



Manual original

Apiladora doble

SXD-20



1615 2366

11648011554 ES - 02/2021 - 07

first in intralogistics



Dirección del fabricante y datos de contacto ▷

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



1 Introducción

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

2 Seguridad

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

3 Descripciones generales

Descripción general	22
Descripción general de la carretilla	22
Vista general del compartimento técnico	23
Dispositivos de funcionamiento y visualización	24
Elementos del tablero de instrumentos	24
Llave electrónica (opcional)	25
Unidad de visualización y control	27
Marcas	28
Ubicación de marcas	28
Número de serie	29

4 Uso

Descripción técnica	32
Lista de comprobaciones previas a la puesta en marcha	34
Comprobaciones y medidas antes de la puesta en servicio	35
Arranque	35
Comprobación de la parada de emergencia	35
Comprobación de los frenos	36
Comprobación de la bocina	37
Instrucciones de funcionamiento de la carretilla	38
Entrada y salida de la carretilla	40
Pedal de presencia del operador	41
Uso del dispositivo de indicación y manejo	42
Botones de selección	42
Visualización de la posición de la rueda motriz	42
Funcionamiento del dispositivo de visualización	43
Pautas de seguridad en la conducción	47
Conducción	48
Definición de las direcciones	48
Arranque	48
Conducción	49
Frenado	50
Bocina	51
Programa de conducción	51
Uso de la carretilla en una pendiente	52
Opción Steering Knob	54

Funcionamiento de la opción FleetManager™	55
Descripción de la opción FleetManager	55
Puesta en servicio de una carretilla equipada con FleetManager™	56
Opción FleetManager™: código de colores para los LED	57
Desconexión de una carretilla equipada con la opción FleetManager™	59
Transporte de cargas	61
Normas de seguridad para la manipulación de cargas	61
Al asir una unidad de la carga	61
Transporte de palés o de otros contenedores	62
Elementos de control de elevación	63
Parada progresiva del carro en la posición inferior	64
Lectura de la etiqueta de capacidad	65
Manipulación de una sola carga	66
Manipulación de dos palés apilados	70
Uso en cámara frigorífica (opcional)	73
Estacionamiento de la carretilla	75
Manipulación de la batería	76
Tipo de batería	76
Recogida de pedidos	76
Apertura y cierre de la cubierta de la batería	77
Cambio de la batería de acceso lateral	78
Carga de la batería con un cargador externo	84
Manejo de la carretilla en una emergencia	86
Descenso de emergencia del mástil	86
Procedimiento de remolque de la carretilla	87
Manejo de la carretilla en situaciones específicas	89
Suspensión de la carretilla con eslingas	89
Elevación de la carretilla	90
Transporte de la carretilla	90
Transporte de la carretilla en el ascensor	91
Conducir por puentes de trasbordo	91

5 Mantenimiento

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

Directrices de seguridad para el mantenimiento	96
Medidas de servicio y mantenimiento	96
Trabajos en el equipo eléctrico	96
Dispositivos de seguridad	96
Lubricantes recomendados	97
Características técnicas para la inspección y el mantenimiento	98
Acceso al compartimento técnico	99
Plan de mantenimiento según sea necesario	101
Plan de mantenimiento tras 1000 horas/anual	102
Plan de mantenimiento tras 5000 horas	102
Plan de mantenimiento después de 10 000 horas	103
Chasis, carrocería y accesorios	104
Limpieza de la carretilla	104
Información general sobre el mantenimiento de la batería	106
Comprobación del estado de las horquillas	107
Dirección y ruedas	108
Mantenimiento de las ruedas y de los rodillos	108
Equipo eléctrico	109
Limpieza de componentes eléctricos con aire comprimido	109
Comprobación de los fusibles	110
Comprobación del nivel de ácido de la batería y densidad del electrolito	110
Comprobación del estado de los cables, los terminales y el conector de la batería	112
Sistemas hidráulicos	113
Comprobación de fugas en el sistema hidráulico	113
Compruebe el nivel de aceite hidráulico	114
Mástil	115
Limpieza y lubricación de las cadenas	115
Ajuste de la longitud de las cadenas del mástil	115
Comprobación de la pantalla de protección	116
Almacenamiento y retirada de servicio	118
Almacenamiento de la carretilla	118
Retirada del servicio definitiva de la carretilla (destrucción)	119

6 Especificaciones técnicas

Hoja de especificaciones de SXD 20	122
Tipos de mástil	126

Introducción

La carretilla industrial

La carretilla industrial

General

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

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

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

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

Por tanto:

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

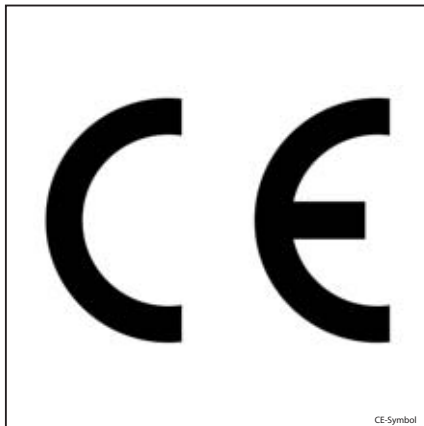
Etiquetado CE



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

Personal autorizado para la recopilación de documentos técnicos:

Consulte la declaración de conformidad de la CE

STILL S.A.S.

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

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

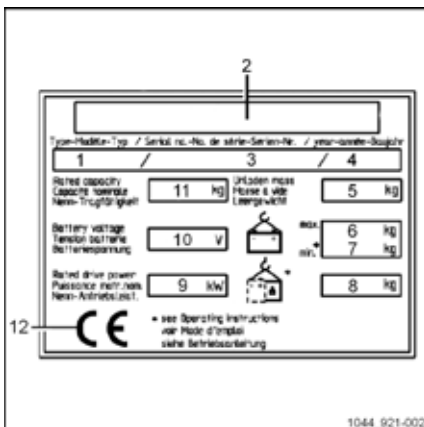
La declaración de conformidad de la CE se debe guardar en un lugar seguro para poder presentarla a las autoridades pertinentes.

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

Requisitos de diseño ecológico para motores eléctricos y variadores de velocidad

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

Dirección de Internet y código QR



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



Requisitos de diseño ecológico para motores eléctricos y variadores de velocidad

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

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

Catálogo de piezas de recam- > bio

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

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

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



2511

Uso correcto

Uso correcto

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

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

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

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

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

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

Descripción de uso y condiciones climáticas

Uso normal

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

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

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

Uso no autorizado

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

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

El transporte de personas está prohibido.

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

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

Explicación de los símbolos usados

PELIGRO

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

CUIDADO

Procedimiento obligatorio para evitar lesiones.

ATENCIÓN

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



NOTA

Para requisitos técnicos que exigen especial atención.



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Para evitar daños al medio ambiente.

Desechado de componentes y baterías

La carretilla se compone de distintos materiales.

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

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



NOTA

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



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

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

2

Seguridad

Normativa de seguridad

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

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

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

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

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

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

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

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

Entonces, y sólo entonces, proceda a trasladar palés.

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

Normas de seguridad para la manipulación de consumibles

Consumibles permitidos

CUIDADO

Los consumibles pueden ser peligrosos.

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

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

Aceites



PELIGRO

Los aceites son inflamables.

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



PELIGRO

Los aceites son tóxicos.

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



CUIDADO

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

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

CUIDADO

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

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



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Los aceites contaminan el agua.

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

Evite los derrames de aceite.

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

Deseche los aceites usados según la normativa aplicable.

Normas de seguridad para la manipulación de consumibles

Líquido hidráulico



⚠ CUIDADO

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

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



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

El líquido hidráulico es una sustancia contaminante del agua.

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

Evite los derrames.

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

Deseche el líquido hidráulico usado según la normativa.

Ácido de batería



⚠ CUIDADO

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

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



⚠ CUIDADO

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

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



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

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

Desechado de consumibles



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

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

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

Emisiones

Emisiones

Valores de emisión de ruido

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

Nivel de presión acústica en el puesto de conducción			
SXD 20	L _{PAZ}	=	67 dB (A)
Incertidumbre	K _{PA}	±	2,5 dB (A)



NOTA

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

Características de vibración para vibraciones soportadas por el cuerpo

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

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



NOTA

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

Riesgos residuales, peligros residuales

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

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

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

CUIDADO

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

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

Los riesgos son los siguientes:

- Escape de consumibles debido a fugas, conductos y depósitos con roturas, etc.
- Riesgo de accidente al conducir sobre terrenos difíciles como pendientes, superficies

blandas o irregulares, o con mala visibilidad, etc.

- Caída, vuelco, etc. al desplazarse con la carretilla industrial, especialmente sobre superficies húmedas, con fugas de consumibles o hielo.
- Pérdida de estabilidad debido a que la carga es inestable o se desliza, etc.
- Riesgos de incendio y explosión debido a las baterías y a tensiones eléctricas.
- Error humano: no prestar atención a las normas de seguridad.

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

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

Estabilidad

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

No se garantiza en caso de:

- virajes a velocidades excesivas,
- desplazamiento con la carga elevada,
- desplazamiento con una carga que sobresale por el lateral (p. ej., desplazamiento lateral),

- giros y conducción en diagonal en subidas y bajadas,
- conducción en subidas y bajadas con la carga en el lado de la pendiente,
- cargas demasiado anchas o demasiado pesadas,
- conducción con cargas oscilantes,
- bordes de rampas o escalones.

Definición de personas responsables

Definición de personas responsables

Compañía usuaria

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

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

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

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

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

Especialista

Se considera especialista:

- Una persona cuya experiencia y formación técnica le han permitido desarrollar determinados conocimientos en cuanto a carretillas industriales.
- Una persona que también está familiarizada con la normativa aplicable de salud y seguridad del país, y las directivas y convenciones técnicas generalmente reconocidas

(normas, normativa VDE, la normativa técnica de otros estados miembros de la Unión Europea u otros países que hayan firmado el tratado que establece el Espacio Económico Europeo). Estos conocimientos le permiten valorar el estado de las carretillas industriales en términos de salud y seguridad.

Conductores

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

tector, gafas de protección y guantes protectores) para las condiciones, el trabajo y la carga a levantar. El conductor también debe llevar calzado de seguridad para poder conducir y frenar con total seguridad.

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

Derechos, obligaciones y normas de comportamiento del conductor

El conductor debe recibir información sobre sus derechos y obligaciones.

Se deben otorgar los derechos necesarios al conductor.

El conductor debe llevar un equipo de protección adecuado (ropa de protección, casco pro-

El conductor debe:

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

Definición de personas responsables

⚠ PELIGRO

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

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

que personas no autorizadas utilicen la carretilla.

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

Prohibición sobre el uso por parte de personas no autorizadas

El conductor es responsable de la carretilla durante las horas de trabajo. No debe permitir

Pruebas de seguridad

Pruebas de seguridad

Inspección de seguridad periódica de la carretilla

Inspección de seguridad programada o tras incidentes extraordinarios ▷

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

Como parte de esta inspección:

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

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

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

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

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

- Póngase en contacto con su centro de mantenimiento.

**NOTA**

Tenga en cuenta la normativa vigente en su país.

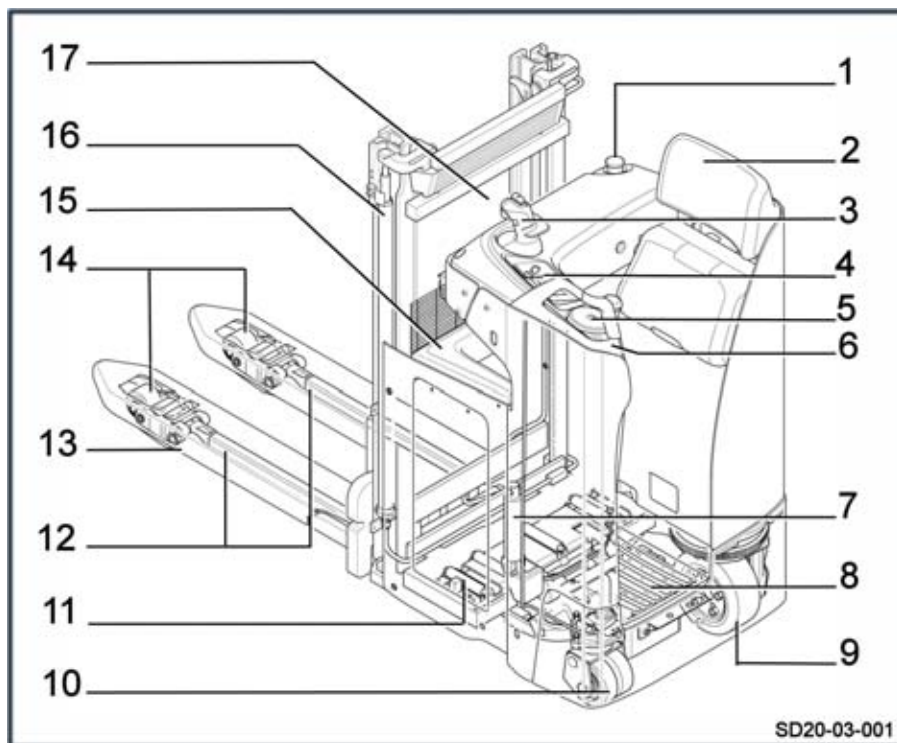


Descripciones generales

Descripción general

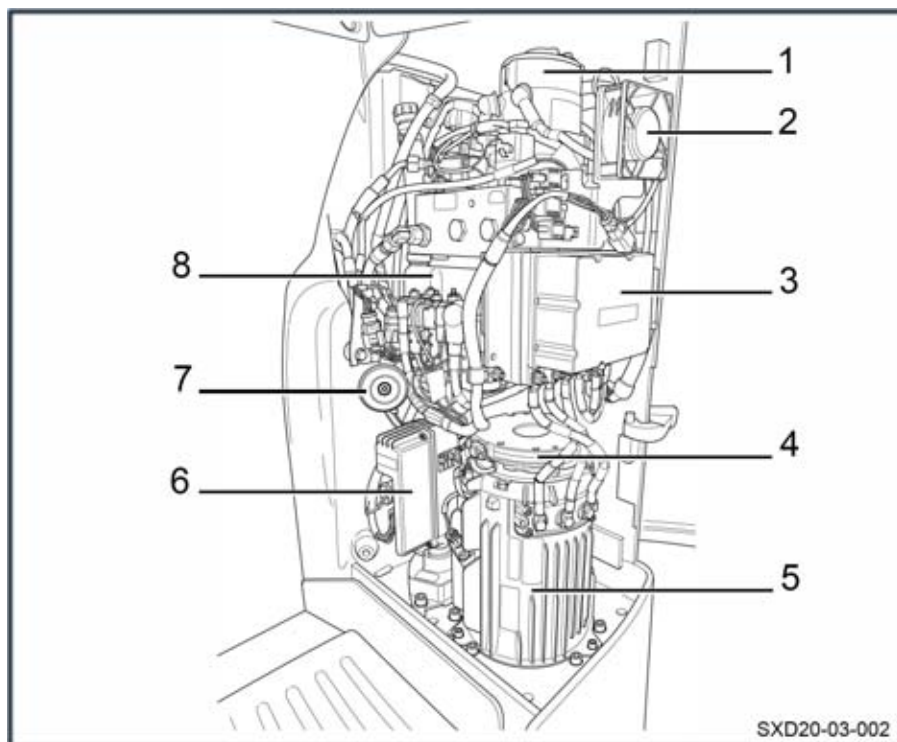
Descripción general

Descripción general de la carretilla



- | | | | |
|---|--|----|-----------------------------|
| 1 | Conmutador de parada de emergencia | 9 | Rueda motriz |
| 2 | Respaldo | 10 | Rueda estabilizadora |
| 3 | Unidad de control | 11 | Compartimento de la batería |
| 4 | Llave de contacto o llave electrónica y bloque de testigos | 12 | Varillas de empuje |
| 5 | Volante | 13 | Horquillas |
| 6 | Asidero para subir y bajar | 14 | Ruedas de carga |
| 7 | Cilindro de elevación | 15 | Cubierta |
| 8 | Plataforma | 16 | Mástil |
| | | 17 | Rejilla protectora |

