Manual original

Apiladora doble

EXD-18

0285 0286 0294 0295

first in intralogistics

1160 801 15 54 ES - 02/2021 - 11

Dirección del fabricante y datos de contacto ▷

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
22113 Hamburgo, Alemania
Tel. +49 (0) 40 7339-0
Fax: +49 (0) 40 7339-1622
Correo electrónico: info@still.de
Página web: http://www.still.de

1 Introducción

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

2 Seguridad

Normativa de seguridad 12
Normas de seguridad para la manipulación de consumibles 13
Consumibles permitidos 13
Aceites 13
Líquido hidráulico 14
Ácido de batería 14
Desechado de consumibles 15
Emisiones 16
Valores de emisión de ruido 16
Características de vibración para vibraciones soportadas por el cuerpo 16
Riesgos residuales, peligros residuales 17
Estabilidad 17
Definición de personas responsables 18
Compañía usuaria 18
Especialista 18
Conductores 18
Pruebas de seguridad 20
Inspección de seguridad periódica de la carretilla 20

3 Descripciones generales

Descripción general 22
Descripción general 22

Dispositivos de funcionamiento y visualización 23
Lanza 23
Código digital (opcional) 24
Indicador de carga de la batería 26

Marcas 29
Ubicación de marcas 29
Número de serie 30

4 Uso

Descripción técnica 32

Lista de comprobaciones previas a la puesta en marcha 34

Comprobaciones y medidas antes de la puesta en servicio 35
Puesta en marcha 35
Comprobación del freno 36
Compruebe la parada de emergencia 36
Comprobación del dispositivo de seguridad anticolisión 37
Comprobación de la bocina 38

Instrucciones de funcionamiento de la carretilla 39

Conducción 41
Instrucciones de seguridad en la conducción 41
Conducción 42
Optispeed 43
Frenado 44
Freno de estacionamiento 44
Función de velocidad lenta 45
En espera (opcional) 45
Conducción en pendientes ascendentes y descendentes 46

Funcionamiento de la opción FleetManager™ 47
Descripción de la opción FleetManager 47
Puesta en servicio de una carretilla equipada con FleetManager™ 48
Opción FleetManager™: código de colores para los LED 49
Desconexión de una carretilla equipada con la opción FleetManager™ 51

Transporte de cargas 53
Normas de seguridad para la manipulación de cargas 53
Al asir una unidad de la carga 53

Transporte de palés o de otros contenedores 54
Elementos de control de elevación 55
Lectura de la etiqueta de capacidad 57
Manipulación de la carga. 58
Manipulación de dos palés apilados 62
Opción Autolift 65

Uso en cámara frigorífica (opcional) 68

Parada de la carretilla 70

Manipulación de la batería. 71
Tipo de batería 71
Recogida de pedidos. 71
Apertura/cierre de la cubierta de la batería 72
Carga de la batería con un cargador externo 74
Cargador de a bordo 76
Uso del cargador de a bordo 77
Ajuste del cargador de a bordo 79
Sustitución de la batería de acceso vertical 81
Sustitución de una batería de acceso vertical con la opción elevación automática 82
Sustitución de la batería de acceso lateral 83

Manejo de la carretilla en una emergencia 87
Descenso de emergencia del mástil 87
Remolque de la carretilla. 88

Manejo de la carretilla en situaciones específicas. 90
Suspensión de la carretilla con eslingas 90
Elevación de la carretilla 91
Transporte de la carretilla 92
Transporte de la carretilla en el ascensor 92
Conducir por puentes de trasbordo. 92

5 Mantenimiento

Información general de mantenimiento 94
General 94
Formación y cualificación del personal de servicio y mantenimiento 95
Personal de mantenimiento de la batería 95
Operaciones de mantenimiento que no requieren formación especial 95
Solicitud de piezas de recambio y consumibles 95

Directrices de seguridad para el mantenimiento 96
Medidas de servicio y mantenimiento 96
Trabajos en el equipo eléctrico 96
Dispositivos de seguridad 96

Lubricantes recomendados 97

Características técnicas para la inspección y el mantenimiento 98

Acceso al compartimento técnico 99

Acceso al reductor y al freno 101

Plan de mantenimiento según sea necesario 102

Plan de mantenimiento tras 1000 horas/anual 102

Plan de mantenimiento tras 3000 horas 103

Chasis, carrocería y accesorios. 104
Limpieza de la carretilla. 104
Información general sobre el mantenimiento de la batería 105
Compruebe el estado de las horquillas 106

Dirección y ruedas 107
Mantenimiento de las ruedas y de los rodillos. 107
Mantenimiento del estabilizador 108
Mantenimiento periódico del engranaje de transmisión 109

Equipo eléctrico 110
Mantenimiento del sistema eléctrico 110
Fusibles 110
Comprobación del nivel de ácido de la batería y densidad del electrolito 111
Comprobación del estado de los cables, los terminales y el conector de la batería . . . 112
Mantenimiento del motor de la bomba 112
Realice el mantenimiento del cargador de a bordo 113
Limpieza de los sensores para la opción Autolift 113

Sistemas hidráulicos 114
Comprobación de fugas en el sistema hidráulico 114
Comprobación del nivel de aceite y del sellado del sistema hidráulico 114
Vaciado del sistema hidráulico 115

Mástil 118
Dispositivo de elevación 118
Mantenimiento del mástil 118

Puesta en servicio y almacenamiento 120
Almacenamiento de la carretilla 120
Retirada del servicio definitiva de la carretilla (destrucción) 121

6 Especificaciones técnicas

Hoja de datos EXD18 124
Tipos de mástil 129

1

Introducción

La carretilla industrial

General

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

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

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

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

Por tanto:

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

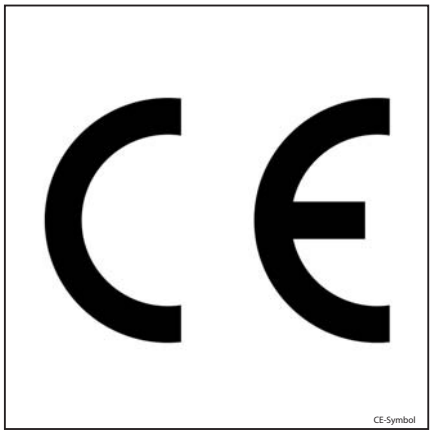
Etiquetado CE

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

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

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

▷



Derchos de autor y de protección

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

Declaración de conformidad CE

Declaración

STILL GmbH
Berzeliusstrasse 10
22113 Hamburgo
ALEMANIA

Por la presente declaramos que la siguiente máquina

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

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

Personal autorizado para la recopilación de documentos técnicos:

Consulte la declaración de conformidad de la CE

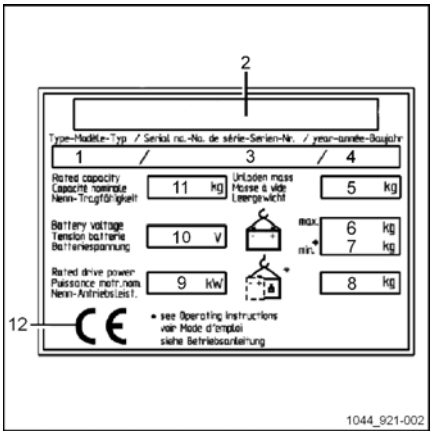
STILL S.A.S.

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

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

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

Etiqueta de identificación



NOTA

Indique el número de serie en todas las consultas técnicas.

1 Modelo
2 Fabricante
3 Número de serie
4 Año de fabricación
5 Peso en vacío (sin batería) en kg
6 Peso máximo de la batería
7 Peso mínimo de la batería (para una batería de ion de litio, el peso del contenedor de lastre está incluido)
8 Peso adicional (peso de lastre) en kg
9 Potencia nominal del motor (kW)
10 Tensión de la batería en V
11 Capacidad nominal en kg
12 Símbolo de conformidad CE

Normas para la compañía usuaria de las carretillas industriales

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

Esta guía contiene información para la manipulación carretillas industriales:

- Información acerca de cómo seleccionar las carretillas industriales adecuadas para una determinada área de aplicación
- Requisitos previos para el funcionamiento seguro de las carretillas industriales

- Información sobre el uso de las carretillas industriales
- Información sobre el transporte, la puesta en marcha inicial y el almacenamiento de las carretillas industriales

Dirección de Internet y código QR

▷ Se puede acceder a la información en cualquier momento pegando la dirección en **https://m.still.de/vdma** en un explorador Web o escaneando el código QR.

Requisitos de diseño ecológico para motores eléctricos y variadores de velocidad

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

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

Catálogo de piezas de recambio ▷

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

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

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

2511

Uso correcto

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

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

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

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

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

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

Descripción de uso y condiciones climáticas

Uso normal

– Uso en interiores y en exteriores.

– Temperatura ambiente en regiones tropicales y nórdicas entre -10 °C y 45 °C

– Capacidad de arranque entre -10 °C y 45 °C.

– Tiempo máximo de arranque de 20 segundos

– Uso a hasta 2.000 metros sobre el nivel del mar.

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

– Uso, p. ej., en caso de polvo abrasivo (como AL203), pelusa, ácido, lejía, sal y sustancias incombustibles.

– Temperatura ambiente en regiones tropicales hasta 55 °C.

– Capacidad de arranque a -25 °C.

– Uso a hasta 3.500 metros sobre el nivel del mar.

Uso no autorizado

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

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

El transporte de personas está prohibido.

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

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

Explicación de los símbolos usados

⚠ PELIGRO

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

⚠ CUIDADO

Procedimiento obligatorio para evitar lesiones.

⚠ ATENCIÓN

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

NOTA

Para requisitos técnicos que exigen especial atención.

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Para evitar daños al medio ambiente.

Desechado de componentes y baterías

La carretilla se compone de distintos materiales.

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

- desecharlos,
- tratarlos o
- reciclarlos según las normativas regionales y nacionales.

NOTA

Debe respetarse la documentación suministrada por el fabricante de la batería al desechar las baterías.

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Recomendamos trabajar con una empresa de gestión de residuos a la hora de desechar los componentes y las baterías.

2

Seguridad

Normativa de seguridad

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

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

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

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

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

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

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

Entonces, y sólo entonces, proceda a trasladar palés.

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

Normas de seguridad para la manipulación de consumibles

Consumibles permitidos

⚠ CUIDADO

Los consumibles pueden ser peligrosos.

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

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

Aceites

⚠ PELIGRO

Los aceites son inflamables.

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

⚠ PELIGRO

Los aceites son tóxicos.

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

⚠ CUIDADO

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

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

⚠ CUIDADO

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

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

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Los aceites contaminan el agua.

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

Evite los derrames de aceite.

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

Deseche los aceites usados según la normativa aplicable.

Líquido hidráulico

⚠ CUIDADO

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

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

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

El líquido hidráulico es una sustancia contaminante del agua.

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

Evite los derrames.

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

Deseche el líquido hidráulico usado según la normativa.

Ácido de batería

⚠ CUIDADO

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

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

⚠ CUIDADO

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

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

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

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

Desechado de consumibles

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

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

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

Emisiones

Valores de emisión de ruido

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

Nivel de presión acústica en el puesto de conducción			
EXD18K, EXD18L	L_{PAZ}	=	65 dB (A)
En el estado operativo de ELEVACIÓN	L_{Pa}	=	71,2 dB (A)
En el estado operativo de RALENTÍ	L_{Pb}	=	0 dB (A)

Nivel de presión acústica en el puesto de conducción			
En el estado operativo de TRACCIÓN	L_{Pc}	=	66,55 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, los factores ambientales 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

Compañía usuaria

La compañía usuaria es la persona física o jurídica que usa la carretilla o bajo cuya autoridad se usa la carretilla.

La compañía usuaria debe asegurarse de que la carretilla sólo se utiliza para los fines descritos y de conformidad con la normativa de seguridad recogida en estas instrucciones de funcionamiento.

La compañía usuaria debe garantizar que todos los usuarios entiendan la información de seguridad de estas instrucciones.

La compañía usuaria es responsable de la programación y realización correcta de comprobaciones de seguridad periódicas.

Se recomienda que estas comprobaciones se ajusten a las especificaciones nacionales de rendimiento.

Especialista

Se considera especialista:

- Una persona cuya experiencia y formación técnica le han permitido desarrollar determinados conocimientos en cuanto a carretillas industriales.
- Una persona que también está familiarizada con la normativa aplicable de salud y seguridad del país, y las directivas y convenciones técnicas generalmente reconocidas (normas, normativa VDE, la normativa técnica de otros estados miembros de la Unión Europea u otros países que hayan firmado el tratado que establece el Espacio Económico Europeo). Estos conocimientos le permiten valorar el estado de las carretillas industriales en términos de salud y seguridad.

Conductores

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

Derechos, obligaciones y normas de comportamiento del conductor

El conductor debe recibir información sobre sus derechos y obligaciones.

Se deben otorgar los derechos necesarios al conductor.

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

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

El conductor debe:

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

⚠ PELIGRO

El uso de drogas, alcohol o medicamentos que afecten a la reacción reduce la capacidad de manejar la carretilla.

Se prohíbe que las personas que se encuentren bajo los efectos de las sustancias mencionadas realicen trabajos de cualquier tipo en o con una carretilla.

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 que personas no autorizadas utilicen la carretilla.

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

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.

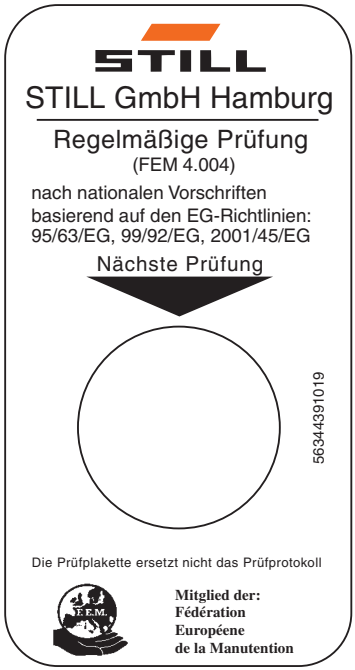
La fecha de inspección se indica mediante una etiqueta adhesiva adherida a la carretilla.

– 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.



0000_003-001_V3

NOTA

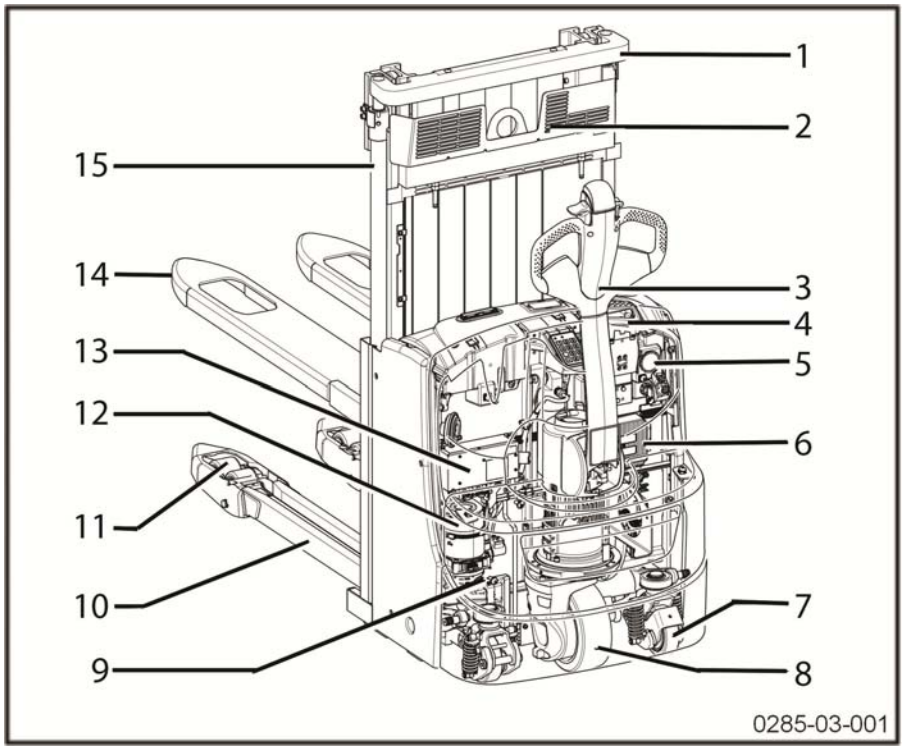
Tenga en cuenta la normativa vigente en su país.

3

Descripciones generales

Descripción general

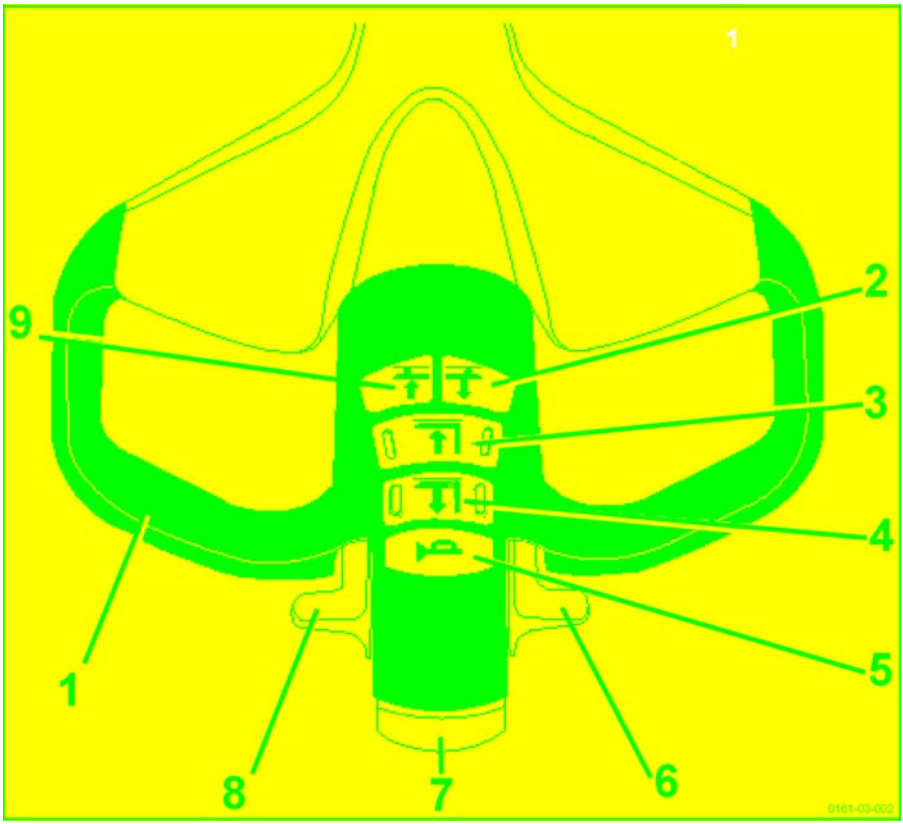
Descripción general



1	Mástil
2	Rejilla protectora
3	Lanza
4	Palanca de parada de emergencia
5	Pantalla
6	Controlador de la tracción
7	Rueda estabilizadora
8	Rueda motriz
9	Depósito
10	Brazos de carga
11	Ruedas de carga o plataformas giratorias
12	Unidad de bomba
13	Cargador de a bordo
14	Brazos de las horquillas
15	Cilindro del mástil

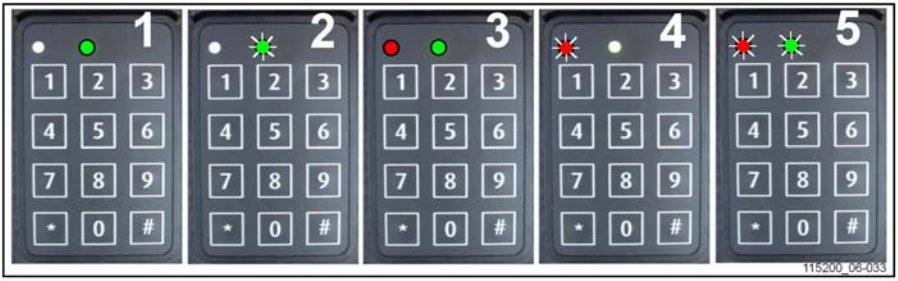
Dispositivos de funcionamiento y visualización

