Manual original

Transpaleta

EXH-S 20, EXH-S 25

2364 2365

first in intralogistics

11538011754 ES - 02/2021 - 03

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 permitido 8
Descripción de uso y condiciones climáticas 8
Uso no autorizado 9
Información adicional sobre las condiciones de uso de las transpaletas en modo montado 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
Vista general de la carretilla 22
Vista general del compartimento técnico. 23

Dispositivos de funcionamiento y visualización 24
Controles de la carretilla 24
Llave electrónica (opcional) 25
Unidad de visualización y control 27

Marcas 28
Etiquetas 28
Número de serie 29

4 Uso

Descripción técnica 32

Lista de comprobaciones previas a la puesta en marcha 34

Arranque 35

Comprobaciones y medidas antes de la puesta en servicio 36
Comprobación de la parada de emergencia 36
Comprobación de los frenos 36
Bocina 37

Funcionamiento del dispositivo de visualización y de control 38

Instrucciones de funcionamiento de la carretilla 40

Ajuste de la altura del volante 42

Pautas de seguridad en la conducción 43

Conducción 44
Definición de direcciones 44
Conducción 44
Dirección 45
Conmutador de parada de emergencia 46
Frenado 47

Bocina 48
Programa de conducción. 48
Uso de la carretilla en una rampa 49

Funcionamiento de la opción FleetManager™ 52
Descripción de la opción FleetManager 52
Puesta en servicio de una carretilla equipada con FleetManager™ 53
Opción FleetManager™: código de colores para los LED 54
Desconexión de una carretilla equipada con la opción FleetManager™ 56

Uso de la opción del compresor de a bordo 58

Uso de la opción de protección de los pies 58

Transporte de cargas. 59
Normas de seguridad para la manipulación de cargas 59
Al asir una unidad de la carga 59
Transporte de palés o de otros contenedores. 60
Uso de los brazos de carga. 61
Manipulación de la carga. 62

Uso en cámara frigorífica (opcional) 65

Antes de salir de la carretilla 67

Manipulación de la batería. 68
Tipo de batería 68
Apertura y cierre de la cubierta de la batería 68
Carga de la batería con un cargador externo 69
Cargador de a bordo 71
Uso del cargador de a bordo 72
Recogida de pedidos. 74
Cambio de la batería de acceso lateral 75
Cambio de la batería de acceso vertical 80

Manejo de la carretilla en una emergencia 82
Procedimiento de remolque de la carretilla 82

Manejo de la carretilla en situaciones específicas. 84
Suspensión de la carretilla con eslingas 84
Elevación de la carretilla 85
Transporte de la carretilla 85
Transporte de la máquina 86
Transporte de la carretilla en el ascensor 86
Conducir por puentes de trasbordo. 86

5 Mantenimiento

Información general de mantenimiento 88
General 88
Formación y cualificación del personal de servicio y mantenimiento 89
Personal de mantenimiento de la batería 89
Operaciones de mantenimiento que no requieren formación especial 89
Solicitud de piezas de recambio y consumibles 89

Directrices de seguridad para el mantenimiento 90
Medidas de servicio y mantenimiento 90
Trabajos en el equipo eléctrico 90
Dispositivos de seguridad 90

Datos técnicos para la inspección y el mantenimiento 91

Lubricantes recomendados 92

Acceso sencillo al compartimento técnico 93

Plan de mantenimiento después de 1000 horas 94

Plan de mantenimiento tras 5000 horas 95

Plan de mantenimiento después de 10 000 horas 95

Chasis, carrocería y accesorios 96
Limpieza de la carretilla 96
Información general sobre el mantenimiento de la batería 98
Comprobación del estado de los brazos de carga 99

Dirección y ruedas 100
Limpieza del engranaje del piñón del motor de accionamiento de la dirección 100
Comprobación del estado de las ruedas 101
Mantenimiento del estabilizador 101

Equipo eléctrico 102
Limpieza de componentes eléctricos con aire comprimido 102
Comprobación del nivel de ácido de la batería y densidad del electrolito 103
Comprobación del estado de los cables, los terminales y el conector de la batería . . . 104

Sistemas hidráulicos 105
Comprobación de fugas en el sistema hidráulico 105
Comprobación del nivel de aceite hidráulico 105
Comprobación de fugas en el sistema hidráulico del estabilizador controlado 106
Comprobación del nivel de aceite del circuito del estabilizador controlado 107

Almacenamiento y retirada de servicio 108
Almacenamiento de la carretilla 108
Retirada del servicio definitiva de la carretilla (destrucción) 109

6 Especificaciones técnicas

Hoja de datos de EXH-S 20 y EXH-S 25 112

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.

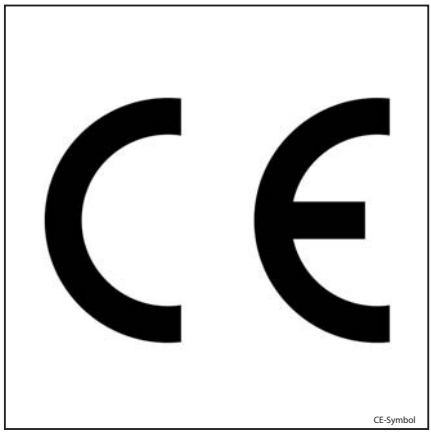
Etiquetado CE

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

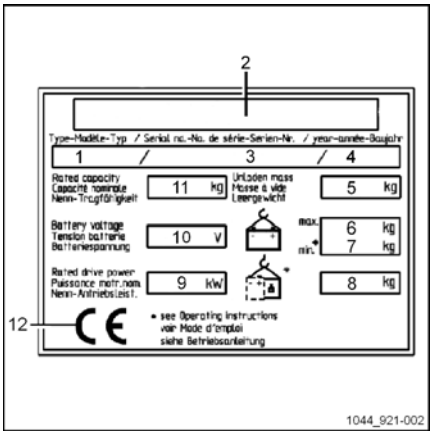
STILL S.A.S.

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 permitido

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

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

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

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

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

Descripción de uso y condiciones climáticas

Uso normal

– Uso en interiores y en exteriores.

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

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

– Tiempo máximo de arranque de 20 segundos

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

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

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

– Temperatura ambiente en regiones tropicales hasta 55 °C.

– Capacidad de arranque a -25 °C.

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

Uso no autorizado

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

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

El transporte de personas está prohibido.

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

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

Información adicional sobre las condiciones de uso de las transpaletas en modo montado

La carretilla se ha diseñado para operadores que pesen entre 40 y 115 kg.

En el caso de operadores con un peso mayor o menor, póngase en contacto con el fabricante para obtener más información sobre el uso de esta carretilla.

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.

Desechado de componentes y 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.

Nivel de presión acústica en el puesto de conducción			
Carretilla	L_{PAZ}	=	69 dB (A)
Incertidumbre	K_{PA}	±	2,5 dB (A)

NOTA

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

Características de vibración para vibraciones soportadas por el cuerpo

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

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

NOTA

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

Riesgos residuales, peligros residuales

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

La carretilla y todos sus componentes se ajustan a las normas relacionadas con las reglas de seguridad actualmente aplicables.

Las personas que se encuentren en las inmediaciones de la carretilla deben ser especialmente cautelosas y reaccionar inmediatamente en caso de cualquier funcionamiento defectuoso, incidente, avería, etc.

⚠ CUIDADO

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

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

Los riesgos son los siguientes:

- Escape de consumibles debido a fugas, conductos y depósitos con roturas, etc.
- Riesgo de accidente al conducir sobre terrenos difíciles como pendientes, superficies blandas o irregulares, o con mala visibilidad, etc.
- Caída, vuelco, etc. al desplazarse con la carretilla industrial, especialmente sobre superficies húmedas, con fugas de consumibles o hielo.
- Pérdida de estabilidad debido a que la carga es inestable o se desliza, etc.
- Riesgos de incendio y explosión debido a las baterías y a tensiones eléctricas.
- Error humano: no prestar atención a las normas de seguridad.

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

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

Estabilidad

La estabilidad solo se garantiza si la carretilla industrial se utiliza según las recomendaciones indicadas.

No se garantiza en caso de:

– Viraje a velocidades altas

– 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 carga inestable

– 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.

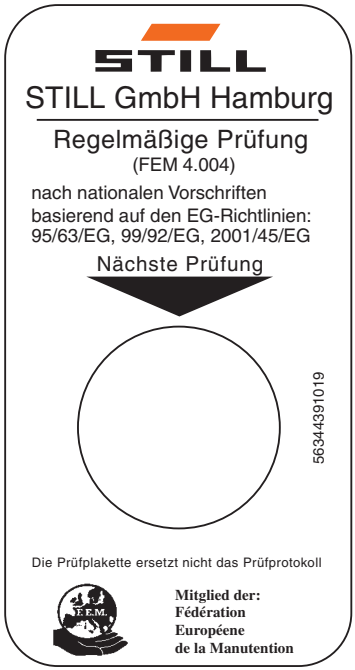
La fecha de inspección se indica mediante una etiqueta adhesiva adherida a la carretilla.

– 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

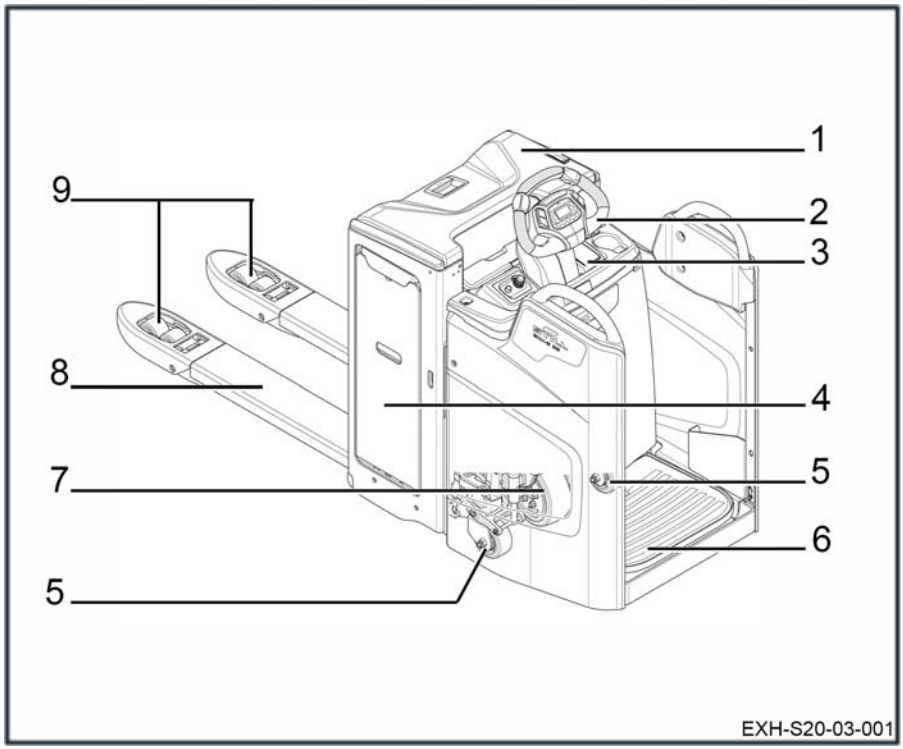
Tenga en cuenta la normativa vigente en su país.

3

Descripciones generales

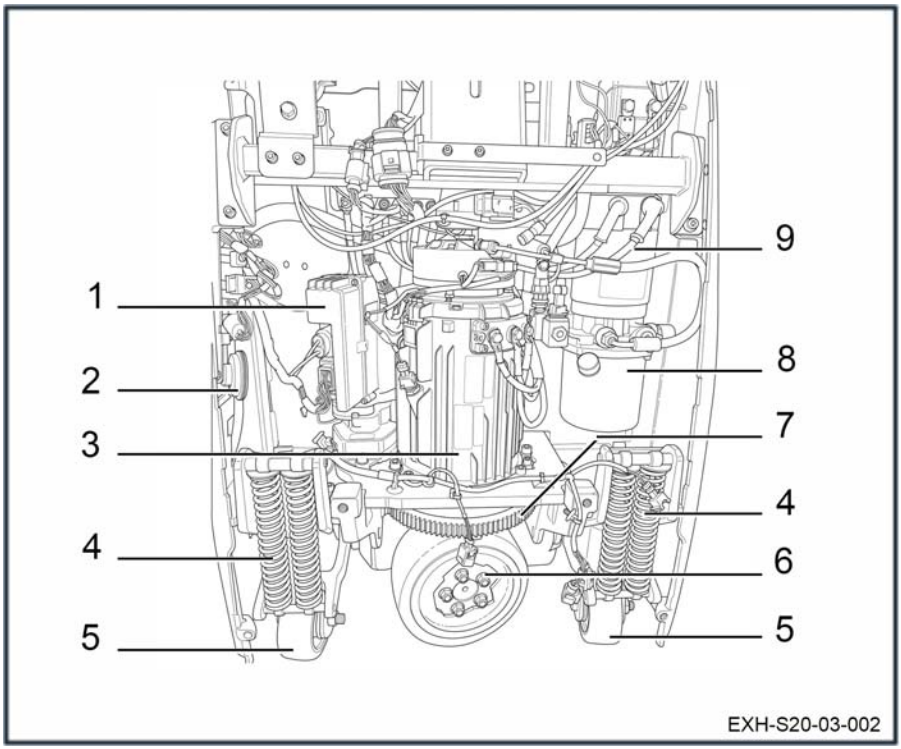
Descripción general

Vista general de la carretilla



1	Cubierta de la batería	6	Plataforma
2	Volante	7	Rueda motriz
3	Llave de contacto o llave electrónica	8	Brazos de carga
4	Compartimento de la batería	9	Ruedas de carga o plataformas giratorias
5	Rueda estabilizadora		