Vista general del compartimento técnico



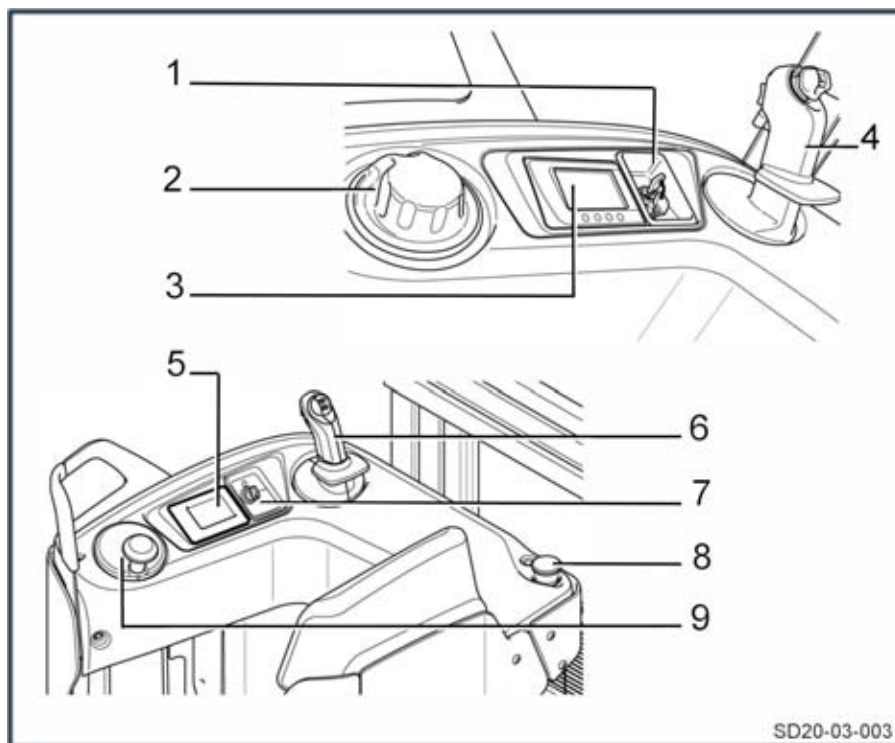
- 1 Unidad de motor-bomba
- 2 Ventilador
- 3 Controlador
- 4 Freno electromagnético

- 5 Motor de tracción
- 6 Unidad de dirección eléctrica ES30-24
- 7 Bocina
- 8 Depósito

Dispositivos de funcionamiento y visualización

Dispositivos de funcionamiento y visualización

Elementos del tablero de instrumentos



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Llave de contacto (o llave electrónica) | 6 | Unidad de control |
| 2 | Botón de control (dispositivo Steering Knob) | 7 | Llave de contacto (o llave electrónica) |
| 3 | Pantalla | 8 | Conmutador de parada de emergencia |
| 4 | Unidad de control | 9 | Volante |
| 5 | Pantalla | | |

Llave electrónica (opcional)



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

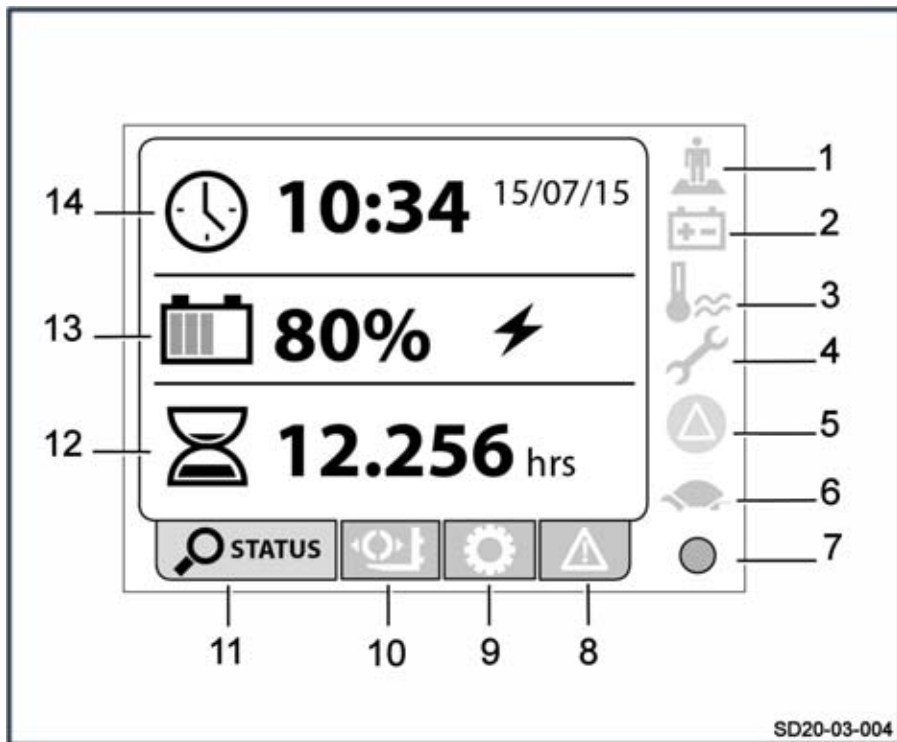
Funcionamiento	Intro	Estado de los LED	Comentarios
USO			
ENCENDIDO	*12345# (predeterminado)	- rojo apagado • verde fijo (1) (PIN correcto) • rojo intermitente ○ verde apagado (4) (PIN incorrecto)	PIN predeterminado 12345
APAGADO	# (3 segundos)	rojo apagado • verde intermitente (2)	Apagado del vehículo

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

Dispositivos de funcionamiento y visualización

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



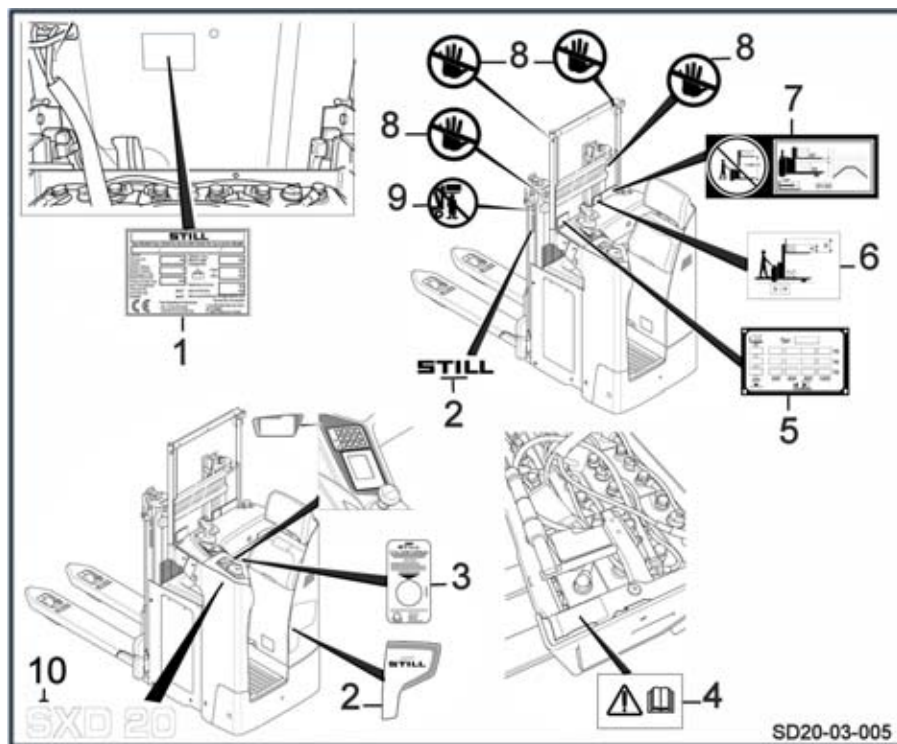
- | | | | |
|---|-----------------------------------|----|--|
| 1 | Testigo de presencia del operador | 9 | Menú de ajustes |
| 2 | Testigo de carga de la batería | 10 | Menú de posición de la rueda motriz y gestión de carga |
| 3 | Testigo de temperatura | 11 | Menú de estado |
| 4 | Testigo de ajustes | 12 | Indicación del tiempo de funcionamiento de la carretilla |
| 5 | Testigo de advertencia | 13 | Indicación de carga de la batería |
| 6 | Testigo de programa de conducción | 14 | Indicación de fecha y hora |
| 7 | Testigo de actividad | | |
| 8 | Menú de código de error | | |

Para obtener más información, consulte el capítulo 4 sobre el **uso de la unidad de visualización y control**.

Marcas

Marcas

Ubicación de marcas



- 1 Etiqueta identificativa
- 2 Etiqueta de la marca
- 3 Inspección de seguridad periódica de la etiqueta de la carretilla
- 4 Etiqueta de instrucciones sobre peligros:
Consulte las instrucciones de funcionamiento

- 5 Etiqueta de capacidad
- 6 Etiqueta de apiladora de palés doble: Carga/descarga
- 7 Etiqueta de apiladora de palés doble
- 8 Etiqueta: No tocar nunca con las manos
- 9 Etiqueta de seguridad del mástil
- 10 Etiqueta del modelo

Número de serie

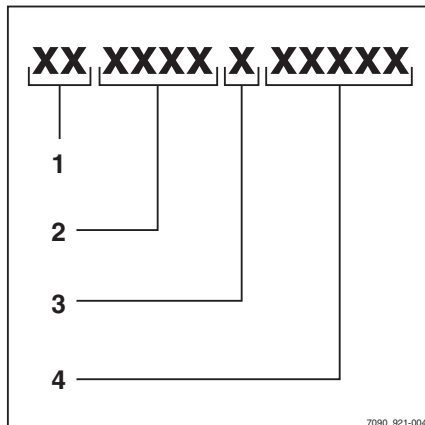


NOTA

Indique el número de serie en todas las consultas técnicas.

El número de serie contiene la siguiente información:

- 1 Lugar de producción
- 2 Tipo
- 3 Año de fabricación
- 4 Número de fabricación



4

Uso

Descripción técnica

Descripción técnica

Las apiladoras de palés dobles SXD 20 están diseñada para el apilado y el apilado doble de palés o contenedores. Permiten transferir las cargas de un lugar a otro y recoger pedidos.

Están disponibles los siguientes modelos:

- SXD 20

Capacidad: 1200 kg en modo de apiladora de palets, 2000 kg en modo de apiladora de palets doble (800 kg en las horquillas y 1200 kg en los brazos de carga) y 2000 kg en modo de transpaleta

Características

La apiladora de palés doble en modo montado proporciona al operador una buena visibilidad. El operador puede cubrir largas distancias con total seguridad.

Velocidad en el modo montado:

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

Sistema de transmisión

El sistema de transmisión de la carretilla cuenta con:

- Un motor de tracción de 3,0 kW
- Un controlador del microprocesador para controlar la tracción y elevación
- Motor de dirección 0,185 kW
- Un controlador de dirección eléctrica
- Una unidad de la bomba de 2,2 kW

Baterías

La potencia se suministra mediante una batería de plomo con una capacidad de 375 Ah o 500 Ah para baterías de acceso lateral solamente.

Dirección

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

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

La dirección está controlada por:

- Un volante y una unidad de control
- El dispositivo Steering Knob (botón con muescas que le permite colocar la rueda)

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

El motor de dirección está controlado por un sistema de control por impulsos. Este sistema recibe la información del volante y de la posición del ángulo de las ruedas.

La velocidad de la carretilla se reduce automáticamente en los virajes.

Frenado

La carretilla está equipada con un sistema de freno electromagnético.

Consulte el capítulo de uso de **4**

Mástil

El mástil se eleva mediante el mando de la unidad de control.

Estos mástiles están equipados con cilindros de elevación lateral.

