas giratorias: $\varnothing 85 \times 80$ de ancho)
3.4	Ruedas adicionales (dimensiones)	$\varnothing \times \text{An. (mm)}$		2 x $\varnothing 125 \times 40$ de ancho
3.5	Número de ruedas en el lado de conductor/lado de carga (x = rueda motriz) ⁽⁴⁾			1X + 2/2 (1X + 2/4)
3.6	Banda de rodadura, lado de conductor (± 5 mm)	mm		482
3.7	Banda de rodadura, lado de carga (± 5 mm)	mm	52/54/56/68	355/375/395/515

DIMENSIONES			EXH14
4.4	Elevación (± 5 mm)	h3 (mm)	125
4.9	Altura del timón en posición de conducción mínima/máxima (± 5 mm)	h14 (mm)	810/1205

Hoja de datos del modelo EXH14

4.15	Altura en los extremos de la horquilla en la posición bajada (0/+5 mm)	h13 (mm)	86
4.19	Longitud total (+5 mm)	L1 (mm)	1579
4.20	Longitud hasta la superficie de contacto de la carga (± 5 mm)	L2 (mm)	429
4.21	Anchura total (± 5 mm)	b1 (mm)	720
4.22	Dimensiones del brazo de carga	s/e/L (mm)	55/165/1150
4.25	Holgura externa de las horquillas (± 5 mm)	s/e/L (mm)	520/540/560 /680
4.32	Distancia al suelo en la parte central de la distancia entre ejes (± 2 mm) ⁽⁵⁾	m2 (mm)	32
4.33	Dimensiones de la carga b12 x L6	b12 x L6	800 x 1200
4.34	Ancho de pasillo con carga predeterminada ⁽²⁾ ⁽³⁾	Ast (mm)	2069
4.34.2	Ancho de pasillo con un palé 800 x 1200 transversal ⁽³⁾	Ast (mm)	2165
4.35	Radio de giro (mínimo) Subida/bajada de la elevación inicial ⁽¹⁾	Wa (mm)	1365/1437

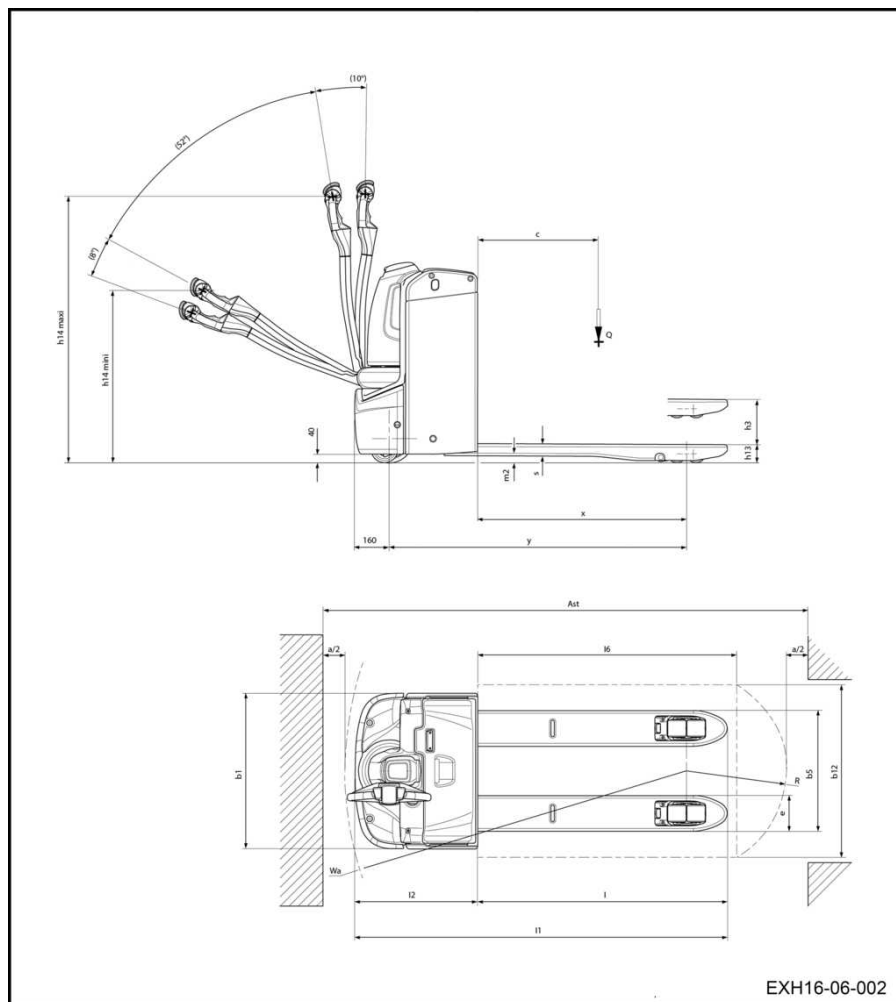
DATOS DE RENDIMIENTO			EXH14
5.1	Velocidad de conducción, con carga/sin carga (± 5 %)	km/h	6/6
5.2	Velocidad de elevación, con carga/sin carga (± 10 %)	m/s	0,035/0,047
5.3	Velocidad de descenso, con carga/sin carga (± 10 %)	m/s	0,064/0,027
5.8	Pendiente máxima, con carga/sin carga	%	13/20
5.9	Tiempo de aceleración (10 m), con carga/sin carga	s	7/6,6
5.10	Freno de servicio		Electromagnético