Lanza



1	Palanca	5	Bocina
2	Elevación de los brazos de carga	6	Válvula de mariposa de desplazamiento
3	Descenso proporcional de los brazos de horquilla	7	Función de seguridad anticolisión
4	Elevación proporcional de los brazos de horquilla	8	Válvula de mariposa de desplazamiento
		9	Bajada de los brazos de carga

Código digital (opcional)



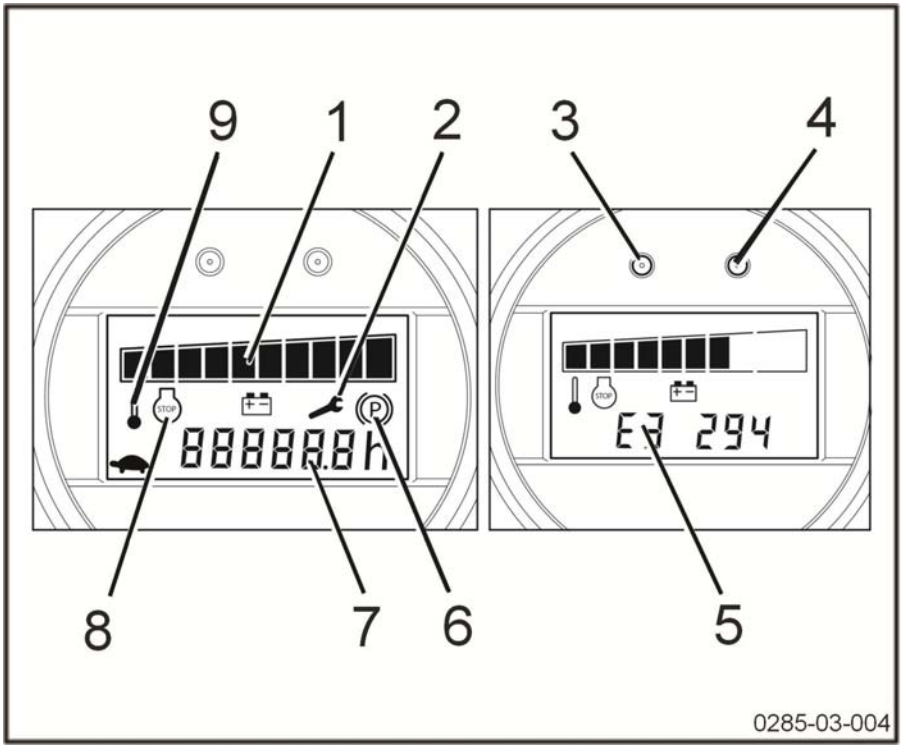
1 ENCENDIDO (modo de funcionamiento)
2 APAGADO y código de espera
3 Modo de programación activado
4 Contacto averiado o código incorrecto
5 Tiempo de retardo del apagado automático

Funcionamiento	Intro	Estado de los LED	Notas
USO			
Encendido	* 0 0 0 0 0 # o * 1 2 3 4 5 # (por defecto)	○ rojo apagado ● verde fijo (1) (PIN correcto) ● rojo intermitente ○ verde apagado (4) (PIN incorrecto)	Código PIN por defecto 0 0 0 0 0 o 1 2 3 4 5
Apagado	# (3 segundos)	○ rojo apagado ● verde intermitente (2)	Alimentación de la carretilla desconectada

PROGRAMACIÓN (sólo con la carretilla (2) apagada)			
SE REQUIERE EL CÓDIGO DEL ADMINISTRADOR PARA TODOS LOS AJUSTES DEL CÓDIGO DIGITAL	* 0 0 0 0 0 0 0 0 n.º (de forma predeterminada)	● rojo fijo ● verde fijo (3)	Una vez apagados los diodos, el código digital cambia automáticamente al «modo de funcionamiento».
Nuevo código de operador	* 0 * 4 5 6 7 8 n.º	○ rojo apagado● verde intermitente (2) (código aceptado)	Ejemplo de nuevo código de operador: 45678
Asignación de códigos del operador	* 2 * 5 4 3 2 1 n.º	○ 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 la carretilla (2) apagada)			
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 la carretilla 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 = 3.000 segundos
Desactivación del apagado automático	* * 2 * 0 n.º	○ rojo apagado● verde intermitente (2) (orden aceptada)	

Indicador de carga de la batería

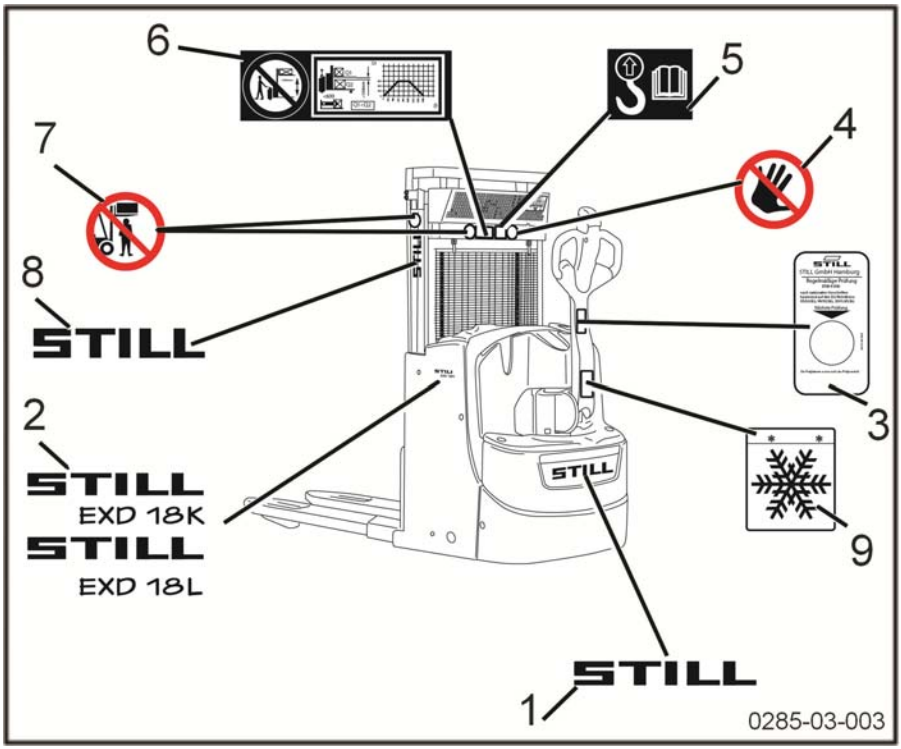


	DESCRIPCIÓN	EXPLICACIÓN	COMENTARIOS/MENSAJES EN PANTALLA
1	Nivel de carga de la batería representado por 10 barras	Carga total: 100% Carga baja: 10%; descargada: 0%	91% - 100%: 10 barras 1% - 10%: 1 barra 0%: 1 barra parpadeando (no se permite la función de elevación). Nota: para proteger la batería, el 0% se corresponde con un máximo del 80% de descarga.
2	Alarma de mantenimiento (rojo)	**1)** Parpadeante: menos de 50 horas de funcionamiento de la carretilla hasta la próxima revisión **2)** Constante: fecha de revisión vencida	
3	Testigo rojo	Encendido: predeterminado o alarma	
4	Testigo verde	Apagado: carretilla apagada Encendido: carretilla encendida	
5	Código de error	E3 294	Estos códigos sirven de ayuda al departamento de mantenimiento para decidir la respuesta adecuada que debe dar el ingeniero de mantenimiento.
6	Fallo o desgaste del freno (separación de aire)		No accione la carretilla
7	Contador de horas	Indica el número de horas de funcionamiento de la máquina	- El contador comienza a funcionar desde que se enciende la máquina y se usa un mando. - Al contar, el punto al lado de las décimas de hora parpadea. - El contador de horas de servicio muestra las horas y las décimas de hora. - Cuando se desconecta el suministro de corriente, las horas se guardan en la memoria.
8	Alarma STOP (Parada) (rojo)	Problemas variados	No accione la carretilla.

	DESCRIPCIÓN	EXPLICACIÓN	COMENTARIOS/MENSAJES EN PANTALLA
9	Alarma T° (rojo)	Constante: sobrecalentamiento del módulo de control	-> La carretilla se parará En general, espere unos minutos antes de continuar.
10	Símbolo de tortuga	Indica la velocidad lenta	Se refiere a las velocidades de tracción, elevación y descenso.

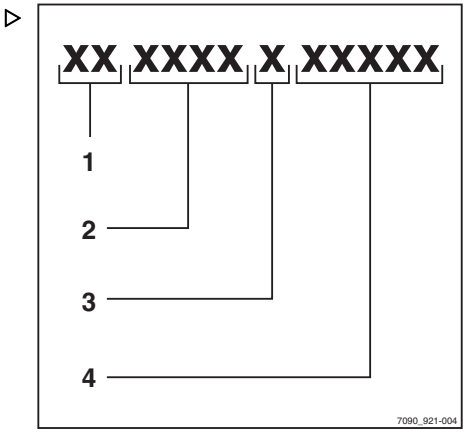
Marcas

Ubicación de marcas



01 Etiqueta de la marca
02 Etiqueta del modelo EXD 18K o EXD 18L
03 Etiqueta de la garantía (solo Alemania) en el interior de la lanza
04 Etiqueta de no tocar nunca con las manos
05 Etiqueta del gancho de la eslinga (consulte las instrucciones de funcionamiento)
06 Etiqueta de apiladora de palés doble
07 Etiqueta de seguridad del mástil
08 Etiqueta de Still en ambos lados de los cilindros del mástil
09 Etiqueta de cámara frigorífica

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

Las carretillas EXD18 se han diseñado para el apilado de palés y el apilado de palés dobles.

Esta carretilla es un modelo **ACC** en la versión de peatón.

Características

Velocidad en el modo peatón:

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

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

Capacidad de la EXD 18:

- 800 kg como máximo en las horquillas.
- 1.800 kg en total (brazos de carga + horquillas).

Aplicaciones

Las carretillas EXD18 se han diseñado principalmente para aplicaciones de carga/descarga para carretillas equipadas con apiladora doble. El trabajo se realiza:

– en modo de palé doble,

– en modo de transpaleta y

– en modo de palé.

Consulte la placa de capacidad.

Sistema de transmisión

– Motor de tracción de 1,2 kW

– Controlador LAC para el control de tracción y elevación

– Unidad de bomba con una alimentación de 1,2 kW

Baterías

La corriente se crea mediante una batería de plomo o gel de 24 voltios.

El tipo de batería disponible es:

– Batería BS o 2PzS con acceso vertical

– Batería 2PzS con acceso lateral

Mástiles

El mástil se levanta mediante el control proporcional de la lanza.

Estos mástiles están equipados con cilindros de elevación lateral.

Las carretillas EXD18 están equipadas con mástiles S (estándar) para alturas que oscilan entre 1.574 y 2.024 mm.

Los cilindros están equipados con amortiguadores de final de carrera, lo que permite la bajada gradual del portahorquillas.

Frenado

La carretilla está equipada con dos sistemas de frenado:

- un freno eléctrico de contracorriente:

– que se aplica al soltar el acelerador;

– invirtiendo la dirección de transmisión;

– controlado por el botón de seguridad trasero.

- un freno electromagnético:

– seguridad electromagnética, controlada por la palanca de parada de emergencia;

– seguridad electromagnética, controlada por la posición elevada o bajada de la lanza;

– estacionamiento electromagnético, se aplica cuando se corta la alimentación.

Puesto de conducción

La lanza agrupa funciones de control como el ajuste de la dirección, la elevación proporcional, la tracción hacia adelante e inversa, la elevación inicial, la bocina y el interruptor doble de seguridad de puesta en marcha.

Sirve para dirigir la carretilla.

Los diferentes modelos también están equipados con:

– una palanca de parada de emergencia, que se encuentra en el chasis, que sirve

para desactivar completamente el sistema eléctrico y para poner la carretilla en posición de reposo cuando se tira de ella.

– un indicador multifunción que muestra la fecha, las horas de funcionamiento y el nivel de descarga de la batería.

– un área del escritorio para guardar los lápices, etc.

Equipo disponible de serie o como opciones adicionales:

- Respaldo de la carga

- Velocidad lenta (Creep Speed)

- Velocidad proporcional (Proportionnal Speed).

- Cargador integrado (en versiones de batería sólo con acceso vertical y en las versiones que no son de cámara frigorífica)

- Sistema de relleno central.

- Cámara frigorífica (-35° C).

Lista de comprobaciones previas a la puesta en marcha

⚠ CUIDADO

Los daños u otras anomalías de la carretilla elevadora o de 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.

⚠ CUIDADO

Peligro de caída.

No se ponga de pie ni se apoye en los componentes de la carretilla para trabajar en zonas elevadas de la carretilla.

– Use un equipo de acceso adecuado.

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

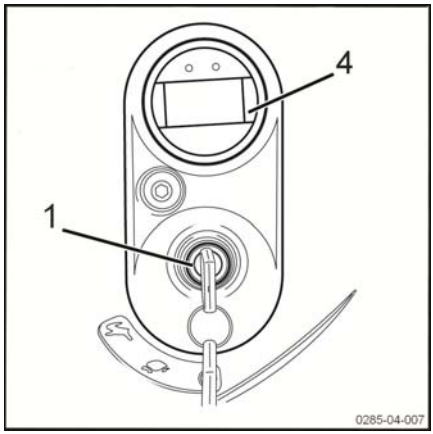
Para ello, realice las comprobaciones siguientes:

– Los brazos de las horquillas u otros equipos de transporte de cargas no pueden presentar signos de daños evidentes (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.
– La rejilla protectora debe estar intacta y montada de forma segura.
– Los carriles de los rodillos de carga deben estar cubiertos por una capa 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.
– Las cadenas deben estar en perfecto estado y deben tensarse de manera uniforme y correcta.
– El operador debe estar cualificado para conducir la carretilla. El operador debe ser capaz de alcanzar los controles y de utilizarlos (especialmente el dispositivo anticolisión). No obstruya el acceso a los controles.

Informe a su supervisor si detecta alguna anomalía.

Comprobaciones y medidas antes de la puesta en servicio

Puesta en marcha

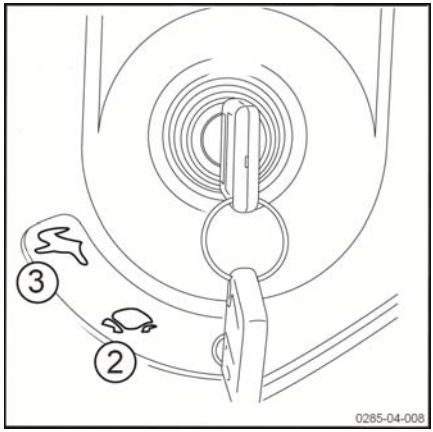


- Conecte el conector de la batería, si es necesario.
- Mantenga la lanza en posición vertical.
- Coloque el selector de dirección de transmisión en la posición neutral (en el centro).
- Inserte la llave de contacto (1) y gírela hasta la posición deseada o introduzca el código de 5 dígitos y valídelo con la tecla # en el teclado Digicode (código predeterminado = 00000).

NOTA

Con la opción de Digicode, cuando la llave de contacto está en la posición 0, la carretilla se encuentra en modo tortuga. La carretilla continuará funcionando incluso si se retira la llave.

Selección del modo de conducción



NOTA

El contacto puede girar hacia dos posiciones diferentes. Estas dos posiciones seleccionan el modo de funcionamiento.

Posición de «tortuga» (2): aceleración y deceleración suaves; velocidad máxima: 4 km/h.

Posición de «liebre» (3): aceleración y deceleración fuertes; velocidad máxima: 6 km/h.

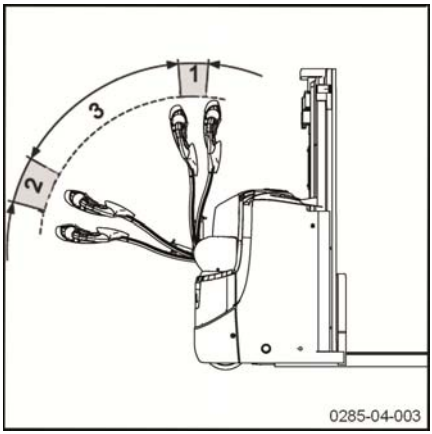
- Compruebe la carga de la batería en el indicador combinado (4) y sustituya o cargue la batería si fuera necesario.
- Gire la llave de contacto (1) hasta la posición de «liebre» (3) para activar el modo de conducción normal.

NOTA

Realice una comprobación visual de la carretilla antes de ponerla en marcha.

Comprobación del freno

▷



⚠ ATENCIÓN

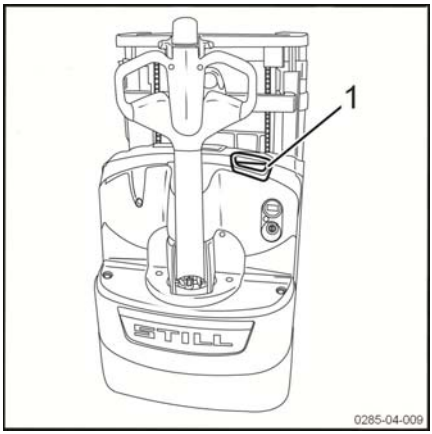
Realice esta comprobación en una superficie plana.

– Conduzca la carretilla y mientras inclina la lanza en las áreas (1) y (2), compruebe la eficacia del freno.

En esas dos áreas, se frena la carretilla y la unidad de transmisión deja de recibir potencia. Si se suelta la lanza en la zona de tracción (2), ésta se envía al área (1) y se interrumpe la tracción.

Compruebe la parada de emergencia

▷



– Tire de la palanca de parada de emergencia (1).
– La alimentación de la máquina se interrumpe.
– Los motores y los controles eléctricos ya no reciben suministro.
– Se acciona el freno electromagnético.
– Presione la palanca de parada de emergencia (1), a continuación introduzca el código o gire el contacto para volver a tener las funciones disponibles.

NOTA

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

Comprobación del dispositivo de seguridad anticolisión

Función de seguridad anticolisión

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

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

⚠ CUIDADO

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

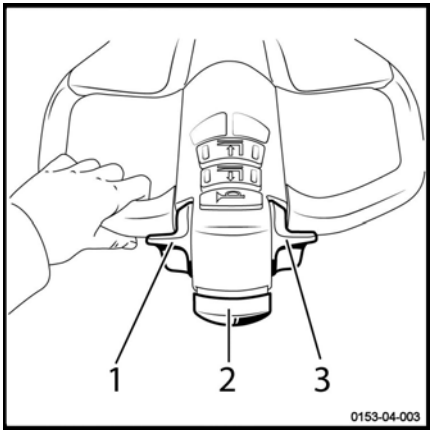
– Mueva el conmutador de transmisión (1) o (3) para mover la carretilla hacia usted.

– Utilice el dispositivo de seguridad anticolisión (2).

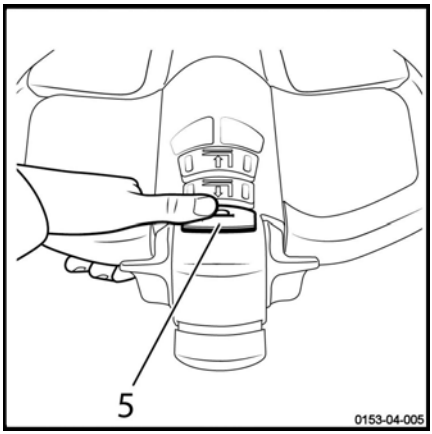
A continuación, la carretilla se detiene y acelera en la dirección de transmisión opuesta.

– Suelte el botón de seguridad anticolisión.

La carretilla se detiene.



Comprobación de la bocina ▷



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

– Suena la bocina.