Estas apiladoras de palés dobles están equipadas con mástiles:

- Mástiles S (estándar) para alturas que van de 1574 a 2124 mm
- Mástiles D (dúplex) para alturas que van de 1574 a 2124 mm

Puesto de conducción

El compartimento del conductor incluye:

- Un volante y una unidad de control
- Una llave de contacto
- Una pantalla
- Un conmutador de parada de emergencia

- Un pedal de presencia del operador
- Una barra de soporte de elevación/bajada de la carretilla

Equipo opcional disponible:

- Llave electrónica
- FleetManager™
- Volante a la izquierda o a la derecha
- Unidad de control a la izquierda o a la derecha, según la posición del volante
- Botón de control (dispositivo Steering Knob)
- Cámara frigorífica (-35°C)
- Soporte para terminales
- Soporte del portadocumentos
- Soporte de los rodillos

Lista de comprobaciones previas a la puesta en marcha

Lista de comprobaciones previas a la puesta en marcha

CUIDADO

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

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

CUIDADO

Peligro de caída.

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

– Use un equipo de acceso adecuado.

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

Para ello, realice las comprobaciones siguientes:

- Los brazos de las horquillas u otros equipos de transporte de cargas no pueden presentar signos de daños evidentes (por ej., dobleces, grietas o desgaste significativo).
- Compruebe que no haya signos de fugas de consumibles debajo de la carretilla.
- No limite el campo de visión. Asegúrese de que se vigila siempre el área visible especificada por el fabricante.
- Los accesorios (equipo especial) deben estar bien sujetos y funcionar según las instrucciones de funcionamiento.

- La sustitución de pegatinas dañadas o que falten debe realizarse de acuerdo con la tabla de colocación de marcas.
- La rejilla protectora debe estar intacta y montada de forma segura.
- Los carriles de los rodillos de carga deben estar cubiertos por una capa de grasa.
- Las ruedas no deben mostrar signos de defectos ni de desgaste considerable. Deben estar montadas correctamente.
- Compruebe que no haya objetos extraños que puedan dificultar el funcionamiento de las ruedas y los rodillos.
- Los dispositivos de advertencia (bocina, etc.) deben funcionar.
- La cubierta de la batería debe estar cerrada.
- Compruebe que las cubiertas están correctamente colocadas.
- Las cadenas deben estar en perfecto estado y deben tensarse de manera uniforme y correcta.
- El operador debe estar cualificado para conducir la carretilla. El operador debe ser capaz de alcanzar los controles y de utilizarlos (especialmente el dispositivo anticolidión). No obstruya el acceso a los controles.

Informe a su supervisor si detecta alguna anomalía.

Comprobaciones y medidas antes de la puesta en servicio

Arranque

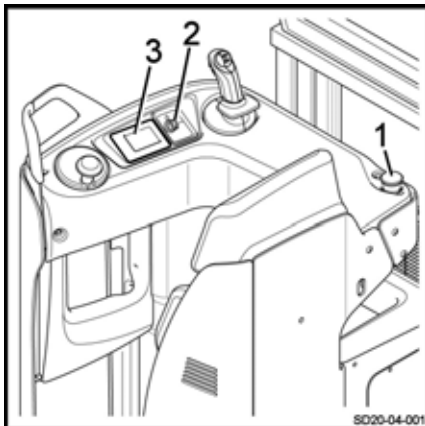


NOTA

Antes de arrancar la carretilla, compruebe que no haya comandos activados.

- Compruebe que la batería está conectada y bloqueada, y que la cubierta está correctamente cerrada.
- Entre en la carretilla.
- Ajuste del asiento.
- Si está pulsado, suelte el conmutador de parada de emergencia (1).
- Pise el pedal de presencia del operador.
- Gire la llave de contacto (2). En los modelos equipados con una llave electrónica, introduzca el código PIN de 5 dígitos para poner en marcha la carretilla.

La pantalla (3) se enciende. La carretilla ya está lista para usarse.



Comprobación de la parada de emergencia

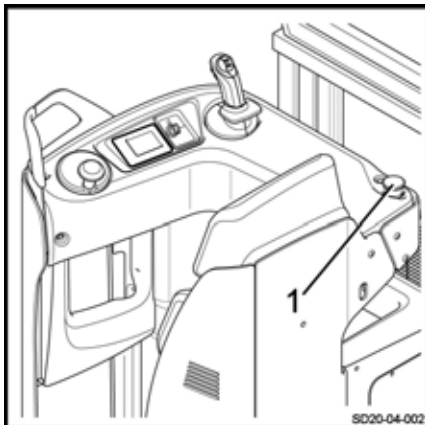
Para comprobar el funcionamiento del conmutador de parada de emergencia, realice estos pasos:

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

La alimentación de la máquina se interrumpe. Los motores y los controles eléctricos ya no reciben suministro. Se acciona el freno electromagnético.

- Tire del conmutador de parada de emergencia (1). Introduzca el código o gire la llave de contacto.

Las funciones vuelven a estar disponibles.



Comprobaciones y medidas antes de la puesta en servicio



NOTA

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

Comprobación de los frenos

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente.

Si hay un fallo el sistema de freno, no utilice la carretilla. Informe del funcionamiento incorrecto a su responsable.

Frenado mediante la inversión de la dirección de transmisión

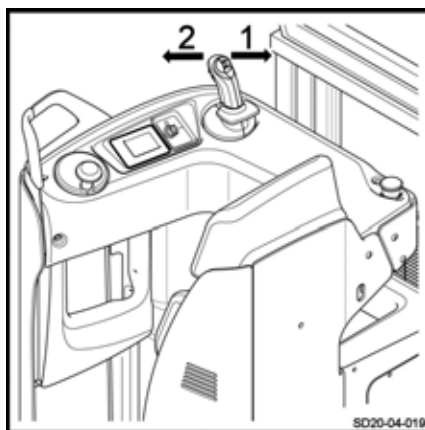
Para comprobar los frenos, proceda como se indica a continuación:

- Acelere la carretilla sin carga en una zona despejada.
- Mueva el conmutador de transmisión en la dirección (1) o (2).
- Mientras se desplaza, mueva el conmutador de transmisión en sentido contrario.

La carretilla se frena eléctricamente.

- Suelte el conmutador de transmisión.

El freno se activa automáticamente. Se debe reducir la velocidad de la carretilla hasta que esta se detenga.



Frenado mediante la liberación del conmutador de transmisión

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

- Acelere la carretilla sin carga en una zona despejada.
- Mientras se desplaza, suelte por completo el conmutador de transmisión.

El freno se activa automáticamente. Se debe reducir la velocidad de la carretilla hasta que esta se detenga.

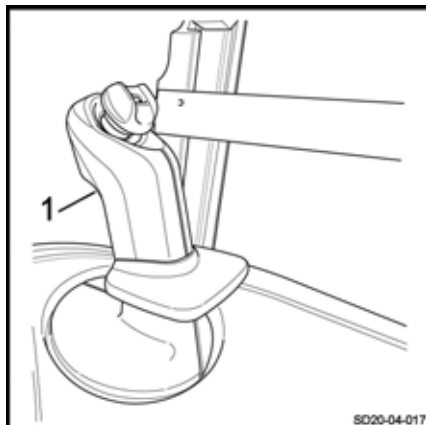
Comprobación de la bocina



Para comprobar el funcionamiento de la bocina, realice estos pasos:

- Presione la bocina (1).

Suena la bocina.



Instrucciones de funcionamiento de la carretilla

Instrucciones de funcionamiento de la carretilla

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



NOTA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Es importante utilizar palés en buen estado.

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

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

CUIDADO

Peligro de pérdida de estabilidad

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



NOTA

- *Para evitar que la parte inferior del sistema de elevación de carga roce contra el suelo, coloque siempre las horquillas a la posición elevada antes de ponerse en marcha.*
- *Apague siempre el contacto antes de dejar de usar la carretilla.*
- *El cristal de protección del mástil se debe colocar y fijar de forma segura y limpia.*

CUIDADO

Peligro de desperfectos en la carretilla

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

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones

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

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

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

⚠ CUIDADO

Pautas de seguridad en la conducción:

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

⚠ ATENCIÓN

Peligro de lesiones

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

Entrada y salida de la carretilla

Entrada y salida de la carretilla- >

⚠ CUIDADO

Peligro de caída, vuelco o resbalamiento al entrar y salir de la carretilla.

- Sujete la barra (1) cuando entre y salga de la carretilla.
- Preste atención a este paso.

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones

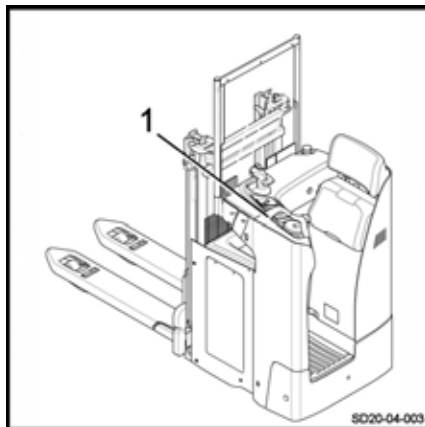
A fin de evitar puestas en marcha accidentales, no utilice el módulo de control como asidero. Utilice el asa.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en el equipo.

- Nunca tire del volante o de la unidad de control al subirse a la carretilla.

Ejercer demasiada fuerza en el volante o en la unidad de control puede causar daños y provocar un funcionamiento incorrecto.



Pedal de presencia del operador ▷

Pisar el pedal de presencia del operador (1) activa las funciones de la carretilla.

Si se suelta el pedal de presencia del operador (1) mientras la carretilla está en movimiento, se frena y se reduce su movimiento hasta pararse.

Al soltar el pedal de presencia del operador (1) se activa el freno de estacionamiento.

PELIGRO

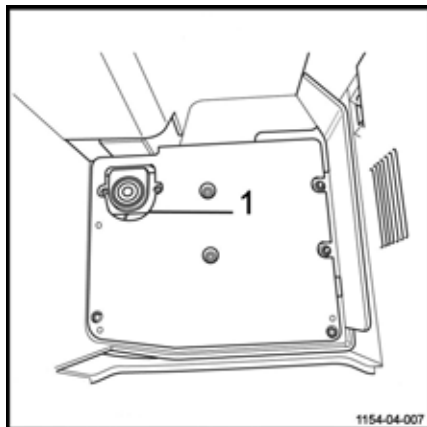
Peligro de accidente.

No mantenga pisado el pedal de presencia del operador con el equipo o con pesos.



NOTA

Use el pie izquierdo para pisar el pedal de presencia del operador.



Uso del dispositivo de indicación y manejo

Botones de selección

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

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



Visualización de la posición de la rueda motriz

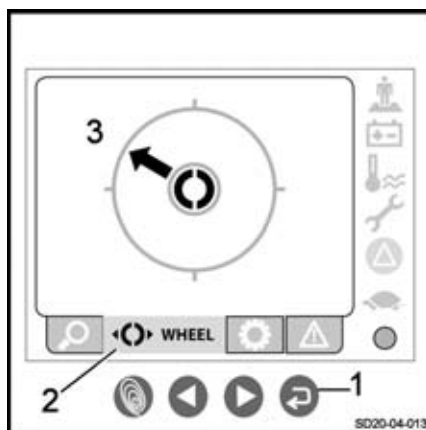


El operador de la carretilla elevadora puede conocer la posición de la rueda motriz consultando la pantalla.

Proceda como se indica a continuación:

- Presione el botón de **flecha hacia la izquierda** o **flecha hacia la derecha** para desplazarse por el menú.
- Seleccione el menú de ruedas (2).
- Presione el botón para **confirmar**(1).

La posición de la rueda motriz se muestra entonces en la pantalla (3).

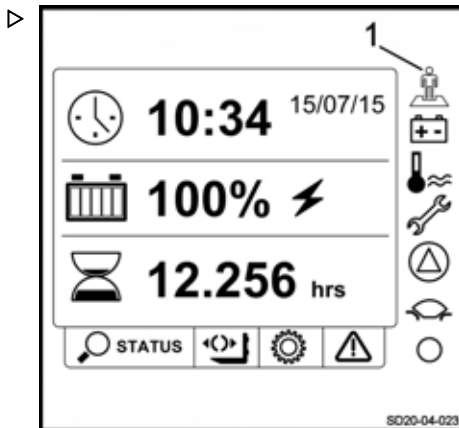


Funcionamiento del dispositivo de visualización

Si hay un operador presente

El testigo de **presencia del operador** (1) se ilumina cuando el operador sube a la plataforma de detección.

Se apaga inmediatamente después.



Gestión de la carga de la batería

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

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

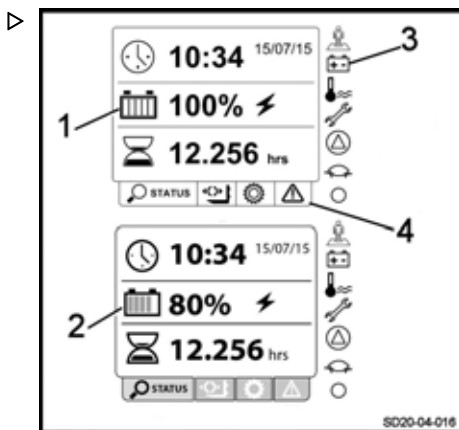
El número de barras indica el nivel de carga de la batería.

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

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

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

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



Uso del dispositivo de indicación y manejo

Temperatura, ajustes y luces de advertencia

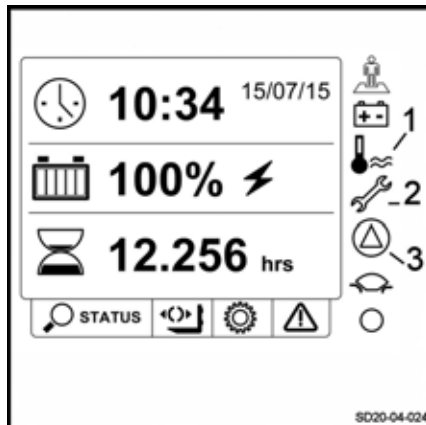
El testigo de **temperatura** (1) se ilumina en caso de una temperatura excesiva del motor de tracción o el controlador.

Se muestra una advertencia en la pantalla.

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

Se muestra una advertencia en la pantalla.

El testigo de **advertencia** (3) se ilumina en caso de una avería en un componente de la carretilla.



Programa de conducción

El testigo de **programa de conducción** (1) se ilumina permanentemente cuando se selecciona el modo de desplazamiento.