SISTEMA DE TRANSMISIÓN			EXH14
6.1	Motor de tracción, potencia por horas	kW	1,1
6.2	Motor de elevación al 15 % de utilización	kW	1
6.4	Tensión y capacidad de la batería (descarga en 5 horas)	V/Ah	Batería de plomo/gel 24/62 o 125
6.5	Peso de la batería (± 10 %)	(kg)	Batería de plomo/gel 22
6.6	Consumo de energía de conformidad con el ciclo VDI estandarizado	kWh/h	0,272
6.62	Emisión de CO2 equivalente de energía de la red eléctrica	kg/h	0,147

6.7	Rendimiento	T/h		77
6.8	Consumo de energía en rendimiento	kWh/h		129

VARIOS			EXH14
8.1	Control de velocidad (controlador CA)		KWPC
10.7	Nivel de ruido para el operador de la carretilla ($\pm 2,5$)	dB (A)	57

- 1) Horquillas elevadas/bajadas
- 2) $Ast = Wa + R$ + Distancia de seguridad a:
a= 200 mm
- 3) Con opción de velocidad lenta. Timón en posición vertical.
- 4) Con las plataformas giratorias entre paréntesis
- 5) Mín./máx.



Hoja de datos de los modelos EXH16, EXH18, EXH20 y EXH20+

DESCRIPCIÓN						
1.1	Fabricante			Still		
1.2	Tipo de modelo			EXH16	EXH18	EXH20/ EXH20+
1.3	Tipo de accionamiento: 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/peatón		
1.5	Capacidad nominal	Q (kg)		1600	1800	2000
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 carga (± 5 mm)	X		893/965		
1.9	Distancia entre ejes (± 5 mm)	Y	Comp- pacta	1160/12 32	-	-
			BS	1230/1302		-
			2 PzS	1300/1372		

PESO				EXH16	EXH18	EXH20/ EXH20+
2.1	Tara (± 10 %) con batería	kg	Compac- ta	329	-	-
			BS	412		-
			2 PzS	501		
2.2	Carga por eje cargado, lado de conductor/lado de carga (± 10 %), carga = 2000 kg	kg		672/1340	718/1494	858/1643
2.3	Carga por eje descargado, lado de conductor/lado de carga (± 10 %)	kg		317/95		390/111