Instrucciones de funcionamiento de la carretilla

Las carretillas están diseñadas para uso en interiores y exteriores con entornos no peligrosos. La temperatura debe estar entre -10 °C y +45 °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 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
- Una persona debajo de las horquillas cuando están elevadas
- El operador no debe usar un reproductor MP3 ni ningún otro equipo eléctrico que pueda afectar a su percepción de los alrededores
- No debe haber restos de aceite o grasa en el suelo.

El operador debe tener cuidado cuando transporte una carga. Las dimensiones de la carga pueden interferir con las maniobras y limitar el campo de visión. La velocidad de la carretilla también se debe reducir pues la carretilla podría volcar al frenar o realizar un viraje.

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

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

Es importante utilizar palés en buen estado.

La velocidad se debe reducir al pasar sobre obstáculos para impedir que la carretilla pierda el equilibrio y para impedir vibraciones en los brazos del operador.

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, coloque siempre las horquillas a la posición elevada antes de ponerse en marcha.*
- *Apague siempre el contacto antes de dejar de usar la carretilla.*
- *El cristal de protección del mástil se debe colocar y fijar de forma segura y limpia.*

⚠ CUIDADO

Peligro de desperfectos en la carretilla

Asegúrese de que la altura del mástil es inferior a los obstáculos (estanterías, puertas, etc.).

⚠ 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.

No se suba a las cubiertas de la carretilla (batería, chasis etc.).

⚠ 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.

Conducción

Instrucciones de seguridad en la conducción

Comportamiento en la conducción

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

Por lo tanto, debe conducir despacio:

- en los virajes,
- a través de pasajes estrechos,
- a través de puertas oscilantes,
- en lugares de escasa visibilidad y
- en superficies irregulares.

El conductor debe guardar una distancia de frenado de seguridad respecto a los vehículos o personas que lo preceden. Siempre debe tener el vehículo bajo control. Debe evitar frenar de repente, realizar cambios de sentido bruscos o adelantar en lugares peligrosos o con mala visibilidad.

Está prohibido conducir la carretilla sentado sobre ella.

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

- Nunca se siente en la carretilla para conducirla.
- La carretilla no se debe usar como una escalera.
- La carretilla no se debe usar para el transporte de personas.
- El operador debe permanecer siempre en los límites de holgura 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 máxima.

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.

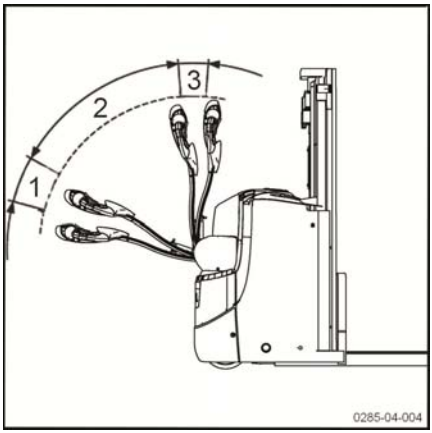
NOTA

El conductor debe llevar calzado de seguridad de su talla para poder conducir y frenar con total seguridad.

Conducción

– Gire la llave de contacto hasta la posición de `tortuga` (aceleración y deceleración lentas) o de `liebre` (aceleración y deceleración rápidas).

– Baje la lanza en 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.

NOTA

Opere siempre el selector de dirección de transmisión lentamente, ya que la carretilla reacciona de inmediato. Se deben evitar a toda costa los arranques o frenados abruptos o el cambio de sentido de transmisión.

Desplazamiento hacia delante

– Con el pulgar, pulse la parte inferior del selector de dirección de transmisión.

– La velocidad aumenta con el movimiento del selector de dirección de transmisión. La velocidad se limita a 4 ó 6 km/h según la posición de la llave.

– Al soltar el selector de dirección de transmisión, la carretilla se frena eléctricamente.

Desplazamiento marcha atrás

– Con el pulgar, pulse la parte superior del selector de dirección de transmisión.

– La velocidad aumenta con el movimiento del selector de dirección de transmisión. La velocidad se limita a 4 ó 6 km/h según la posición de la llave.

– Al soltar el selector de dirección de transmisión, la carretilla se frena eléctricamente.

Cambio de sentido de la marcha

– Libere el conmutador de dirección de transmisión.

– Se puede mover en sentido contrario progresivamente hasta alcanzar la velocidad deseada.

Optispeed

– Baje la lanza.

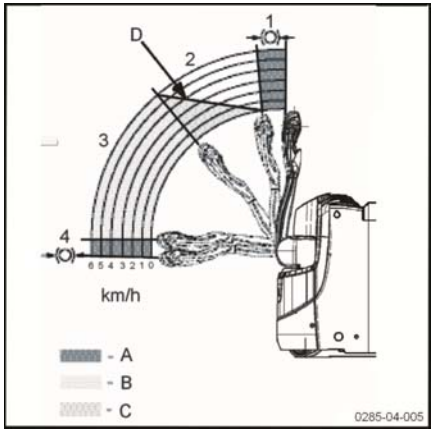
NOTA

La máquina sólo está en posición de conducción en las zonas (2) y (3). En la zona inferior (4) o en la zona superior (1), se acciona el freno y el motor de tracción se apaga.

En la zona (3), la carretilla se puede usar a velocidad máxima. La velocidad de tracción es proporcional a la activación del selector de la dirección de transmisión.

En la zona (2), la velocidad máxima autorizada varía en función de la posición de la lanza.

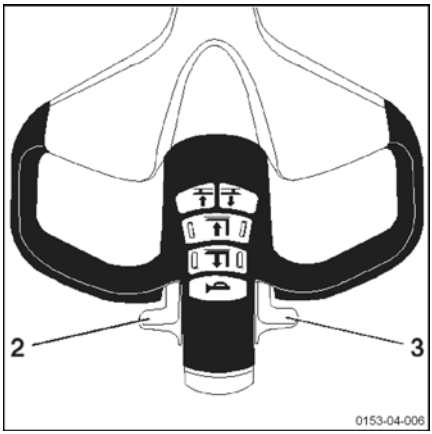
▷



A Zona de acción de frenado
B Zona de autorización de velocidad máxima
C Zona de autorización automática de velocidad máxima
D Curva de velocidad máxima

Frenado

▷



⚠ CUIDADO

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

Se debe tener en cuenta durante la conducción.

Frenado suave

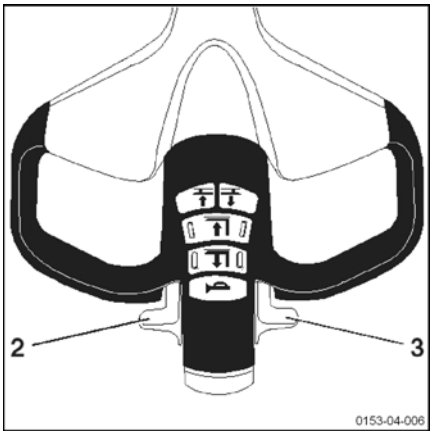
– Libere el selector de dirección de transmisión (2) o (3) durante el funcionamiento.

Frenado moderado

– Mueva los selectores de dirección de transmisión (2) o (3) en la dirección de transmisión opuesta.

Freno de estacionamiento

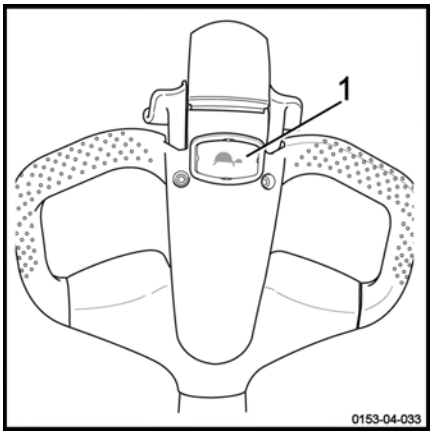
▷



– Suelte el conmutador de dirección de transmisión (2) o (3).

La carretilla puede frenarse con freno electromagnético cuando la velocidad alcanza los 0 km/h o cuando la lanza se vuelva a colocar en posición vertical.

Función de velocidad lenta



Esta función permite maniobrar la carretilla en espacios reducidos.

La lanza permanece en posición vertical.

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

NOTA

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

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

⚠ ATENCIÓN

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

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

NOTA

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

En espera (opcional)

Es posible poner la carretilla en el modo de ahorro de energía para prolongar la vida útil de la batería cuando no se esté usando.

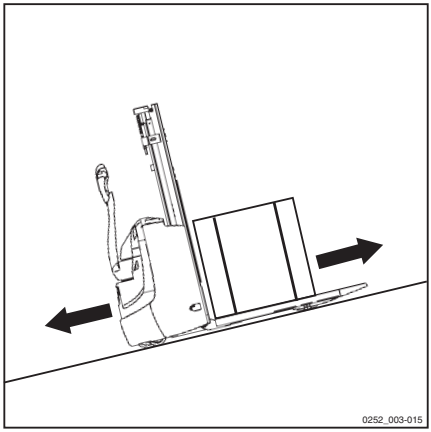
Después de un cierto período de inactividad, la carretilla se apaga. Para volver a poner la carretilla en marcha, debe apagarla y encenderla de nuevo con la llave.

Este período de tiempo se puede configurar entre 0 y 10 minutos. Esta función está desactivada de forma predeterminada.

El tiempo de espera se puede ajustar. Llame al centro de mantenimiento postventa.

Conducción en pendientes ascendentes y descendentes

▷



En las pendientes, la carga siempre debe orientarse hacia la parte superior de la pendiente.

Solo se puede conducir de manera segura en pendientes

- señaladas como vías de tránsito
- y compatibles con las especificaciones técnicas de la carretilla.

El operador debe asegurarse de que el suelo está limpio y la superficie no es resbaladiza.

No atraviese las pendientes en perpendicular ni realice un cambio de sentido en la pendiente.

No estacione la carretilla en una pendiente. Reduzca la velocidad al descender por una pendiente.

Respete los límites definidos sobre las pendientes para transportes con carga y sin carga.

Funcionamiento de la opción FleetManager™

Descripción de la opción FleetManager

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

Puede acceder al sistema:

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

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

El software también está disponible.

Opciones adicionales:

- Sensor de impactos
- Herramientas para la administración inalámbrica de datos:
  - ▸ GSM[2]GPRS[1] módulo con antena

Las opciones disponibles en la carretilla son:

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

[1] GPRS: Servicio general de radiocomunicaciones por paquetes

[2] GSM: Sistema global de comunicaciones móviles

Sensor de impactos

Este sensor le permite registrar los impactos en la carretilla.

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

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

NOTA

Sustituya el sensor si está defectuoso.

Módulo GSMGPRS

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

El módulo le permite:

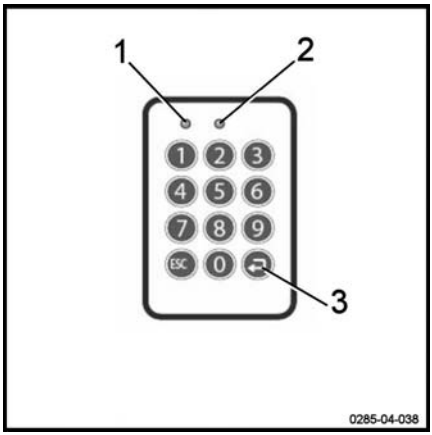
- Acceso remoto a la información de la carretilla
- Utilice la geolocalización

Los datos se almacenan en un servidor.

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

Puesta en servicio de una carretilla equipada con FleetManager™

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



– Gire la llave de contacto y arranque la carretilla.

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

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

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

No suena ninguna señal acústica.

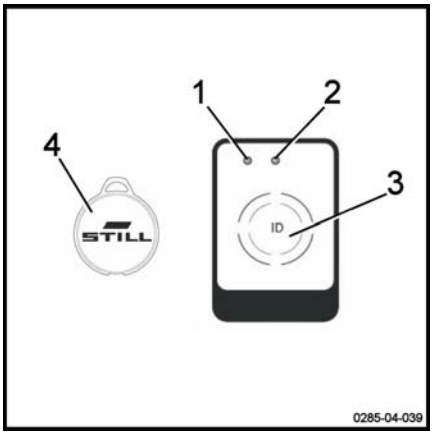
– Pulse la tecla Intro (3) para confirmar.

La carretilla ya está lista para usarse.

NOTA

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

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



– Gire la llave de contacto y arranque la carretilla.

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

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

Suenan dos señales acústicas.

La carretilla ya está lista para usarse.

Opción FleetManager™: código de colores para los LED

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

Anomalía			Causa	Solución
Estado del LED		Transmisor de señales		
LED 1	LED 2			
Se ilumina de forma continua Color rojo	Apagado	Suena una señal acústica larga	**Variante del dispositivo de lectura:** autorización de acceso no válida	Genere una autorización de acceso válida mediante la interfaz.
			Variante de teclado: no se ha introducido ninguna autorización de acceso válida para el código PIN.	
			Variante de teclado: se ha introducido el 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	Suena una señal acústica larga	Se ha otorgado al operador una autorización de acceso. Pero el período de validez se ha agotado.	Utilice la interfaz para introducir un nuevo 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

Anomalía			Causa	Solución
Estado del LED		Transmisor de señales		
LED 1	LED 2			
Destella rápidamente Color rojo	Destella rápidamente Color rojo	Suena un tono de señal largo cuando se produce la activación.	Existen varias causas posibles: - El dispositivo de lectura o teclado no es accesible - El módulo de GPRS no es accesible - La batería recargable integrada está descargada - La memoria está llena	Póngase en contacto con el Centro de mantenimiento de postventa.
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

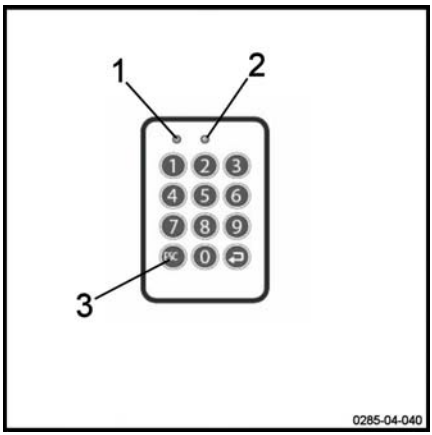
Los operadores no deben cerrar la sesión de forma intencionada durante la conducción.

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.

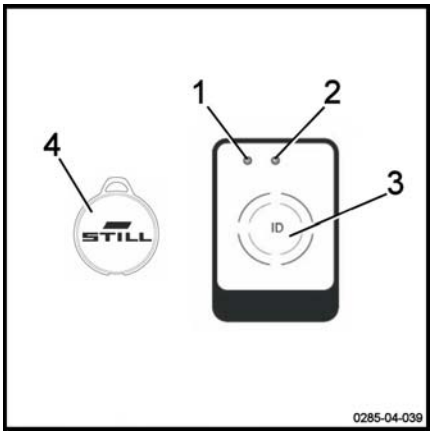
El LED (1) se ilumina durante un segundo (color rojo). El LED (2) no se enciende. Suena una señal acústica larga.

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.

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.

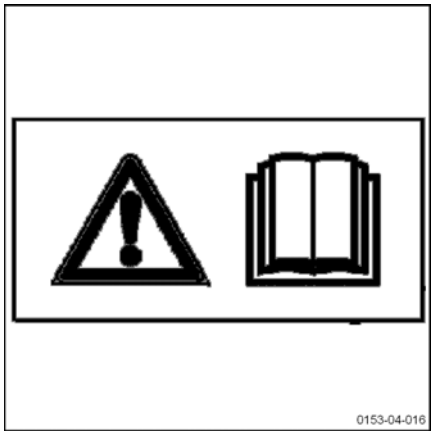
El LED (1) ya no está iluminado. El LED (2) parpadea lentamente en intervalos de dos segundos (color verde). No suena ninguna señal acústica.

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 ▷



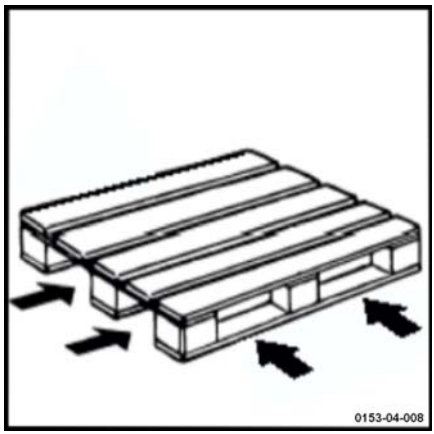
⚠ CUIDADO

Siga exactamente estas instrucciones antes de recoger una carga. Nunca toque ni se aproxime a las piezas móviles de la carretilla (p. ej., dispositivos de elevación, dispositivos de empuje, instalaciones de trabajo o dispositivos de recogida de cargas).

⚠ CUIDADO

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

Al asir una unidad de la carga ▷



Tenga cuidado con los elementos siguientes:

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

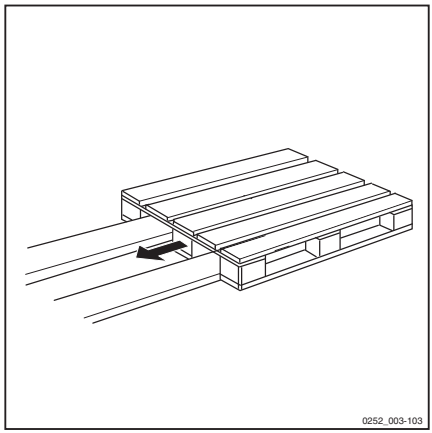
La carga no debe sobresalir mucho de los brazos de las horquillas y los brazos de las horquillas no deberían sobresalir demasiado de la carga.

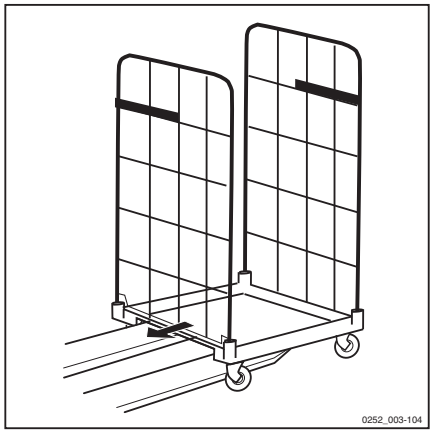
Transporte de palés o de otros contenedores ▷

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

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

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





Elementos de control de elevación

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones

Las instrucciones de seguridad deben respetarse estrictamente.

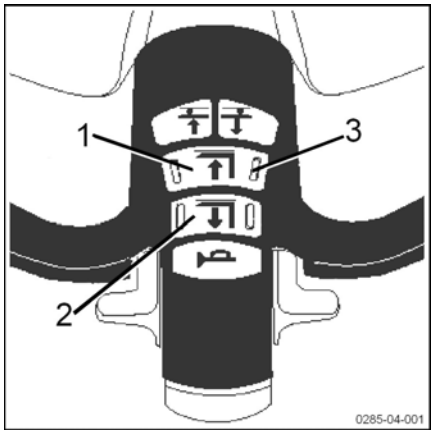
Está terminantemente prohibido tocar o apoyarse en piezas móviles (por ejemplo, el dispositivo de elevación, los dispositivos de empuje, las instalaciones de trabajo y los dispositivos de elevación de cargas).

Por motivos de seguridad, las funciones de elevación y de tracción están inhibidas cuando la lanza está en posición de reposo.

La carretilla tiene dos sistemas de elevación:

Elevación principal

▷



Elevación de los brazos de las horquillas

– Pulse el botón de control proporcional (2).

Bajada de los brazos de las horquillas

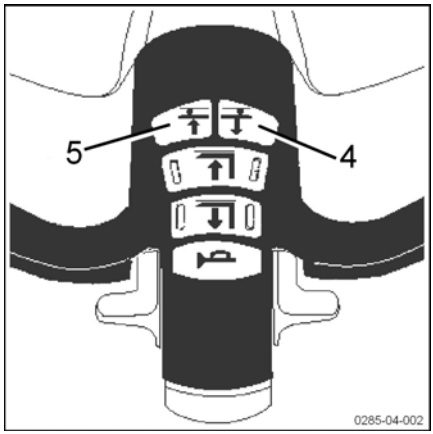
– Pulse el botón de control proporcional (1).