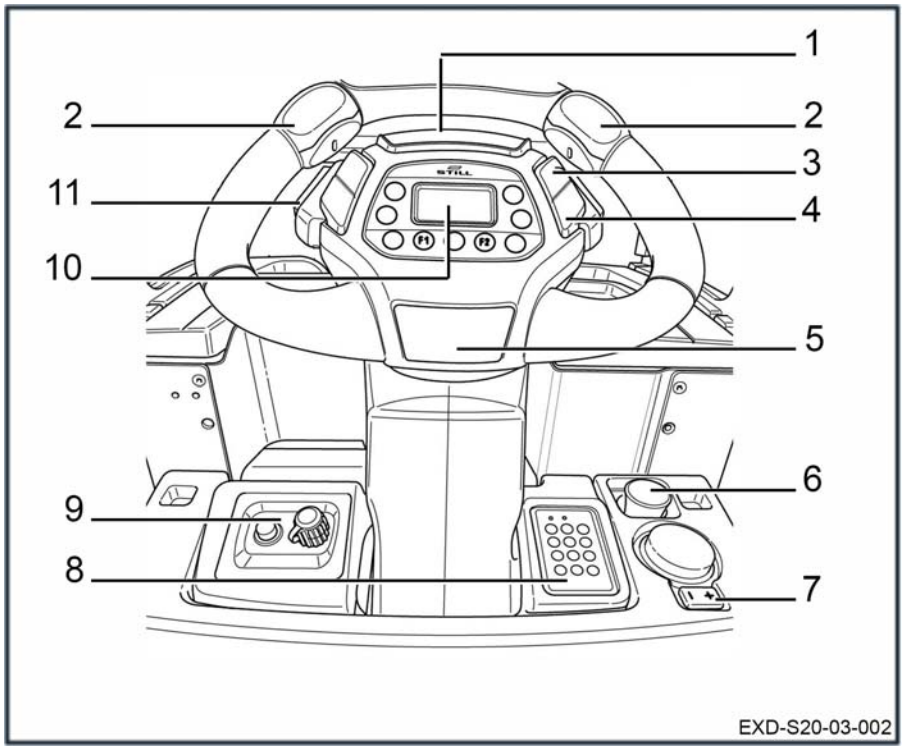
Vista general del compartimento técnico



1	Unidad de dirección ES30–24	6	Rueda motriz
2	Bocina	7	Plataforma giratoria
3	Motor de tracción	8	Depósito de unidad del motor-bomba
4	Estabilizadores	9	Unidad de motor-bomba
5	Ruedas estabilizadoras		

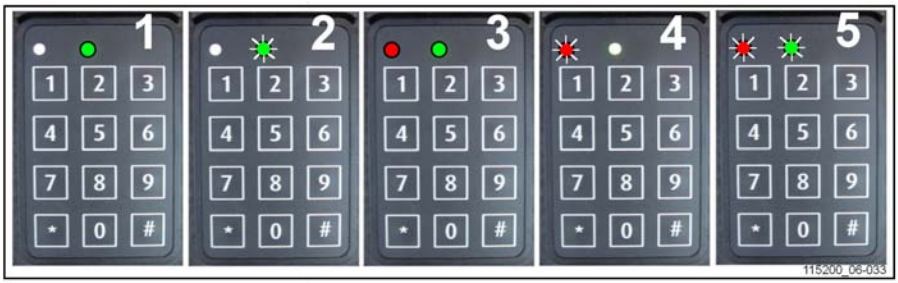
Dispositivos de funcionamiento y visualización

Controles de la carretilla



1	Bocina	7	Botón de control del compresor a bordo
2	Conmutador de transmisión	8	Llave de contacto o llave electrónica
3	Control de elevación de los brazos de carga	9	Conector de diagnóstico
4	Control de descenso de los brazos de carga	10	Pantalla
5	Freno	11	Controles de elevación y descenso de la horquilla (según el modelo)
6	Conmutador de parada de emergencia		

Llave electrónica (opcional)



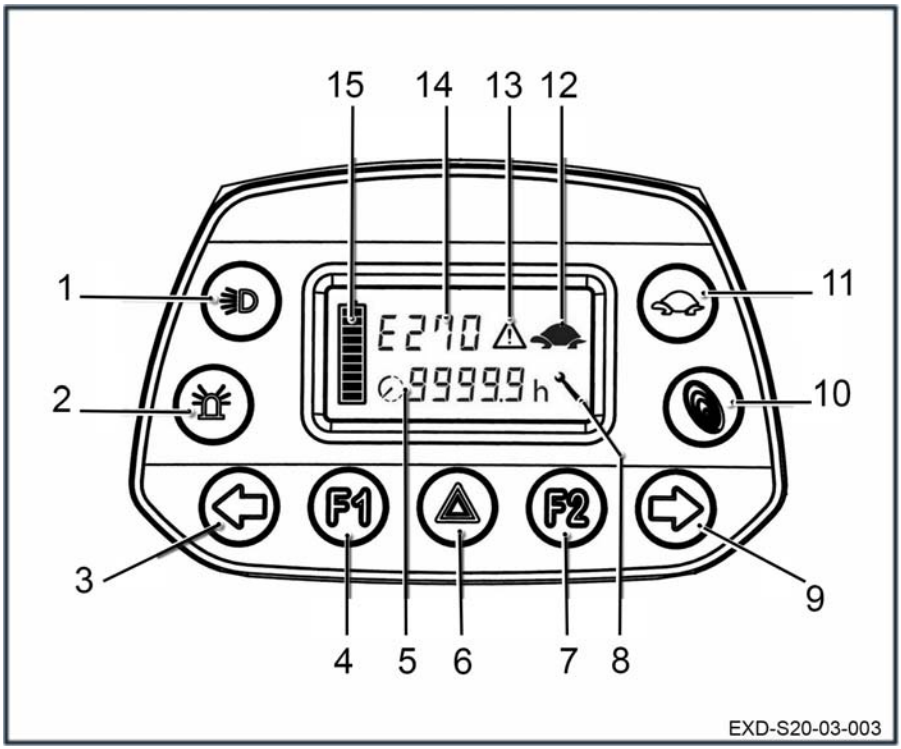
1 Encender (modo de funcionamiento)
2 Apagar y código de espera
3 Modo de programación activado
4 Error de tecla o código incorrecto
5 Tiempo de retardo del apagado automático

Funcionamiento	Intro	Estado de los LED	Comentarios
USO			
ENCENDIDO	* 1 2 3 4 5 # (predeterminado)	○ rojo apagado ● verde fijo (1) (PIN correcto) ● rojo intermitente ○ verde apagado (4) (PIN incorrecto)	PIN predeterminado 1 2 3 4 5
APAGADO	# (3 segundos)	○ rojo apagado ● verde intermitente (2)	Apagado del vehículo

PROGRAMACIÓN (sólo con el vehículo apagado (2))			
SE REQUIERE EL CÓDIGO DEL ADMINISTRADOR PARA TODOS LOS AJUSTES DE LA LLAVE ELECTRÓNICA	* 0 0 0 0 0 0 0 0 n.º (de forma predeterminada)	● rojo fijo ● verde fijo (3)	Una vez apagados los LED, la llave electrónica cambia automáticamente al «modo de funcionamiento».
Nuevo código de operador	* 0 * 4 5 6 7 8 #	○ 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 #	○ rojo apagado● verde intermitente (2) (código aceptado)	*2*: referencia del operador 10 opciones de 0 a 9
Borrado de códigos del operador	* 2 * n.º	○ rojo apagado● verde intermitente (2) (borrado aceptado)	*2*: referencia del operador (entre 0 y 9)

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

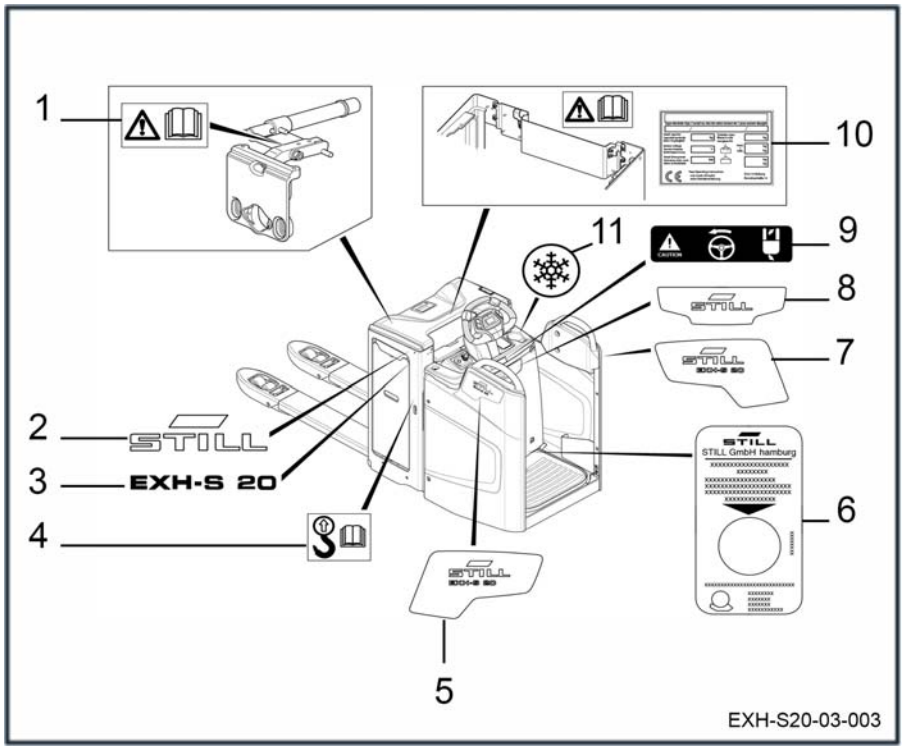
Unidad de visualización y control



1 Luces de cruce (si están disponibles en el modelo)
2 Luces de emergencia (si están disponibles en el modelo)
3 Intermitente izquierdo (si está disponible en el modelo)
4 F1: Testigo (si está disponible en el modelo)
5 Contador de horas
6 Señal de advertencia (si procede)
7 F2: Testigo (si está disponible en el modelo)
8 Recordatorio de servicio
9 Intermitente derecho (si está disponible en el modelo)
10 Modo BLUE-Q
11 Modo tortuga
12 Indicador tortuga
13 Triángulo de advertencia
14 Tipo de alarma
15 Indicador del nivel de carga de la batería

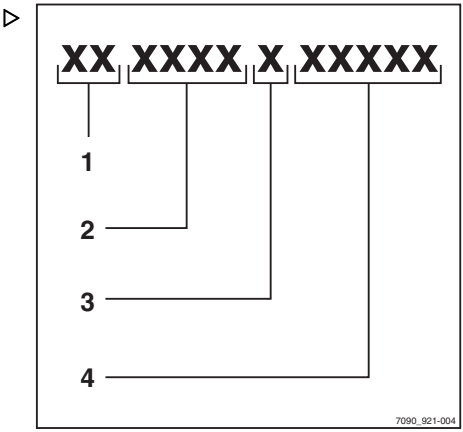
Marcas

Etiquetas



1 Etiqueta de instrucciones sobre peligros para el enclavamiento de la batería Consulte las instrucciones de funcionamiento
2 Etiqueta de la marca
3 Etiqueta del modelo
4 Etiqueta de eslinga. Consulte las instrucciones de funcionamiento
5 Etiqueta de marca y modelo
6 Etiqueta de siguiente inspección
7 Etiqueta de marca y modelo
8 Etiqueta de la marca
9 Etiqueta de dirección y volante de la carretilla
10 Etiqueta de identificación
11 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 transpaletas eléctricas EXH–S 20 y 25 están equipadas con una plataforma de conducción. Están diseñadas para manipular palés dentro de tiendas, almacenes y fábricas.

Estos modelos ofrecen un rendimiento excelente, una estabilidad mejorada y un puesto de conducción cómodo y seguro.

- Rendimiento: motor de CA (motor asíncrono)
- Estabilidad: estabilizadores mecánicos o modulares
- Comodidad: plataforma de conducción suspendida, dirección eléctrica
- Seguridad: protección lateral del conductor

Capacidad:

- EXH-S 20: 2000 kg
- EXH-S 25: 2500 kg

Características

Velocidad del modelo EXH-S 20:

- **8 km/h** sin carga

- **7 km/h** con carga

- Opcional:

- **12 km/h** sin carga

- **10 km/h** con carga

Velocidad del modelo EXH-S 25:

- **12 km/h** sin carga

- **10 km/h** con carga

- Opcional:

- **14 km/h** sin carga

- **10 km/h** con carga

Sistema de transmisión

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

- Motor de tracción asíncrono de 2,3 kW (EXH-S 20) y motor de tracción asíncrono de 3 kW (EXH-S 25)
- Controlador del microprocesador LAC para controlar la tracción y la elevación
- Unidad de dirección ES30-24
- Unidad de bomba con una alimentación de: 1,2 kW (EXH 20) y 1,5 kW (EXH 25)

Baterías

La alimentación eléctrica es suministrada por:

- Una batería de plomo
- O una batería de ion de litio

Hay dos formas de desmontar la batería:

- Acceso vertical
- Acceso lateral en los rodillos

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

Dirección

La dirección eléctrica ES30-24 ofrece precisión de conducción y requiere un mínimo esfuerzo durante las maniobras.

La carretilla está equipada con un motor de dirección asíncrono de 0,35 kW.

La dirección se controla con un volante.

La unidad de transmisión está montada sobre una plataforma giratoria. El bloqueo de la dirección se obtiene con un motor de accionamiento eléctrico que acciona dicha plataforma giratoria.

El motor de dirección se controla con un controlador eléctrico que recibe información tanto del volante como de la posición del ángulo de las ruedas. La velocidad de la carretilla se reduce automáticamente en los virajes.

Frenado

Las carretillas están equipadas con dos sistemas de frenado:

- Freno de seguridad electromagnético que también actúa como freno de estacionamiento.
- Un freno eléctrico de contracorriente y regenerativo.

Estabilizadores

Las carretillas disponen de dos estabilizadores suspendidos, que compensan las irregularidades del suelo.

Esta suspensión se controla mediante un sistema hidráulico que bloquea el estabilizador externo al realizar virajes para garantizar la máxima estabilidad de la carretilla.

Puesto de conducción

Se ha incorporado un contacto de presencia del operador en la plataforma suspendida.

- La plataforma está fija.
- La protección proporciona un respaldo para el conductor.
- El volante está compuesto por los controles y la dirección.
- Un conmutador de parada de emergencia situado en el tablero de instrumentos.
- Una pantalla.