RUEDAS				EXH16	EXH18	EXH20/ EXH20+
3.1	Neumáticos: poliuretano, goma, lado de conductor/lado de carga			Poliuretano		
3.2	Dimensiones de la rueda motriz (anchura en el suelo)	$\varnothing$ x An. (mm)		$\varnothing 230$ x L75		
3.3	Dimensiones de las ruedas, lado de carga ⁽⁴⁾	$\varnothing$ x An. (mm)		$\varnothing 85$ x 85 de ancho (plataformas giratorias: $\varnothing 85$ x 80 de ancho)		
3.4	Ruedas adicionales (dimensiones)	$\varnothing$ x An. (mm)		2 x $\varnothing 125$ x 40 de ancho		

Hoja de datos de los modelos EXH16, EXH18, EXH20 y EXH20+

RUEDAS				EXH16	EXH18	EXH20/ EXH20+
3.5	Número de ruedas en el lado de conductor/lado de carga (x = rueda motriz) ⁽⁴⁾			1X + 2/2 (1X + 2/4)		
3.6	Banda de rodadura, lado de conductor (±5 mm)	mm		482		
3.7	Banda de rodadura, lado de carga (±5 mm)	mm	52/54/56/ 68	355/375/395/515		

DIMENSIONES				EXH16	EXH18	EXH20/ EXH20 +
4.4	Elevación (±5 mm)	h3 (mm)		125		
4.9	Altura del timón en posición de conducción mínima/máxima (±5 mm)	h14 (mm)		810/1205		
4.15	Altura en los extremos de la horquilla en la posición bajada (0/+5 mm)	h13 (mm)		86		
4.19	Longitud total (+5 mm)	L1 (mm)	Com- pacta	1579	-	-
			BS	1649		-
			2 PzS	1719		
4.20	Longitud hasta la superficie de contacto de la carga (±5 mm)	L2 (mm)	Com- pacta	429	-	-
			BS	499		-
			2 PzS	569		
4.21	Anchura total (±5 mm)	b1 (mm)		720		
4.22	Dimensiones del brazo de carga	s/e/ L (mm)		55/165/1150		
4.25	Holgura externa de las horquillas (±5 mm)	s/e/ L (mm)		520/540/560/680		
4.32	Distancia al suelo en la parte central de la distancia entre ejes (±2 mm) ⁽⁵⁾	m2 (mm)		32		
4.33	Dimensiones de la carga b12 x L6	b12 x L 6		800 x 1200		
4.34	Ancho de pasillo con carga predeterminada ⁽²⁾ ⁽³⁾	Ast (m m)	Com- pacta	2069	-	-
			BS	2142		-
			2 PzS	2211		
4.34 .2	Ancho de pasillo con un palé 800 x 1200 transversal ⁽³⁾	Ast (m m)	Com- pacta	2165	-	-

Hoja de datos de los modelos EXH16, EXH18, EXH20 y EXH20+

4.35	Radio de giro (mínimo) Subida/bajada de la elevación inicial ⁽¹⁾	Wa (m m)	BS	2238	-
			2 PzS	2310	
			Com- pacta	1365/1 437	-
			BS	1438/1510	-
			2 PzS	1510/1582	

DATOS DE RENDIMIENTO			EXH16	EXH18	EXH20/ EXH20+
5.1	Velocidad de conducción, con carga/sin carga (± 5 %)	km/h	6/6		
5.2	Velocidad de elevación, con carga/sin carga (± 10 %)	m/s	0,035/0,046	0,031/0,046	0,033/0,042
5.3	Velocidad de descenso, con carga/sin carga (± 10 %)	m/s	0,07/0,028	0,073/0,028	0,069/0,035
5.8	Pendiente máxima, con carga/sin carga	%	10/20	9/20	
5.9	Tiempo de aceleración (10 m), con carga/sin carga	s	7,1/6,6	6,9/6,4	7,1/6,4
5.10	Freno de servicio		Electromagnético		