NOTA

Hay una ranura (3) a ambos lados del botón. De este modo, podrá reconocer el botón aunque no haya mucha luz.

Los brazos de las horquillas se bajan hasta la posición inferior. Siempre se puede detener el movimiento de las horquillas liberando los botones.

Elevación básica

▷ 

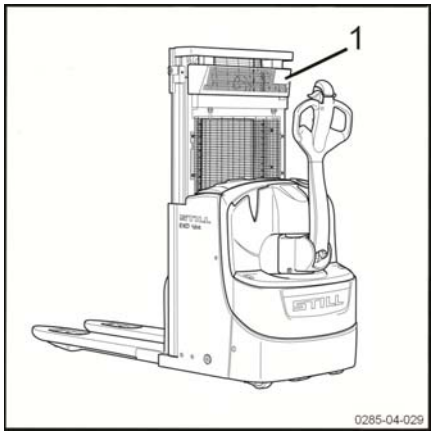
Elevación de los brazos de carga

– Pulse el botón (4).

Bajada de los brazos de carga

– Pulse el botón (5).

Lectura de la etiqueta de capacidad ▷



⚠ ATENCIÓN

Antes de recoger la carga, asegúrese de que su peso no supere la capacidad de elevación de la máquina.

Consulte la capacidad nominal indicada en la etiqueta de capacidad (1) de la carretilla.

Los valores que se muestran corresponden a cargas homogéneas compactas. No deben superarse. Si se superan, no se garantiza la estabilidad de la carretilla ni la resistencia del mástil y del bastidor.

La distancia del centro de gravedad de la carga desde la parte trasera de la horquilla y la altura de elevación determinan el peso máximo de la carga. Compruebe que el palé está en buen estado.

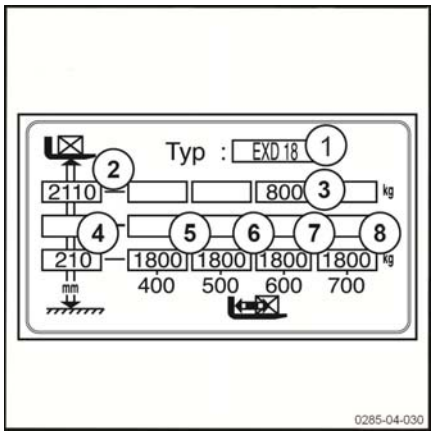
Capacidad de EXD18 en modo de transpaleta y apiladora

EXD18: 800 kg

Capacidad de EXD18 en modo de apiladora doble

EXD18: 800 kg en los brazos de carga y 1.000 kg en los brazos de horquilla.

Lectura de la etiqueta de la capacidad de carga con elevación inicial: ▷



Ejemplo de una EXD18 con elevación inicial, equipada con un mástil estándar de 2.024 mm:

- 1: Modelo: EXD18
- 2: Altura de elevación máxima: 2.110 mm
- 3: Capacidad máxima del mástil: 800 kg con una altura de 2.110 mm (centro de gravedad 600 mm)
- 4: Altura de elevación máxima: 210 mm con 1800 kg en modo de transpaleta
- 5 a 8: Capacidad máxima en modo transpaleta: 1.800 kg con una altura de 210 mm

Manipulación de la carga

⚠ PELIGRO

Riesgo de caída de la carretilla

No coloque la posición de elevación inicial alta.

⚠ ATENCIÓN

Lleve calzado de seguridad.

El transporte de personas está estrictamente prohibido.

⚠ PELIGRO

Peligro de pérdida de estabilidad

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

⚠ ATENCIÓN

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

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

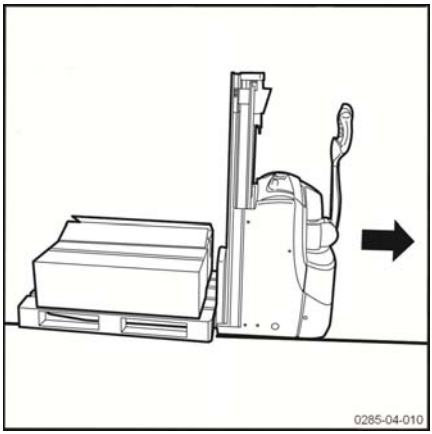
Recogida de una carga del suelo

– Use la elevación inicial de varios centímetros para levantar una carga de hasta 1.800 kg del suelo.

⚠ PELIGRO

Asegúrese de que el palé está en buen estado antes de iniciar cualquier operación.

Transporte de una carga



⚠ PELIGRO

Peligro de accidentes

No debe haber personas debajo o cerca de la carretilla cuando la carga esté en posición elevada.

⚠ PELIGRO

Peligro de caída

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

Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Conduzca hacia delante para tener una buena visibilidad.
- Suba o baje pendientes con la carga hacia el lado de la pendiente. No cruce la pendiente en diagonal ni realice un cambio de sentido.
- El desplazamiento marcha atrás se utiliza para bajar la carga. Ajuste su velocidad, ya que la posición del operador de la carretilla es ahora menos cómoda.
- 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.

– Para salvar los obstáculos con más facilidad, aumente la distancia al suelo.

– Compruebe que la anchura de la carga no sea mayor que la del pasillo.

Colocación de una carga en el suelo

– 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 las horquillas queden libres.

– Retire la máquina en línea recta.
– Eleve las horquillas unos pocos centímetros.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de caída

No toque las cargas adyacentes ni las de detrás de la carretilla.

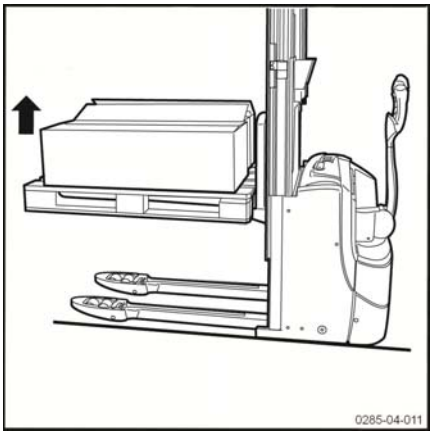
⚠ ATENCIÓN

Peligro de accidentes

Antes de extraer la carga, asegúrese de que no haya personas alrededor de la carretilla ni de la carga.

Apilado de una carga

▷



⚠ ATENCIÓN

Peligro de pérdida de estabilidad

Para mantener la máxima estabilidad y evitar cualquier riesgo de sobrecarga de la carretilla, no use el control de elevación inicial para separar la carga de la zona de almacenamiento.

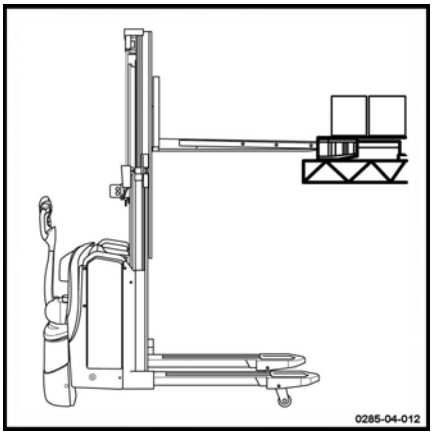
– Conduzca la carretilla hasta la ubicación requerida.
– Baje los brazos de carga por completo.
– Suba las horquillas hasta un nivel claramente por encima del nivel donde se debe colocar la carga.
– Conduzca la carretilla hacia delante en la estantería.
– Baje la carga hasta que las horquillas queden libres.
– Retire la máquina en línea recta.
– Baje las horquillas de nuevo a varios centímetros del suelo.

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente mortal

No debe haber personas debajo o cerca de la carretilla cuando la carga esté en posición elevada.

Recogida de una carga en altura



- Conduzca la máquina a la ubicación requerida.
- Baje los brazos de carga completamente.
- Eleve las horquillas a la altura del palé.
- Introduzca con cuidado las horquillas debajo del palé.
- Eleve las horquillas hasta que el palé se separe de la estantería.
- Dé marcha atrás con la carretilla para mover el palé.
- Baje las horquillas otra vez con la carga a unos centímetros del suelo.

Antes de dejar de usar la máquina

⚠ ATENCIÓN

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

- Baje las horquillas a la posición bajada.
- Apague el contacto.
- En caso de un apagado prolongado, tire de la palanca de parada de emergencia y desconecte la batería.

Manipulación de dos palés apilados

Las carretillas EXD18 permiten el transporte de dos cargas apiladas:

- una carga en los brazos de carga de la elevación inicial

- otra carga en los brazos de la horquilla.

⚠ PELIGRO

Riesgo de pérdida de estabilidad

El peso total de las dos cargas no debe superar la capacidad máxima de la máquina (consulte la placa de capacidad).

La carga más pesada debe colocarse en los brazos de carga.

Recogida de dos cargas

▷

– Baje los brazos de carga.

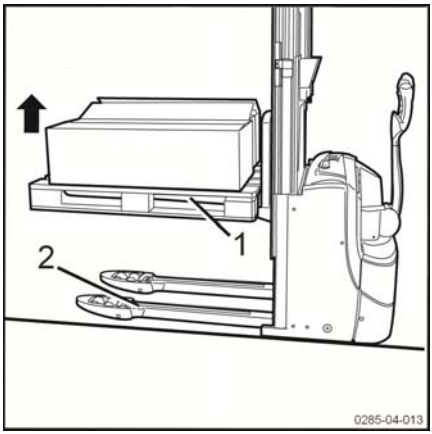
– Levante las horquillas hasta la altura correcta para cargar el palé superior.

– Introduzca con cuidado las horquillas debajo del palé.

– Suba las horquillas (1) para levantar la carga superior.

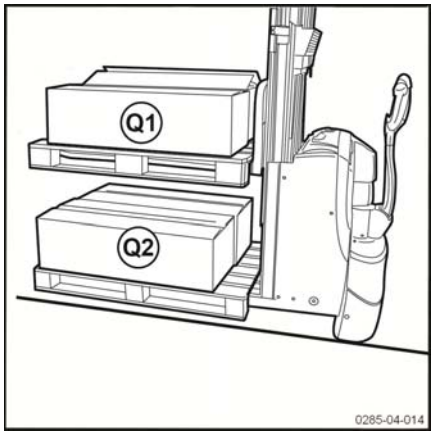
– Conduzca la carretilla marcha atrás en línea recta para retirar la primera carga.

– Conduzca hacia delante para recoger lentamente la segunda carga.



– A continuación, levante los brazos de carga (2) para levantar la carga del suelo.

– Baje la carga (Q1) de nuevo tan cerca como sea posible para cargar (Q2) antes de la conducción.



⚠ ATENCIÓN

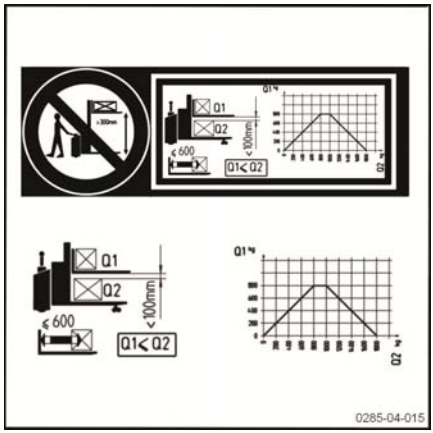
Asegúrese de que haya suficiente espacio por encima de la carga (Q2) para no aplastar la parte superior del palé.

– Invierta el sentido de la marcha lentamente para retirar los palés del área de almacenamiento.

⚠ ATENCIÓN

La carga total (Q1) + (Q2) no debe ser superior a 1.800 kg. Es esencial que **Q1 sea inferior a Q2** (consulte los detalles leyendo la etiqueta de la apiladora doble).

Transporte de dos cargas



– El sentido normal de la marcha es hacia delante.

– Si la visibilidad es insuficiente, desplácese lentamente y con cuidado y trabaje con algún tipo de guía.

– No se desplace con una carga (Q1) en las horquillas si no hay carga (Q2) en los brazos de carga por encima de 300 mm del suelo.

– **Es indispensable que la carga más pesada de dos cargas (Q2) se coloque en los brazos de carga.**

– Mantenga la carga superior (Q1) tan cerca como sea posible de la carga (Q2) en todo momento.

Descarga de dos cargas

– Desplace con cuidado la carretilla hasta la zona deseada.

- Suba las horquillas hasta un nivel claramente por encima del nivel donde se debe colocar la carga.
- Desplace lentamente las cargas hacia la zona de almacenamiento.
- En primer lugar, coloque el palé inferior sobre el suelo y, a continuación, coloque el palé superior sobre el primer nivel.
- Retire con cuidado la carretilla en línea recta.
- Vuelva a bajar las horquillas.

⚠ CUIDADO

La operación inicial de elevación o bajada (brazos de carga) es igual en las horquillas.

Opción Autolift

⚠ PELIGRO

No use la opción de elevación automática en modo de apilado doble.

NOTA

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

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente

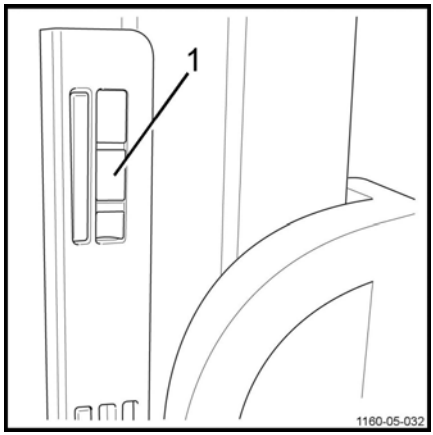
Asegúrese de que no hay nadie en el área de trabajo.

Descripción de la opción Autolift

La opción Autolift permite la elevación y bajada automática de las horquillas. Las horquillas se ajustan a la altura adecuada en función de la carga que se haya añadido o quitado del palé.

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

La elevación y bajada automática se produce entre 300 mm y 800 mm.



⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento de los pies

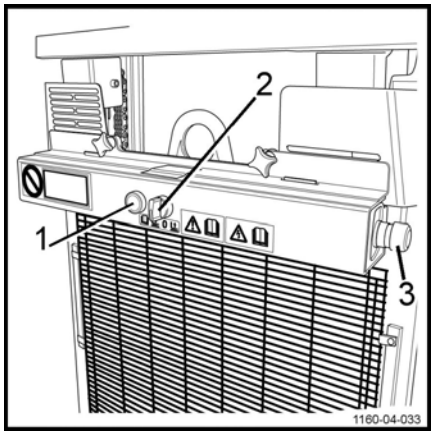
Es aconsejable llevar calzado de seguridad.

No coloque los pies debajo de las horquillas.

Uso de la opción Autolift

La unidad que controla la opción Autolift consta de:

- Un botón verde luminoso (1)
- Un mando de giro (2) para seleccionar la posición de elevación (4) o descenso (5)
- Dos conmutadores de parada de emergencia (3) situados en cada uno de los extremos de la unidad



⚠ CUIDADO

Peligro de aplastarse los dedos

Cuando se utiliza la Autolift, nadie debe apoyarse sobre el mástil o la placa protectora del sensor.

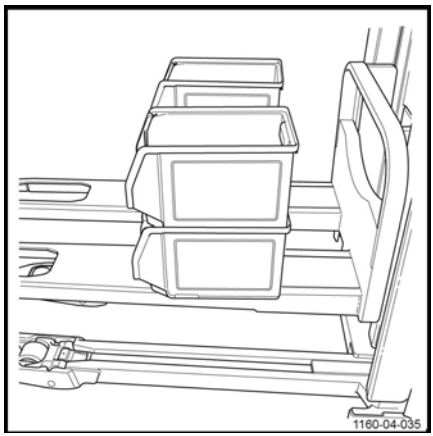
Carga de mercancías

⚠ PELIGRO

En caso de peligro, pulse uno de los dos conmutadores de parada de emergencia (3) situados a cada lado de la unidad. También es posible tirar de la palanca de parada de emergencia de la carretilla.

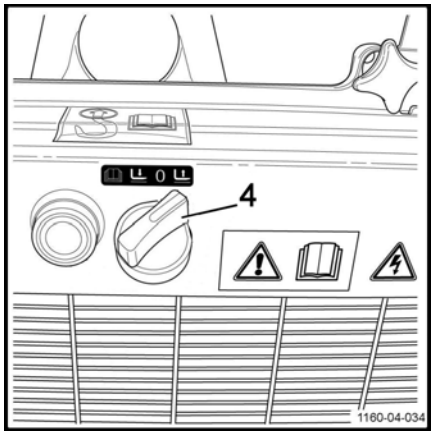
Al cargar las mercancías, la carga debe estar centrada en las horquillas para que los sensores puedan detectar con precisión.

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



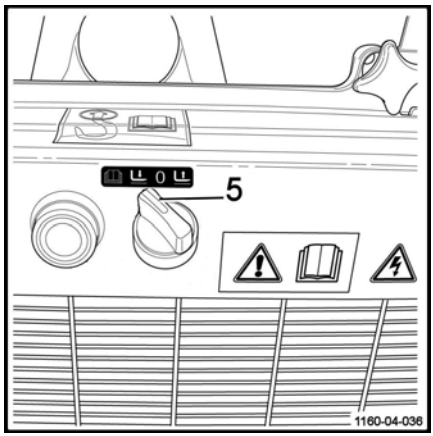
– Gire el mando de giro de la Autolift(2) a la posición de **elevación**(4) .
– Pulse el botón verde luminoso (1).
– Las horquillas se elevan a 800 mm. Se escucha un pitido antes de la activación. La zona del botón verde luminoso se ilumina cuando las horquillas están en movimiento.
– El testigo verde se apagará cuando se detengan las horquillas.

▷



– Gire el mando de giro de la Autolift(2) a la posición de **bajada**(5) .
– Utilice toda la superficie para la carga. La altura de la carga no debe exceder un máximo de 500 mm.
– La función Autolift ajustará automáticamente la altura de las horquillas. El operador de la carretilla puede cargar hasta que las horquillas desciendan hasta 300 mm.

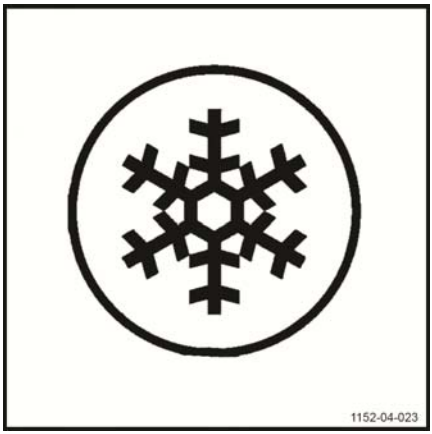
▷



Descarga de mercancías

– Gire el mando de giro de la Autolift(2) a la posición de **elevación**(4) .
– Pulse el botón verde luminoso (1).
– Se escucha un pitido antes de la activación. El botón verde se ilumina.
– Retire las mercancías de las horquillas. El resto de las mercancías debe distribuirse de manera uniforme para que los sensores funcionen correctamente.
– La función Autolift ajustará automáticamente la altura de las horquillas. El operador de la carretilla puede descargar otra vez hasta que las horquillas alcancen los 800 mm.
– La zona del botón verde luminoso (1) se ilumina cuando las horquillas están en movimiento. Se apaga cuando las horquillas dejan de moverse.

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 períodos 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 °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.

Parada de la carretilla

⚠ CUIDADO

No detenga la carretilla en una pendiente o, si es absolutamente necesario, asegúrese de que queda bien asegurada con calzos.

Nunca deje la carretilla con la carga elevada.

Parada de la carretilla

– Efectúe una parada controlada de la carretilla.

– Baje las horquillas.

– Quite el contacto, retire la llave o pulse el botón # de Digicode durante 2 segundos.

– Tire de la palanca de parada de emergencia.

Reinicio del trabajo

– Vuelva a poner la llave en el contacto o introduzca el código de 5 dígitos en el teclado electrónico (código predeterminado: 12345).