Lista de comprobaciones previas a la puesta en marcha

⚠ CUIDADO

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

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

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

Para ello, realice las comprobaciones siguientes:

- Los brazos de las horquillas no pueden presentar signos de daño evidente (por ej. dobleces, grietas o desgaste significativo).
- Compruebe que no haya signos de fugas de consumibles debajo de la carretilla.
- No limite el campo de visión. Asegúrese de que se vigila siempre el área visible especificada por el fabricante.
- Los accesorios (equipo especial) deben estar bien sujetos y funcionar según las instrucciones de funcionamiento.
- La sustitución de pegatinas dañadas o que falten debe realizarse de acuerdo con la tabla de colocación de marcas.
- Las vías de rodillos deben estar revestidas de una capa visible de grasa.
- Las ruedas no deben mostrar signos de defectos ni de desgaste considerable. Deben estar montadas correctamente.
- Compruebe que no haya objetos extraños que puedan dificultar el funcionamiento de las ruedas y los rodillos.
- Los dispositivos de advertencia (bocina, etc.) deben funcionar.
- La cubierta de la batería debe estar cerrada.
- Compruebe que las cubiertas están correctamente colocadas.
- El operador debe estar cualificado para conducir la carretilla. El operador debe ser capaz de alcanzar los controles y de utilizarlos (especialmente el dispositivo anticolisión). No obstruya el acceso a los controles.

Informe a su supervisor si detecta alguna anomalía.

Arranque

NOTA

- *Compruebe que la batería esté bloqueada.*

– Compruebe que la batería está conectada.

– Compruebe que la cubierta del compartimento de la batería esté cerrada y correctamente bloqueada.

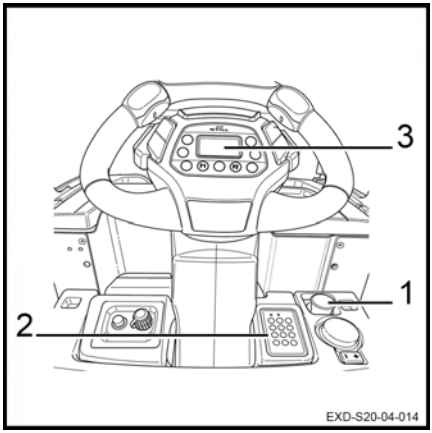
– Móntese en la plataforma de conducción.

– Si está pulsado, suelte el conmutador de parada de emergencia (1).

– Gire la llave (2). En los modelos equipados con una llave electrónica o la opción de FleetManager™, introduzca el código PIN.

La pantalla (3) se enciende. La carretilla está lista para su uso. El freno se desacopla automáticamente.

– Levante los brazos de carga varios centímetros.



NOTA

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

PELIGRO

Riesgo de formación de chispas

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

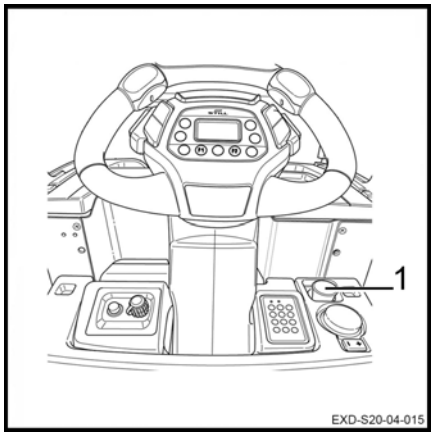
CUIDADO

Peligro de accidente o pérdida de carga

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

Comprobaciones y medidas antes de la puesta en servicio

Comprobación de la parada de emergencia ▷



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

– Ponga en marcha la carretilla.

– Conduzca la carretilla.

– Pulse el conmutador de parada de emergencia (1).

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

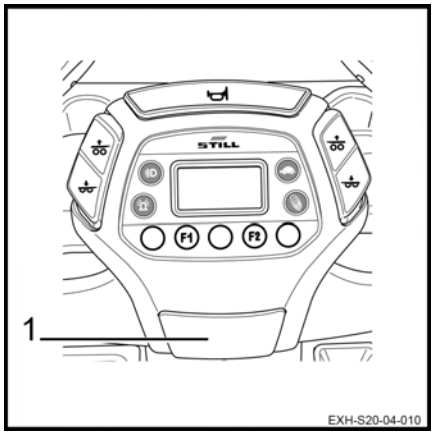
– Tire del conmutador de parada de emergencia (1).

Las funciones vuelven a estar disponibles.

NOTA

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

Comprobación de los frenos ▷



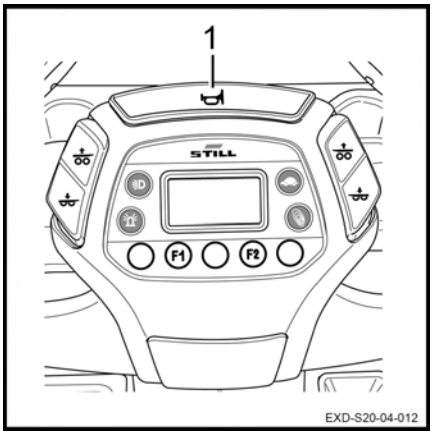
Para comprobar los frenos principales de la carretilla, realice lo siguiente:

– Pulse el botón del freno (1).

La carretilla se detiene.

Bocina

▷

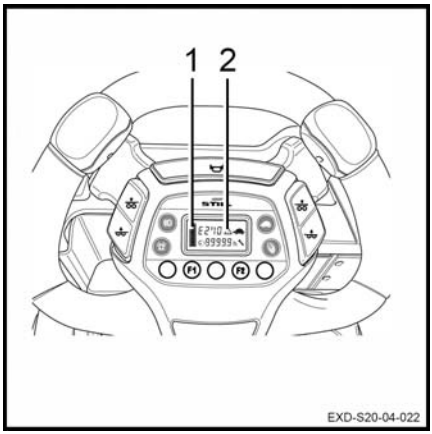


– Pulse el botón de la bocina (1).

Sonará la bocina.

Funcionamiento del dispositivo de visualización y de control

Gestión de la carga de la batería



El indicador del nivel de carga de la batería (1) se compone de diez barras de estado.

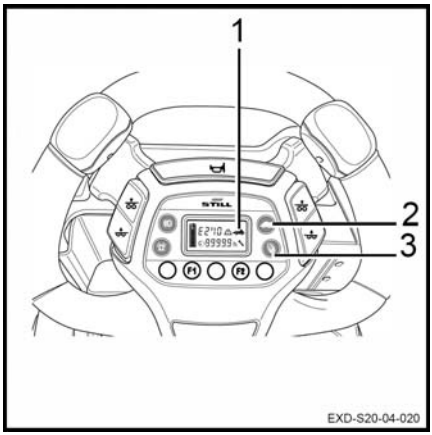
Cuando la batería está completamente cargada (100 %), se iluminan las diez barras de estado.

A medida que se reduce la capacidad de la batería, también lo hace el estado de la batería.

Si el nivel de carga alcanza el 30 %, quedarán encendidas tres barras de estado, y será necesario recargar la batería. El triángulo (2) parpadeará hasta que se recargue la batería.

Si el nivel de carga desciende hasta el 20 %, sólo estarán encendidas dos barras de estado, y el rendimiento de la carretilla se limitará automáticamente. El triángulo (2) permanecerá encendido hasta que se recargue la batería.

Modos de funcionamiento



Consulte el capítulo sobre los modos de conducción.

Blue-Q Modo

El Modo Blue-Q (3) garantiza un consumo de la batería totalmente optimizado.

Para activar el modo Blue-Q:

– Pulse la tecla (3).

Al pulsar la tecla (3), se activa el modo Blue-Q. Permanecerá activo cuando se apague la carretilla y se vuelva a encender.

Para desactivar el modo Blue-Q:

– Pulse la tecla (3) de nuevo.

El botón se apaga y el sistema Blue-Q se desactiva.

Modo tortuga

El modo tortuga (2) le permite conducir la carretilla a velocidad lenta.

Para activar el modo Tortue:

– Pulse la tecla (2).

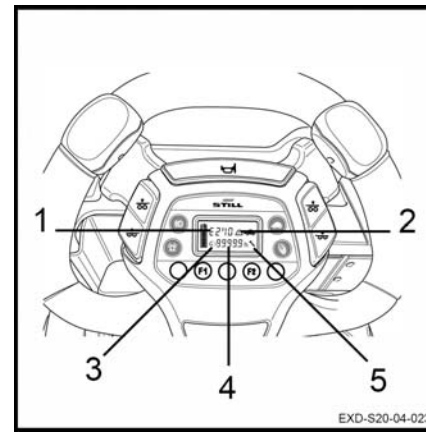
Al pulsar la tecla (2), se activa la velocidad lenta. Aparece el símbolo de tortuga (1) en la pantalla. El modo tortuga permanece activo cuando la carretilla se apaga y se vuelve a encender.

Para desactivar el modo Tortue:

– Pulse la tecla (2) de nuevo.

El modo tortuga está desactivado. El símbolo de tortuga (1) desaparece.

Testigos de códigos de error, triángulo, contador de horas y llave inglesa ▷



El testigo de **códigos de error** (1) se enciende cuando haya un error en la carretilla. Cada código de error se identifica mediante una letra seguida de tres dígitos.

El testigo del **triángulo** (2) se enciende cuando haya un código de error en la carretilla. También se enciende cuando el nivel de carga de la batería es demasiado bajo.

El testigo del **contador de horas** (4) indica el número de horas de funcionamiento de la carretilla. Si aparece el símbolo (3), la carretilla indica el número de horas restantes antes de que la batería se agote.

El testigo de **llave ajustable** (5) se ilumina para mostrar la fecha del próximo mantenimiento.

- El símbolo (5) empieza a parpadear cuando se necesite mantenimiento pronto.

- El símbolo (5) permanece fijo cuando deba realizarse el mantenimiento programado en la carretilla.

Instrucciones de funcionamiento de la carretilla

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

NOTA

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

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

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

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

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

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

- Una persona cerca de la carretilla
- El operador de la carretilla no debe usar un reproductor MP3 ni ningún otro equipo eléctrico que pueda afectar a su percepción de los alrededores
- No debe haber restos de aceite o grasa en el suelo.

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

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

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

Es importante utilizar palés en buen estado.

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

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

⚠ CUIDADO

Peligro de pérdida de estabilidad

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

NOTA

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

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones

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

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

⚠ CUIDADO

Pautas de seguridad en la conducción:

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

⚠ ATENCIÓN

Peligro de lesiones

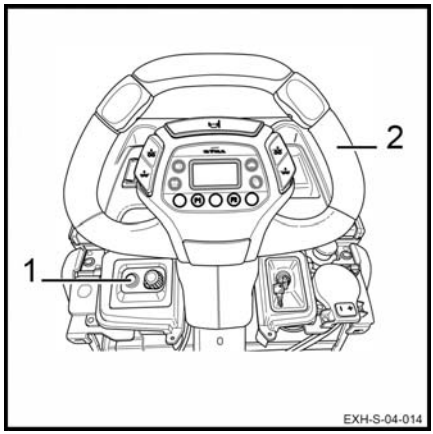
Antes de utilizar el acceso lateral de la carretilla, compruebe que la batería está bloqueada correctamente.

Ajuste de la altura del volante ▷

La altura del volante se puede ajustar.

Para ajustar la altura del volante, proceda de la siguiente manera:

– Pulse y mantenga pulsado el botón (1).
– Tire del volante (2) hacia usted o bájelo hasta que alcance la altura deseada.
– Suelte el botón (1).



Pautas de seguridad en la conducción

Comportamiento en la conducción

Los operadores deben obedecer las mismas normas en planta que en carretera. Deben conducir a una velocidad apropiada para las condiciones de conducción.

Por lo tanto, deben conducir despacio:

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

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

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

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

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

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

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

Realice una prueba de conducción en una superficie despejada.

NOTA

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

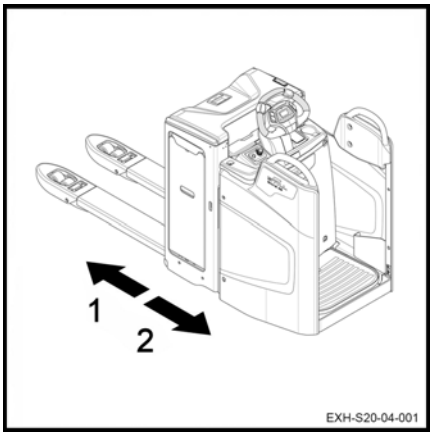
Conducción

Definición de direcciones

Las direcciones de transmisión en una transpaleta son las siguientes:

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

La carga se sitúa en la parte delantera.



Conducción

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones

Mantenga siempre los dos pies y las dos manos dentro del puesto de conducción mientras la carretilla esté en movimiento.

El conmutador de transmisión se encuentra en el volante.

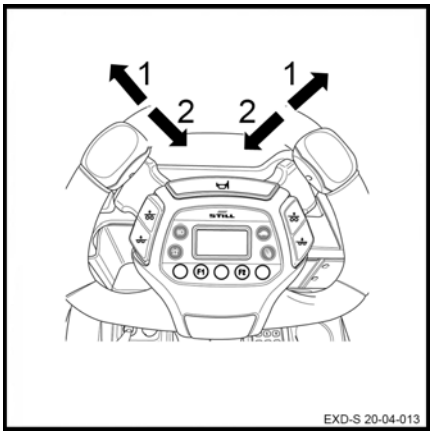
Desplazamiento hacia delante

– Móntese en la plataforma de detección del operador de la carretilla.

– Tire del conmutador de parada de emergencia.

– Pulse de forma lenta y gradual el conmutador de transmisión (1) hacia delante con el pulgar.

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



Desplazamiento marcha atrás

– Móntese en la plataforma de detección del operador de la carretilla.

– Tire del conmutador de parada de emergencia.
– Pulse de forma lenta y gradual el conmutador de transmisión (2) hacia atrás con el pulgar.
– Al soltar el conmutador de transmisión, la carretilla se frena eléctricamente.

⚠ CUIDADO

Visibilidad limitada

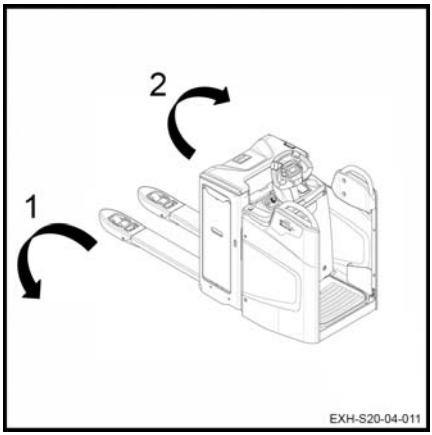
Durante el desplazamiento marcha atrás, la visibilidad puede ser reducida. Tenga mucho cuidado. Asegúrese de que el recorrido por detrás está despejado antes de desplazarse marcha atrás.