SISTEMA DE TRANSMISIÓN					EXH16	EXH18	EXH20/ EXH20+
6.1	Motor de tracción, potencia por horas	kW			1,1	1,3	
6.2	Motor de elevación al 15 % de utilización	kW			1		1,2
6.4	Tensión y capacidad de la batería (descarga en 5 horas)	V/Ah	Batería de plomo/gel	Compacta	24/62 o 125	-	-
				BS	24/150		-
				2 PzS	24/250		
6.5	Peso de la batería (± 10 %)	(kg)	Batería de plomo/gel	Compacta	22	-	-
				BS	140		-
				2 PzS	210		
6.6	Consumo de energía de conformidad con el ciclo VDI estandarizado	kWh/h			0,272	0,259	0,3
6.62	Emisión de CO2 equivalente de energía de la red eléctrica	kg/h			0,147	0,14	0,162

Hoja de datos de los modelos EXH16, EXH18, EXH20 y EXH20+

6.7	Rendimiento	T/h			88	101	110
6.8	Consumo de energía en rendimiento	kWh/h			148	163	176

VARIOS			EXH16	EXH18	EXH20/ EXH20+
8.1	Control de velocidad (controlador CA)		KWPC		
10.7	Nivel de ruido para el operador de la carretilla ($\pm 2,5$)	dB (A)	63		

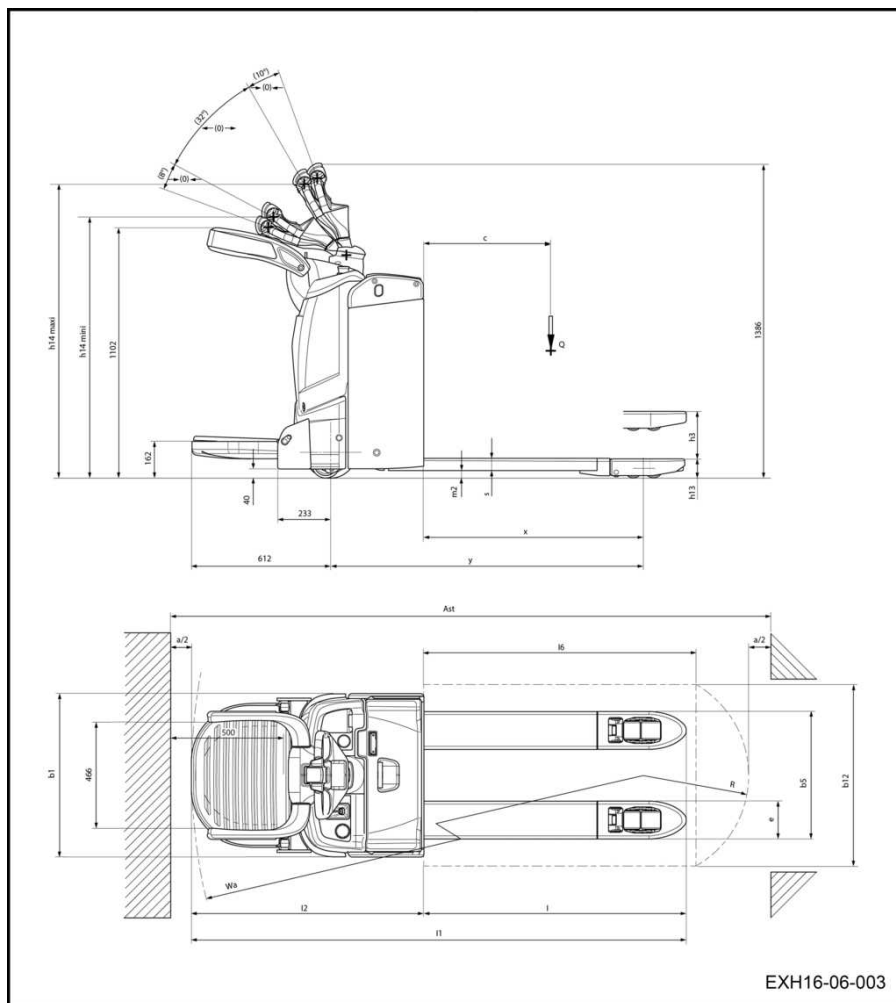
1) Horquillas elevadas/bajadas

2) $Ast = Wa + R + \text{Distancia de seguridad } a$:
 $a = 200 \text{ mm}$

3) Con opción de velocidad lenta. Timón en posición vertical.