– Presione la palanca de parada de emergencia.

Manipulación 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.

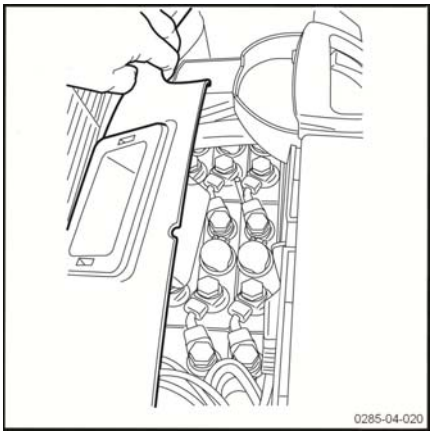
Estacionamiento seguro de la carretilla

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

Apertura/cierre de la cubierta de la batería

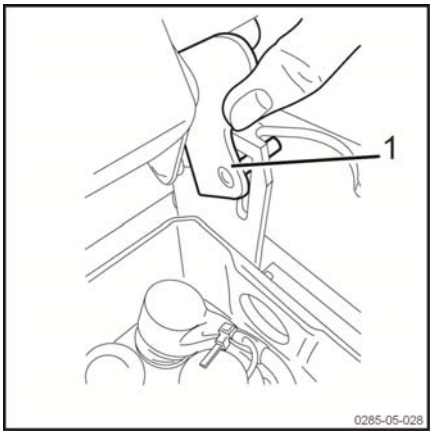
Apertura

▷



- Efectúe una parada controlada de la carretilla.
- Baje las horquillas.
- Quite el contacto y retire la llave.
- Tire de la palanca de parada de emergencia.

▷



- Abra la cubierta de la batería levantando la cubierta de plástico hacia el mástil.
- Bloquee la cubierta en la posición vertical mediante el apoyo (1).

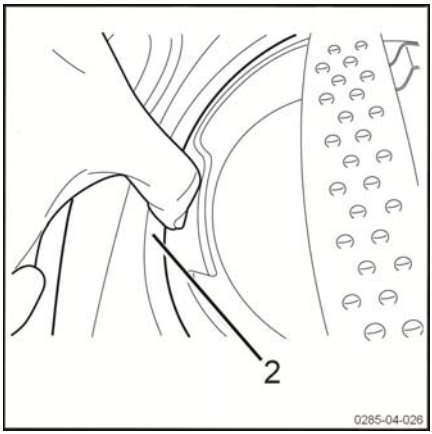
Cierre

- Levante el apoyo (1) para desbloquearlo.

– Guíelo hacia abajo. La cubierta se cerrará gradualmente.

– Al final del desplazamiento, tenga cuidado de no engancharse los dedos. Con la otra mano, sostenga el asa de la cubierta (2) y bájela lentamente.

– Vuelva a colocar la cubierta en la posición horizontal.



⚠ ATENCIÓN

Mantenga los dedos alejados de las partes móviles para evitar cualquier riesgo de que queden atrapados.

– Vuelva a arrancar la carretilla.

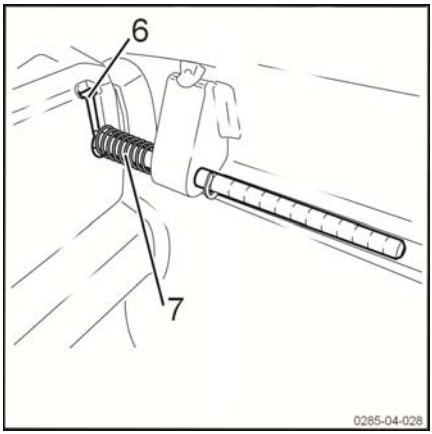
Vuelva a montar la cubierta de la batería.

Para poner la cubierta de la batería en la carretilla, siga estos pasos:

– Coloque el eje (4) del apoyo (1) en la ranura correspondiente (3).

– A continuación, coloque el segundo eje en la abertura (5). El primer lateral de la cubierta ya está en su posición.
– Coloque la varilla (7) en la abertura (6). El otro lateral ya está en su posición.
– Cierre la cubierta.

▷



Carga de la batería con un cargador externo

⚠ ATENCIÓN

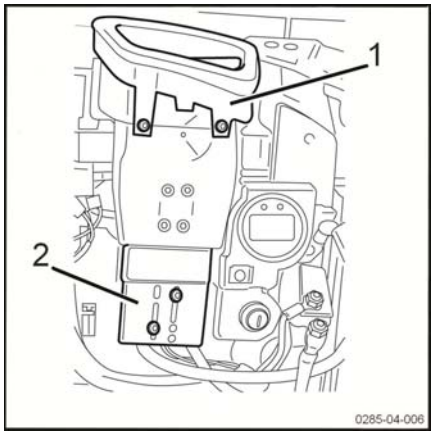
La batería puede dañarse si se descarga sobrepasando un límite determinado.

– Cargue la batería inmediatamente.

– Estacione la carretilla de forma segura.
– Antes de realizar la carga, compruebe el estado del cable de la batería y del cable del cargador. Sustitúyalos si es necesario.
– Abra la cubierta y déjela abierta.

– Retire la palanca de desconexión de la batería (1) del enchufe de la carretilla (2).

– Conecte el conector de la batería al conector de pared.



⚠ CUIDADO

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

NOTA

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

⚠ CUIDADO

Riesgo de daños, cortocircuito o explosión.

No coloque objetos metálicos ni herramientas sobre la batería.

No fume.

⚠ CUIDADO

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

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

⚠ CUIDADO

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

– Asegúrese de que el área de trabajo está bien ventilada.

– Asegúrese de que la cubierta de la batería permanece abierta mientras se carga la batería.

Cargador de a bordo

Precauciones de instalación y utilización

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

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

El cargador está diseñado de la siguiente manera:

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

⚠ ATENCIÓN

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

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

Características eléctricas del cargador

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

Seguridad eléctrica

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

Otras características de carga

Cargas de mantenimiento

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

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

Recarga parcial

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

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

Protección durante la carga

Protección de microdisyuntor de la red eléctrica

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

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

Protección temporal

Si la duración de las fases I1 + P + U sobrepasa las 16 horas, el cargador se detiene automáticamente. Esto puede ocurrir si la batería tiene un componente cortocircuitado. Sólo tiene que restablecer la red eléctrica para solucionar el problema.

Seguridad de temperatura

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

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

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

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

Uso del cargador de a bordo ▷

NOTA

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

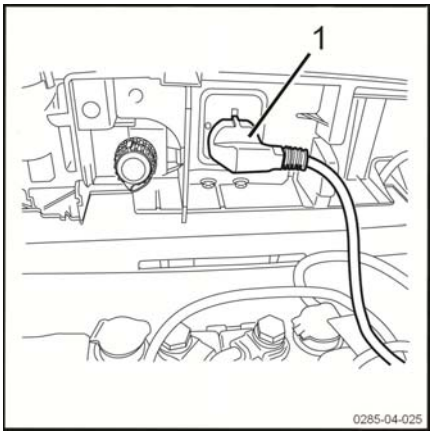
⚠ ATENCIÓN

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

La carretilla no se puede utilizar durante la carga.

El cargador de a bordo es para recargar la batería.

– Apague la carretilla.



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

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

Fase	LED verde	LED rojo
Toma de la red eléctrica desconectada	Apagado	Apagado
Fases de carga	Parpadeo	Apagado
Parado / Compensación / Fase de mantenimiento	Encendido constantemente	Apagado
Carga demasiado larga	Apagado	Encendido constantemente
Polaridad del cargador invertida (inversión de los cables + y - del cargador de la batería; la batería permanece conectada de la forma habitual al conjunto de la carretilla)	Encendido constantemente	Encendido constantemente
Inversión de la polaridad de la batería	Apagado	Apagado
Selector en la posición neutra	Parpadeo	Parpadeo

⚠ ATENCIÓN

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

⚠ ATENCIÓN

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

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

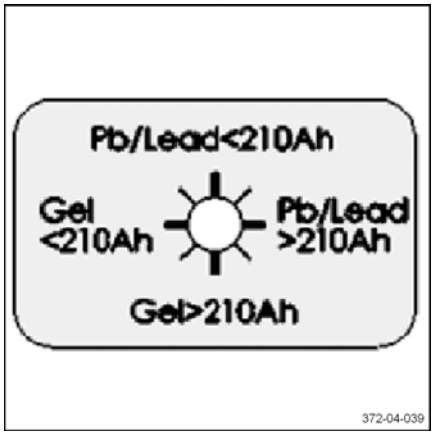
NOTA

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

Ajuste del cargador de a bordo

Selector de curva de carga

▷



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

El selector de curva está protegido por un tapón.

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

⚠ ATENCIÓN

Peligro de dañar la batería prematuramente.

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

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

Las cuatro líneas gruesas indican las cuatro curvas de carga:

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

Manipulación de la batería

⚠ ATENCIÓN

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

Sustitución de la batería de acceso vertical

Mantenga una distancia de seguridad al quitar la batería para no dañar la carretilla.

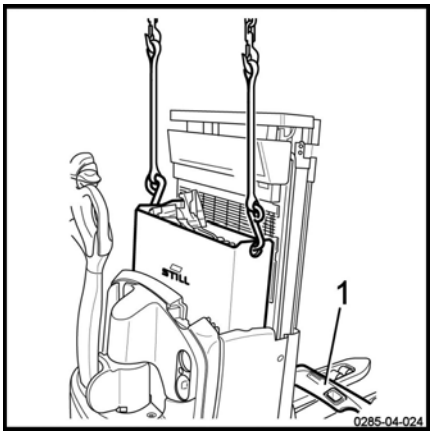
⚠ PELIGRO

Peligro de muerte

Riesgo de caída de la batería. Nadie debe permanecer debajo de una carga levantada.

Cambio de la batería con un elevador

- Efectúe una parada controlada de la carretilla.
- Baje las horquillas.
- Apague el contacto y quite la llave.
- Tire de la palanca de parada de emergencia y quítela.
- Abra la cubierta de la batería.
- Coloque el conector de la batería en las celdas de la batería.
- Quite la cubierta de la batería (1).
- Fije los ganchos de la eslinga al cofre de la batería. ▷



NOTA

Se recomienda fijar con ganchos.

- Levante la batería. Tenga cuidado de no engancharla en el travesaño superior del mástil.
- Sustituya la batería.
- Coloque la nueva batería con cuidado en el chasis.
- Llévela hasta el final del recorrido.
- Quite los ganchos de eslinga.
- Vuelva a montar la cubierta de la batería.
- Vuelva a conectar el conector de la batería.
- Cierre la cubierta de la batería.
- Vuelva a arrancar la carretilla.

Sustitución de una batería de acceso vertical con la opción elevación automática

Si está equipada con la opción de elevación automática, la sustitución de la batería de acceso vertical implica un paso adicional.

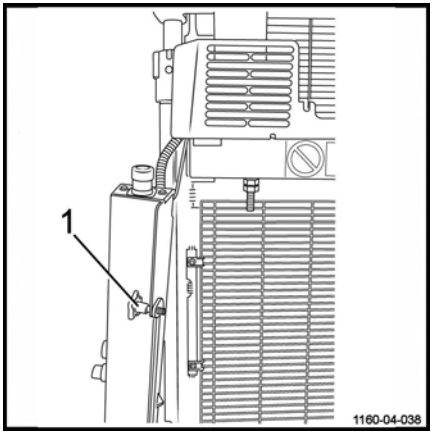
– Inmovilice la carretilla.

– Baje las horquillas.

– Apague el contacto y quite la llave.

– Tire de la palanca de parada de emergencia y quítela.

– Desenrosque los tornillos moleteados (1) para desmontar la unidad de elevación automática. ▷

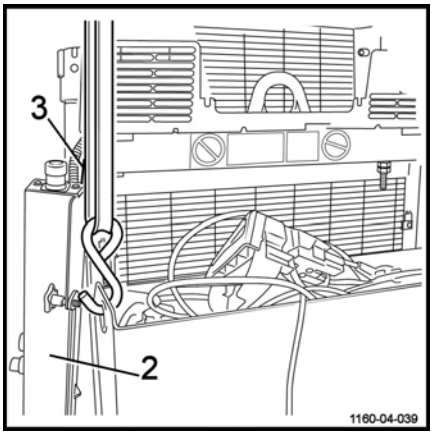


– Retire la unidad de elevación automática (2) al lateral de la carretilla. Un cable (3) la mantiene en su lugar y evita que se caiga. Manipule la unidad de elevación automática con cuidado. Asegúrese de que la leva de detección no está pulsada. ▷

– Abra la cubierta de la batería.

– Coloque el conector de la batería en las celdas de la batería.

– Fije los ganchos de la eslinga al cofre de la batería.



NOTA

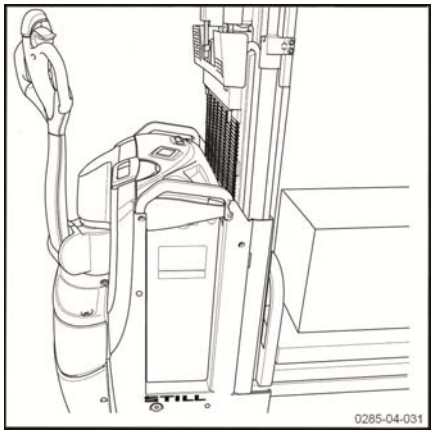
Se recomienda fijar con ganchos.

- Levante la batería. Tenga cuidado de no engancharla en el travesaño superior del mástil.
- Sustituya la batería.
- Coloque la nueva batería con cuidado en el chasis.
- Llévela hasta el final del recorrido.
- Quite los ganchos de eslinga.
- Vuelva a conectar el conector de la batería.
- Cierre la cubierta de la batería.
- Vuelva a colocar la unidad de elevación automática y apriete las tuercas (1) correctamente. Tenga cuidado de que el tubo flexible y el cable no se queden atrapados durante el proceso de montaje.
- Devuelva la carretilla a mantenimiento.

⚠ ATENCIÓN

La batería es un componente pesado y frágil que debe manipularse con cuidado. Se recomienda el uso de guantes.

Sustitución de la batería de acceso lateral ▷



⚠ CUIDADO

Peligro de quedar atrapado

Lleve guantes y calzado de seguridad durante la sustitución de la batería.

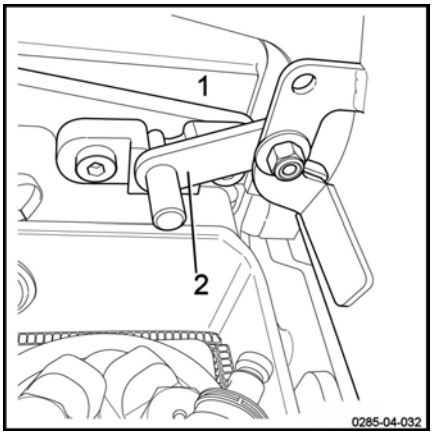
Para extraer la batería, recomendamos que use un bastidor de rodillos fijo o una carretilla con rodillos de extracción (con rodillos instalados) para un manejo más sencillo de la batería.

- Inmovilice la carretilla.
- Baje las horquillas.
- Apague el contacto y quite la llave.
- Tire de la palanca de parada de emergencia.

Manipulación de la batería

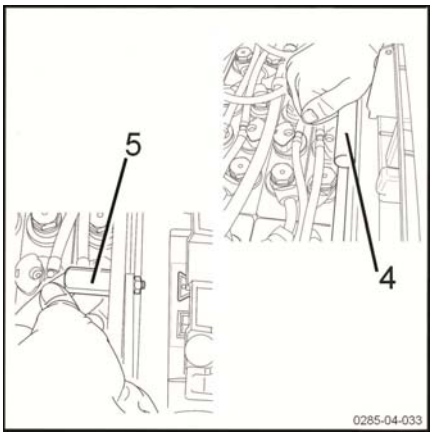
– Abra la cubierta de la batería (1). Coloque el soporte (2) en la apertura que se proporciona para ello. ▷

– Coloque la carretilla en posición vertical con los rodillos de extracción o el bastidor de rodillos (3) cerca del compartimento de la batería en un terreno nivelado.

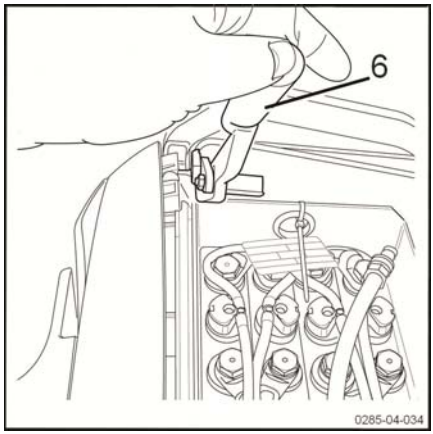


– Presione la palanca (4) con una sola mano y levante la palanca de mando (5) con la otra. ▷

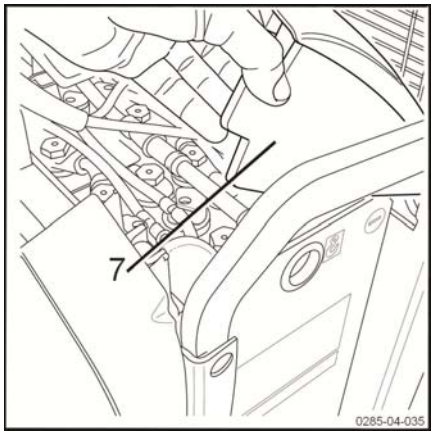
– La barra de bloqueo (6) se eleva ligeramente.



– Levante por completo la barra de bloqueo (6). ▷



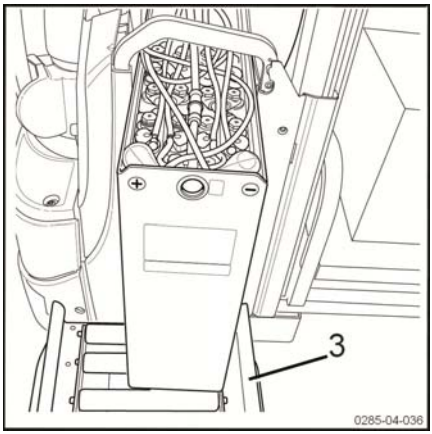
– Levante el tope (7). El tope es magnético, por lo que puede colocarse perfectamente en la cubierta de la batería. ▷



Manipulación de la batería

– Extraiga la batería y colóquela en la carretilla con rodillos de extracción o el bastidor de rodillos (3). ▷

– Sustituya la batería.



– Empuje la batería hasta el final del compartimento. ▷

– Pliegue el tope (7) hacia abajo.

– Baje por completo la barra de bloqueo (6).

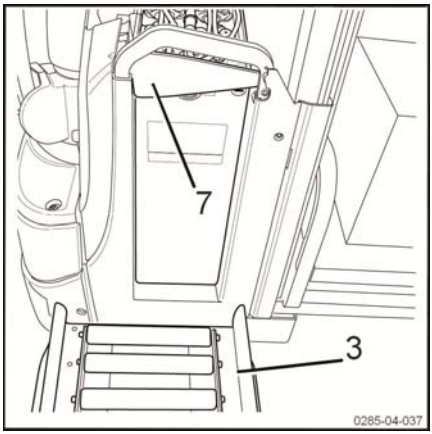
– Cierre la cubierta de la batería.

– Vuelva a conectar el conector de la batería.

– Devuelva la carretilla a mantenimiento.

⚠ CUIDADO

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



Manejo de la carretilla en una emergencia

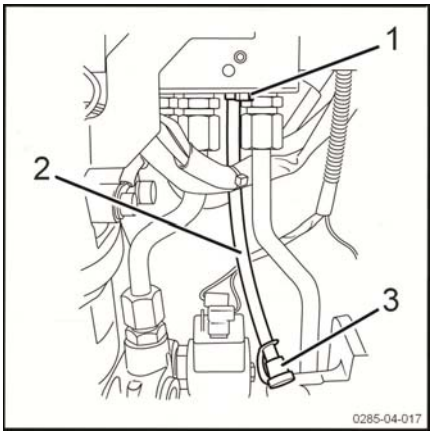
Descenso de emergencia del mástil ▷

El tornillo de vaciado permite el descenso manual del mástil en caso de producirse un problema.