Cambio de sentido de la marcha

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

Dirección

▷



En línea recta, el volante está centrado.

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

– Gire el volante hacia la izquierda: la carretilla gira hacia la izquierda cuando se desplaza hacia delante (1).
– Gire el volante hacia la derecha: la carretilla gira hacia la derecha cuando se desplaza hacia delante (2).

⚠ CUIDADO

Peligro de vuelco

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

Opcional: se puede seleccionar una dirección invertida. Por ello, debe adaptar su conducción. Cuando gire el volante a la izquierda, la

carretilla girará hacia la derecha cuando se desplace hacia delante. Cuando gire el volante a la derecha, la carretilla girará hacia la izquierda cuando se desplace hacia delante.

La dirección eléctrica permite al operador de la carretilla conducir de forma precisa y sin esfuerzo.

– Mientras conduce la carretilla, gire el volante.
– Asegúrese de que los movimientos de la dirección se transmitan correctamente y de manera simultánea.

Ángulo de dirección: 180°

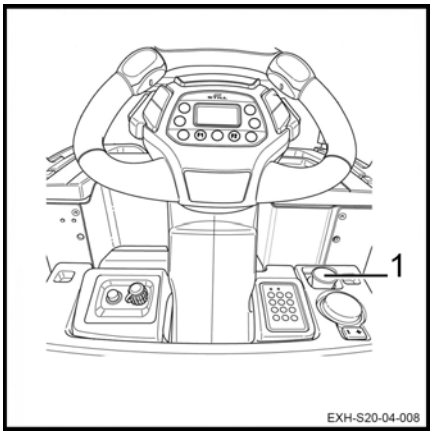
El radio de giro (Wa) depende de la longitud del chasis.

Seguridad al tomar una curva: limitación de velocidad

Las carretillas con plataforma están equipados con un dispositivo de seguridad que reduce automáticamente la velocidad al tomar una curva, comenzando a un ángulo de dirección concreto de la rueda motriz.

Conmutador de parada de emergencia

▷



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

En caso de peligro:

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

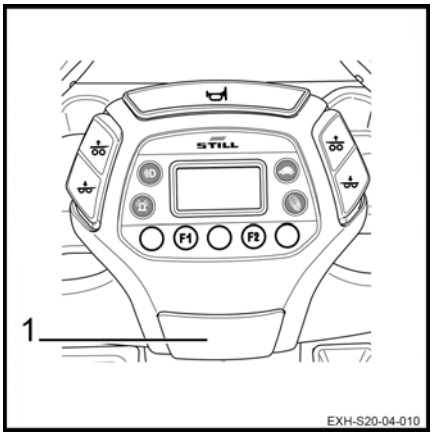
Frenado

Frenado normal

Se recomienda que el botón del freno (1) se utilice para detener la carretilla. Se respeta la distancia de frenado.

– Pulse el botón del freno (1).

La carretilla se detiene.



Frenado contracorriente

Invirtiendo la dirección de transmisión:

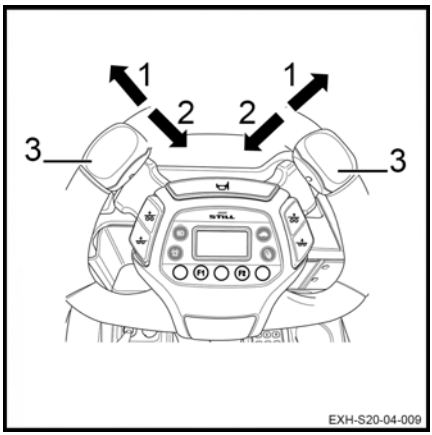
– Mueva el conmutador de transmisión (3) en la dirección (1) o (2).

– Mientras se desplaza, mueva el conmutador de transmisión en sentido contrario.

Primero la carretilla se frena eléctricamente.

– Suelte el conmutador de transmisión.

El freno se activa automáticamente. La carretilla queda inmovilizada.



Al soltar el conmutador de transmisión:

– Mientras se desplaza, suelte por completo el conmutador de transmisión.

El freno se activa automáticamente. La carretilla queda inmovilizada.

Frenado electromagnético

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

- El operador de la carretilla abandona la plataforma que detecta la presencia del operador de la carretilla
- El operador de la carretilla pulsa el conmutador de parada de emergencia
- El conmutador de transmisión está en la posición de punto muerto
- Se corta la alimentación

Bocina

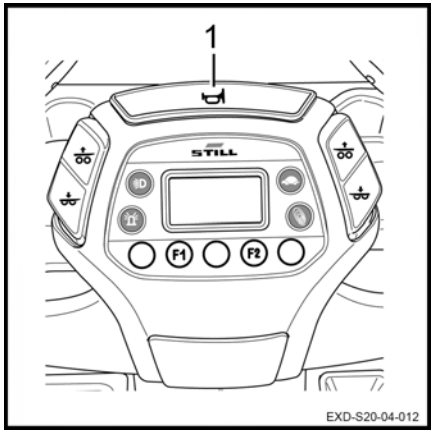
La bocina está colocada en el volante.

Se usa:

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

– Pulse el botón (1).

Sonará la bocina.

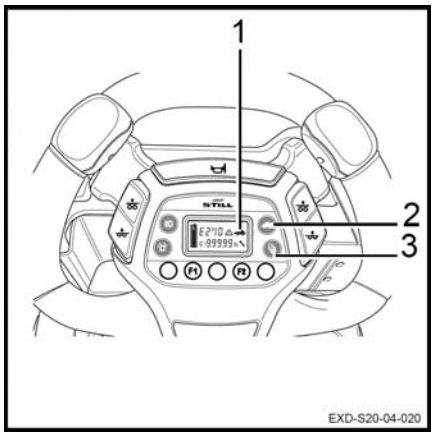


Programa de conducción

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

La carretilla está equipada con dos programas de conducción diferentes:

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



NOTA

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

NOTA

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

Modo Blue-Q

Seleccionar el modo Blue Q (3) le permite reducir ligeramente el rendimiento de la carretilla:

- La velocidad de conducción de la carretilla se reduce (70 % de la velocidad máxima)
- La velocidad de elevación y descenso del sistema de elevación de carga se reduce (90 % de la velocidad máxima)

Este modo le permite ahorrar batería.

Modo tortuga

Seleccionar el modo tortuga (2) le permite reducir el rendimiento de la carretilla:

- La velocidad de desplazamiento de la carretilla se reduce
- La velocidad de elevación y descenso del sistema de elevación de carga se reduce significativamente

Las velocidades pueden ajustarse. Póngase en contacto con el servicio postventa para cambiarlas.

Uso de la carretilla en una rampa

NOTA

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

Siempre hay que acercarse a las rampas con cuidado:

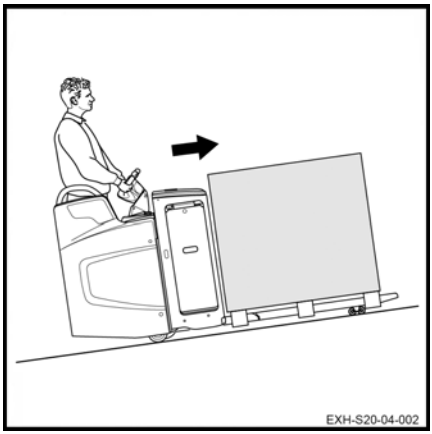
- No intente nunca subir una pendiente con una inclinación superior a la especificada en la hoja de datos de la carretilla.
- Asegúrese de que el suelo esté limpio, que no tenga superficies deslizantes y que el camino esté libre.

Subida de pendientes

Desplácese siempre hacia adelante al subir una pendiente.

La carga está orientada en sentido ascendente.

Sin carga, se recomienda subir la pendiente hacia delante.



Bajada de pendientes

Al descender por una pendiente desplácese siempre marcha atrás.

La carga está orientada en sentido ascendente.

Sin carga, se recomienda bajar la pendiente hacia delante.

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

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte y riesgo de daños importantes en el equipo

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

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

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones graves y daños importantes en el equipo

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

Arranque sobre una rampa

Proceda como se indica a continuación:

– Mueva el conmutador de transmisión en la dirección pertinente.

– Libere el conmutador de transmisión para accionar el freno de estacionamiento.

Funcionamiento de la opción FleetManager™

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

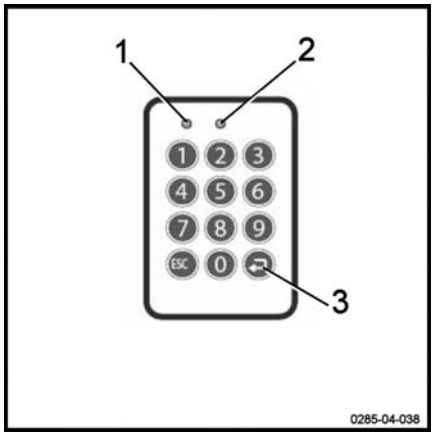
Los datos se almacenan en un servidor.

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.

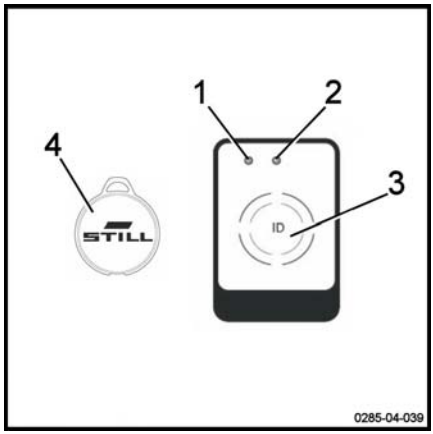
La carretilla ya está lista para usarse.

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

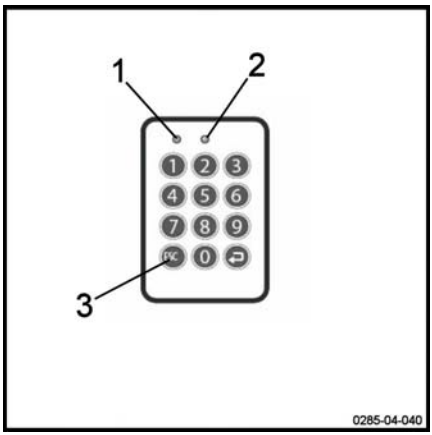
Los operadores no deben cerrar la sesión de forma intencionada durante la conducción.

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.

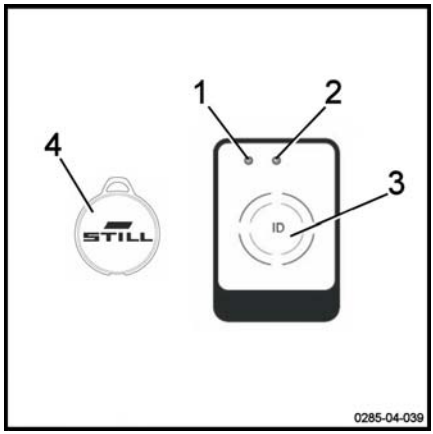
El LED (1) se ilumina durante un segundo (color rojo). El LED (2) no se enciende. Suena una señal acústica larga.

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).

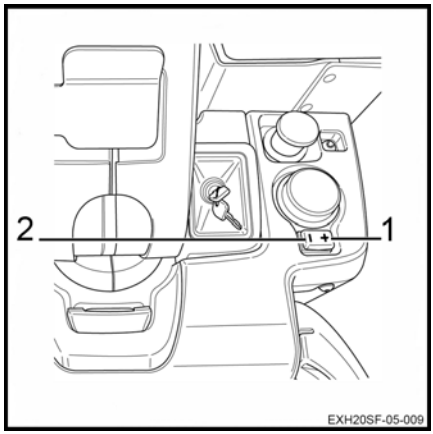
El LED (1) se ilumina durante un segundo (color rojo). El LED (2) no se enciende. Suena una señal acústica larga.

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.

Uso de la opción del compresor de a bordo ▷



La opción del compresor de a bordo le permite presurizar automáticamente los fuelles de la plataforma amortiguadora.

Esta plataforma amortiguadora reduce las vibraciones perceptibles dentro de la carretilla durante la conducción. Se puede ajustar en función del peso del operador de la carretilla.

Para aumentar la amortiguación:

– Pulse el botón + (1) del tablero de instrumentos.

Para disminuir la amortiguación:

– Pulse el botón - (2) del tablero de instrumentos.

Uso de la opción de protección de los pies ▷

Hay disponible una opción de protección de los pies (Active Foot Guard) en la carretilla.

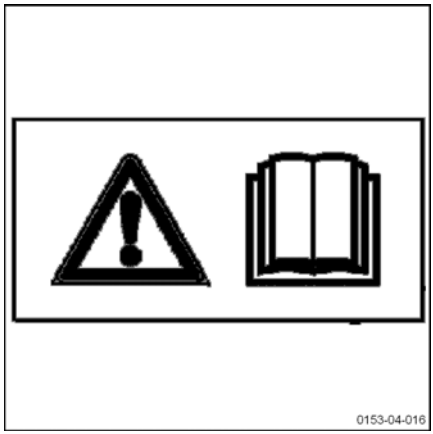
Si el operador de la carretilla retira sus pies del área de control (1), la velocidad de la carretilla se reduce automáticamente. El operador de la carretilla puede volver a acelerar tan pronto como sus pies estén dentro del puesto de conducción.

NOTA

Limpie la pantalla óptica del sensor y los reflectores para garantizar un funcionamiento óptimo.

Transporte de cargas

Normas de seguridad para la manipulación de cargas ▷



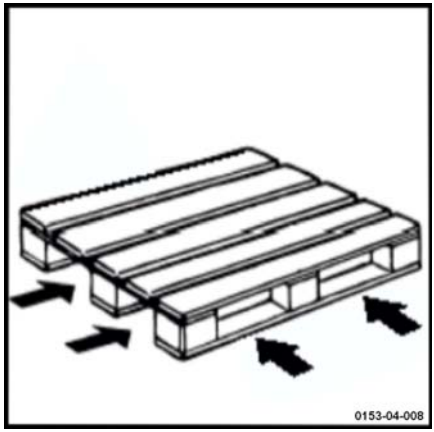
⚠ CUIDADO

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

⚠ CUIDADO

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

Al asir una unidad de la carga ▷



Tenga cuidado con los elementos siguientes:

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

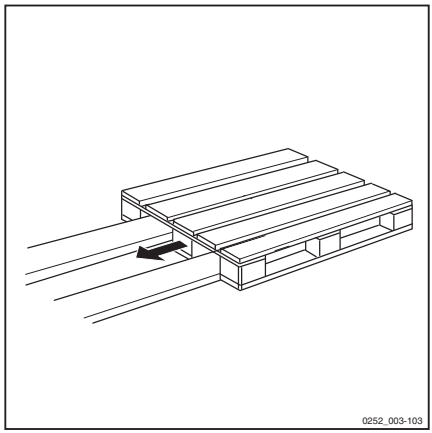
La carga no debe sobresalir mucho de los brazos de las horquillas y los brazos de las horquillas no deberían sobresalir demasiado de la carga.