4) Con las plataformas giratorias entre paréntesis

5) Mín./máx.



Hoja de datos de los modelos EXH-SF 16C y EXH-SF 20C

DESCRIPCIÓN				
1.1	Fabricante		Still	
1.2	Tipo de modelo		EXH-SF 16C	EXH-SF 20C
1.3	Tipo de accionamiento: batería, diésel, gasolina, LPG, alimentación de la red eléctrica		Batería	
1.4	Modo de conducción: manual, peatón, de pie, sentado, recogida de pedidos		Peatón/montado	
1.5	Capacidad nominal	Q (kg)	1600	2000
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 carga (± 5 mm) ^{(1), (2)}	X	896/965	
1.9	Distancia entre ejes (± 5 mm) ^{(1), (2)}	Y	BS	1230/1302
			2 PzS	1305/1377

PESO			EXH-SF 16C	EXH-SF 20C
2.1	Tara (± 10 %) con batería	kg	BS	563
			2 PzS	614
2.2	Carga por eje cargado, lado de conductor/lado de carga (± 10 %), carga = 2000 kg	kg	1376/858	1695/939
2.3	Carga por eje descargado, lado de conductor/lado de carga (± 10 %)	kg	130/484	

RUEDAS			EXH-SF 16C	EXH-SF 20C
3.1	Neumáticos: poliuretano, goma, lado de conductor/lado de carga		Poliuretano	
3.2	Dimensiones de la rueda motriz (anchura en el suelo)	$\varnothing$ x W (mm)	$\varnothing 230$ x 175	
3.3	Dimensiones de las ruedas, lado de carga	$\varnothing$ x W (mm)	$\varnothing 85$ x W105 (plataformas giratorias: $\varnothing 85$ x W80)	
3.4	Ruedas adicionales (dimensiones)	$\varnothing$ x W (mm)	2 x $\varnothing 125$ x W40	
3.5	Número de ruedas en el lado de conductor/lado de carga (X = rueda motriz)		1X + 2/2 (1X + 2/4)	
3.6	Banda de rodadura, lado de conductor (± 5 mm) ⁽¹⁾	mm	482	
3.7	Banda de rodadura, lado de carga (± 5 mm) ⁽¹⁾	mm	52/54/56/6 8	355/375/395/515

Hoja de datos de los modelos EXH-SF 16C y EXH-SF 20C

DIMENSIONES				EXH-SF 16C	EXH-SF 20C
4.4	Elevación (± 5 mm) ⁽⁶⁾	h3 (mm)		125	
4.9	Altura del timón en posición de conducción mínima/máxima (± 5 mm) ⁽¹⁾	h14 (mm)		1188/1322	
4.15	Altura en los extremos de la horquilla en la posición bajada (0/+5 mm) ⁽⁷⁾	h13 (mm)		86	
4.19	Longitud total (± 5 mm) ⁽¹⁾	L1 (mm)	BS	2109	
			2 PzS	2179	
4.20	Longitud hasta la superficie de soporte de carga (± 5 mm) ⁽¹⁾	L2 (mm)	BS	952	
			2 PzS	1022	
4.21	Anchura total (± 5 mm) ⁽¹⁾	b1 (mm)		720	
4.22	Dimensiones del brazo de carga	s/e/l (mm)		55 x 165 x 1150	
4.25	Holgura externa de las horquillas (± 5 mm) ⁽¹⁾	s/e/l (mm)		520/540/560/680	
4.32	Distancia al suelo en la parte central de la distancia entre ejes (± 2 mm) ⁽⁵⁾	m2 (mm)		32	
4.33	Dimensiones de la carga b12 x L6	b12 x L6		800 x 1200	
4.34	Ancho de pasillo con un palé 800 x 1200 transversal ⁽⁸⁾	Ast (mm)	BS	2550	
			2 PzS	2622	
4.34.2	Ancho de pasillo con un palé 800 x 1200 a lo largo de las horquillas ⁽⁸⁾	Ast (mm)	BS	2646	
			2 PzS	2718	
4.35	Radio de giro (mínimo) Elevación inicial, subida/bajada ⁽²⁾	Wa (mm)	BS	1843/1915	
			2 PzS	1918/1990	