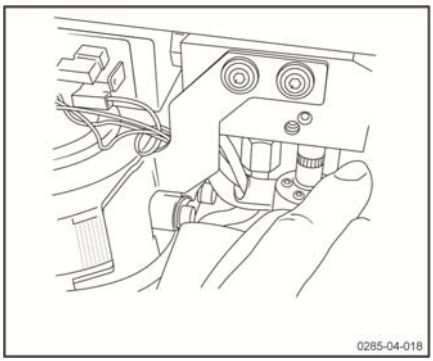
⚠ ATENCIÓN

Esta operación sólo se debe llevar a cabo en circunstancias excepcionales.

Esta operación se debe realizar de la siguiente manera:



- Extraiga el tapón (3) del tubo blanco. ▷
- Coloque un contenedor grande bajo el tubo blanco (2).
- Afloje el tornillo (1) con una llave plana de 7 mm. El aceite fluirá a continuación y el mástil bajará gradualmente.



⚠ PELIGRO

¡Peligro de muerte!

No camine bajo cargas levantadas.

Asegúrese de que no haya nadie en el sector de peligrosidad antes de bajar manualmente el mástil.

Remolque de la carretilla

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

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

Movimiento sin batería

NOTA

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

ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en la carretilla.

Este procedimiento lo debe realizar personal autorizado.

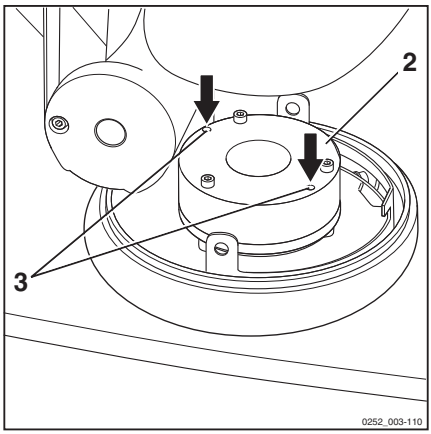
– Retire la carga si es necesario.

– Desconecte el conector de la batería.

– Quite la cubierta del compartimento técnico.

Se necesitan dos tornillos M5 X 30.

– Enrosque los tornillos en el freno (2) en los orificios (3). ▷



Esta acción bloquea el freno.

– Cierre la cubierta del compartimento técnico.

ATENCIÓN

Riesgo de lesiones.

La carretilla solo se puede remolcar a velocidades lentas.

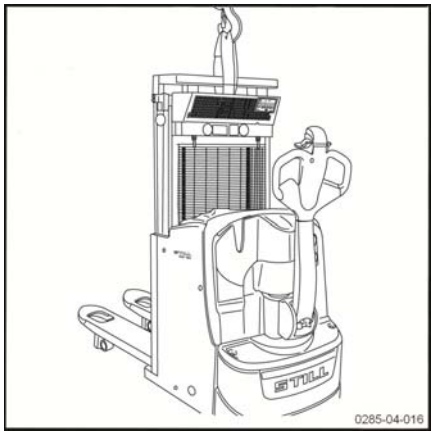
– Después de remolcarla, coloque unos calzos en la carretilla para evitar que se mueva.

– Quite la cubierta del compartimento técnico.

– Desenrosque y extraiga los dos tornillos para restablecer el funcionamiento del freno.
– Cierre la cubierta del compartimento técnico.

Manejo de la carretilla en situaciones específicas

Suspensión de la carretilla con eslingas



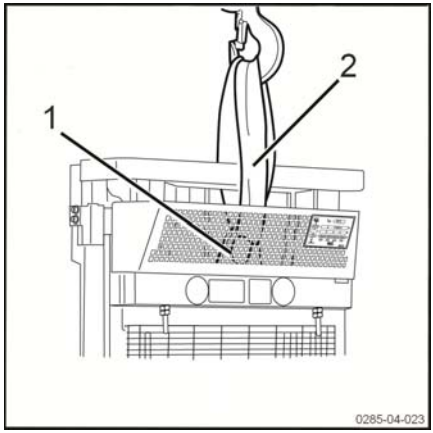
⚠ PELIGRO

Peligro de caída de la carretilla

Use únicamente eslingas (2) o un elevador de calidad suficiente. Compruebe el peso de la carretilla (incluida la batería) para elegir un dispositivo adecuado. Consulte los datos técnicos.

Tenga en cuenta las siguientes instrucciones:

- Efectúe una parada controlada de la carretilla.
- Baje las horquillas.
- Quite el contacto y retire la llave.
- Tire de la palanca de parada de emergencia.
- Extraiga cualquier elemento que pudiera caerse.
- Proteja todas las piezas que estén en contacto con el dispositivo de elevación (2).
- Enganche el dispositivo de elevación (2) sólo en el gancho de la eslinga (1).
- Levante la carretilla lentamente y con cuidado.



NOTA

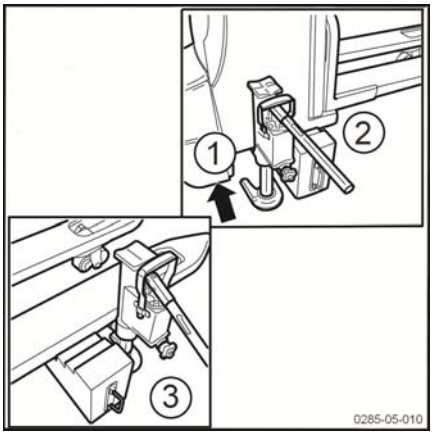
No suspenda nunca la carretilla por la lanza ni por ningún otro punto no designado a tal efecto.

⚠ PELIGRO

Peligro de caída

El personal no debe situarse debajo ni cerca de la carretilla al suspender la carretilla.

Elevación de la carretilla



⚠ PELIGRO

Peligro de balanceo

La acción de elevación debe realizarse con cuidado.

Para realizar algunos trabajos, es necesario elevar la carretilla.

- Levante los brazos de carga.
- Quite el contacto y desenchufe el conector de la batería.
- Use un gato con la capacidad de elevación adecuada.
- Para levantar la parte delantera de la carretilla, coloque un gato bajo el chasis (1). Por motivos de seguridad, calce con un trozo de madera.
- Para trabajar en el dispositivo de elevación, el gato debe situarse debajo del bastidor de la batería (2).
- Para revisar las ruedas de carga, se debe colocar el gato debajo de los brazos de carga según se muestra en la ilustración (3).

⚠ CUIDADO

Inmovilice y calce la máquina 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 lanza ni por ningún otro punto no designado a tal efecto.

⚠ ATENCIÓN

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.

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 retirado la batería, desplace la carretilla del modo siguiente:

– Acople una eslinga de tejido trenzado en los puntos indicados con un símbolo de gancho.

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte

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

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 punte 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 desplazamientos 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.

5

Mantenimiento

Información general de mantenimiento

General

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

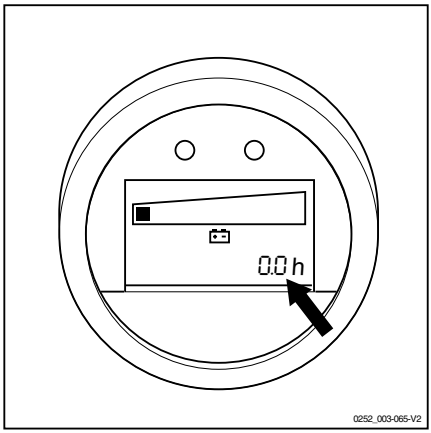
Plan de mantenimiento

El trabajo de mantenimiento debe llevarse a cabo según el contador de horas. Consulte el plan de mantenimiento de la carretilla.

El plan de mantenimiento va acompañado de 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.

▷



Calidad y cantidad de lubricantes y otros consumibles

Sólo está autorizado el uso de los lubricantes y otros consumibles indicados en estas instrucciones de funcionamiento para las tareas de mantenimiento.

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

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

Antes de cambiar cualquier filtro o de trabajar en el sistema hidráulico, limpie completamente 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 cualificado para ello. La persona que lleve a cabo esta inspección debe proporcionar su pericia y opinión sin ser influida por factores económicos o asuntos internos de la empresa. La seguridad es el único factor determinante.

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

Personal de mantenimiento de la batería

Las baterías 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

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.

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 su 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 vendedor local. Asimismo, debe consultar a su vendedor 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 de engranaje de transmisión

Aceite recomendado:

SAE 85W 90 API GL4

Bote de aerosol para cadenas

Spray para cadena estándar.

En caso de duda, pida consejo a su vendedor local. Asimismo, debe consultar a su vendedor local si un representante de una empresa de aceites le ofrece un producto de aceite no especificado en estas instrucciones de funcionamiento.

Grasa multiusos

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

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

El aceite usado debe almacenarse en un lugar seguro hasta que pueda eliminarse según las normativas de protección medioambiental. Nadie 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.

Características técnicas para la inspección y el mantenimiento

Montaje	Consumibles	Valores de capacidades/ajustes
Sistema hidráulico	Aceite hidráulico	Cantidad total de aceite: 2,5 litros
Engranaje de transmisión	Aceite de engranaje de transmisión	0,9 litros máx.
Motor de tracción y de la bomba		Fusible de 125 A del circuito de alimentación Cantidad: 1
Mazo de cables de control		Fusible de 7,5 A del circuito de control Cantidad: 1
Motor de tracción	Sin mantenimiento	1,2 kW (CA)
Motor de la bomba	Sin mantenimiento	1,2 kW
Batería	Agua destilada	Según corresponda
Juntas	Grasa de litio saponificada	Según corresponda

Acceso al compartimento técnico

– Eleve completamente los brazos de carga de la carretilla para facilitar estas operaciones.

⚠ ATENCIÓN

Antes de retirar cualquier elemento de la carretilla:

– Quite el contacto.

– Tire de la palanca de parada de emergencia.

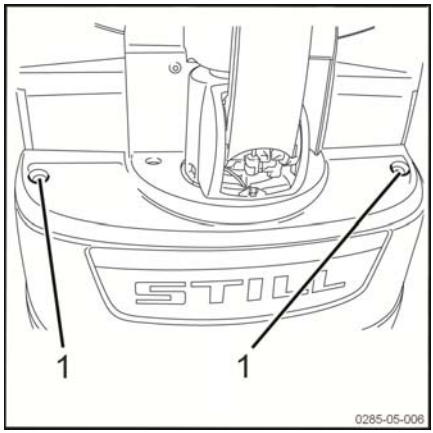
Apertura de la cubierta inferior

– Desenrosque los 2 tornillos (1) que fijan la cubierta en su sitio

– Desenganche ambos extremos de la cubierta

– Levante y tire hacia atrás de la cubierta inferior.

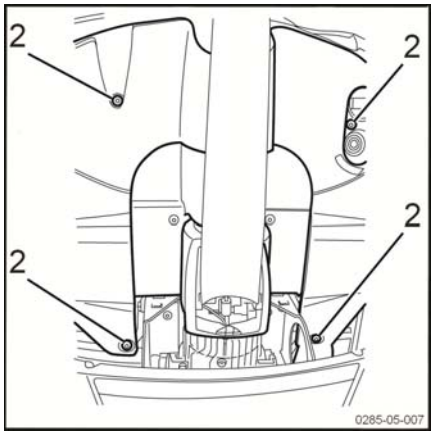
▷



Apertura de la cubierta delantera

Después de retirar la cubierta inferior:

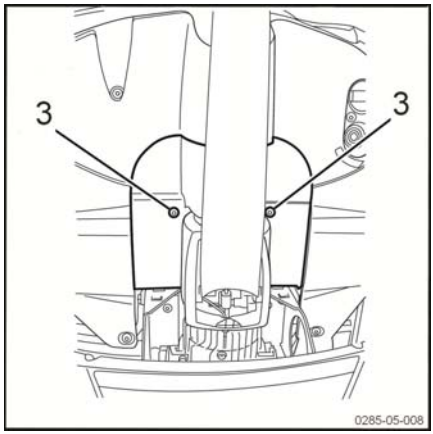
– Desenrosque los 4 tornillos (2) que fijan el compartimento delantero en su sitio.



Apertura de la cubierta intermedia

Después de extraer la cubierta inferior quite, a continuación, la cubierta delantera:

– Desenrosque los 2 tornillos (3) que fijan la cubierta intermedia en su sitio.

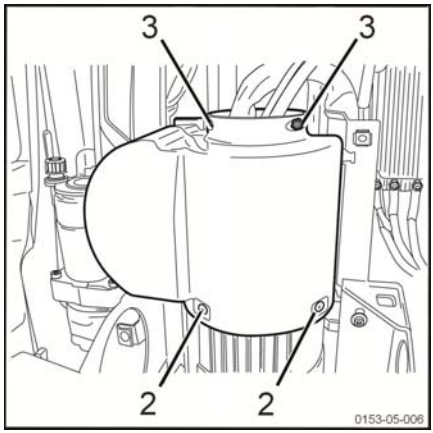


Acceso al reductor y al freno

Para acceder al engranaje de transmisión y el freno, es necesario desmontar la cubierta situada detrás de la lanza.

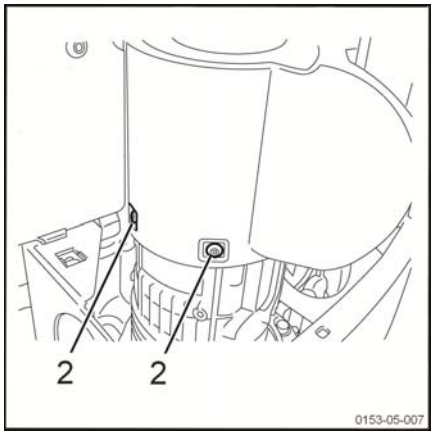
– Gire la lanza hacia el tope derecho o izquierdo.

– Suelte los 2 tornillos (3). ▷



– Desenrosque los dos tornillos (2) situados a cada lado de las dos mitades de la cubierta. ▷

– Extraiga las dos mitades de la cubierta.



Plan de mantenimiento según sea necesario

Según la aplicación, las condiciones ambientales y el estilo de conducción, se deberán llevar a cabo los siguientes procedimientos según sea necesario
Preparación
Limpieza de la carretilla
Chasis y equipo
Comprobación del funcionamiento del freno
Comprobación del estado del bastidor de rodillos
Ruedas
Comprobación de desgaste de las ruedas
Equipo eléctrico
Comprobación del estado de los cables, las conexiones y los conectores de la batería
Compruebe el nivel de ácido de la batería y la densidad del electrolito.
Comprobación de los fusibles
Transmisión
Comprobación periódica del engranaje de transmisión
Mástil
Comprobación del sistema de elevación de carga

Plan de mantenimiento tras 1000 horas/anual

Según la aplicación, las condiciones ambientales y el estilo de conducción, se deberán llevar a cabo los siguientes procedimientos cada 1000, 2000, 4000, 7000 y 8000 horas.
Preparación
Limpieza de la carretilla
Compruebe los códigos de error mediante la herramienta de diagnóstico.
Chasis y equipo
Comprobación del estado de las horquillas
Comprobación del funcionamiento corrector del freno
Comprobación del estado de la unidad de bomba
Ruedas
Comprobación del estado de los estabilizadores
Equipo eléctrico
Compruebe el estado y el correcto posicionamiento de la carretilla y los cables de la batería.
Comprobación del estado del cargador de a bordo
Comprobación de que los cables y fusibles estén sujetos
Compruebe el nivel de ácido de la batería y la densidad del electrolito.
Sistema hidráulico
Comprobación del nivel de aceite y del sellado del sistema hidráulico

Comprobación de fugas en el sistema hidráulico
Comprobación de la presencia de fugas en los cilindros de elevación y las tuberías
Mástil
Comprobación del estado y el desgaste de las cadenas, lubricar si es necesario
Ajuste de la longitud de la cadena del mástil
Comprobación de la rejilla protectora

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
Información
Realice todas las operaciones del mantenimiento cada 1000 horas
Transmisión
Llevar a cabo las tareas de mantenimiento en el engranaje de la transmisión
Sistema hidráulico
Vaciado del sistema hidráulico
Mástil
Llevar a cabo las tareas de mantenimiento en el mástil de elevación

Chasis, carrocería y accesorios

Limpieza de la carretilla

Instrucciones de limpieza

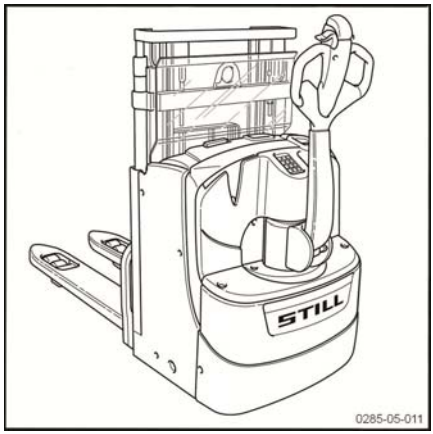
– Estacione la carretilla.

– Tire de la palanca de parada de emergencia.

⚠ ATENCIÓN

Siempre debe desconectarse la batería durante los procedimientos de limpieza.

Lavado del exterior de la carretilla ▷



⚠ CUIDADO

– No utilice líquidos inflamables para limpiar la carretilla.

– Deberán cumplirse las normas de seguridad establecidas anteriormente para evitar la formación de chispas. Podrían provocar un cortocircuito.

– Cuando se limpie la carretilla, es preciso proteger todos los componentes sensibles a la humedad (sobre todo los componentes eléctricos).

– Siga las instrucciones del fabricante cuando utilice el producto de limpieza.

– Limpie la carretilla con una mezcla de producto de limpieza no inflamable y agua, una esponja y trapos.

– Limpie específicamente los orificios de llenado de aceite y las superficies circundantes, así como las boquillas de engrase (antes de la lubricación).

NOTA

Una carretilla que se limpia a menudo debe lubricarse con mayor frecuencia.

Limpieza de las instalaciones eléctricas

⚠ CUIDADO

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

NOTA

- *Utilice solamente limpiadores secos.*
- *No retire las cubiertas protectoras.*

– Limpie las instalaciones eléctricas con una escobilla no metálica y séquelas con aire comprimido a baja presión.

Después del lavado

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

– Vuelva a arrancar la carretilla según las instrucciones.

NOTA

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

Información general sobre el mantenimiento de la batería

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones

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

Precauciones que deben tomarse durante el mantenimiento de la batería

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

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

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

Recarga de la batería

Cuando la batería se está cargando, 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 mantenimiento postventa correspondiente.*

Recarga de la batería

– Estacione la carretilla en un área sin condensación o contaminación y con suficiente ventilación.

– Pare la carretilla.

– Tire de la palanca de parada de emergencia.

– Abra la cubierta de la batería.

– No desconecte el enchufe de la batería.

⚠ ATENCIÓN

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

El cargador se calienta durante el funcionamiento.

⚠ ATENCIÓN

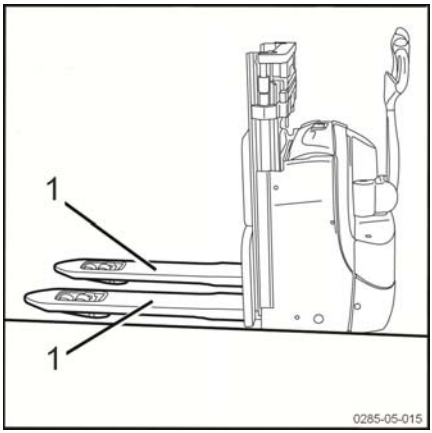
No obstruya la ventilación. Deje que el cargador se enfríe durante 10 minutos una vez finalizada la carga antes de tocarlo. No use el cargador fuera de la carretilla.

Compruebe el estado de las horquillas ▷

– Compruebe que los brazos de las horquillas (1) no muestren señales de deformación, grietas, desgaste grave ni fisuras.