Existen tres modos de desplazamiento diferentes:

- Modo Tortuga (2)
- Modo Liebre (3)
- Modo Blue-Q (4)

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

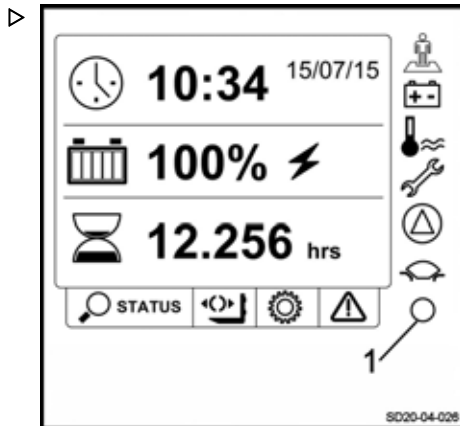
- Seleccione el modo de conducción deseado con las teclas de navegación.



Indicador de actividad

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

Cuando el indicador está apagado, la unidad de visualización está bloqueado o congelado. Se muestra una advertencia en la pantalla.



Menú de ajustes

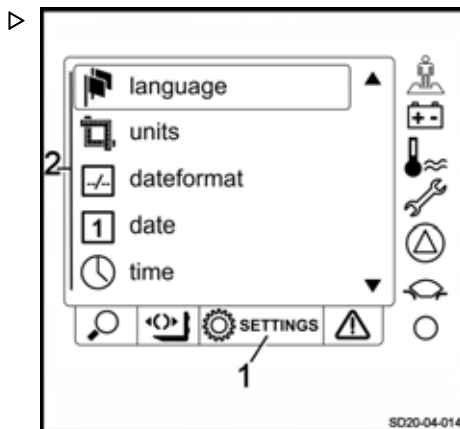
Es posible acceder a diferentes ajustes a través del menú de ajustes.

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

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

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

- Seleccione la opción deseada.



Uso del dispositivo de indicación y manejo

Menú de códigos de error

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

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

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

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



La pantalla de inicio

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

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



Pautas de seguridad en la conducción

Comportamiento en la conducción

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

Por lo tanto, deben conducir despacio:

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

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

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

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

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

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

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

Realice una prueba de conducción en una superficie despejada.



NOTA

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

Conducción

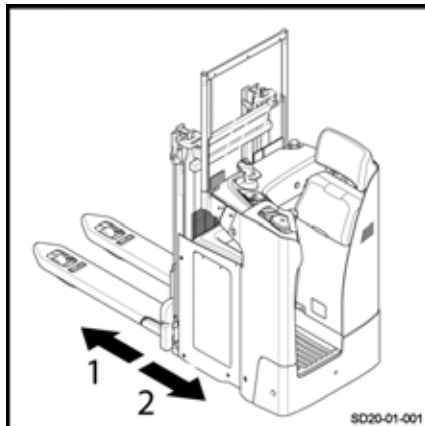
Conducción

Definición de las direcciones



En una apiladora doble en modo montado, los sentidos de la marcha convencionales son:

- Desplazamiento hacia delante (2): en sentido contrario de las horquillas/en sentido del operador de la carretilla
- Desplazamiento marcha atrás (1): en sentido de las horquillas



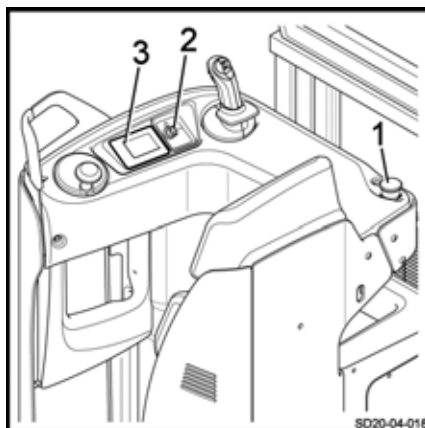
Arranque



NOTA

- *Antes de arrancar la carretilla, compruebe que no haya controles activados.*
- *Compruebe que la cubierta de la batería está cerrada.*
- *Compruebe que la batería está bloqueada.*
- Compruebe que la batería está conectada.
- Compruebe que la cubierta del compartimento de la batería esté cerrada y correctamente bloqueada.
- Suba a la carretilla utilizando el asidero.
- Pise el pedal de presencia del operador.
- Si está pulsado, suelte el conmutador de parada de emergencia (1).
- Gire la llave de contacto (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 usar.



Conducción

⚠ CUIDADO

Tenga en cuenta la posición de la rueda motriz

Arranque lentamente la carretilla.

Compruebe la posición de la rueda motriz en la pantalla.

i NOTA

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

El conmutador de transmisión se encuentra en la unidad de control.

i NOTA

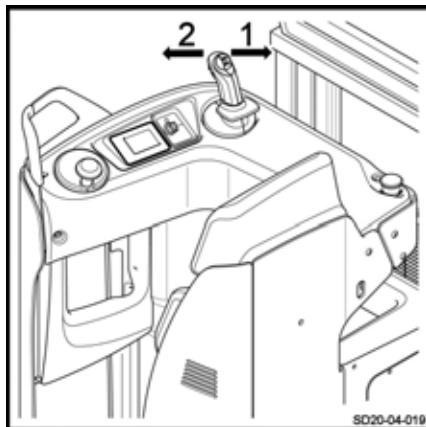
Mantenga siempre los pies y las manos dentro del puesto de conducción mientras la carretilla esté en movimiento.

Desplazamiento hacia delante

- Con el pulgar, presione el conmutador de transmisión hacia la izquierda (2) para desplazarse hacia delante (en sentido contrario de las horquillas).
- Al soltar el conmutador de transmisión, la carretilla se frena eléctricamente.

Desplazamiento marcha atrás

- Con el pulgar, presione el conmutador de transmisión hacia la derecha (1) para desplazarse marcha atrás (dirección de las horquillas).
- Al soltar el conmutador de transmisión, la carretilla se frena eléctricamente.



⚠ CUIDADO

Visibilidad limitada

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

Conducción

Inversión de la dirección de transmisión

- 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.

Frenado

⚠ CUIDADO

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

Esto se debe tener en cuenta durante la conducción.

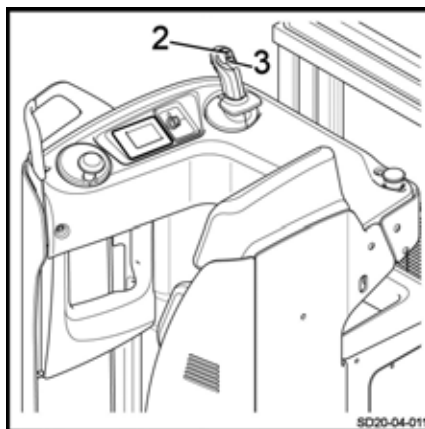
Frenado mediante la inversión de la dirección de transmisión ▷

- Mueva el conmutador de transmisión en la dirección (2) o (3).
- Mientras se desplaza, mueva el conmutador de transmisión en sentido contrario.

La carretilla se frena eléctricamente.

- Suelte el conmutador de transmisión a la velocidad requerida.

La carretilla se detiene.



Frenado mediante la liberación del conmutador de transmisión

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

La carretilla se frena eléctricamente.

El freno de estacionamiento se aplica automáticamente cuando la velocidad de la carretilla es próxima a cero.

La carretilla se detiene.

Frenado electromagnético

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

- El operador de la carretilla pulsa el conmutador de parada de emergencia
- Se corta la alimentación

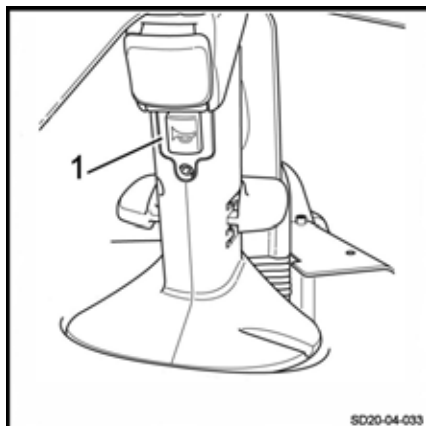
Bocina

La bocina se encuentra en la parte posterior del módulo de control.

Se usa:

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

La bocina suena.



Programa de conducción

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

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

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



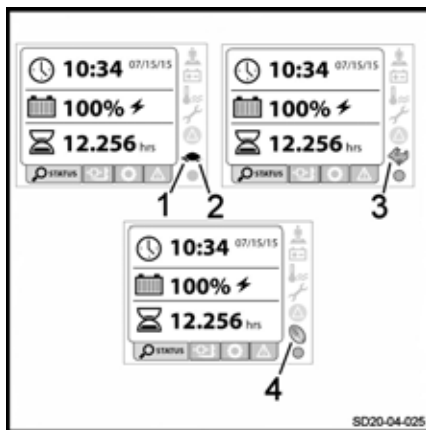
NOTA

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



NOTA

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



Conducción

Modo liebre

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

Modo Blue-Q

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

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

Este modo le permite ahorrar batería.

Modo tortuga

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

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

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

Uso de la carretilla en una pendiente



NOTA

No se recomienda usar de manera incorrecta la carretilla en pendientes. Provoca que el motor de tracción, los frenos y la batería sufran tensiones.

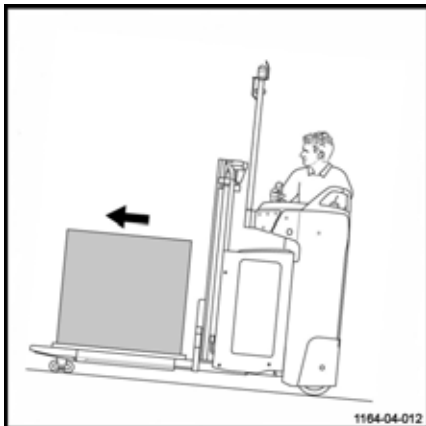
Siempre hay que acercarse a las pendientes con cuidado:

- No intente nunca subir una pendiente cuyo desnivel sea superior al que se especifica en la hoja de datos de la carretilla.
- Asegúrese de que el suelo esté limpio, que no tenga superficies deslizantes y que la trayectoria esté libre.

Subida de pendientes

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

Sin carga, se recomienda subir la pendiente hacia delante.

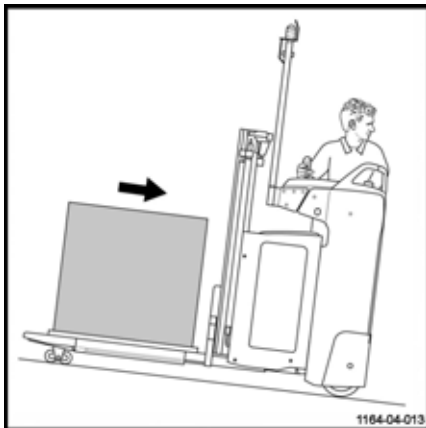


Bajada de pendientes

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

Sin carga, se recomienda bajar la pendiente marcha atrás.

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 debe conducir más despacio.

CUIDADO

Peligro de lesiones graves o 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 en pendientes

Proceda como se indica a continuación:

Conducción

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

Opción Steering Knob

En el dispositivo Steering Knob se pueden sustituir los controles del volante.

CUIDADO

Riesgo de movimiento brusco de la carretilla

El dispositivo Steering Knob es muy sensible. Es importante manipular el mando de giro con precaución.

El mando de giro le permite ajustar la posición de la rueda. No es necesario volver a colocarlo si se circula en trayectoria recta.

Cuando el botón está situado en el centro del punto cero (1), la carretilla se desplaza en línea recta.

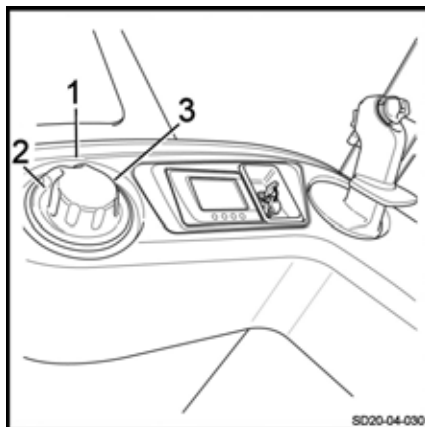
Dos topes, uno a la izquierda (2) y uno a la derecha (3), delimitan el eje de rotación. El operador ajusta el mando de giro dentro de este eje para la conducción.

En el sentido de la marcha hacia delante (sentido contrario a las horquillas)

- Mueva el mando de giro a la izquierda (al contrario de las agujas del reloj) (2) para girar a la izquierda
- Mueva el mando de giro a la derecha (según las agujas del reloj) (2) para girar a la derecha

Desplazamiento marcha atrás (dirección de las horquillas)

- Mueva el mando de giro a la izquierda (al contrario de las agujas del reloj) (2) para girar a la derecha
- Mueva el mando de giro a la derecha (según las agujas del reloj) (2) para girar a la izquierda



Funcionamiento de la opción FleetManager™

Descripción de la opción FleetManager

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

Puede acceder al sistema:

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

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

El software también está disponible.

Opciones adicionales:

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

Las opciones disponibles en la carretilla son:

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

(1) GPRS: Servicio general de radiocomunicaciones por paquetes

(2) GSM: Sistema global de comunicaciones móviles

Sensor de impactos

Este sensor le permite registrar los impactos en la carretilla.

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

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



NOTA

Sustituya el sensor si está defectuoso.

Módulo GSMGPRS

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

El módulo le permite:

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

Los datos se almacenan en un servidor.

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

Funcionamiento de la opción FleetManager™

Puesta en servicio de una carretilla equipada con FleetManager™

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

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

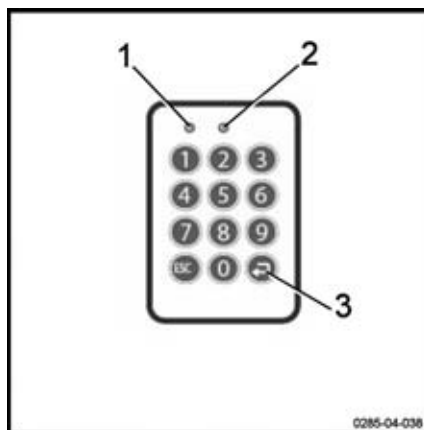
De forma predeterminada, no se ofrece ningún código PIN como un ajuste por defecto.