DATOS DE RENDIMIENTO			EXH-SF 16C	EXH-SF 20C
5.1	Velocidad de conducción, con carga/sin carga (± 5 %) ⁽⁹⁾	km/h	8,5/8,5	
5.2	Velocidad de elevación, con carga/sin carga (± 10 %) ⁽⁹⁾	cm/s	3,7/4,2	3,3/4,2
5.3	Velocidad de descenso, con carga/sin carga (± 10 %) ⁽⁹⁾	cm/s	7/6,5	7/6,9
5.8	Pendiente máxima, con carga/sin carga	%	15/20	13/20
5.9	Tiempo de aceleración (10 m), con carga/sin carga	s		
5.10	Freno de servicio		Eléctrico	

Requisitos de diseño ecológico para motores eléctricos y variadores de velocidad

SISTEMA DE TRANSMISIÓN			EXH-SF 16C	EXH-SF 20C
6.1	Motor de tracción, potencia por horas	kW	1,3	1,3
6.2	Motor de elevación al 15 % de utilización	kW	1,2	1,2
6.3	Batería conforme a DIN 43531/35/36 A, B, C, n.º		Acceso lateral 2 PzS	
6.4	Tensión y capacidad de la batería (descarga en 5 horas)	V/Ah o kWh	BS	24/150
			2 PzS	24/250
6.5	Peso de la batería (± 10 %)	(kg)	BS	140
			2 PzS	210
6.6	Consumo de energía de conformidad con el ciclo VDI estandarizado	kWh/h	0,251	0,289
6.62	Emisión de CO2 equivalente de energía de la red eléctrica	kg/h	0,135	0,156
6.7	Rendimiento	T/h	110	140
6.8	Consumo de conformidad con el ciclo VDI	kWh/h	163	176

VARIOS			EXH-SF 16C	EXH-SF 20C
8.1	Control de velocidad (controlador CA)		KWPC	
10.7	Nivel de ruido para el operador de la carretilla ($\pm 2,5$)	dB (A)	65	

1) (± 5 mm)

2) Horquillas elevadas/bajadas

5) Números entre paréntesis con elevación inicial

6) (± 5 mm)

7) (± 5 mm)

8) Incluida una holgura de 200 mm (mín.) en el pasillo de trabajo

9) (± 5 %)

Requisitos de diseño ecológico para motores eléctricos y variadores de velocidad

Todos los motores de esta carretilla industrial están exentos de cumplir

Requisitos de diseño ecológico para motores eléctricos y variadores de velocidad

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

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

A

Aceites.	17
Ácido de batería.	18
Advertencias en la pantalla.	53
Antes de recoger una carga.	78
Antes de salir de la carretilla.	86
Apertura de la cubierta de la batería.	90
Arranque.	43
Arranque sobre una rampa.	63

B

Bajada de pendientes.	63
Batería.	88
Carga de la batería con un cargador externo.	93
Tipo.	87
Baterías	
Información general sobre el cambio de baterías.	98
Bocina.	60
Bote de aerosol para cadenas.	118
Botón Tortuga.	61

C

cámara frigorífica.	84
Cambio de la batería de acceso vertical. .	98
Cambio de la batería en una carretilla equipada con una batería de acceso lateral.	100
Características.	40
Carga de la batería.	88, 122
Cargador de a bordo	
Ajuste del cargador de a bordo.	97
Uso del cargador de a bordo.	95
Catálogo de piezas de recambio.	10
Cierre de la cubierta de la batería.	90
Clase y cantidad de lubricantes y otros consumibles.	112
Colocación de una carga en el suelo.	79
Compañía usuaria.	22
Comprobación de cables, terminales y del conector de la batería.	128
Comprobación de la bocina.	46
Comprobación de la parada de emergencia.	45
Comprobación del dispositivo de seguridad anticolidión.	46