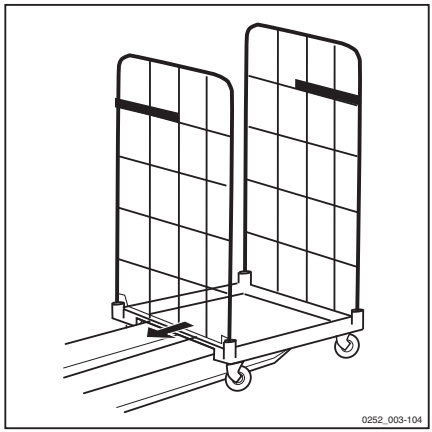
Transporte de palés o de otros contenedores ▷

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

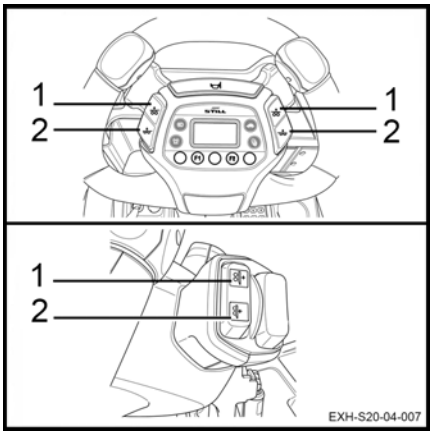
- cuando se cumplen las condiciones previas de seguridad;
- por orden del agente dedicado a la supervisión.

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





Uso de los brazos de carga



⚠ CUIDADO

Uso correcto del equipo

Use únicamente el dispositivo de elevación y los accesorios para realizar el trabajo para el que se han diseñado.

El operador debe recibir formación sobre el funcionamiento del sistema de elevación de la carga.

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones

Las instrucciones de seguridad deben respetarse estrictamente.

No toque ni se apoye en componentes móviles (por ejemplo, el dispositivo de elevación, los dispositivos de empuje, las instalaciones de trabajo y los dispositivos de elevación de cargas).

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones

No coloque nunca las manos cerca del sistema de elevación de carga.

Los controles de la elevación inicial están situados en el volante. Como opción, también pueden estar situados detrás del volante.

Elevación de los brazos de carga:

– Pulse el botón (1).

Los brazos de carga se elevan.

Bajada de los brazos de carga:

– Pulse el botón (2).

Los brazos de carga bajan.

Manipulación de la carga

⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento de los pies

Lleve calzado de seguridad.

⚠ CUIDADO

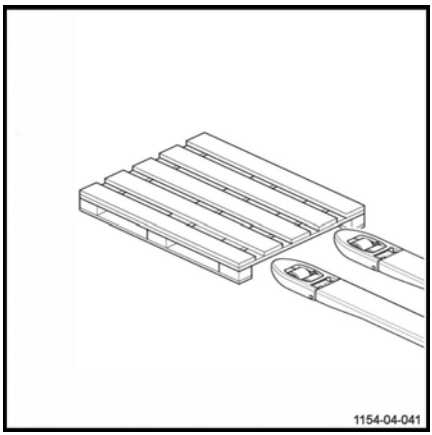
Disposición de las cargas

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

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

Antes de recoger una carga

▷



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

⚠ PELIGRO

Peligro de vuelco

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

Recogida de una carga del suelo

Proceda como se indica a continuación:

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

– Eleve los brazos de carga unos pocos centímetros para levantar la carga.

– Retire con cuidado la carga en línea recta.

Transporte de una carga

Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Conduzca hacia delante para tener una buena visibilidad.
- Desplácese cuesta arriba o cuesta abajo con la carga orientada hacia el lado ascendente. No atraviese la pendiente ni cambie de sentido.
- El desplazamiento marcha atrás se utiliza para bajar la carga. Ajuste la velocidad, 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.

Colocación de una carga en el suelo

Proceda como se indica a continuación:

– Conduzca la carretilla hasta la ubicación requerida.

– Mueva la carga con cuidado hasta la zona de descarga.

– Baje la carga hasta que los brazos de carga queden libres.

– Retire el vehículo en línea recta.

– Eleve nuevamente los brazos de carga varios centímetros.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de accidente

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

Antes de salir de la carretilla

NOTA

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

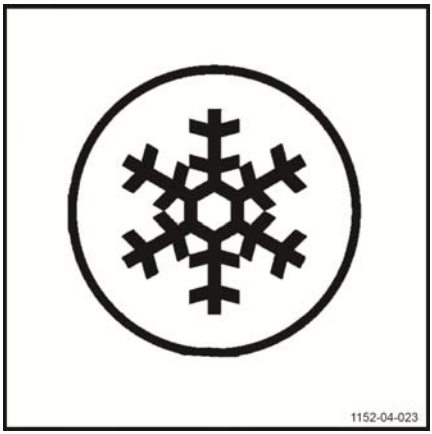
Proceda como se indica a continuación:

– Baje los brazos de carga a la posición bajada.

– Apague el contacto (llave normal o llave electrónica).

– Si la carretilla va a estar parada durante mucho tiempo, pulse el conmutador de parada de emergencia. A continuación, desconecte la batería.

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.

Uso en cámara frigorífica (opcional)

⚠ PELIGRO

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

Esto podría causar daños permanentes a la carretilla.

Estacionamiento

La carretilla debe estacionarse fuera de la cámara frigorífica.

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

⚠ ATENCIÓN

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

Podrían dañarse de forma permanente.

Antes de salir de la carretilla

– Seleccione una ubicación segura y nivelada.

– Deposite la carga y baje completamente los brazos de carga.

Los brazos de carga deben tocar el suelo.

– Apague la carretilla.

El frenado automático se activa.

– Retire la llave de contacto.

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones.

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

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

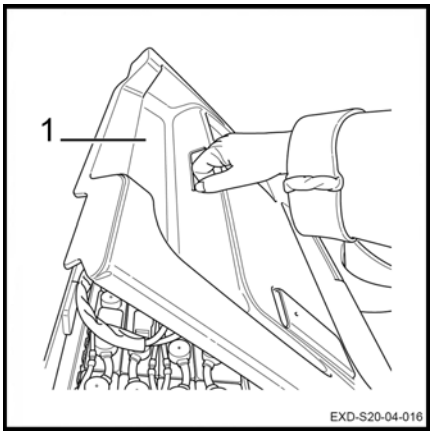
El peso y las dimensiones de la batería afectan a la estabilidad de la carretilla.

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.

Apertura y cierre de la cubierta de la batería ▷



Apertura de la cubierta de la batería

Para abrir la cubierta de la batería:

– Inmovilice la carretilla.

– Baje las horquillas.

– Apague el contacto (con la llave normal o la llave electrónica).

– Pulse el conmutador de parada de emergencia.

– Levante la cubierta (1) con el asa diseñada para este fin.

Cierre de la cubierta de la batería

Para cerrar la cubierta de la batería:

– Cierre la cubierta (1).

⚠ CUIDADO

Peligro de que se queden atrapados los dedos

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

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

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de formación de chispas

Nunca conduzca con la cubierta abierta o mal cerrada.

Carga de la batería con un cargador externo

⚠ ATENCIÓN

Las descargas profundas pueden dañar la batería.

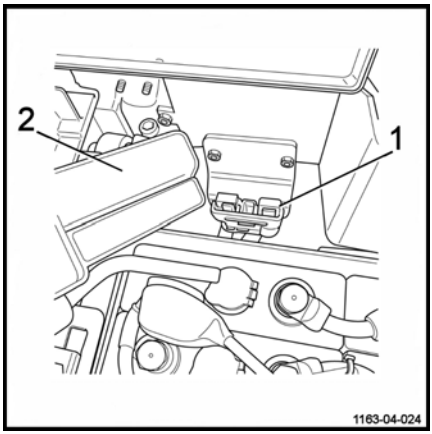
– Cargue la batería inmediatamente.

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

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

– Tire de la palanca del conector de la batería (2) para desconectarla de la toma fija de la carretilla (1). ▷

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



⚠ CUIDADO

Peligro eléctrico

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

NOTA

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

⚠ CUIDADO

Peligro de desperfectos, cortocircuito o explosión.

No coloque objetos metálicos ni herramientas sobre la batería.

Está prohibido fumar.

⚠ CUIDADO

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

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

⚠ CUIDADO

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

– Asegúrese de que el área esté bien ventilada.

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

Cargador de a bordo

Precauciones de instalación y utilización

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

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

El cargador está diseñado de la siguiente manera:

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

⚠ ATENCIÓN

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

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

Características eléctricas del cargador

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

Seguridad eléctrica

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

Otras características de carga

Cargas de mantenimiento

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

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

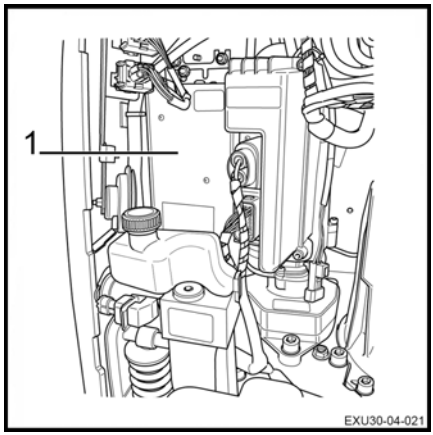
El cargador es compatible con baterías húmedas de plomo y baterías de gel con una capacidad máxima de 400 Ah.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en la batería

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

La carretilla no se puede utilizar durante la carga.



⚠ CUIDADO

Una batería produce gases explosivos durante la carga.

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

El cargador de a bordo sirve para recargar la batería.

– Apague la carretilla.

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

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

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

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

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en la batería

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

⚠ ATENCIÓN

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

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

NOTA

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

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.

Cambio de la batería de acceso lateral

⚠ PELIGRO

Peligro de que se queden atrapados los dedos

Se recomienda utilizar guantes protectores para cambiar la batería.

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones

Se debe llevar calzado de seguridad al sustituir la batería.

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

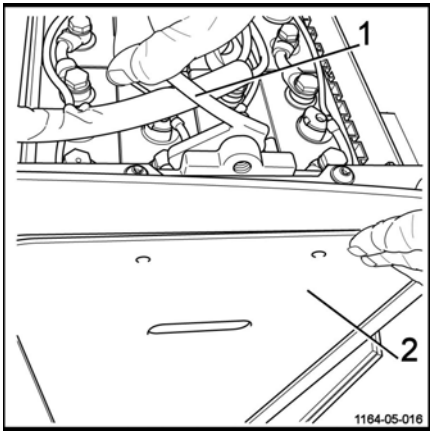
Para extraer la batería, recomendamos que use un bastidor de rodillos fijo o una carretilla con rodillos de extracción (con rodillos instalados) para un manejo más sencillo de la batería.

Para cambiar la batería, realice los siguientes pasos:

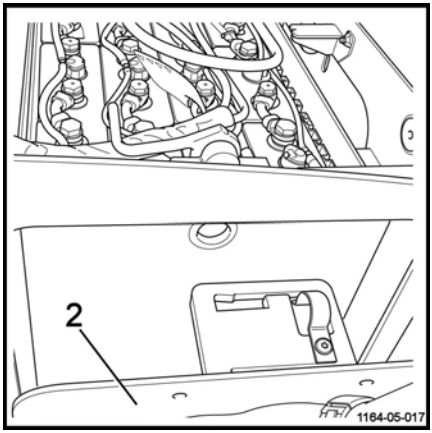
– Inmovilice la carretilla.

– Baje las horquillas.

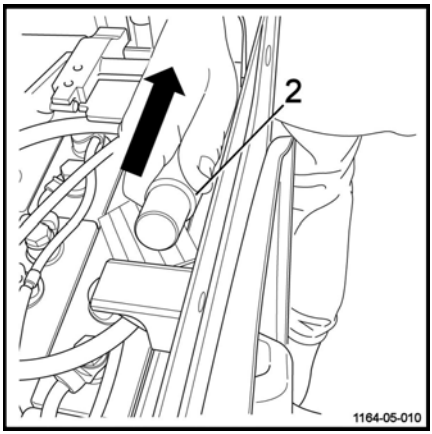
– Apague el contacto y quite la llave.
– Pulse el conmutador de parada de emergencia.
– Abra la cubierta de la batería.
– Desconecte el conector de la batería.
– Coloque el conector en las celdas de la batería.
– Desbloquee la puerta que no está sujeta a un lado de la batería elevando el pestillo (1). Sujete la puerta (2) para evitar que se caiga. ▷



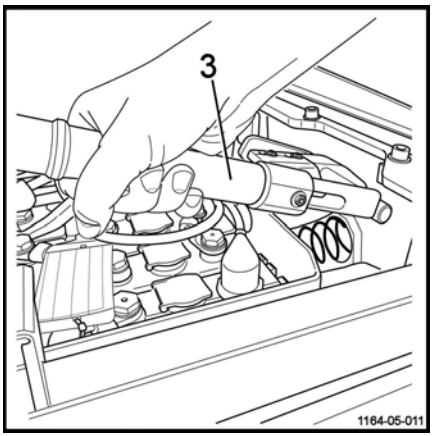
– Retire la puerta (2) (si se selecciona esta opción) y colóquela a un lado. ▷
– Coloque la carretilla con rodillos de extracción o el bastidor de rodillos en posición vertical junto al compartimento de la batería en un terreno nivelado.