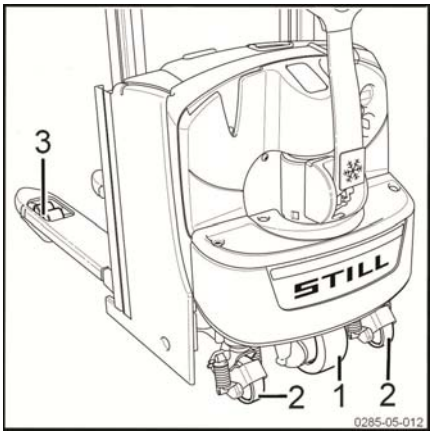
⚠ ATENCIÓN

Si está dañado, el portahorquillas debe ser sustituido por el centro de mantenimiento postventa.



Dirección y ruedas

Mantenimiento de las ruedas y de los rodillos



Las bandas de rodadura del neumático de la rueda motriz (1), las ruedas estabilizadoras (2) y los rodillos (3) no deben presentar síntomas de deterioro.

– Sustituya las ruedas dañadas o desgastadas por ruedas nuevas.

– Sustituya los rodillos dañados o desgastados por nuevos rodillos.

NOTA

Póngase en contacto con el centro de mantenimiento de postventa para la sustitución de ruedas y rodillos.

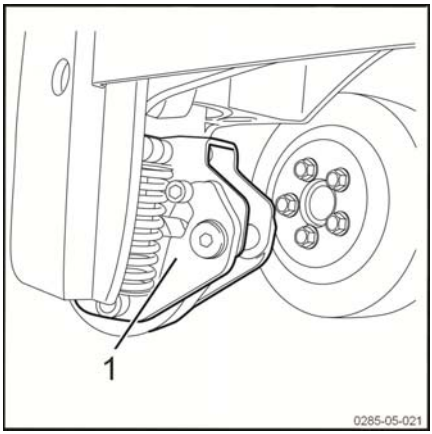
Mantenimiento del estabilizador ▷

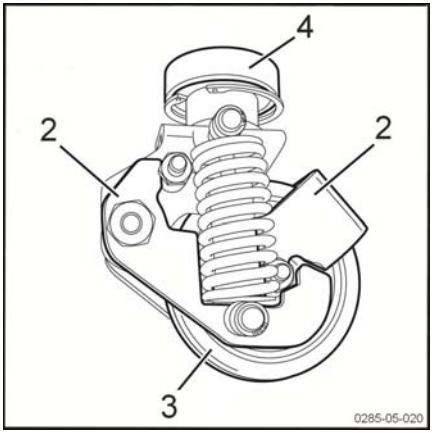
Las carretillas EXD18 están equipadas con dos estabilizadores de amortiguador (1). Aseguran la estabilidad dinámica de la carretilla.

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

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

- La superestructura no deberá tener ningún daño significativo (2).
- Los pasadores del cilindro del amortiguador no deben estar torcidos.
- No debe haber fugas de aceite presentes en el cilindro del amortiguador. Este cilindro debe estar dentro del muelle en espiral.
- No deberá haber ningún daño en los rodillos (3). Las ruedas deben girar libremente.
- No debe haber bloqueos a la altura del rodamiento superior (4).
- Asegúrese de que las tuercas de rueda estén correctamente apretadas.





⚠ CUIDADO

Riesgo de pérdida de estabilidad dinámica

El comportamiento dinámico del dispositivo debe ser controlado, especialmente al tomar las 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 mantenimiento postventa. Sólo el técnico puede reemplazar los dos estabilizadores si se considera necesario.

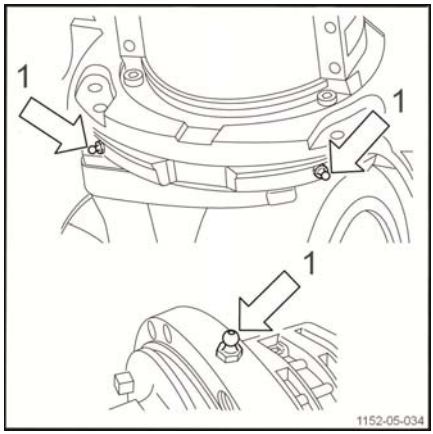
Mantenimiento periódico del engranaje de transmisión ▷

Para aumentar la vida útil del engranaje de transmisión, se han añadido 2 boquillas de engrase (1) a la plataforma giratoria.

Por tanto, es posible lubricar periódicamente el engranaje de transmisión.

NOTA

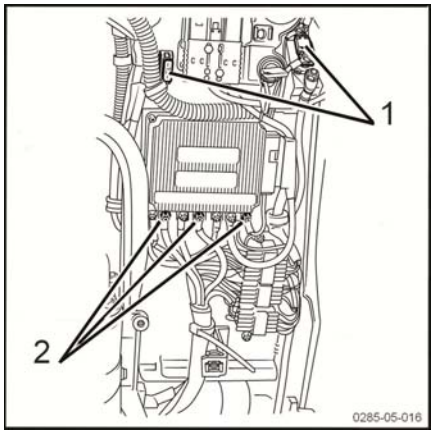
Use los lubricantes recomendados por el fabricante.



Equipo eléctrico

Mantenimiento del sistema eléctrico

Comprobación de los soportes de montaje de los fusibles y los cables

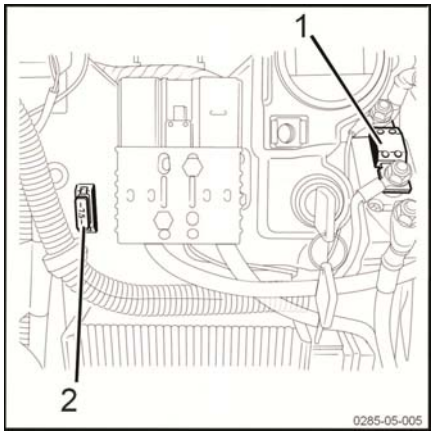


⚠ CUIDADO

Detenga la carretilla y desconecte la batería antes de realizar las comprobaciones que se indican a continuación.

- Extraiga el compartimento delantero.
- Compruebe el estado de los fusibles (1).
- Compruebe que los terminales de los cables están bien ajustados (2).
- Vuelva a apretar los tornillos de montaje de los cables.

Fusibles



⚠ ATENCIÓN

Peligro por electricidad

Antes de llevar a cabo cualquier trabajo en la instalación eléctrica, apague el suministro eléctrico. Desconecte para ello el conector de la batería.

- Retire la cubierta delantera para acceder a los fusibles.
- Compruebe que los dos fusibles siguientes se han fijado correctamente:

El fusible de 125 A (1) protege el circuito de alimentación de la tracción y la elevación.

El fusible de 7,5 A (2) protege los circuitos de control.

Esta operación debe ser realizada preferiblemente por el Centro de servicio postventa.

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

⚠ CUIDADO

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

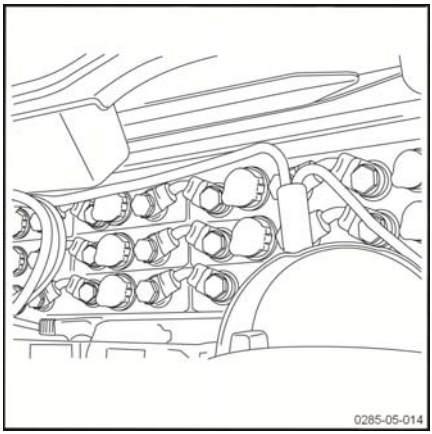
- Lleve siempre equipo de protección apropiado (guantes de seguridad, gafas industriales) al trabajar con una batería.
- Nunca lleve un reloj ni joyas al manejar el ácido de batería.
- No permita que ningún ácido entre en contacto con la ropa, la piel o los ojos. Si esto sucede, enjuague inmediatamente 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.

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



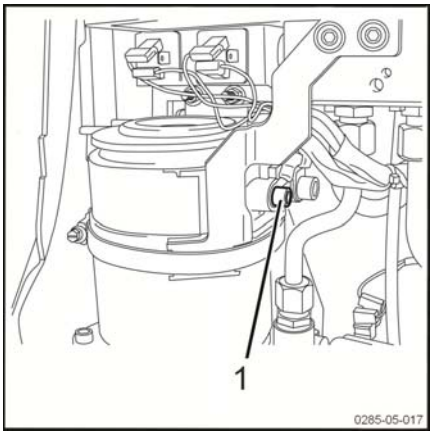
- Compruebe que el aislamiento del cable no esté dañado y que no existan signos de sobrecalentamiento en las conexiones.
- Compruebe que los terminales de salida «+» y «-» no presenten depósitos de sulfatos (presencia de sales blanquecinas).
- Compruebe el estado de los contactos del conector de alimentación y la presencia del pasador llave.
- Si la carretilla está equipada con un cargador de a bordo, compruebe el estado de los vástagos de la toma de red eléctrica. No debe haber ninguna oxidación presente y los cables no deben estar dañados.

⚠ ATENCIÓN

Los puntos mencionados antes pueden causar incidentes graves. En caso de incidente, póngase en contacto con nuestros ingenieros de mantenimiento lo más rápidamente posible.

Mantenimiento del motor de la bomba

Comprobación de las conexiones eléctricas ▷



- Compruebe el montaje, el estado y el aislamiento de los cables del motor de la bomba (1).
- Elimine cualquier signo de oxidación.
- Sustituya los cables defectuosos.

NOTA

Las conexiones oxidadas y unos cables defectuosos darán lugar a caídas de tensión, lo que puede originar problemas de funcionamiento.

Realice el mantenimiento del cargador de a bordo

Es necesario comprobar el cargador de a bordo. Realice el siguiente proceso:

– Conecte el cable a una red eléctrica de 220 V.

– Compruebe que el testigo verde de la pantalla parpadee y que el testigo rojo esté apagado (carga en curso).

– Compruebe que la carretilla está inmovilizada (la tracción y elevación no están permitidas) siempre que el cable esté conectado a la alimentación de 220 V.

– Desconecte el cable de la red eléctrica.

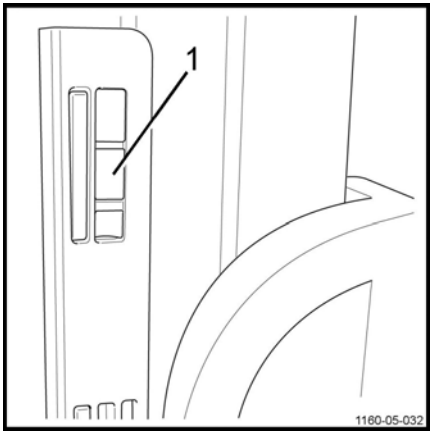
NOTA

En caso de avería, no manipule el cargador. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento postventa.

Limpieza de los sensores para la opción Autolift

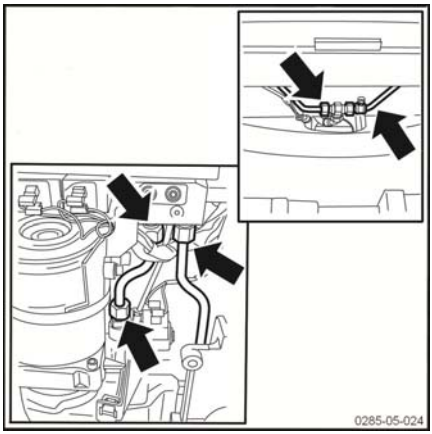
Para garantizar el correcto funcionamiento de la opción Autolift, los sensores deben limpiarse periódicamente.

– Limpie a fondo los sensores (1) con un paño suave.



Sistemas hidráulicos

Comprobación de fugas en el sistema hidráulico ▷



– Examine el sistema hidráulico: tuberías, mangueras y conexiones entre el grupo motobomba y los cilindros.

– Si es necesario, apriete las conexiones.

– Compruebe si los cilindros tienen fugas.

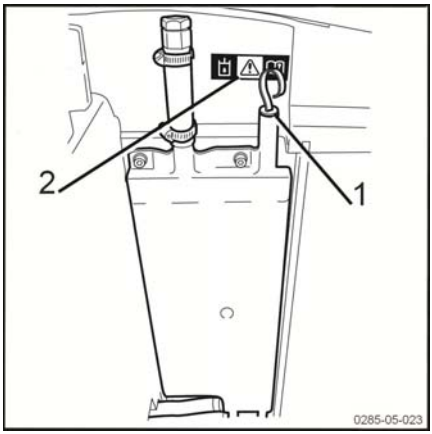
– Compruebe que las mangueras estén unidas correctamente y que no muestren signos de desgaste por fricción.

– Compruebe que no haya signos de fugas de aceite debajo de la carretilla.

⚠ ATENCIÓN

En caso de una fuga, póngase en contacto con el centro de mantenimiento postventa.

Comprobación del nivel de aceite y del sellado del sistema hidráulico ▷



El sistema hidráulico incluye:

- un depósito principal situado debajo de la unidad de bomba
- un depósito adicional situado en el compartimento de la batería

La etiqueta Caída de aceite (2) indica que es importante seguir las indicaciones en el manual.

El nivel de aceite se comprueba en el depósito adicional. Realice el siguiente proceso:

– Abra la cubierta de la batería.

– Quite el indicador del depósito (1). ▷

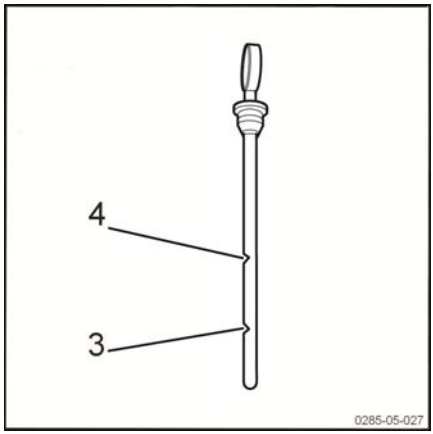
– Compruebe el nivel de aceite hidráulico. Debe situarse en la sección indicada entre la marca mínima (3) y la marca máxima (4).

– Si fuese necesario, rellene con el aceite recomendado por el fabricante.

NOTA

La cantidad de aceite en un sistema hidráulico lleno es de 2,5 litros.

– Cierre la cubierta de la batería.



Vaciado del sistema hidráulico ▷

Un sistema hidráulico completo contiene 2,5 litros de aceite.

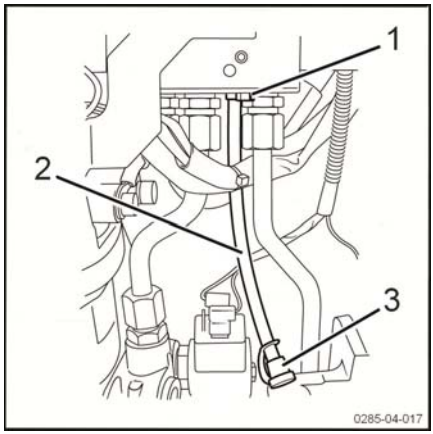
Para vaciar el sistema hidráulico, se deben vaciar los depósitos adicional y principal. Realice el siguiente proceso:

– Mantenga el mástil y los brazos de la carga en la posición elevada.

– Apague el contacto. Tire de la palanca de parada de emergencia.

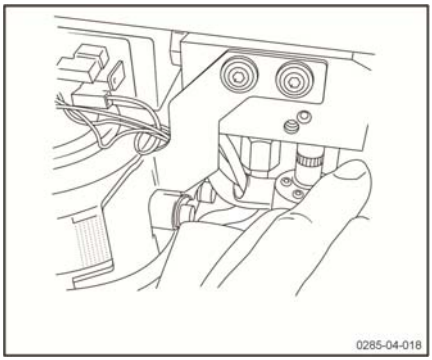
– Desmonte los compartimentos delanteros para acceder al compartimento técnico.

– Coloque un contenedor grande bajo el tubo de purga (2).



– Quite el tapón (3) del tubo de purga (2). ▷

– Afloje el tornillo (1) con una llave abierta de 7 mm. El aceite comenzará a salir.



⚠ PELIGRO

No se coloque bajo las horquillas.

Cuando el técnico afloje los tornillos, el soporte bajará gradualmente.

Levante el bastidor móvil mediante un dispositivo de elevación. Coloque un calzo a cada lado de la carretilla para inmovilizarla y asegurarla.

– Desmonte el soporte de montaje de apoyo del capó (4). ▷

– Afloje la abrazadera (5).

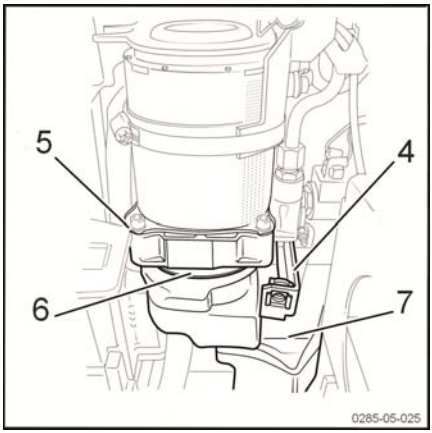
– Afloje la abrazadera de montaje del depósito (6).

– Quite con cuidado el depósito (7) de abajo.

– Vacíe el aceite que pueda quedar en el fondo del depósito.

– Recoja el aceite de conformidad con las normas medioambientales.

– Quite cualquier resto de impurezas del fondo del depósito.



Llenado

⚠ CUIDADO

No haga funcionar la bomba sin aceite.

Riesgo de destruir la bomba.

– Reemplace la junta tórica del depósito.

– Coloque el depósito (7) en el compartimento técnico.

– Vuelva a apretar las abrazaderas (5) y (6).

– Desmonte el soporte de montaje de apoyo del capó (4).

– Vierta aceite hidráulico en el depósito adicional a través de la apertura de rellenado. Esta se encuentra en el compartimento de la batería. Un sistema hidráulico completo contiene 2,5 litros de aceite.

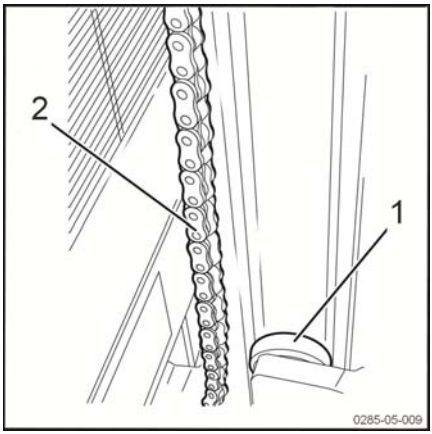
- Verifique la cantidad de aceite mediante una varilla indicadora del nivel de aceite.
- Enrosque el tapón de ventilación.
- Purgue el circuito hidráulico realizando varias operaciones de elevación y descenso de los brazos de carga y las horquillas.

⚠ ATENCIÓN

Use siempre un aceite hidráulico que cumpla las especificaciones (consulte la tabla de lubricación).

Mástil

Dispositivo de elevación



– Elimine la suciedad de los carriles guía (1).

– Lubrique los carriles guía de los mástiles exterior, central e interior con lubricante adhesivo de alta resistencia a presión para disminuir el desgaste.

NOTA

Lubrique los carriles guía uniformemente con un aerosol en spray a una distancia de 15 a 20 cm. Espere aproximadamente 15 minutos antes de volver a arrancar la carretilla.

– Cubra la cadena (2) con spray para cadenas.

– Lubrique los rodamientos y los puntos de fricción con aceite.

Mantenimiento del mástil

– Eleve el portahorquillas y asegúrese de que no puede descender de forma inesperada.

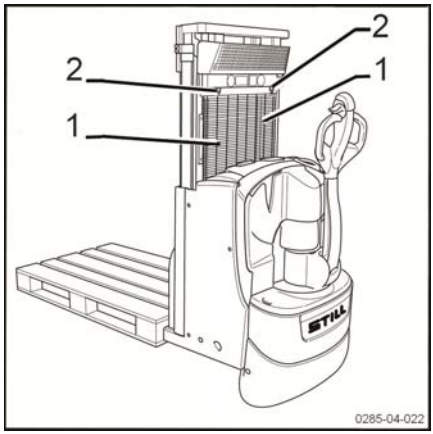
Comprobación de la presencia de fugas en los cilindros de elevación y las conexiones

– Compruebe visualmente que las conexiones hidráulicas y los cilindros no presentan fugas.