Comprobación del estado de los brazos de carga.	123
Comprobación del nivel de ácido de la batería y densidad del electrolito.	127
Comprobaciones previas a la puesta en marcha.	42
Condiciones climáticas.	12
Conducción.	56, 64
Conducción en modo montado.	67
Conducción en modo peatón.	66
Conducir por puentes de trasbordo.	110
Conductores.	22
Conexión del conector de la batería. .	89, 91
Conmutador de parada de emergencia. .	61
Consumibles.	17
Desechado.	19
Información de seguridad para la manipulación del líquido hidráulico.	18
Información de seguridad sobre los aceites.	17
Instrucciones de seguridad sobre el ácido de la batería.	18
Controles de la carretilla.	31

D

Datos de contacto.	I
Datos técnicos para la inspección y el mantenimiento.	117
Declaración de conformidad.	4
Declaración de conformidad de la CE de acuerdo con la directiva sobre maquinaria. .	4
Definición de direcciones.	56
Derchos de autor y de protección.	2
Derechos, obligaciones y normas de comportamiento del conductor.	22
Desconexión del conector de la batería. .	89, 91
Descripción de la opción de elevación automática.	80
Descripción de uso.	12
Descripción técnica.	40
Desechado de componentes y baterías. .	13
Desmontaje de la batería.	98
Destrucción.	132
Dirección.	40, 57, 65
Dirección del fabricante.	I
Dirección de transmisión.	64
Dispositivo de indicación y manejo básico. .	34

Dispositivo de seguridad anticolisión		Frenado mediante la liberación del conmutador de transmisión.	59
Comprobación.	47	Freno	
Descripción de los puestos.	46	Comprobación del freno.	45
Dispositivos de seguridad.	114	G	
Distintos modos de rendimiento.	51	General.	2
E		Grasa multiusos.	118
Elevación de la carretilla.	108	H	
Elevación y descenso de los brazos de carga.	77	Hoja de datos del modelo EXH14.	134
Equipos eléctricos		Hoja de datos de los modelos EXH-SF 16C y EXH-SF 20C.	143
Limpieza de componentes con aire comprimido.	126	Hoja de datos de los modelos EXH16, EXH18, EXH20 y EXH20+.	138
Especialista.	22	I	
Estabilidad.	21	Información general.	112
Estabilizadores.	41	Información general sobre el mantenimiento de la batería.	122
Etiqueta de identificación.	6	Inspección de seguridad.	24
Etiquetas de las carretillas EXH-SF 16C y EXH-SF 20C.	36	Instrucciones de funcionamiento de la carretilla.	48
Etiquetas de las carretillas EXH 14, EXH 16, EXH 18, EXH 20 y EXH 20+.	35	Interrupción doble de seguridad de puesta en marcha.	60
F		L	
Fácil acceso al compartimento técnico de las carretillas EXH-SF 16C y EXH-SF 20C.	116	Limpieza de la carretilla.	121
Fácil acceso al compartimento técnico de las carretillas EXH 14, EXH 16, EXH 18, EXH 20 y EXH 20+.	115	Líquido hidráulico.	18
FleetManager™		Lista de abreviaturas.	7
Arranque.	70	Lubricantes recomendados.	118
Código de colores para los LED.	71	LL	
Desconexión de la carretilla.	73	Llave electrónica (opcional).	32
Desconexión de una carretilla equipada con un dispositivo de lectura RFID.	74	M	
Desconexión de una carretilla equipada con un teclado o la llave electrónica.	73	Manipulación de la carga.	77
Descripción.	69	Mantenimiento del estabilizador.	125
Puesta en servicio de una carretilla equipada con un dispositivo de lectura RFID.	70	Marca de conformidad.	3
Puesta en servicio de una carretilla equipada con un teclado o una llave electrónica.	70	Medidas de servicio y mantenimiento.	114
Frenado.	40, 58	Motor de tracción	
Frenado electromagnético.	59	Limpieza de las aletas de refrigeración del motor de tracción.	124
Frenado mediante la inversión de la dirección de transmisión.	59	N	
		Normas de seguridad para la manipulación de cargas.	75
		Número de serie.	37