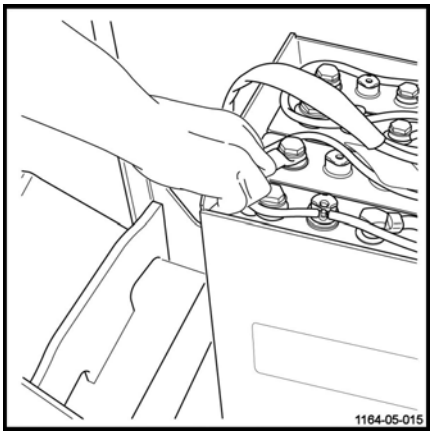
– Accione y tire del mango de bloqueo (2) en el sentido indicado por la flecha. ▷



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



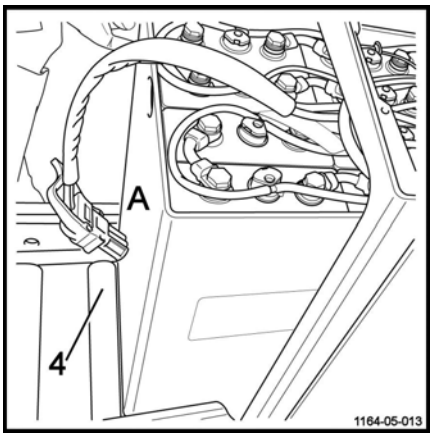
– Extraiga la batería y colóquela en la carretilla con rodillos de extracción o bastidor de rodillos ▷



– Sustituya la batería. Retire la batería descargada y coloque una batería cargada en el bastidor de rodillos.

– Coloque la carretilla con rodillos de extracción o el bastidor de rodillos (4) en posición vertical junto al compartimento de la batería.

– Introduzca la batería en el compartimento. ▷

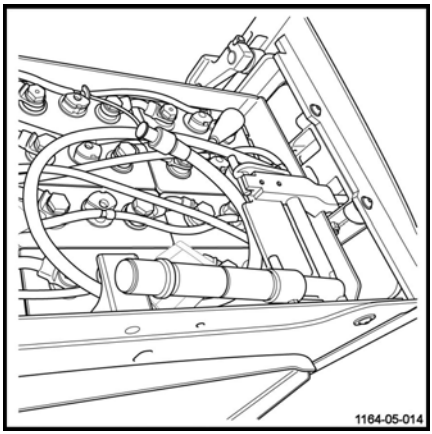


⚠ PELIGRO

Peligro de que se queden atrapados los dedos

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

– Pulse hasta que oiga un clic. La batería está correctamente instalada. ▷



⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones

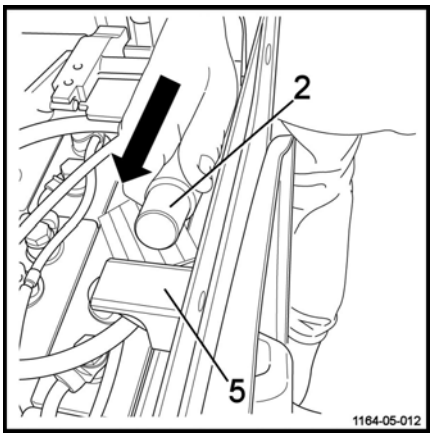
Asegúrese de que la batería está en la posición final y que el gancho sujeta la batería correctamente.

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones

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

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



⚠ ATENCIÓN

Riesgo de enclavamiento incorrecto de la batería

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

– Vuelva a conectar el conector de la batería.

– Baje el pestillo de la puerta del compartimento de la batería (si se selecciona esta opción). Se debe bloquear la puerta que no está sujeta a un lado de la batería.

– Vuelva a montar la cubierta de la batería.

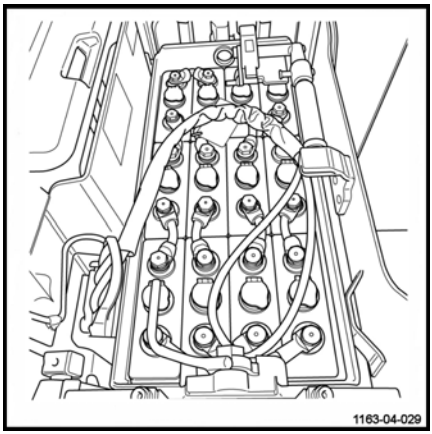
– Ponga de nuevo la carretilla en funcionamiento.

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones

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

▷



Cambio de la batería de acceso vertical

Para cambiar la batería, realice los siguientes pasos:

– Inmovilice la carretilla.

– Baje los brazos de carga.

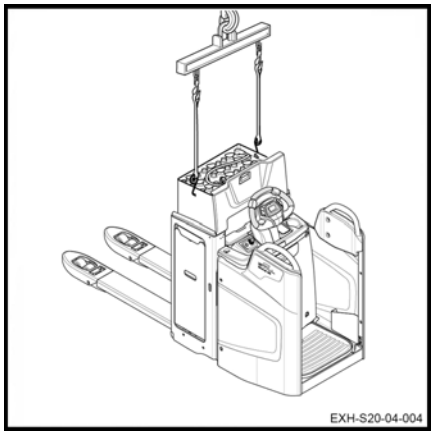
– Apague el contacto y quite la llave.

– Pulse el conmutador de parada de emergencia.

– Abra la cubierta de la batería.

– Desconecte el conector de la batería.

– Fije los ganchos de la eslinga al compartimento de la batería. ▷



NOTA

Se recomienda fijar con ganchos.

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

Manejo de la carretilla en una emergencia

Procedimiento de remolque de la carretilla

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

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

Movimiento sin batería

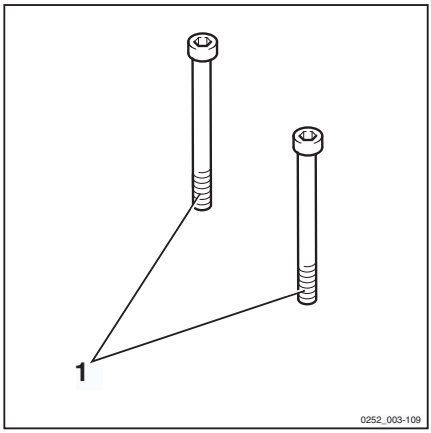
NOTA

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

ATENCIÓN

Este procedimiento lo debe realizar personal autorizado.

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



ATENCIÓN

La carretilla sólo se puede remolcar a velocidades bajas.

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

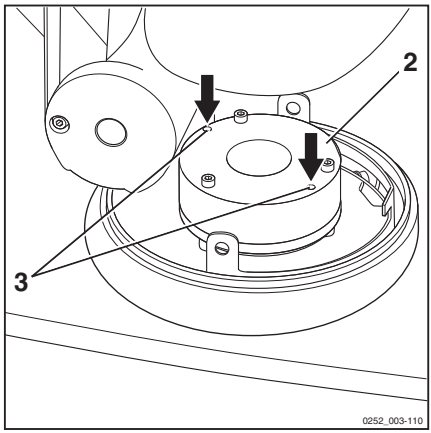
– Para restablecer el funcionamiento del freno, desatornille y extraiga los dos tornillos (1).

– Vuelva a colocar las cubiertas.

⚠ CUIDADO

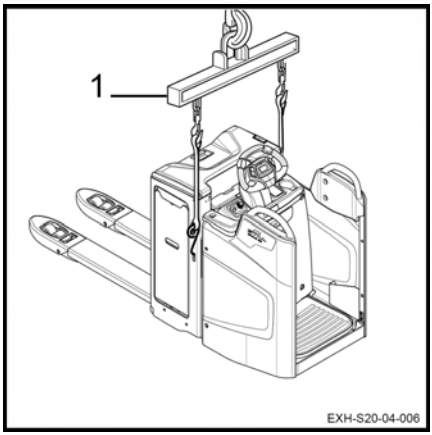
Es fundamental que las cubiertas se vuelvan a colocar correctamente antes de utilizar la máquina.

▷



Manejo de la carretilla en situaciones específicas

Suspensión de la carretilla con eslingas ▷



⚠ PELIGRO

Peligro de caída de la carretilla

Use únicamente eslingas y un elevador de calidad suficiente.

Compruebe el peso de la máquina (incluida la batería) para elegir un dispositivo adecuado.

Consulte las características técnicas.

Tenga en cuenta las siguientes instrucciones:

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

NOTA

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

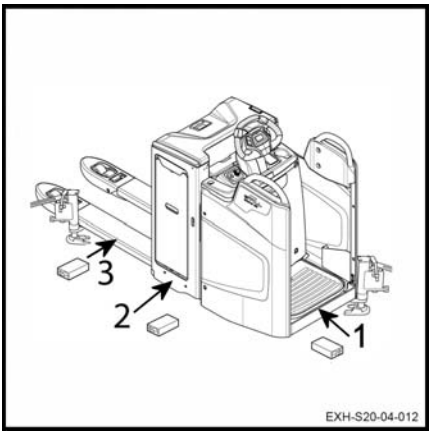
- Levante la carretilla con cuidado.

⚠ PELIGRO

Peligro de caída

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

Elevación de la carretilla



⚠ PELIGRO

Peligro de balanceo

La elevación de la carretilla debe realizarse con cuidado.

Para realizar algunos trabajos, es necesario elevar la carretilla.

– Eleve ligeramente los brazos de carga.

– Quite el contacto y desenchufe el conector de la batería.

– Use un gato con la capacidad de elevación adecuada.

Parte delantera de la carretilla:

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

Para trabajar en el dispositivo de elevación:

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

Mantenimiento de las ruedas de carga:

– Coloque el bastidor de apoyo debajo de las horquillas en las ubicaciones indicadas (3).

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

⚠ CUIDADO

Riesgo de caída de la carretilla

Inmovilice y calce la carretilla después de elevarla.

Transporte de la carretilla

⚠ ATENCIÓN

Quite siempre el contacto y desconecte la batería.

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

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de daños a la carretilla.

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

Las operaciones de elevación las debe realizar personal cualificado.

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

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

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

Si la carretilla está fuera de servicio o se le ha quitado la batería, suspenda la carretilla del modo siguiente: Consulte el **capítulo 4 de suspensión de la carretilla**.

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte.

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

Transporte de la máquina

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

⚠ CUIDADO

Riesgo de pérdida de estabilidad de la carretilla.

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

Transporte de la carretilla en el ascensor

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

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

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

Conducir por puentes de trasbordo

Antes de pasar por encima de un 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

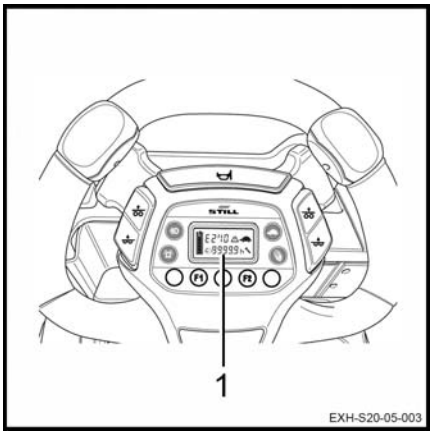
Las siguientes instrucciones contienen toda la información necesaria para realizar las tareas de mantenimiento de la carretilla. Lleve a cabo las diversas tareas de mantenimiento de acuerdo con el plan de mantenimiento. De este modo, se garantiza la fiabilidad y el buen funcionamiento de la carretilla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

Plan de mantenimiento

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

El plan de mantenimiento incluye consejos para facilitar el trabajo.

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



Clase y cantidad de lubricantes y otros consumibles

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

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

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

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

Todos los contenedores usados para verter aceite deben estar limpios.

Formación y cualificación del personal de servicio y mantenimiento

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

La inspección anual para prevenir accidentes en el trabajo la debe llevar a cabo una persona 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.

Datos técnicos para la inspección y el mantenimiento

Montaje	Consumibles y lubricantes	Valores de capacidades y ajuste
Sistema hidráulico	Aceite hidráulico	
Engranaje de transmisión	Aceite del engranaje de transmisión	1,1 l
Motor de tracción de 3 kW	Fusible 1F1	Potencia: 300 A, cantidad: 1
Unidad de dirección ES30-24 (0,185 kW S1)	Fusible 3F1	Potencia: 40 A, cantidad: 1
Motor de la bomba 1,2 kW para EXH-S 20 1,5 kW para EXH-S 25	Fusible 1F1	Potencia: 300 A, cantidad: 1
Fusible de control	Fusible 1F3	Control: 7,5 A, cantidad: 1
Fusible de control	Fusible 1F4	Control: 5 A, cantidad: 1
Batería	Agua destilada	Según corresponda
Juntas	Grasa de litio saponificada	Según corresponda

Lubricantes recomendados

⚠ 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 del engranaje de transmisión

Aceite recomendado:

CLP PG220 DIN 51 517–3

Bote de aerosol para cadenas

Spray para cadena estándar A167.

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.

Acceso sencillo al compartimento técnico

Para algunas operaciones, no es necesario acceder a todos los componentes del compartimento técnico.

En este caso, basta con quitar la cubierta delantera principal de la carretilla.

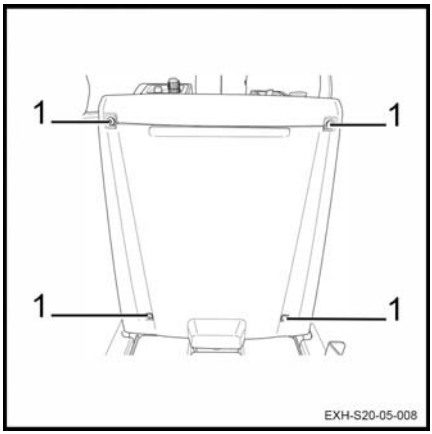
– Apague el contacto (con la llave normal o la llave electrónica).

– Pulse el conmutador de parada de emergencia.

– Abra el compartimento de la batería.

– Desconecte el conector de la batería.

– Quite los cuatro tornillos de montaje (1) de la cubierta. ▷



– Quite la cubierta con cuidado.

Se puede acceder al compartimento técnico.

Para volver a montar la cubierta, proceda como se indica a continuación:

– Posicione la lengüeta en el interior del chasis.

– Vuelva a colocar la cubierta.

– Vuelva a colocar los tornillos de montaje (1) y apriételos.

– Ponga de nuevo la carretilla en funcionamiento.