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

No suena ninguna señal acústica.

- Pulse la tecla Intro (3) para confirmar.

La carretilla ya está lista para usarse.



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.

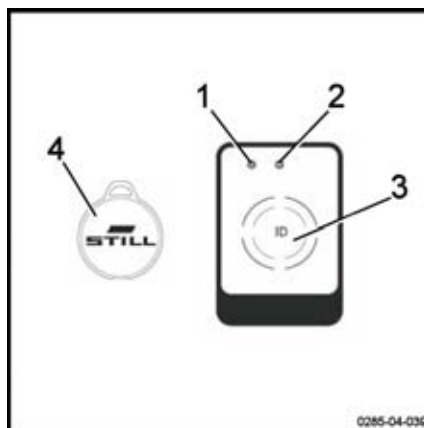
Puesta en servicio de una carretilla equipada con un dispositivo de lectura RFID

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

Funcionamiento de la opción FleetManager™

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

Desconexión de una carretilla equipada con la opción FleetManager™



NOTA

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



CUIDADO

El acceso a la carretilla debe estar desactivado.

No se permite que usuarios no autorizados usen la carretilla.

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

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

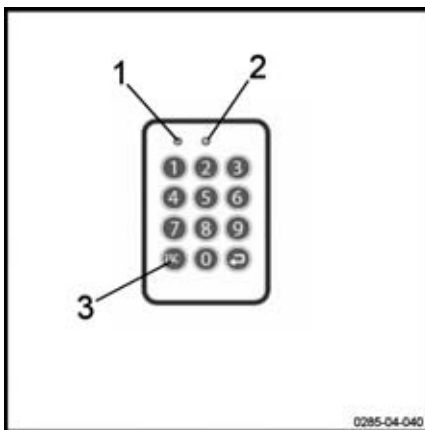
No se ilumina ningún LED. Suena una señal acústica larga.

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

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

La carretilla está desactivada.

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



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

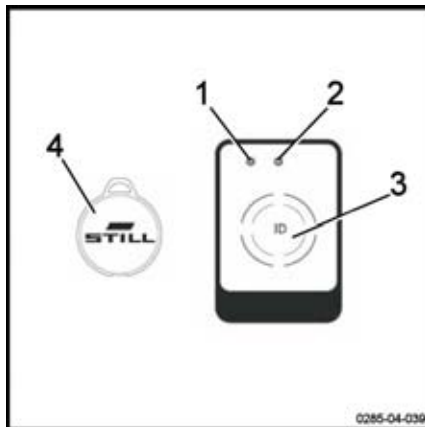
- Estacione la carretilla en un lugar seguro.
- Coloque brevemente la tarjeta RFID o el transpondedor RFID (4) delante del dispositivo de lectura (3).

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

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

La carretilla está desactivada.

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



Transporte de cargas

Normas de seguridad para la manipulación de cargas

⚠ CUIDADO

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

⚠ CUIDADO

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



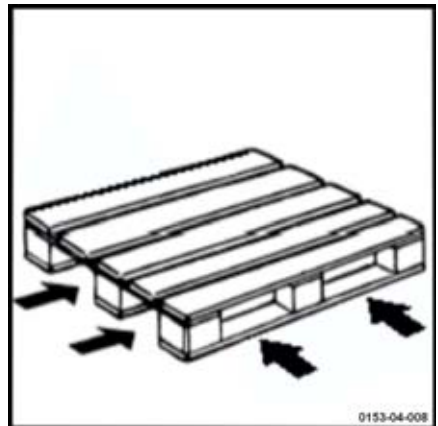
0153-04-016

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.



0153-04-008

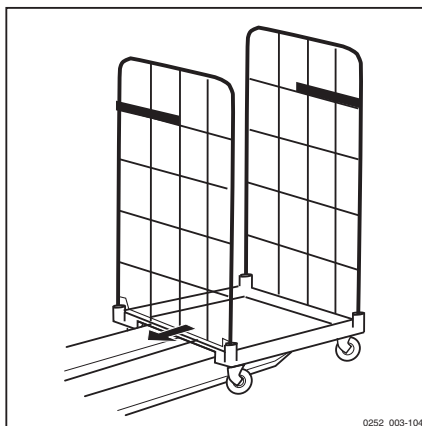
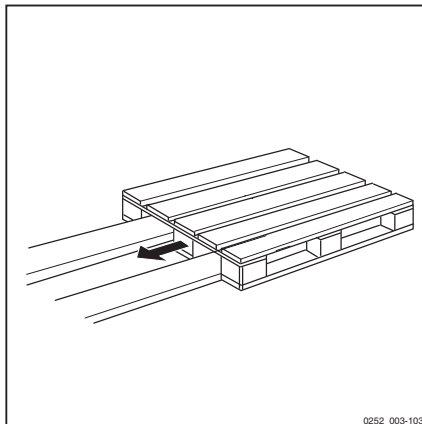
Transporte de cargas

Transporte de palés o de otros contenedores ▷

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

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

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



Elementos de control de elevación

⚠ 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).

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de balanceo de la carga y pérdida de estabilidad.

No conduzca con una carga en la posición elevada sin carga en los brazos de carga. La carga alta debe bajarse tan cerca como sea posible de la carga en la posición baja. El operador de la carretilla debe volver a bajar las horquillas antes de mover la carretilla.

La carretilla tiene dos sistemas de elevación:

Elevación principal

Elevación de los brazos de las horquillas

- Ponga en marcha la carretilla.
- Empuje el control de elevación de las horquillas (1) hacia arriba (A).

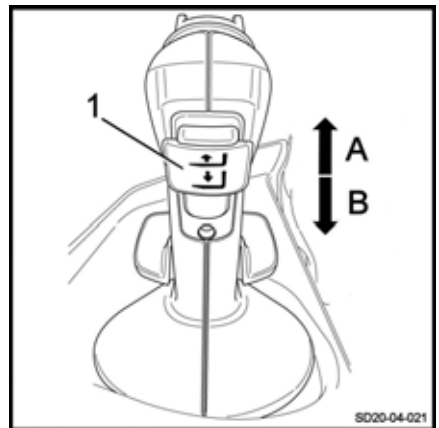
Los brazos de las horquillas están elevados.

Descenso de los brazos de horquilla

- Tire del control de bajada de las horquillas (1) hacia abajo (B).

Los brazos de las horquillas están bajados.

Cuando se libera el control de elevación (1), las horquillas se estabilizan a la altura requerida.



NOTA

La velocidad de los movimientos de elevación y bajada está determinada por el grado de movimiento del control (1). Vuelve automáticamente a punto muerto cuando se suelta.

Transporte de cargas

⚠ ATENCIÓN

Elevación y bajada de las horquillas

Utilice siempre este control (1) suavemente sin sacudidas.

Elevación básica

Elevación de los brazos de carga

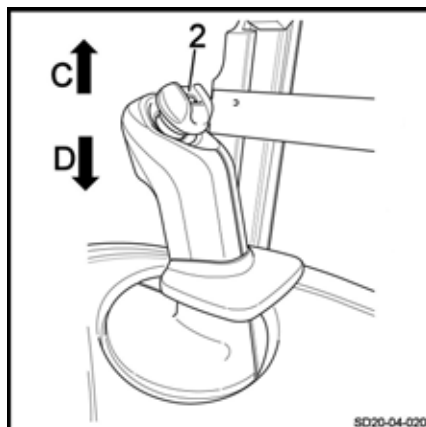
- Tire del control (2) hacia abajo (D).

Los brazos de carga están elevados.

Bajada de los brazos de carga

- Empuje el control (2) hacia arriba (C).

Los brazos de carga bajan por completo.

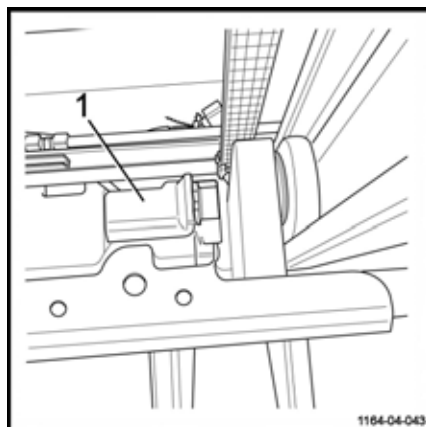


Parada progresiva del carro en la posición inferior

Un detector (1) que detecta cuando la posición de las horquillas es de 30 cm desde la parte inferior del mástil activa la reducción automática de la velocidad de bajada. Este detector evita un impacto violento al final del recorrido.

- Empuje el control de descenso de la horquilla hasta que el carro descienda por completo.

El dispositivo de desconexión progresiva del carro evita que se golpee el amortiguador al final del recorrido.



Lectura de la etiqueta de capacidad ▷

⚠ ATENCIÓN

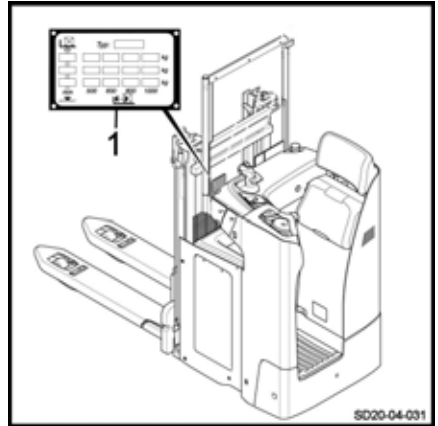
Peligro de pérdida de control

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

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

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

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



Capacidad SXD-20

En modo de transpaleta: 2000 kg

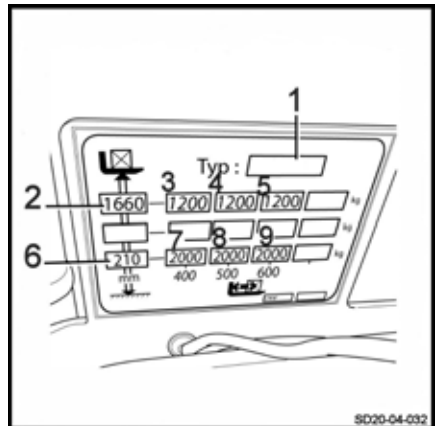
En modo de apiladora de palés doble:
1200 kg

En modo de apiladora de palés doble: 800 kg
en las horquillas (elevación principal) y
1200 kg en los brazos de carga (elevación ini-
cial)

Lectura de la etiqueta de capacidad ▷

Ejemplo para una carretilla equipada con elevación inicial y mástil de 1574 mm:

- 1: Modelo: SXD-20
- 2: Altura de elevación máxima: 1660 mm
- 3: Capacidad máxima del mástil: 1200 kg con una altura de 1660 mm (centro de gravedad 400 mm)
- 4: Capacidad máxima del mástil: 1200 kg con una altura de 1660 mm (centro de gravedad 500 mm)
- 5: Capacidad máxima del mástil: 1200 kg con una altura de 1660 mm (centro de gravedad 600 mm)
- 6: Altura de elevación máxima: 210 mm con 2000 kg en modo de transpaleta
- 7 a 9: Capacidad máxima en modo transpaleta: 1800 kg con una altura de 210 mm



Transporte de cargas

Manipulación de una sola carga

PELIGRO

Riesgo de caída de la carretilla

No coloque la posición de elevación inicial alta.

Antes de recoger una carga

Compruebe que el peso de la carga no supere la capacidad de la carretilla.

- Consulte la capacidad nominal indicada en la etiqueta de capacidad de la carretilla.
- También debe asegurarse de que la carga está estable, bien equilibrada y centrada entre los brazos de las horquillas para evitar que se caiga parte de la carga.
- Compruebe que la anchura de la carga es compatible con la de los brazos de las horquillas.
- Compruebe que la carga no esté dañada.

ATENCIÓN

Peligro de lesiones

Lleve calzado de seguridad.

El transporte de personas está estrictamente prohibido.

PELIGRO

Peligro de vuelco

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

ATENCIÓN

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.

PELIGRO

Peligro de aplastamiento de los dedos, las manos y los brazos

No coloque las manos en la protección del mástil. No desmonte la protección del mástil.

Recogida de una carga del suelo

- Use la elevación inicial para levantar a varios centímetros del suelo una carga de hasta 2000 kg.

Transporte de una carga

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente

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

⚠ PELIGRO

Peligro de caída

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

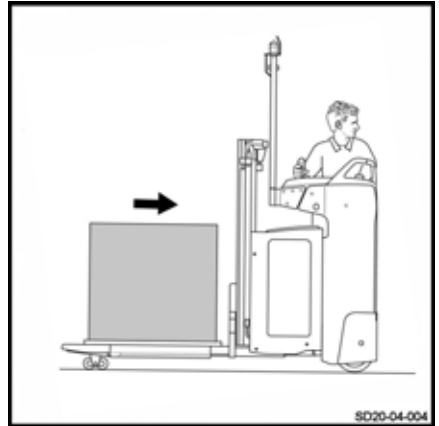
Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Conduzca hacia delante para tener una buena visibilidad.
- 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.



Transporte de cargas

- Baje la carga hasta que las horquillas queden libres.
- Retire el vehículo en línea recta.
- Eleve las horquillas unos pocos centímetros.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de caída

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

⚠ ATENCIÓN

Peligro de accidente

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

Apilado de una carga

⚠ PELIGRO

Peligro de pérdida de estabilidad

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

Proceda como se indica a continuación:

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



⚠ PELIGRO**Peligro de accidente mortal**

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

Recogida de una carga en altura

Proceda como se indica a continuación:

- Conduzca la carretilla hasta la ubicación requerida.
- Baje los brazos de carga por completo.
- Eleve las horquillas a la altura del palé.
- Introduzca con cuidado las horquillas debajo del palé.
- Eleve las horquillas hasta que el palé se eleve del estante.
- Dé marcha atrás lentamente con la carretilla para mover el palé.
- Baje las horquillas otra vez con la carga al suelo.
- Levante los brazos de carga para mover la carretilla.

**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 las horquillas 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.

Transporte de cargas

Manipulación de dos palés apilados

Las apiladoras de palés dobles permiten el transporte de dos cargas apiladas:

- Una carga en los brazos de carga (elevación inicial).
- Otra carga en los brazos de las horquillas.