O

Opción de elevación automática.	80
Otros iconos de la pantalla.	52

P

Pautas de seguridad en la conducción. . .	55
Plan de mantenimiento.	112
10 000 horas.	120
1000 horas.	119
3000 horas.	120

Posibilidad de apertura lateral del compartimento de la batería.	103
---	-----

Precauciones que deben tomarse durante el mantenimiento de la batería.	122
---	-----

Prohibición sobre el uso por parte de personas no autorizadas.	23
---	----

Puesto de conducción.	41
----------------------------	----

R

Recogida de pedidos.	87
---------------------------	----

Recogida de una carga del suelo.	78
---------------------------------------	----

Remolque de la carretilla.	104
---------------------------------	-----

Remolque y transporte de la carretilla. . .	104
---	-----

Reposición de la batería.	98
--------------------------------	----

Retirada del servicio definitiva de la carretilla.	132
---	-----

Riesgos residuales, peligros residuales. .	21
--	----

Ruedas

Comprobación del estado de las ruedas.	125
---	-----

S

Símbolos usados.	13
-----------------------	----

Sistema de transmisión.	40
------------------------------	----

Sistema hidráulico

Comprobación de fugas en el sistema hidráulico.	129
--	-----

Comprobación del nivel de aceite hidráulico.	129
---	-----

Solicitud de piezas de recambio y consumibles.	113
---	-----

Subida de pendientes.	62
----------------------------	----

Suspensión de carretillas con horquillas largas.	106
---	-----

Suspensión de la carretilla compacta. . .	106
---	-----

Suspensión de la carretilla con eslingas. .	105
---	-----

Suspensión de la carretilla con un soporte de carga.	107
---	-----

Suspensión de la carretilla equipada con un soporte de accesorios.	107
---	-----

Suspensión de las carretillas estándar EXH 14, EXH 16, EXH 16L, EXH 18, EXH 20, EXH 20+ y EXH 20L.	105
---	-----

Suspensión de las carretillas EXH-SF 16C y EXH-SF 20C.	108
---	-----

T

Testigo de carga de la batería.	50
--------------------------------------	----

Trabajos en el equipo eléctrico.	114
---------------------------------------	-----

Transporte de la carretilla.	109
-----------------------------------	-----

Transporte de la carretilla en el ascensor. .	110
---	-----

Transporte de la máquina.	104, 109
--------------------------------	----------

Transporte de una carga.	79
-------------------------------	----

U

Uso de la carretilla en una rampa.	62
---	----

Uso de la opción de elevación automática. .	81
---	----

Uso de la toma lateral para cargar la batería de iones de litio.	92
---	----

Uso en cámara frigorífica.	84
---------------------------------	----

Uso no autorizado.	13
-------------------------	----

Uso permitido.	12
---------------------	----

V

Valores de emisión de ruido.	20
-----------------------------------	----

Vibraciones

Características de vibración para vibraciones soportadas por el cuerpo. . .	20
---	----

Vista del compartimento técnico de las carretillas EXH-L 16 y EXH-L 20.	30
--	----

Vista del compartimento técnico de las carretillas EXH-SF 16C y EXH-SF 20C. . .	29
---	----

Vista del compartimento técnico de las carretillas EXH 14, EXH 16, EXH 18, EXH 20 y EXH 20+.	28
---	----

Vista general de las carretillas EXH-SF 16C y EXH-SF 20C.	27
--	----

Vista general de las carretillas EXH 14, EXH 16, EXH 18, EXH 20 y EXH 20+. . .	26
--	----