Plan de mantenimiento después de 1000 horas

Según la aplicación, las condiciones ambientales y el estilo de conducción, se deberán llevar a cabo los siguientes procedimientos cada 1000, 2000, 3000, 4000, 6000, 7000, 8000 y 9000 horas
Preparación
Limpie la carretilla
Compruebe los códigos de error mediante la herramienta de diagnóstico
Introducción del siguiente intervalo de mantenimiento
Chasis y equipo
Compruebe el estado de los brazos de carga
Compruebe el freno electromagnético y asegúrese de que funciona correctamente
Compruebe y lubrique las bisagras
Compruebe el desgaste de las escobas del motor de la bomba
Compruebe si hay ruido o fugas en el engranaje de transmisión
Engrase los engranajes
Compruebe la plataforma
Compruebe el estado de la función de detección de presencia del operador de la carretilla
Ruedas
Compruebe el estado y apriete de las ruedas
Compruebe los estabilizadores
Engrase los ejes y el cojinete de las ruedas de carga y las ruedas estabilizadoras (versión lubricada)
Equipo eléctrico
Limpie el sistema de dirección eléctrica y los motores de elevación
Compruebe el estado de los cables y las clavijas de la batería, y asegúrese de que están colocados correctamente
Compruebe el aislamiento eléctrico entre el chasis y los componentes eléctricos
Compruebe el aislamiento eléctrico entre el chasis y los componentes de la unidad de control
Compruebe los fusibles
Compruebe el nivel de ácido de la batería y el nivel de electrolito
Compruebe el desgaste de las escobillas del motor de la bomba
Sistema hidráulico
Compruebe el montaje de la unidad de bomba
Compruebe el nivel de aceite hidráulico
Compruebe el estado del conducto
Compruebe el nivel de aceite de los estabilizadores controlados

Plan de mantenimiento tras 5000 horas

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

Plan de mantenimiento después de 10 000 horas

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

Chasis, carrocería y accesorios

Limpieza de la carretilla

Instrucciones de limpieza

– Estacione la carretilla.

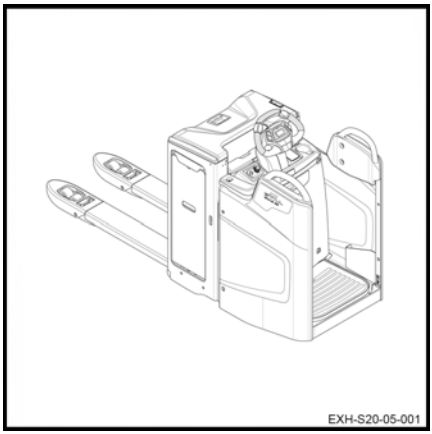
– Pulse el conmutador de parada de emergencia.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de descarga eléctrica

Siempre debe desconectarse la batería durante los procedimientos de limpieza.

Lavado del exterior de la carretilla ▷



⚠ CUIDADO

Peligro de desperfectos en la carretilla

– No utilice líquidos inflamables para limpiar la carretilla.

– Debe respetar las normas de seguridad establecidas anteriormente para evitar la formación de chispas. Las chispas podrían provocar un cortocircuito.

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

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

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

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

NOTA

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

Limpieza de las instalaciones eléctricas

⚠ CUIDADO

Peligro de descarga eléctrica

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

NOTA

- *Utilice solamente productos de limpieza en seco.*
- *No quite las cubiertas.*

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

Tras el lavado

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

⚠ CUIDADO

Uso de aire comprimido

Se aconseja llevar gafas industriales y una mascarilla.

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

NOTA

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

Información general sobre el mantenimiento de la batería

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones

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

Precauciones que deben tomarse durante el mantenimiento de la batería

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

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

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

Carga de la batería

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

No coloque objetos metálicos sobre la batería.

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

Tipo de batería

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

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

⚠ ATENCIÓN

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

Siga las recomendaciones del fabricante.

NOTA

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

Carga de la batería

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

– Pare la carretilla.

– Pulse el conmutador de parada de emergencia.

– Abra la cubierta de la batería.

– Siga las instrucciones.

⚠ ATENCIÓN

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

El cargador se calienta durante el funcionamiento.

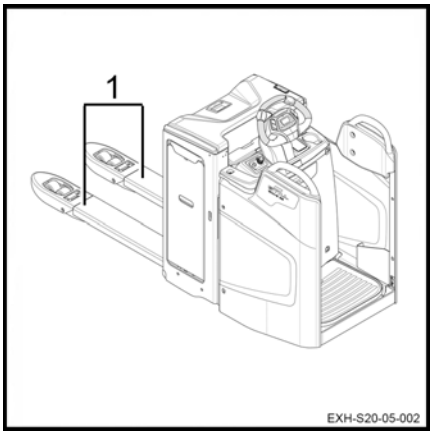
⚠ ATENCIÓN

Peligro de lesiones

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

Comprobación del estado de los brazos de carga

▷



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

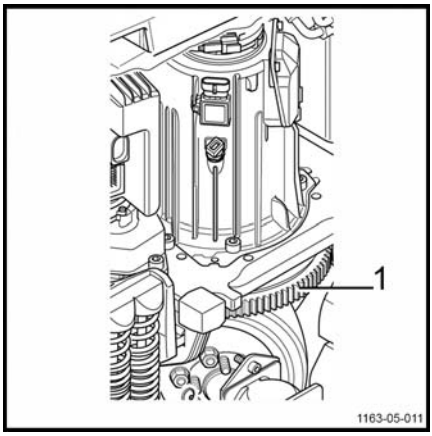
⚠ ATENCIÓN

Daños en la carretilla

Si el soporte está dañado, haga que el Centro de servicio postventa se lo cambie.

Dirección y ruedas

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



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

⚠ ATENCIÓN

Uso de aire comprimido

Se aconseja llevar gafas industriales y una mascarilla.

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

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de obstrucción debido al polvo

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

⚠ ATENCIÓN

Peligro de lesiones

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

Comprobación del estado de las ruedas ▷

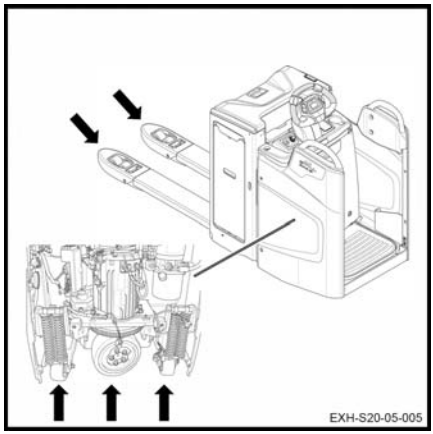
– Eleve la carretilla hasta que las ruedas dejen de tocar el suelo.

– Compruebe que las ruedas giran libremente y retire cualquier objeto que pueda obstruirlas o que pueda evitar que giren.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en las ruedas

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



Mantenimiento del estabilizador

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

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

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

- La superestructura no deberá tener ningún daño significativo.
- Los pasadores del cilindro del amortiguador no deben estar torcidos.
- No debe haber fugas de aceite en el cilindro del amortiguador. Dicho cilindro debe estar dentro del muelle en espiral.
- No debe haber ningún daño en los rodillos. Las ruedas deben girar libremente
- No debe haber bloqueos a la altura del rodamiento superior.
- Asegúrese de que las tuercas de rueda estén correctamente apretadas.
- Asegúrese de que no haya fugas de aceite debajo de la carretilla si hay instalados estabilizadores hidráulicos.

⚠ CUIDADO

Riesgo de pérdida de estabilidad dinámica

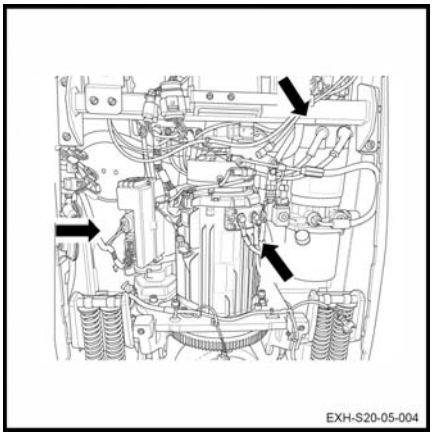
El comportamiento dinámico del dispositivo debe estar controlado, especialmente al tomar curvas. El comportamiento de la carretilla debe ser el mismo en los virajes, independientemente de si gira a la izquierda o a la derecha. Si hay una diferencia en el comportamiento, póngase en contacto con el Centro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

NOTA

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

Equipo eléctrico

Limpieza de componentes eléctricos con aire comprimido ▷



⚠ ATENCIÓN

Peligro de descarga eléctrica

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

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

⚠ CUIDADO

Uso de aire comprimido

Se aconseja llevar gafas industriales y una mascarilla.

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

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

⚠ CUIDADO

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

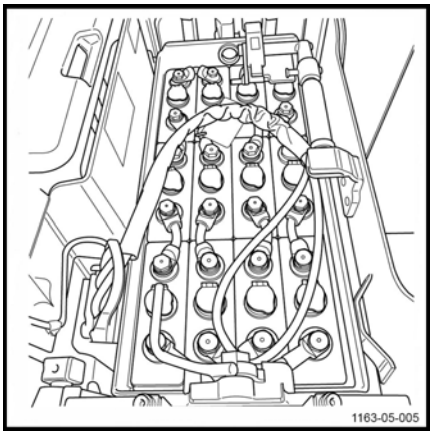
- Lleve siempre equipo de protección apropiado (guantes de seguridad, gafas industriales) al trabajar con una batería.
- Nunca lleve un reloj ni joyas al manejar el ácido de batería.
- No permita que ningún ácido entre en contacto con la ropa, la piel o los ojos. Si esto sucede, enjuague inmediatamente con abundante agua limpia.
- Lave inmediatamente el ácido de la batería derramado con gran cantidad de agua.
- En caso de lesión, se requiere atención médica inmediata.
- Siga siempre la información de seguridad proporcionada por el fabricante de la batería.
- Cumpla la normativa vigente.

- Verifique el nivel de ácido de la batería y densidad de electrolito según las recomendaciones del fabricante de la batería.
- Las cubiertas de la celda de la batería deben estar secas y limpias.
- Cualquier derrame de ácido de la batería se debe neutralizar inmediatamente.

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

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

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



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

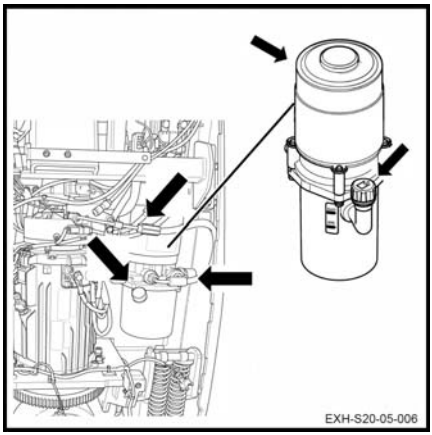
⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en el equipo

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

Sistemas hidráulicos

Comprobación de fugas en el sistema hidráulico ▷



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

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en la carretilla

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

Comprobación del nivel de aceite hidráulico

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

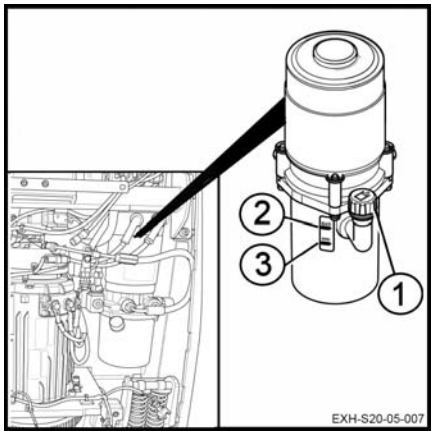
- Inmovilice la carretilla.
- Baje los brazos de carga.
- Apague el contacto y quite la llave.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Desconecte el conector de la batería.

– Quite la cubierta del compartimento técnico. ▷

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

– Quite el tapón (1). Si necesario, llene a través de la abertura.

– A continuación, vuelva a colocar el tapón (1).



⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes hidráulicos

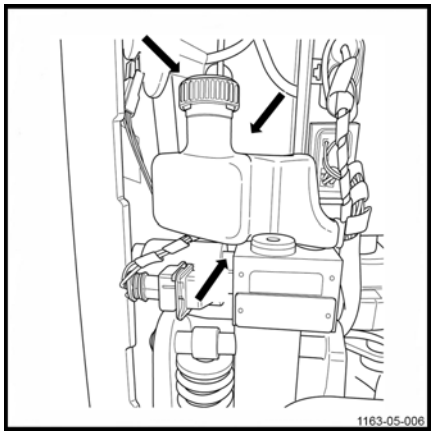
Use solo aceite hidráulico que cumpla las especificaciones del fabricante (consulte la tabla de lubricantes recomendados).

– Vuelva a montar la cubierta del compartimento técnico.

– Vuelva a conectar el conector de la batería.

– Ponga de nuevo la carretilla en funcionamiento.

Comprobación de fugas en el sistema hidráulico del estabilizador controlado ▷



– Apague la carretilla y desconecte el conector de la batería.

– Quite la cubierta del compartimento técnico.

– Inspeccione el sistema hidráulico del estabilizador:

- Depósito
- Tuberías rígidas
- Conexiones del bloque de válvulas distribuidoras direccionales del estabilizador a los cilindros

– Compruebe si hay fugas en el depósito.

– Apriete las juntas giratorias de los cilindros si es necesario.

– Compruebe si hay fugas en los cilindros.

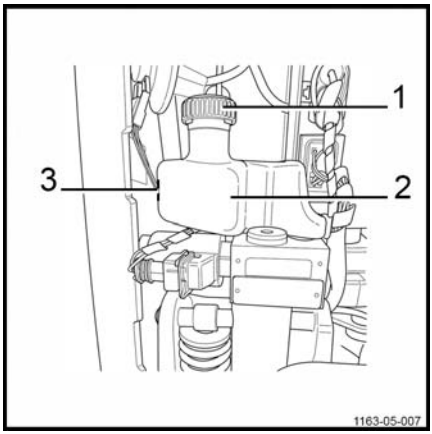
– Compruebe que las tuberías rígidas estén unidas correctamente y no muestren signos de desgaste por fricción.

– Vuelva a montar la cubierta del compartimento técnico.

– Ponga de nuevo la carretilla en servicio.

En caso de producirse una fuga, póngase en contacto con el Centro de servicio postventa.

Comprobación del nivel de aceite del circuito del estabilizador controlado



– Apague la carretilla y desconecte el conector de la batería.

– Quite la cubierta del compartimento técnico.

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

– Después de desenroscar el tapón (1), reponga el nivel si es necesario.

– Vuelva a apretar el tapón al final de la operación.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en la carretilla

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

– Vuelva a montar la cubierta del compartimento técnico.