⚠ PELIGRO

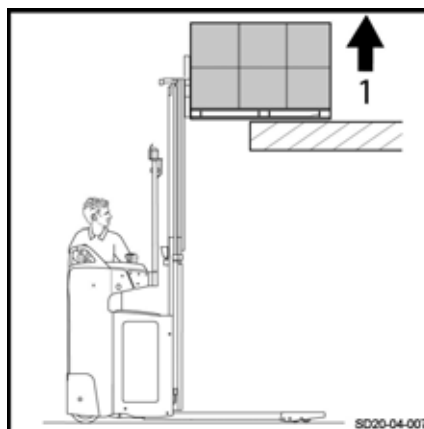
Peligro de pérdida de estabilidad

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

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

Recogida de dos cargas

- Baje los brazos de carga.
- Levante las horquillas hasta la altura correcta para cargar el palé superior.
- Introduzca con cuidado las horquillas debajo del palé.
- Suba las horquillas (1) para levantar la carga superior.
- Conduzca la carretilla marcha atrás en línea recta para retirar la primera carga.
- Baje las horquillas para mover la carretilla.
- Vuelva a elevar las horquillas a la altura adecuada (para evitar todos los obstáculos).
- Conduzca hacia delante con cuidado para coger la segunda carga.



- Eleve los brazos de carga (2) para levantar la carga del suelo. ▷
- Baje la carga (Q1) de nuevo tan cerca como sea posible de la carga (Q2) antes de la conducción.

⚠ ATENCIÓN

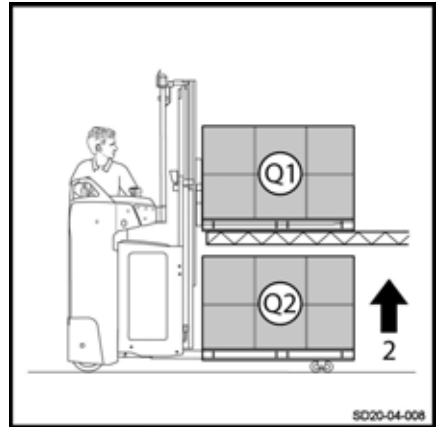
Peligro de aplastar la mercancía

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

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

⚠ ATENCIÓN

La carga total (Q1) + (Q2) no debe ser superior a 2000 kg. **Q1 debe ser inferior a Q2** (para obtener más detalles, lea la etiqueta de la apiladora de palés doble en el capítulo 4: capacidad).

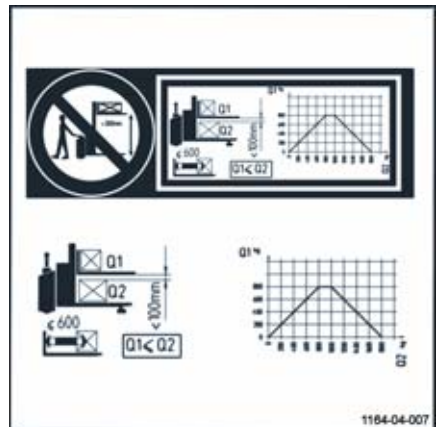


Transporte de dos cargas

Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- El sentido normal de la marcha es hacia delante.
- Si la visibilidad es insuficiente, desplácese lentamente y con cuidado y trabaje con algún tipo de guía.
- No se desplace con una carga (Q1) en las horquillas si no hay carga (Q2) en los brazos de carga por encima de 300 mm del suelo.
- La carga más pesada de las dos (Q2) se debe colocar en los brazos de carga.
- Mantenga la carga superior (Q1) tan cerca como sea posible de la carga (Q2) en todo momento.

▷



Descarga de dos cargas

- Desplace con cuidado la carretilla hasta la zona deseada.
- Suba las horquillas hasta un nivel claramente por encima del nivel donde se debe colocar la carga.

Transporte de cargas

- Desplace lentamente las cargas hacia la zona de almacenamiento.
- En primer lugar, coloque el palé inferior sobre el suelo y, a continuación, coloque el palé superior sobre el primer nivel.
- Retire con cuidado la carretilla en línea recta.
- Vuelva a bajar las horquillas.

CUIDADO

Elevación y bajada de las horquillas

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

Antes de dejar de usar la máquina

ATENCIÓN

Estacionamiento de la carretilla

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

- Baje las horquillas (sin carga) y los brazos de carga a su posición inferior.
- Apague el contacto con la llave normal o la llave electrónica.
- Si no va a usar la carretilla durante mucho tiempo, pulse el conmutador de parada de emergencia y 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:

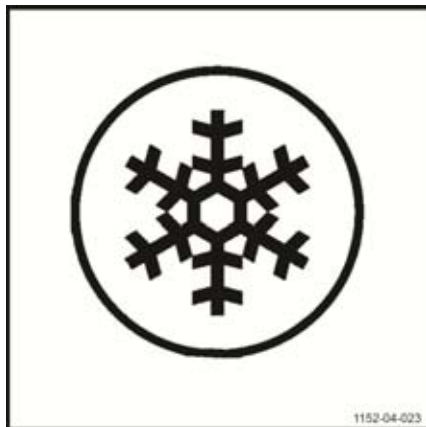
- **intervalo de funcionamiento 1:** la carretilla puede operar a una temperatura de -5°C y, por períodos cortos, a una temperatura de -10°C . Se debe estacionar fuera de la cámara frigorífica.
- **intervalo de funcionamiento 2 (aplicaciones de entrada/salida):** la carretilla se debe usar alternativamente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

Precauciones de uso

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

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

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



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.

Estacionamiento de la carretilla.

CUIDADO

Peligro de lesiones

Nunca deje la carretilla con la carga elevada.

No detenga la carretilla en una pendiente. Si es absolutamente necesario, fije la carretilla con calzos.

Parada de la carretilla

- Inmovilice la carretilla.
- Baje las horquillas.
- Apague el contacto (con la llave normal o la llave electrónica).

- Pulse el conmutador de parada de emergencia.

Reinicio del trabajo

- Vuelva a encender el contacto (llave o llave electrónica).
- Pise el pedal de presencia del operador.
- Tire del conmutador de parada de emergencia.

Manipulación de la batería

Manipulación de la batería

Tipo de batería

Las carretillas pueden estar equipadas con diferentes tipos de batería. Respete la información indicada en la placa del tipo de batería, así como sus características.

CUIDADO

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

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

ATENCIÓN

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

Recogida de pedidos

Personal de mantenimiento

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

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

Medidas de protección contra incendios



CUIDADO

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

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

Estacionamiento seguro de la carretilla

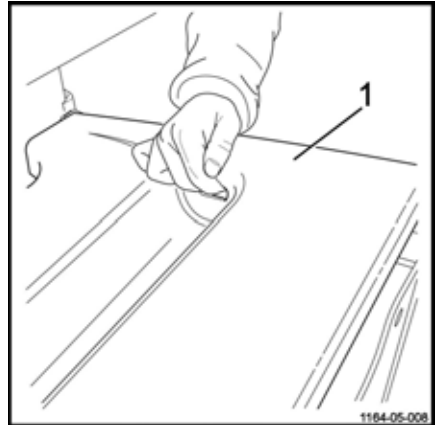
Si se está trabajando en la batería, la carretilla debe estar estacionada de forma segura. Sólo se puede volver a arrancar la carretilla una vez que las cubiertas y los conectores se hayan colocado en su posición de funcionamiento.

Apertura y cierre de la cubierta de la batería

Apertura de la cubierta de la batería

Para abrir la cubierta de la batería:

- Inmovilice el vehículo.
- Baje las horquillas.
- Apague el contacto (con la llave o la llave electrónica).
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Levante el capó (1) con el asa diseñada para este fin.



Cierre de la cubierta de la batería

Para cerrar la cubierta de la batería:

⚠ 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.

- Cierre la cubierta (1).
- 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.

Manipulación de la batería

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.

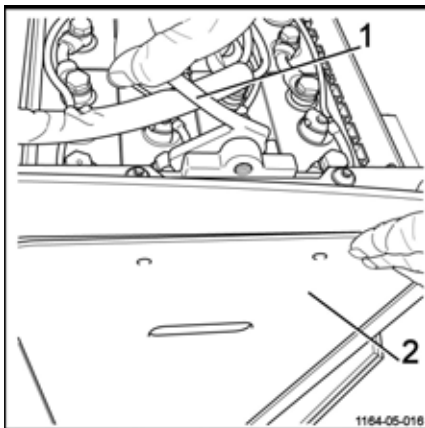
Para cambiar la batería, realice los siguientes pasos:

- Inmovilice el vehículo.
- Baje las horquillas.
- Apague el contacto y quite la llave.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Abra la cubierta de la batería.

- Suelte la tapa del tornillo fijo (1). Retire la tapa de las horquillas. ▷
- Desconecte el conector de la batería situado debajo del tablero de instrumentos.
- Coloque el conector en las celdas de la batería.

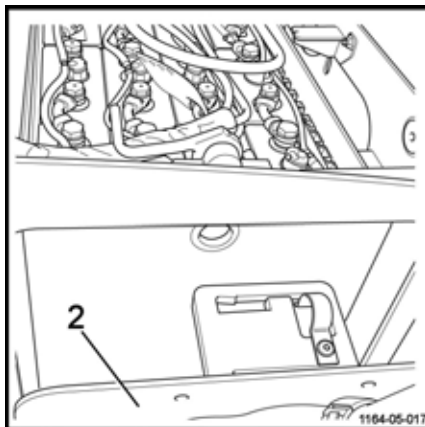


- Desbloquee la puerta que no está sujeta a un lado de la batería elevando el pestillo (1). Sujete la puerta (2) para evitar que se caiga. ▷

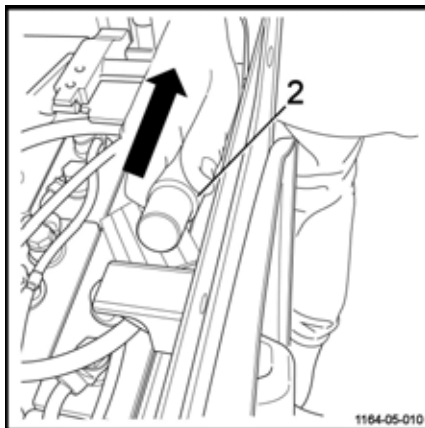


Manipulación de la batería

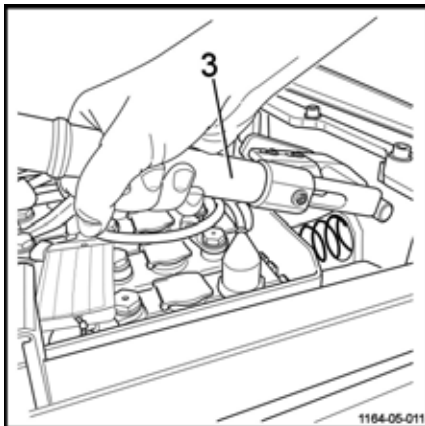
- Retire la puerta (2) (si se selecciona esta opción) y colóquela a un lado. ▷
- Coloque la carretilla con rodillos de extracción o el bastidor de rodillos (4) en posición vertical junto al compartimento de la batería en un terreno nivelado.



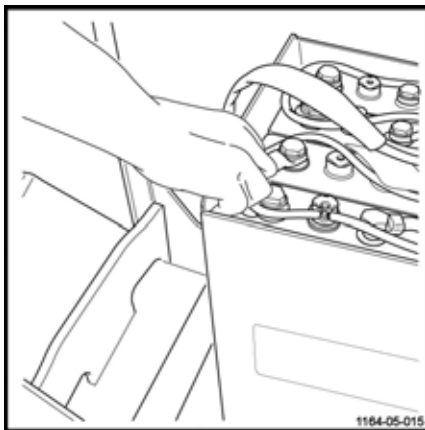
- Accione y tire de la manecilla de bloqueo (2) en el sentido indicado por la flecha. ▷



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



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



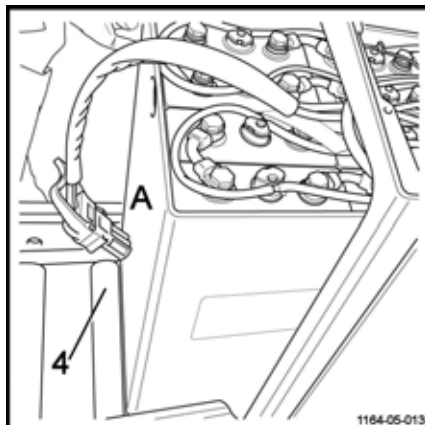
Manipulación de la batería

- 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.



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

⚠ CUIDADO

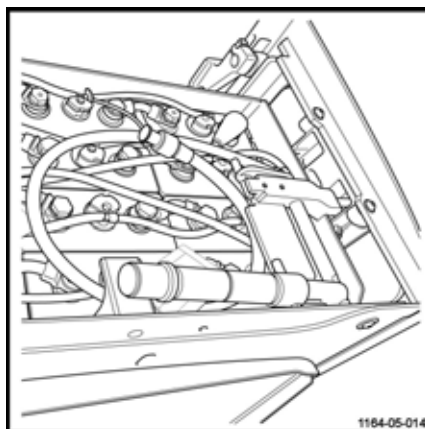
Peligro de lesiones

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

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones

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



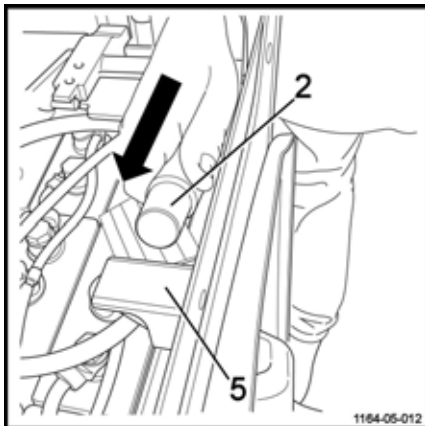
- Baje y bloquee la manecilla (2) de la barra de bloqueo (3) en el sentido indicado por la flecha. La barra de bloqueo debe estar en posición horizontal y debe estar arriba contra el tope (5).