– Apriete las conexiones que presenten fugas y repare los cilindros defectuosos.

Comprobación del estado y el desgaste de las cadenas y la lubricación ▷

– Lubrique las cadenas de elevación(1) mediante un aerosol para cadenas.



Ajuste las cadenas de elevación

NOTA

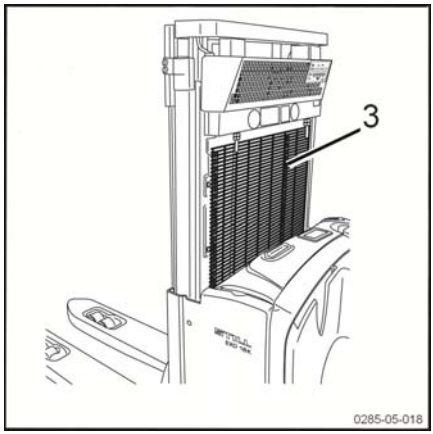
Las horquillas deben descansar en los brazos de carga en la posición inferior, con las cadenas ligeramente tensas. Si no es así, vuelva a tensar las cadenas (2) y a extenderlas no más del 3%. De lo contrario, sustituya las cadenas.

Comprobación de la rejilla protectora ▷

– Compruebe que la rejilla protectora (3) está correctamente acoplada y en buen estado.

– Cambie la rejilla protectora si está dañada.

– Respete el número de fijaciones según lo defina el fabricante.



⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones

La rejilla debe instalarse y fijarse correctamente.

No conecte nada a la rejilla que pudiera afectar a la visibilidad de las horquillas.

Durante la limpieza del lateral del portahorquillas, limpie la rejilla únicamente cuando el portahorquillas esté en la posición bajada.

Puesta en servicio y almacenamiento

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.

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.

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.

⚠ ATENCIÓN

Le recomendamos que no use una protección de

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.

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.

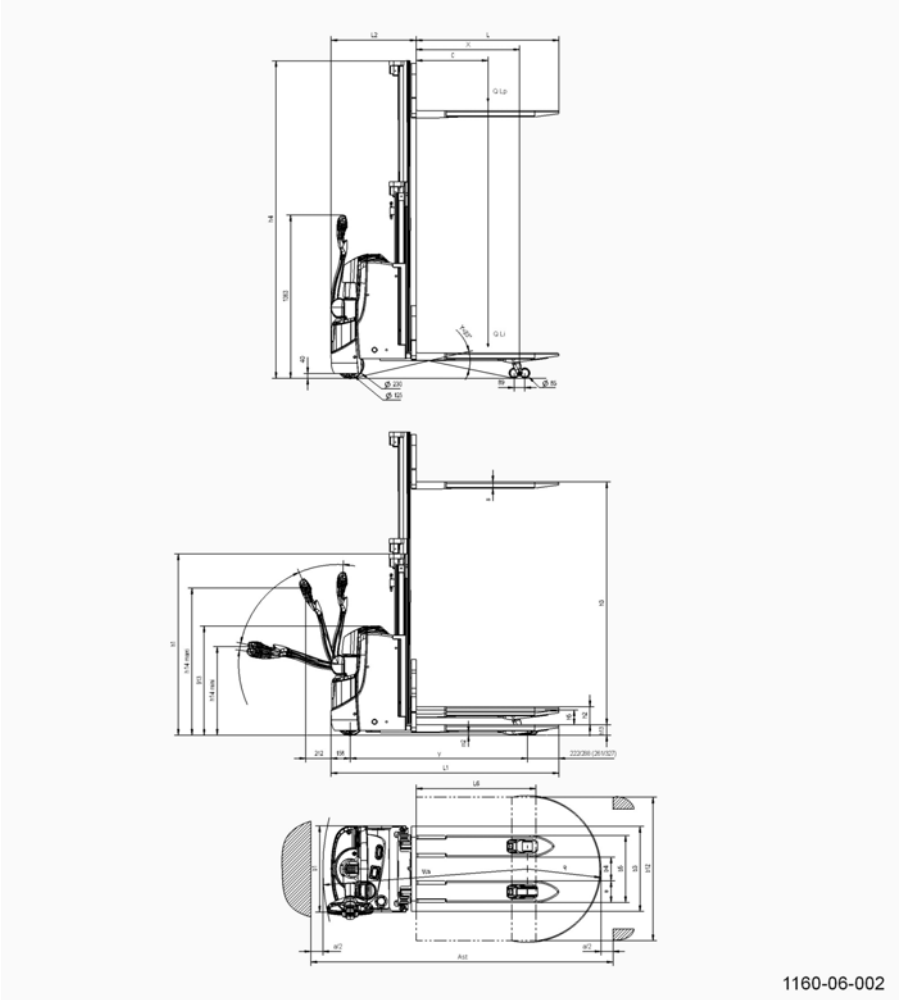
NOTA

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

6

Especificaciones técnicas

Hoja de datos EXD18



DESCRIPCIÓN					
1.1	Fabricante			STILL GmbH	
1.2	Tipo de modelo			EXD18 (K)	EXD18 (L)

1.3	Método de propulsión: batería, diésel, gasolina, gas de petróleo licuado, alimentación de la red eléctrica			Batería	Batería
1.4	Conducción: manual, modo peatón, de pie, sentado, selección de pedidos			Modo peatón	Modo peatón
1.5	Capacidad nominal (1)	Q (kg)	LP/LI (solo LI) y LP ≤ LI	800/1.000 (1.800)	800/1.000 (1.800)
1.6	Centro de gravedad	c (mm)		600	
1.8	Distancia desde el eje de las ruedas de carga hasta la superficie de contacto de la carga (±5 mm)	x	baja/alta	928/862	924 / 858
1.9	Base de ruedas (±5 mm)	y	baja/alta	1.479/1.413	1.529/1.463

PESO					EXD18 (K)	EXD18 (L)
2.1	Tara con batería (±10%) (3)	kg	BS V	2PzS V	854	948
2.2	Carga por eje cargado, lado del conductor/lado de carga (±10%) (2)	kg	BS V	2PzS V	938 / 1.716	949 / 1.799
2.3	Carga por eje descargado, lado del conductor/lado de carga (±10%) (2)	kg	BS V	2PzS V	615 / 239	674 / 274

RUEDAS				EXD18 (K)	EXD18 (L)
3.1	Neumáticos: macizos, blandos, inflables, poliuretano, caucho			Poliuretano	
3.2	Tamaños de la rueda motriz	Ø x L (mm)		230 x 75	
3.3	Tamaños de las ruedas, lado de carga	Ø x L (mm)		85 x 85 (plataformas giratorias: 85 x 60)	
3.4	Ruedas adicionales	Ø x L (mm)	Estabilizadores	2x (125 x 40)	
3.5	Número de ruedas en el lado de tracción/lado de carga (x = rueda motriz)			1x + 2/2 (4 en plataformas giratorias)	
3.6	Anchura de la banda de rodadura del lado de la tracción (±5 mm)	mm		482	
3.7	Anchura de la banda de rodadura del lado de la carga (±5 mm)	mm	Bastidor móvil 540/560	360/380	

DIMENSIONES					EXD18 (K)	EXD18 (L)
4.2	Altura del mástil bajado (±5 mm)	h1 (mm)	altura total mínima		1.515 (S2024), 1.365 (S1724), 1.290 (S1574)	
4.3	Elevación libre (±5 mm)	h2 (mm)			150	
4.4	Elevación (±5 mm)	h3 (mm)	sin LI		2.024 (S2024), 1.724 (S1724), 1.574 (S1574)	
4.5	Altura del mástil extendido (±5 mm)	h4 (mm)	altura total máxima (con LI)		2.652 (S2024), 2.352 (S1724), 2.202 (S1574)	
4.6	Elevación inicial (±5 mm)	h5 (mm)			125	
4.9	Altura de lanza en posición de conducción, mínimo/máximo. (±20 mm)	h14 (mm)	mínimo (frenado mínimo) / máximo (frenado máximo)		(691) 740/1.230 (1.284)	
4.1	Altura del brazo de carga respecto al suelo (0/+5 mm)	h8 (mm)			80	
4.15	Altura en los extremos de la horquilla, en posición inferior (0/+5 mm)	h13 (mm)			86	
4.19	Longitud total (±5 mm)	l1 (mm)	BS V 1.150 (1.200)	2PzS V 1.150 (1.200)	1.899	1.954
4.20	Longitud hasta la parte delantera de las horquillas (±5 mm)	l2 (mm)	BS V	2PzS V	709	764
4.21	Anchura total (±5 mm)	b1 (mm)			720	
4.22	Dimensiones de los brazos de la horquilla	s/e/l [mm]			60 / 180 / 1.190	
4.23	Dimensiones de los brazos de carga	s/e/l [mm]			60 / 107 / 1.112	
4.24	Anchura del portahorquillas (±5 mm)	b3 (mm)			711	
4.25	Extensión de las horquillas hacia el exterior	b5 (mm)	540/560		540/560	
4.26	Separación interior del brazo de carga	b4 (mm)	540/560		210/230	
4.32	Distancia al suelo en el centro de la base de ruedas (±2 mm)	m2 (mm)	mínimo/máximo		20/145	
4.33	Dimensiones de la carga b12 X L6 transversal	b12 x L6 (mm)			1.200 x 800	
4.34	Anchura de pasillo para las dimensiones de la carga predeterminadas (±20 mm)	Ast (mm)	BS V	2PzS V	2.444	2.494

4.34.1	Anchura de pasillo con un palé de 1.000 (b12) X 1.200 (L6) longitudinal (±20 mm) (4)	Ast (mm)	BS V	2PzS V	2.444	2.494
	Anchura de pasillo con un palé de 1.000 (b12) X 1.200 (L6) longitudinal (±20 mm) (5)	Ast (mm)	BS V	2PzS V	2.179	2.233
4.34.2	Anchura de pasillo con un palé de 800 (L6) X 1.200 (b12) transversal (±20 mm) (4)	Ast (mm)	BS V	2PzS V	2.444	2.494
	Anchura de pasillo con un palé de 800 (b12) X 1.200 (L6) longitudinal (±20 mm) (4)	Ast (mm)	BS V	2PzS V	2.364	2.414
	Anchura de pasillo con un palé de 800 (L6) X 1.200 (b12) transversal (±20 mm) (5)	Ast (mm)	BS V	2PzS V	1.779	1.833
	Anchura de pasillo con un palé de 800 (b12) X 1.200 (L6) longitudinal (±20 mm) (5)	Ast (mm)	BS V	2PzS V	2.179	2.233
4.35	Radio de giro (mínimo) (±20 mm)	Wa (mm)	BS V inferior/ superior LI	2PzS V inferior/ superior LI	1.707/1.641	1.757/1.691

DATOS DE RENDIMIENTO				EXD18 (K)	EXD18 (L)
5.1	Velocidad de conducción (±5%)	km/h	con carga/sin carga	6,00/6,00	
5.1.1	Velocidad desplazamiento marcha atrás (±5%)	km/h	con carga/sin carga	6,00/6,00	
5.2	Velocidad de elevación inicial (LI) (±10%)	m/s	con carga/sin carga	0,032 / 0,045	0,032 / 0,045
	Velocidad de elevación principal (LP) (±10%)	m/s	con carga/sin carga	0,100 / 0,152	0,100 / 0,152
5.3	Velocidad de descenso inicial (LI) (±10%)	m/s	con carga/sin carga	0,081 / 0,075	0,081 / 0,075
	Velocidad de descenso principal (LP) (±10%)	m/s	con carga/sin carga	0,251 / 0,171	0,251 / 0,171
5.7	Pendiente	%	con carga/sin carga	/	

5.8	Pendiente máxima, 5 minutos	%	con carga/sin carga	13 / 25
5.9	Tiempo de aceleración (d = 10 m)	s	con carga/sin carga	7,6 / 6,6
5.10	Freno de servicio			Electromagnético

ACCIONAMIENTO					EXD18 (K)	EXD18 (L)
6.1	Motor de tracción, S2: 60 minutos	kW	Motor de CA		1.2	
6.2	Motor de elevación en S3: 10% de utilización	kW	Motor de CC		1.2	
6.3	Tipo de batería según		BS	2 Pzs	DIN 43 535 A	DIN 43 535 B
6.4	Tensión y capacidad de la batería (descarga en 5 h)	V/Ah	BS	2 Pzs	24 / 150	24 / 250
6.5	Peso de la batería (±10%)	kg	BS	2 Pzs	157	212
6.6	Consumo de energía de acuerdo con ciclo VDI estandarizado	kWh/h	BS V	2 PzS V	0,61	
6.7	Transferencia de carga	t/h			NC	
6.8	Consumo de la energía durante una transferencia de carga	kWh/h			NC	

VARIOS					EXD18 (K)	EXD18 (L)
8.1	Control de velocidad		Controlador LAC		LAC	
8.4	Nivel de ruido para el operador (±5)	dB (A)	BS V	2 PzS V	65	
	Nivel de vibraciones sentidas por el operador (EN 13059)		BS V	2 PzS V	< 2,5	

1) Entre paréntesis: capacidad de la transpaleta sobre los brazos de carga.

2) Peso según la línea 2.1.

3) Con batería, línea 6.5.

4) Apiladora de palets Ast

5) Transpaleta Ast

6) Con mástil S2024

Tipos de mástil

Tipo de mástil		Simple		
	Carretilla	1574S	1724S	2024S
h3	Elevación (mm)	1.574	1.724	2.024
h3 + h13	Altura de elevación + horquilla (mm)	1.660	1.810	2.110
h1	Altura del mástil HT retraído (mm)	1.290	1.365	1.515
h4	Altura del mástil HT extendido (mm)	2202	2352	2652
h2	Elevación libre (mm)	150	150	150

A

Acceso al compartimento técnico. 99
Acceso al reductor y al freno. 101
Aceites. 13
Ácido de batería. 14
Apertura/cierre de la cubierta de la batería. 72
Apertura de la cubierta de la batería. 72
Apertura de la cubierta delantera. 100
Apertura de la cubierta inferior. 99
Apertura de la cubierta intermedia. 100
Aplicaciones. 32

B

Batería
Tipo. 71
Baterías. 32
Bote de aerosol para cadenas. 97

C

cámara frigorífica. 68
Cambio de la batería con un elevador. . . . 81
Características. 32
Características técnicas para la inspección y el mantenimiento. 98
Carga de la batería con un cargador externo. 74
Cargador de a bordo
Ajuste del cargador de a bordo. 79
Selector de curva de carga. 79
Uso del cargador de a bordo. 77
Catálogo de piezas de recambio. 7
Cierre de la cubierta de la batería. 72
Código digital (opcional). 24
Compañía usuaria. 18
Comprobación de la bocina. 38
Comprobación de las conexiones eléctricas. 112
Comprobación del dispositivo de seguridad anticolisión. 37
Comprobación del nivel de aceite y del sellado del sistema hidráulico. 114
Comprobación del nivel de ácido de la batería y densidad del electrolito. 111
Comprobación de los cables, los terminales y el conector. 112
Comprobaciones previas a la puesta en marcha. 34
Compruebe el estado de las horquillas. . 106
Compruebe la parada de emergencia. . . . 36
Condiciones climáticas. 8
Conducción. 42
Conducción en pendientes ascendentes y descendentes. 46
Conducir por puentes de trasbordo. 92
Conductores. 18
Consumibles. 13
Desechado. 15
Información de seguridad para la manipulación del líquido hidráulico. 14
Información de seguridad sobre los aceites. 13
Instrucciones de seguridad sobre el ácido de la batería. 14

D

Datos de contacto. I
Declaración de conformidad CE. 4
Derchos de autor y de protección. 3
Derechos, obligaciones y normas de comportamiento del conductor. 18
Descarga de dos cargas. 63
Descenso de emergencia del mástil. 87
Descripción de la opción de elevación automática. 65
Descripción de uso. 8
Descripción general. 22
Descripción técnica. 32
Desechado de componentes y baterías. . . 9
Destrucción. 121
Dirección del fabricante. I
Dispositivo de elevación. 118
Dispositivo de seguridad anticolisión
Comprobación. 37
Descripción de la función. 37
Dispositivos de seguridad. 96

E

Elementos de control de elevación. 55
Elevación
Elevación básica. 56
Elevación principal. 55
Elevación de la carretilla. 91
Especialista. 18
Estabilidad. 17

Etiqueta de identificación. 5
Etiquetado CE. 3

F

FleetManager™
Arranque. 48
Código de colores para los LED. 49
Desconexión de la carretilla. 51
Desconexión de una carretilla equipada con un dispositivo de lectura RFID. . 52
Desconexión de una carretilla equipada con un teclado o la llave electrónica. 51
Descripción. 47
Puesta en servicio de una carretilla equipada con un dispositivo de lectura RFID. 48
Puesta en servicio de una carretilla equipada con un teclado o una llave electrónica. 48
Frenado. 32, 44
Freno
Comprobación del freno. 36
Fusibles. 110

G

General. 2
Grasa multiusos. 97

H

Hoja de datos EXD18. 124

I

Indicador de carga de la batería. 26
Información general sobre el mantenimiento de la batería. 105
Inspección de seguridad. 20
Instrucciones de funcionamiento de la carretilla. 39
Instrucciones de seguridad en la conducción. 41

L

Limpieza de la carretilla. 104
Limpieza de los sensores para la opción de elevación automática. 113
Líquido hidráulico. 14
Lubricantes recomendados. 97

M

Manipulación de dos palés apilados. 62
Manipulación de la carga. 58
Mantenimiento de las ruedas y de los rodillos. 107
Mantenimiento del estabilizador. 108
Mantenimiento del mástil. 118
Mantenimiento del motor de la bomba. . 112
Mantenimiento del sistema eléctrico. . . . 110
Mantenimiento periódico del engranaje de transmisión. 109
Mástiles. 32
Medidas de servicio y mantenimiento. . . . 96

N

Normas de seguridad para la manipulación de cargas. 53
Número de serie. 30

O

Opción de elevación automática. 65
Optispeed. 43

P

Plan de mantenimiento
1000 horas/anual. 102
3000 horas. 103
Según corresponda. 102
Precauciones que deben tomarse durante el mantenimiento de la batería. 105
Prohibición sobre el uso por parte de personas no autorizadas. 19
Puesta en marcha. 35
Puesto de conducción. 32

R

Realice el mantenimiento del cargador de a bordo. 113
Recarga de la batería. 106
Recogida de dos cargas. 62
Recogida de pedidos. 71
Recogida de una carga del suelo. 58
Remolque de la carretilla. 88
Retirada del servicio definitiva de la carretilla. 121
Riesgos residuales, peligros residuales. . 17

S

Selección del modo de conducción. 35
Símbolos usados. 9
Sistema de transmisión. 32
Sistema hidráulico
Comprobación de fugas en el sistema hidráulico. 114
Vaciado del sistema hidráulico. 115
Solicitud de piezas de recambio y consumibles. 95
Suspensión de la carretilla con eslingas. . 90
Sustitución de la batería de acceso lateral. 83
Sustitución de la batería de acceso vertical. 81
Sustitución de una batería de acceso vertical con la opción elevación automática. . 82

T

Tipos de mástil. 129
Trabajos en el equipo eléctrico. 96
Transporte de dos cargas. 63
Transporte de la carretilla. 92
Transporte de la carretilla en el ascensor. 92

U

Ubicación de marcas. 29
Uso correcto. 8
Uso de la opción de elevación automática. 66
Uso en cámara frigorífica. 68
Uso no autorizado. 9

V

Valores de emisión de ruido. 16
Vibraciones
Características de vibración para vibraciones soportadas por el cuerpo. . . . 16
Vuelva a montar la cubierta.. 73