– Ponga de nuevo la carretilla en servicio.

Almacenamiento y retirada de servicio

Almacenamiento 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.

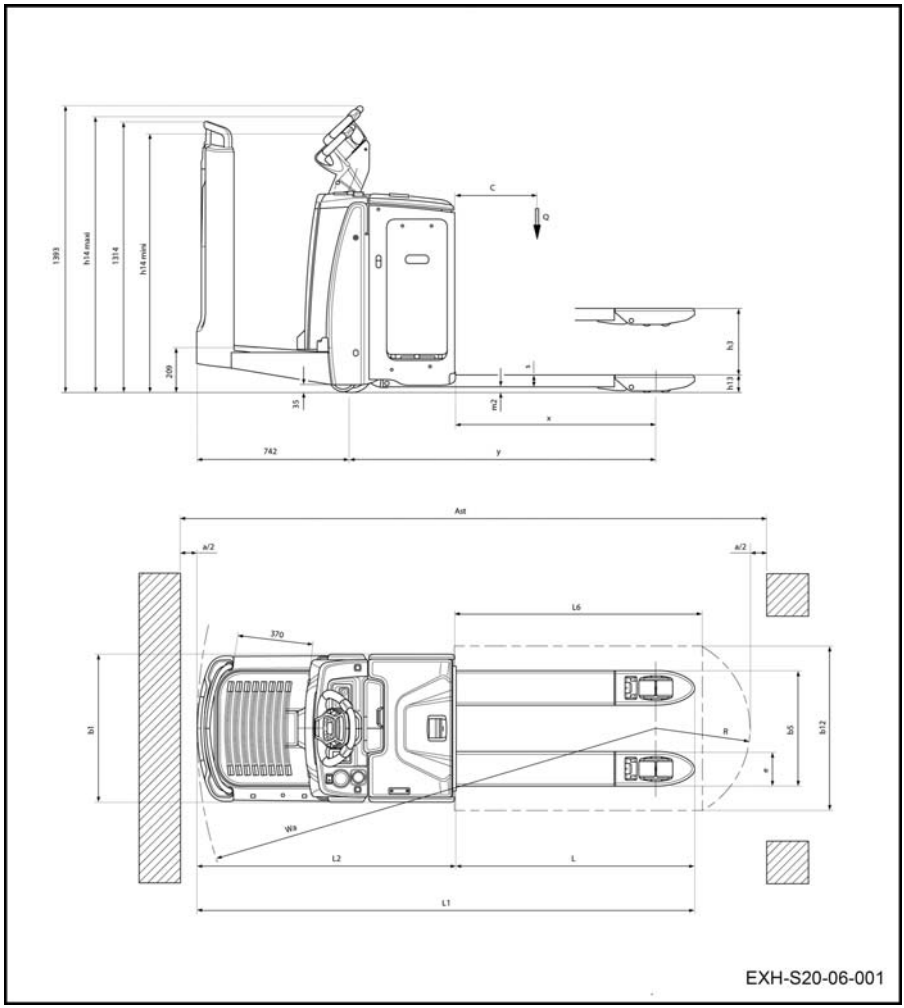
NOTA

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 de EXH-S 20 y EXH-S 25



DENOMINACIÓN				
1.1	Fabricante		STILL	
1.2	Tipo de modelo		EXH–S 20	EXH–S 25
1.3	Tipo de transmisión: batería, diésel, gasolina, LPG, alimentación de red eléctrica		Batería	
1.4	Modo de conducción: manual, peatón, de pie, sentado, recogida de pedidos		De pie	
1.5	Capacidad nominal	Q (kg)	2000	2500
1.6	Centro de gravedad	C (mm)	600	
1.8	Distancia desde el eje de la rueda de carga hasta la superficie de soporte de la carga (±5 mm)	X	975 (3)	
1.9	Distancia entre ejes (±5 mm)	Y	1478 (2)	

PESO			EXH–S 20	EXH–S 25
2.1	Tara (±10 %) con batería	kg	870 (2)	
2.2	Carga por eje cargado, lado de conductor/lado de carga (±10 %)	kg	1175/1695 (1)	1288/2082 (1)
2.3	Carga por eje descargado, lado de conductor/lado de carga (±10 %)	kg	720/150 (1)	

RUEDAS			EXH–S 20	EXH–S 25
3.1	Neumáticos: poliuretano, goma, lado de conductor/lado de carga		R + P/P	
3.2	Dimensiones de la rueda motriz (anchura en el suelo)	Ø x L (mm)	Ø230 x L90/Ø230 x L100	
3.3	Dimensiones de las ruedas, lado de carga	Ø x L (mm)	Ø85 x L85 (plataformas giratorias: Ø85 x L60)	
3.4	Ruedas adicionales (dimensiones)	Ø x L (mm)	2 x Ø 125 x L60	
3.5	Número de ruedas en el lado de conductor/lado de carga (X = rueda motriz)		1X + 2/2 (1X + 2/4)	
3.6	Banda de rodadura, lado de conductor (±5 mm)	mm	502	
3.7	Banda de rodadura, lado de carga (±5 mm)	mm	380	

Hoja de datos de EXH-S 20 y EXH-S 25

DIMENSIONES			EXH–S 20	EXH–S 25
4.4	Elevación (±5 mm)	h3 (mm)	125	
4.9.1	Altura del timón en la posición de conducción, mín./máx. (±5 mm)	h14 (mm)	1030/1115	
4.15	Altura en los extremos de la horquilla		86 (3)	
4.19	Longitud total (+5 mm)	L1 (mm)	2320 (4)	
4.20	Longitud de la superficie de soporte de la carga (±5 mm)	L2 (mm)	1170 (4)	
4.21	Anchura total (± 5 mm)	b1 (mm)	720	
4.22	Dimensiones del brazo de carga	s/e/L (mm)	55/165/1150	
4.25	Separación exterior del brazo de carga (± 5 mm)	b5 (mm)	520/540/560/680	
4.32	Distancia al suelo en el centro de la distancia entre ejes (±2 mm)	m2 (mm)	35 (3)	
4.33	Dimensiones de la carga b12 x L6	mm	800 x 1200	
4.34.2	Ancho de pasillo con un palé transversal de 800 x 1200	Ast (mm)	2790 (4), (5), (7)	
4.35	Radio de giro (mínimo) (±20 mm), elevación inicial elevada/bajada	Wa (mm)	2095/2165 (4), (7)	

DATOS DE RENDIMIENTO			EXH–S 20	EXH–S 25
5.1	Velocidad de conducción, con carga/sin carga (±5 %)	km/h	10/12 (6)	
5.2	Velocidad de elevación inicial con carga/sin carga (±10 %)	m/s	0,036/0,0046	0,028/0,0036
5.3	Velocidad de descenso inicial con carga/sin carga (±10 %)	m/s	0,090/0,089	0,066/0,072
5.8	Pendiente máxima, con carga/sin carga	%	13/20	11/20
5.9	Tiempo de aceleración (10 m)	s	5,9/5,1	6,1/5,1
5.10	Freno de servicio		electromagnético	

SISTEMA DE TRANSMISIÓN			EXH–S 20	EXH–S 25
6.1	Motor de tracción, S2: 60 minutos	kW	2.3	3
6.2	Motor de elevación en S3: 10 % de utilización	kW	1.2	1.5
6.3	Tipo de batería de conformidad con la norma DIN 43 535		3 PzS SL	

6.4	Tensión y capacidad de la batería (descarga en 5 horas)	V/Ah	24/375	
			3 PzS SL de ion de litio de 205 Ah: 23/205	
			3 PzS SL de ion de litio de 410 Ah: 23/410	
6.5	Peso de la batería (±10 %)	(kg)	290	
	Peso de la batería con cofre (±10 %)		3 PzS SL de ion de litio de 205 Ah: 190	
	Peso de la batería con cofre (±10 %)		3 PzS SL de ion de litio de 410 Ah: 229	
6.6	Consumo de energía de conformidad con el ciclo VDI estandarizado	kWh	0.43	0.51
6.7	Rendimiento	T/h	152	177.5
6.8	Consumo de energía en rendimiento	kWh	1.74	1.68

VARIOS			EXH–S 20	EXH–S 25
8.1	Control de velocidad (controlador CA)		LAC	
10.7	Nivel de ruido para el operador de la carretilla (±2,5)	dB (A)	69	

1) Peso según la línea 2.1

2) Con batería, línea 6.5

3) Horquillas bajadas

4) Igual para Trog70: añadir 75 mm para 4 PzS, añadir 150 mm para 5 PzS

Valor para la versión de acceso posterior

Para la versión de acceso lateral y respaldo, añada 75 mm

5) Horquillas elevadas: Ast = Wa + R + a

Distancia de seguridad a = 200 mm

6) otras velocidades disponibles

7) Para la versión de acceso lateral y respaldo: añada 55 mm

A

Acceso sencillo al compartimento técnico. 93
Aceites. 13
Ácido de batería. 14
Ajuste de la altura del volante. 42
Antes de recoger una carga. 62
Antes de salir de la carretilla. 64, 67
Apertura de la cubierta de la batería. 68
Arranque. 35
Arranque sobre una rampa. 51

B

Bajada de pendientes. 50
Batería
Tipo. 68
Bocina. 48
Bote de aerosol para cadenas. 92

C

cámara frigorífica. 65
Cambio de la batería de acceso lateral. . . 75
Cambio de la batería de acceso vertical. . 80
Características. 32
Carga de la batería. 98
Carga de la batería con un cargador externo. 69
Cargador de a bordo
Uso del cargador de a bordo. 72
Catálogo de piezas de recambio. 7
Cierre de la cubierta de la batería. 68
Clase y cantidad de lubricantes y otros consumibles. 88
Colocación de una carga en el suelo. 63
Compañía usuaria. 18
Compartimento técnico. 23
Comprobación de cables, terminales y conector de la batería. 104
Comprobación de fugas en el sistema hidráulico del estabilizador controlado. . . 106
Comprobación de la bocina. 37
Comprobación de la parada de emergencia. 36
Comprobación del estado de los brazos de carga. 99
Comprobación del nivel de aceite del circuito del estabilizador controlado. 107
Comprobación del nivel de ácido de la batería y densidad del electrolito. 103
Comprobación de los frenos. 36
Comprobaciones previas a la puesta en marcha. 34
Condiciones climáticas. 8
Conducción. 44
Conducir por puentes de trasbordo. 86
Conductores. 18
Conmutador de parada de emergencia. . . 46
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
Controles de la carretilla. 24

D

Datos de contacto. I
Datos técnicos para la inspección y el mantenimiento. 91
Declaración de conformidad CE. 4
Definición de direcciones. 44
Derchos de autor y de protección. 3
Derechos, obligaciones y normas de comportamiento del conductor. 18
Descripción de uso. 8
Descripción técnica. 32
Desechado de componentes y baterías. . . 9
Destrucción. 109
Dirección. 45
Dirección del fabricante. I
Dispositivos de seguridad. 90

E

Elevación de la carretilla. 85
Equipo eléctrico
Limpieza de componentes con aire comprimido. 102
Especialista. 18
Estabilidad. 17
Etiqueta de identificación. 5
Etiquetado CE. 3
Etiquetas. 28

F

FleetManager™
Arranque. 53
Código de colores para los LED. 54
Desconexión de la carretilla. 56
Desconexión de una carretilla equipada con un dispositivo de lectura RFID. . 57
Desconexión de una carretilla equipada con un teclado o la llave electrónica. 56
Descripción. 52
Puesta en servicio de una carretilla equipada con un dispositivo de lectura RFID. 53
Puesta en servicio de una carretilla equipada con un teclado o una llave electrónica. 53
Frenado. 47
Frenado contracorriente. 47
Frenado electromagnético. 47
Funcionamiento del dispositivo de visualización y de control. 38

G

General. 2, 88
Grasa multiusos. 92

H

Hoja de datos de EXH-S 20 y EXH-S 25. 112

I

Información general sobre el mantenimiento de la batería. 98
Inspección de seguridad. 20
Instrucciones de funcionamiento de la carretilla. 40

L

Limpieza de la carretilla. 96
Líquido hidráulico. 14
Lubricantes recomendados. 92

LL

Llave electrónica (opcional). 25

M

Manipulación de la carga. 62
Mantenimiento del estabilizador. 101
Medidas de servicio y mantenimiento. . . . 90
Motor de accionamiento de la dirección
Limpieza del engranaje del piñón del motor de accionamiento de la dirección. 100

N

Normas de seguridad para la manipulación de cargas. 59
Número de serie. 29

P

Pautas de seguridad en la conducción. . . 43
Plan de mantenimiento. 88
10 000 horas. 95
1000 horas. 94
5000 horas. 95
Precauciones que deben tomarse durante el mantenimiento de la batería. 98
Programa de conducción
Modo Blue-Q. 49
Modo tortuga. 49
Prohibición sobre el uso por parte de personas no autorizadas. 19

R

Recogida de pedidos. 74
Recogida de una carga del suelo. 62
Retirada del servicio definitiva de la carretilla. 109
Riesgos residuales, peligros residuales. . 17
Ruedas
Comprobación del estado de las ruedas. 101

S

Símbolos usados. 9
Sistema hidráulico
Comprobación de fugas en el sistema hidráulico. 105
Comprobación del nivel de aceite hidráulico. 105
Solicitud de piezas de recambio y consumibles. 89
Subida de pendientes. 50
Suspensión de la carretilla con eslingas. . 84

T

Trabajos en el equipo eléctrico. 90

Transporte de la carretilla. 85
Transporte de la carretilla en el ascensor. 86
Transporte de la máquina. 86
Transporte de una carga. 63

U

Unidad de visualización
Contador de horas. 39
Gestión de la carga de la batería. 38
Llave ajustable. 39
Modos de funcionamiento. 38
Testigos de códigos de error. 39
Triángulo. 39
Unidad de visualización y control. 27
Uso de la carretilla en una rampa. 49
Uso de la opción del compresor de a bordo. 58
Uso de la opción de protección de los pies. 58
Uso de los brazos de carga. 61
Uso en cámara frigorífica. 65
Uso no autorizado. 9
Uso permitido. 8

V

Valores de emisión de ruido. 16
Vibraciones
Características de vibración para vibraciones soportadas por el cuerpo. . . . 16
Vista general de la carretilla. 22

STILL GmbH

11538011754 ES - 02/2021 - 03