⚠ 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.

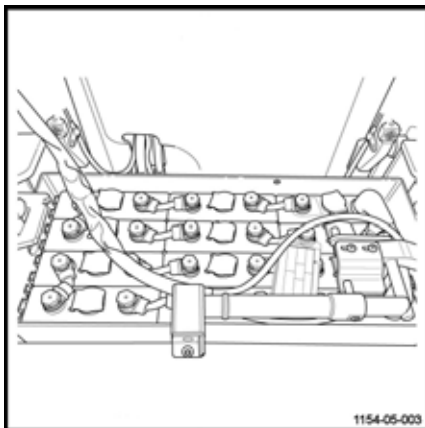


- Baje el pestillo de la puerta del compartimento de la batería (si se selecciona esta opción). Se debe bloquear la puerta que no está sujeta a un lado de la batería.
- Vuelva a montar la cubierta de la batería.
- Devuelva el vehículo a mantenimiento.

⚠ 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.



Manipulación de la batería

Carga de la batería con un cargador externo

⚠ ATENCIÓN

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

- Cargue la batería inmediatamente.
- Estacione la carretilla de forma segura.
- Antes de realizar la carga, compruebe el estado del cable de la batería y del cable del cargador. Sustitúyalos si es necesario.
- Abra la cubierta y déjela abierta.
- Retire el conector de asa de la batería (1) del enchufe de la carretilla (2).
- Conecte el conector de la batería al conector de pared.

⚠ CUIDADO

Peligro de descarga eléctrica.

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



NOTA

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

⚠ CUIDADO

Peligro de desperfectos, cortocircuito o explosión.

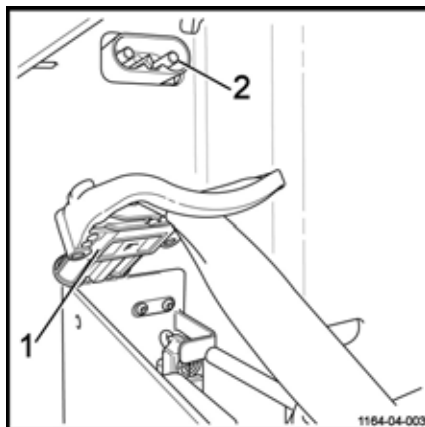
No coloque objetos metálicos ni herramientas sobre la batería.

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

Manejo de la carretilla en una emergencia

Manejo de la carretilla en una emergencia

Descenso de emergencia del mástil ▷

El control de emergencia (1) permite el descenso manual del mástil en caso de producirse un problema.

Esta operación se debe realizar de la siguiente manera:

- Abra la puerta del compartimento técnico.
- Afloje el tornillo (1) con una llave abierta de 8 mm.

⚠ PELIGRO

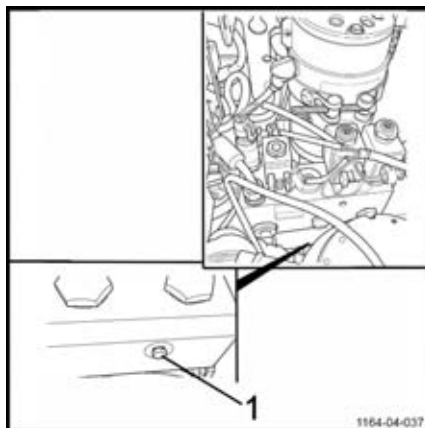
¡Peligro de muerte!

No camine bajo cargas levantadas.

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

Cuando las horquillas están completamente bajadas:

- Afloje el tornillo (1) con una llave abierta de 8 mm.
- Cierre la puerta del compartimento técnico.



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.

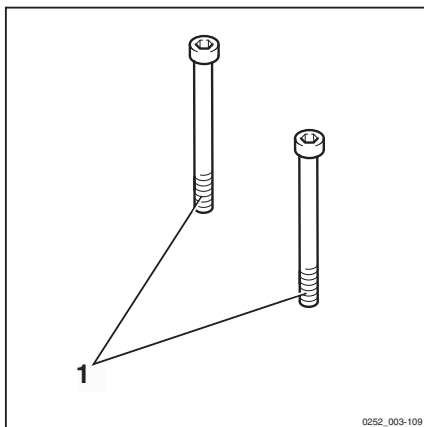
⚠ ATENCIÓN

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.



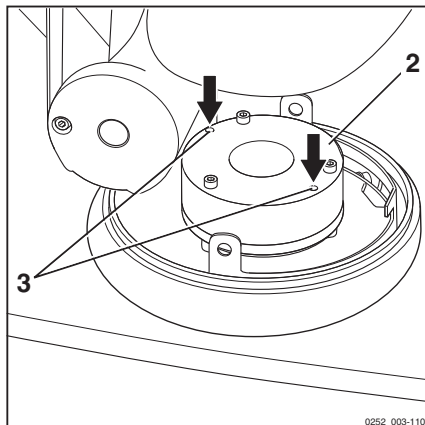
0252_003-109

Manejo de la carretilla en una emergencia

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

⚠ CUIDADO

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



Manejo de la carretilla en situaciones específicas

Suspensión de la carretilla con eslingas ▷

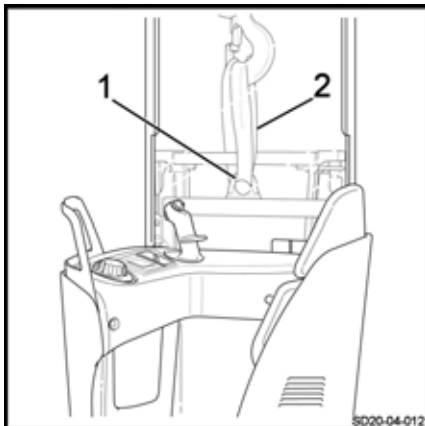
⚠ PELIGRO

Peligro de caída de la carretilla.

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

Tenga en cuenta las siguientes instrucciones:

- Inmovilice la carretilla.
- Baje las horquillas.
- Apague el contacto y quite la llave.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Retire cualquier elemento que pudiera caerse.
- Proteja todas las piezas que estén en contacto con el dispositivo de elevación (2).
- Enganche el dispositivo de elevación (2) sólo en el gancho de la eslinga (1).
- Levante la carretilla lentamente y con cuidado.



NOTA

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

⚠ PELIGRO

Peligro de caída.

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

Manejo de la carretilla en situaciones específicas

Elevación de la carretilla



⚠ PELIGRO

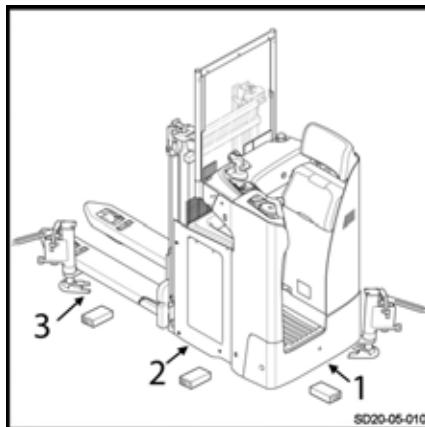
Peligro de balanceo

La acción de elevación debe realizarse con cuidado.

Para realizar algunos trabajos, es necesario elevar la carretilla.

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

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



⚠ CUIDADO

Peligro de vuelco de la carretilla.

Inmovilice y calce la máquina después de elevarla.

Transporte de la carretilla

⚠ ATENCIÓN

Quite siempre el contacto y desconecte la batería.

No amarre ni suspenda nunca la carretilla por la 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 carretilla en el ascensor

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

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

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

Conducir por puentes de trasbordo

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

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

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

Manejo de la carretilla en situaciones específicas

Mantenimiento

Información general de mantenimiento

Información general de mantenimiento

Información general

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

Plan de mantenimiento

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

El plan de mantenimiento incluye consejos para facilitar el trabajo.

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

Clase y cantidad de lubricantes y otros consumibles

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

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

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

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

Todos los contenedores usados para verter aceite deben estar limpios.



Formación y cualificación del personal de servicio y mantenimiento

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

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

sa. La seguridad es el único factor determinante.

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

Personal de mantenimiento de la batería

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

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

Operaciones de mantenimiento que no requieren formación especial

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

No es necesaria una cualificación especial.

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

Solicitud de piezas de recambio y consumibles

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

Utilice únicamente piezas de recambio recomendadas por el fabricante.

El uso de piezas de recambio no autorizadas puede acarrear un mayor riesgo de accidentes por averías relacionadas con una calidad deficiente o con elecciones incorrectas. Si un usuario utiliza piezas de recambio que no cumplan los requisitos, será completamente responsable en caso de accidente.

Directrices de seguridad para el mantenimiento

Directrices de seguridad para el mantenimiento

Medidas de servicio y mantenimiento

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

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

Trabajos en el equipo eléctrico

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

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

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

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

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

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

Dispositivos de seguridad

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

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

Lubricantes recomendados

ATENCIÓN

El uso de lubricantes no recomendados podría causar daños al equipo.

Use solo los lubricantes recomendados. Solo los lubricantes enumerados más arriba están aprobados por el fabricante. No mezcle los lubricantes. Si tiene cualquier duda, póngase en contacto con el Centro de servicio postventa.

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

Aceite de la transmisión

Aceite recomendado:

SAE 85W 90 API GL4

Bote de aerosol para cadenas

Aerosol para cadenas estándar

Grasa para engranajes de piñón y anillos de dirección

ATENCIÓN

Siga las directrices de mantenimiento y seguridad.

Grasa multiusos

Grasa de litio saponificada con agentes EP y MoS 2 **KPF 2N - 20** que cumplan con la norma DIN 51825.



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

El aceite usado debe almacenarse en un lugar seguro hasta que pueda eliminarse según las normativas medioambientales. Nadie debe tener acceso al aceite usado. No deseche el aceite usado en desagües ni permita que penetre en el suelo.

Características técnicas para la inspección y el mantenimiento

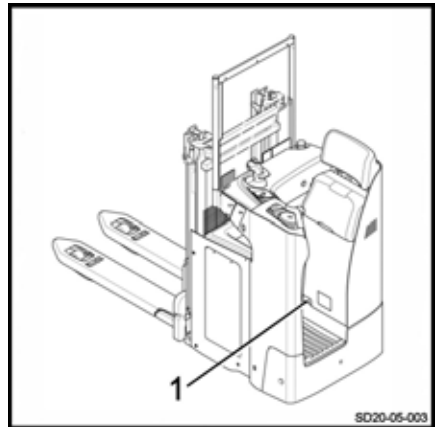
Características técnicas para la inspección y el mantenimiento

Montaje	Consumibles/lubricantes	Valores de capacidades/ajuste
Sistema hidráulico	Aceite hidráulico	Entre 3,7 y 4 L (capacidad de trabajo)
Engranaje de transmisión	Aceite de engranaje de transmisión	1,5 l
Motor de tracción (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 (2,2 kW)	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

Acceso al compartimento técnico

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

- Inmovilice la carretilla.
- Baje las horquillas.
- Apague la carretilla (con la llave normal o la llave electrónica).
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Desenchufe el conector de la batería de la toma fija de la carretilla.
- Retire el tornillo de montaje (1) de la parte inferior de la puerta. ▷



Acceso al compartimento técnico

- Abra la puerta del compartimento técnico (2). ▷

Ahora podrá acceder al compartimento técnico. Debe cerrar la puerta del compartimento técnico tras finalizar la operación.

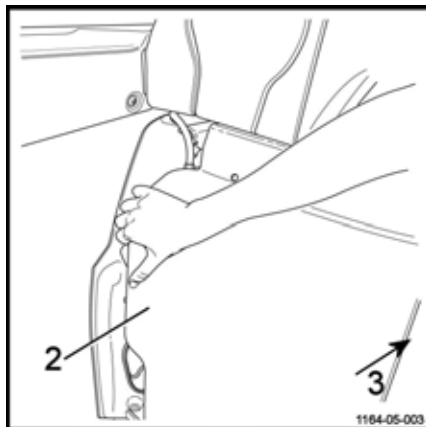
- Cierre la puerta del compartimento técnico (2).

⚠ ATENCIÓN

Peligro de que se queden atrapados los dedos.

Tenga cuidado de que no se le queden atrapados los dedos entre la puerta y el chasis.

Tenga cuidado de que no se le queden atrapados los dedos en las bisagras externas (3).



- Vuelva a instalar el tornillo de montaje (1).
- Vuelva a conectar el conector de la batería.
- Devuelva la carretilla a mantenimiento.

Plan de mantenimiento según sea necesario

Según la aplicación, las condiciones ambientales y el estilo de conducción, se deberán llevar a cabo los siguientes procedimientos según sea necesario
Chasis, carrocería y accesorios
Limpie la carretilla.
Ruedas
Compruebe el estado de las ruedas
Equipo eléctrico
Comprobación del estado de la batería y sus cables
Limpie la batería y el compartimento de la batería.
Compruebe los fusibles.

Plan de mantenimiento tras 1000 horas/anual

Plan de mantenimiento tras 1000 horas/anual

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

Preparación

Limpie la carretilla.

Compruebe los códigos de error mediante la herramienta de diagnóstico

Chasis y equipo

Compruebe el estado de las horquillas.

Compruebe el freno de electromagnético.

Compruebe y lubrique las bisagras.

Compruebe el desgaste de las escobillas del motor de la bomba.

Ruedas

Compruebe el apriete de las ruedas.

Compruebe los estabilizadores.

Equipo eléctrico

Compruebe el estado y el correcto posicionamiento de la carretilla y los cables de la batería.

Compruebe el aislamiento eléctrico entre el chasis y los componentes eléctricos.

Compruebe el nivel de ácido de la batería y densidad del electrolito.

Sistema hidráulico

Compruebe el nivel de aceite hidráulico.

Compruebe el estado de las tuberías.

Mástil

Compruebe el estado y la longitud de la cadena del mástil.

Lubrique las horquillas y los rodillos de guía del mástil.

Compruebe el estado y la fijación de la rejilla protectora.

Plan de mantenimiento tras 5000 horas

Según la aplicación, las condiciones ambientales y el estilo de conducción, se deberán llevar a cabo los siguientes procedimientos cada 5000 y 10 000 horas.

Información

Realice todas las operaciones del mantenimiento cada 1000 horas

Sistema hidráulico

Vacíe el aceite hidráulico.

Plan de mantenimiento después de 10 000 horas

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

Chasis, carrocería y accesorios

Chasis, carrocería y accesorios

Limpieza de la carretilla

Instrucciones de limpieza

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

⚠ ATENCIÓN

Peligro de descarga eléctrica

Siempre debe desconectarse la batería durante los procedimientos de limpieza.

Lavado del exterior de la carretilla

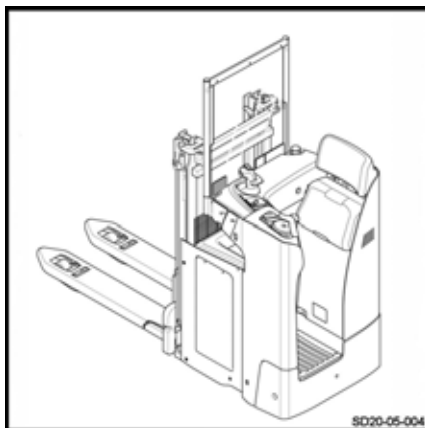
⚠ CUIDADO

Riesgo de daños a la carretilla.

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

**NOTA**

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



Limpieza de las instalaciones eléctricas

CUIDADO

Peligro de descarga eléctrica

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



NOTA

- *Utilice solamente limpiadores secos.*
- *No quite las cubiertas.*
- Limpie las instalaciones eléctricas con una escobilla no metálica y séquelas con aire comprimido a baja presión.

Después del lavado

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

CUIDADO

Uso de aire comprimido

Es aconsejable llevar gafas industriales y una mascarilla.

- Vuelva a arrancar la carretilla según las instrucciones.



NOTA

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

Chasis, carrocería y accesorios

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 las horquillas

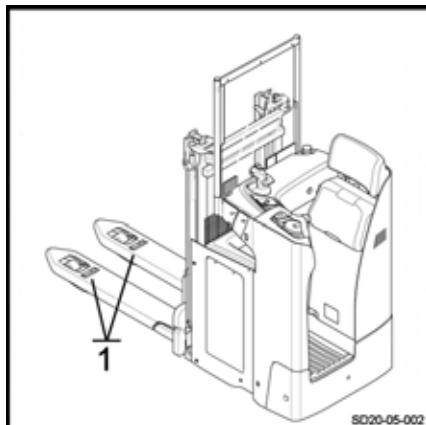


- Compruebe que los brazos de las horquillas (1) no muestren señales de deformación, grietas, desgaste grave ni fisuras.

⚠ ATENCIÓN

Daños en la carretilla.

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



Dirección y ruedas

Dirección y ruedas

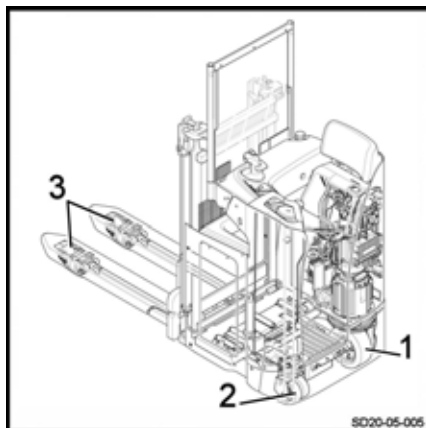
Mantenimiento de las ruedas y de los rodillos ▷

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

- Eleve la carretilla hasta que las ruedas no toquen el suelo.
- Compruebe que las ruedas giran libremente y retire cualquier objeto que pueda evitar que giren o que pueda obstruirlas.

**NOTA**

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



Equipo eléctrico

Limpieza de componentes eléctricos con aire comprimido



⚠ ATENCIÓN

Peligro de descarga eléctrica

Desenchufe 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 la puerta del compartimento técnico.
- Limpie los componentes eléctricos con aire comprimido.

⚠ CUIDADO

Uso de aire comprimido

Es aconsejable llevar gafas industriales y una mascarilla.

- Compruebe el estado de los terminales del conector del mazo de cables.
- Cierre la puerta del compartimento técnico.
- Ponga de nuevo la carretilla en funcionamiento.



Equipo eléctrico

Comprobación de los fusibles

**⚠ ATENCIÓN**

Peligro por electricidad

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

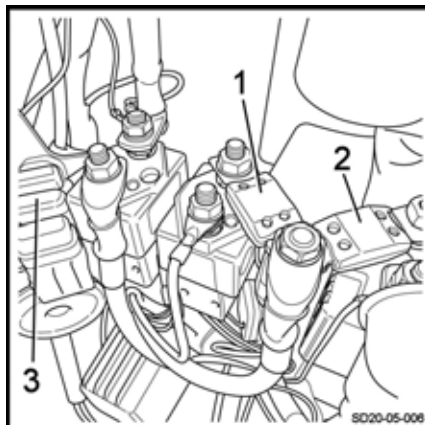
- Estacione la carretilla.
- Apague la carretilla y pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Desenchufe el conector de la batería de la toma fija de la carretilla.
- Abra la puerta del compartimento técnico para acceder a los fusibles.
- Compruebe que los dos fusibles siguientes se han fijado correctamente:

El fusible de 300 A (1) protege el circuito de alimentación de tracción y elevación.

El fusible (2) de 40 A protege los circuitos de la dirección.

El fusible de 5 A (3) y el fusible de 7,5 A protegen el circuito de control.

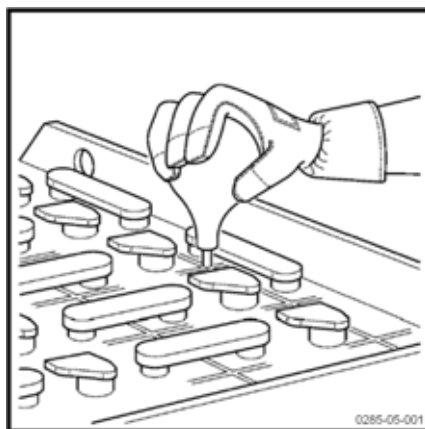
Esta operación debe ser realizada preferiblemente por el Centro de servicio postventa.



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

**NOTA**

Retire la batería de su compartimento para comprobar el nivel de agua.



CUIDADO

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

- Lleve siempre el equipo de protección apropiado (guantes de seguridad, gafas industriales) al trabajar con una batería.
 - Nunca lleve relojes ni joyas al trabajar con el ácido de la batería.
 - No permita que 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 la densidad de electrolito según las recomendaciones del fabricante de la batería.
 - Las tapas de las celdas de la batería deben mantenerse secas y limpias.
 - Cualquier derrame de ácido de la batería se debe neutralizar inmediatamente.



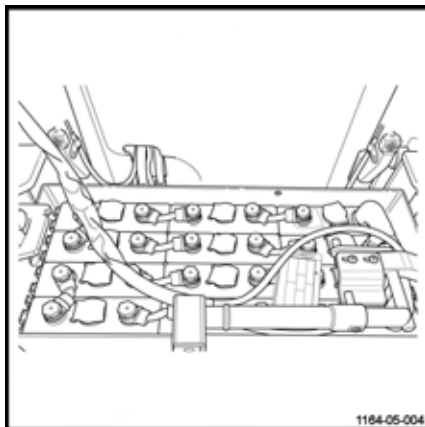
ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

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

Equipo eléctrico

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 que exista una anomalía, póngase en contacto con nuestro Centro de servicio postventa lo antes posible.

Sistemas hidráulicos

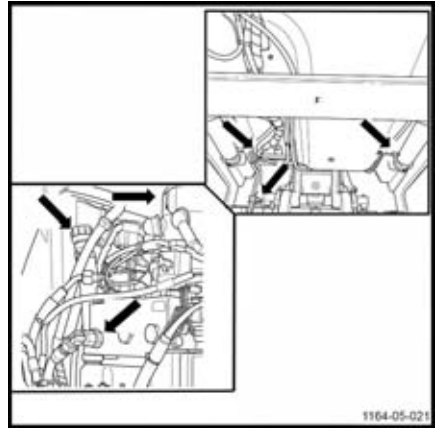
Comprobación de fugas en el sistema hidráulico ▷

- Examine el sistema hidráulico: tuberías, mangueras y conexiones entre la unidad de la bomba y los cilindros.
- Si es necesario, apriete las conexiones.
- 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 que no haya signos de fugas de aceite debajo de la carretilla.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en la carretilla

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



Sistemas hidráulicos

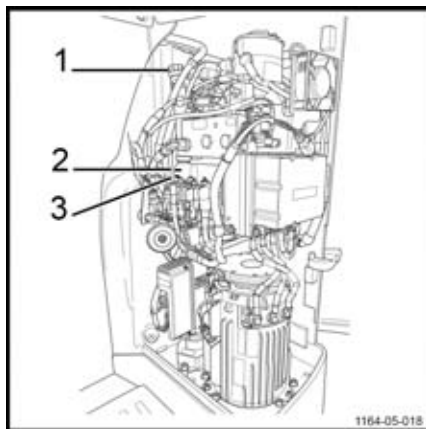
Compruebe el nivel de aceite hidráulico.

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

- Inmovilice la carretilla.
- Baje las horquillas.
- Apague el contacto y quite la llave.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Desconecte el conector de la batería.
- Abra la puerta del compartimento técnico. ▷

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

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



⚠ ATENCIÓN

Riesgo de daños en los componentes hidráulicos.

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

- Cierre la puerta del compartimento técnico.
- Vuelva a conectar el conector de la batería.
- Devuelva la carretilla a mantenimiento.

Mástil

Limpieza y lubricación de las cadenas



NOTA

Si la cadena de elevación está muy sucia, límpiela.

- Coloque un recipiente debajo de la cadena de elevación.
- Limpie con un producto de parafina (petróleo, gasoil, etc.). Tenga en cuenta las directrices de seguridad del fabricante.
- Si utiliza un limpiador de chorro de vapor, no use aditivos.
- Seque inmediatamente la cadena y sus juntas con aire comprimido. Mueva la cadena con frecuencia durante esta operación.
- Lubrique inmediatamente la cadena con un lubricante especial para cadenas en aerosol.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de deterioro o destrucción del equipo.

Las cadenas son componentes de seguridad. El uso de productos de limpieza en frío, productos químicos, ácido o productos clorados podría estropear las cadenas.



NOTA

No se recomienda utilizar dispositivos de limpieza con líquido a alta presión.

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte y riesgo de daños importantes en el equipo

En carretillas equipadas con protección de mástil de Makrolon, limpie cuidadosamente la pantalla traslúcida después de las operaciones de lubricación.

Ajuste de la longitud de las cadenas del mástil

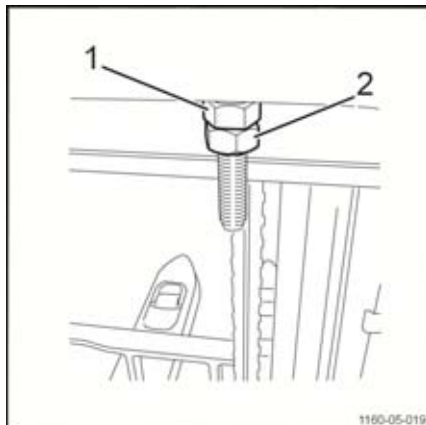


NOTA

Según el uso de la carretilla, las cadenas pueden alargarse y, por ello, deben ajustarse periódicamente.

Mástil

- Baje completamente el mástil.
- Afloje la contratuerca (2)
- Tense ligeramente las cadenas apretando la tuerca (1).
- Vuelva a apretar la contratuerca (2).



⚠ ATENCIÓN

Riesgo de deterioro o destrucción del equipo.

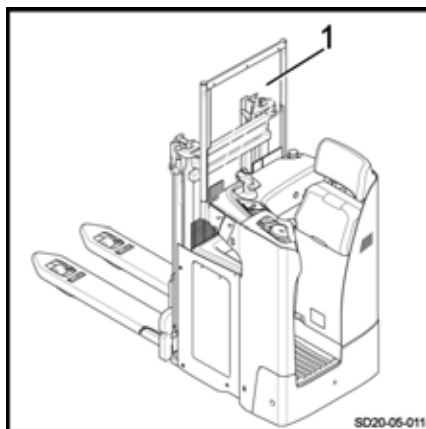
Tras este ajuste, compruebe que, en elevación máxima, el portahorquillas no alcance el tope mecánico situado en la parte superior del mástil. Si se diera el caso, afloje o sustituya las cadenas. Recomendamos que esta operación sea realizada por nuestro Centro de servicio postventa.

Comprobación de la pantalla de protección



Es importante comprobar el estado de las pantallas de protección del mástil y ver que los soportes están correctamente apretados.

- Compruebe que la pantalla de protección (1) está correctamente acoplada y en buen estado (sin daños).
- Sustituya la pantalla de protección si está dañada.
- Adhiera el número de soportes especificados por el fabricante.



⚠ CUIDADO

Riesgo de lesiones graves o daños importantes en el equipo

No toque nunca las piezas y conjuntos móviles sin haber bajado primero el equipo al suelo y haberlo desconectado de la batería.

⚠ PELIGRO

Mala visibilidad

La pantalla debe instalarse y fijarse correctamente.

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

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

Almacenamiento y retirada de servicio

Almacenamiento y retirada de servicio

Almacenamiento de la carretilla

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

Almacenamiento a largo plazo de la carretilla

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

Se deben realizar las siguientes operaciones:

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

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

Puesta en servicio después del almacenamiento

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

Lleve a cabo las operaciones siguientes:

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

⚠ ATENCIÓN

Le recomendamos que no use una protección de

Retirada del servicio definitiva de la carretilla (destrucción)

Al desechar la carretilla, es necesario:

- Desmontar y extraer los distintos componentes y piezas de la carretilla (cubiertas, batería, cadenas, motores, etc.)
- Clasificar los componentes por tipos: tubos, componentes de goma, lubricantes, piezas de aluminio, hierro, etc.
- Antes de desechar la carretilla, avise por escrito a las autoridades competentes.
- Tras recibir el permiso de las autoridades, desmonte los componentes según la legislación pertinente.



NOTA

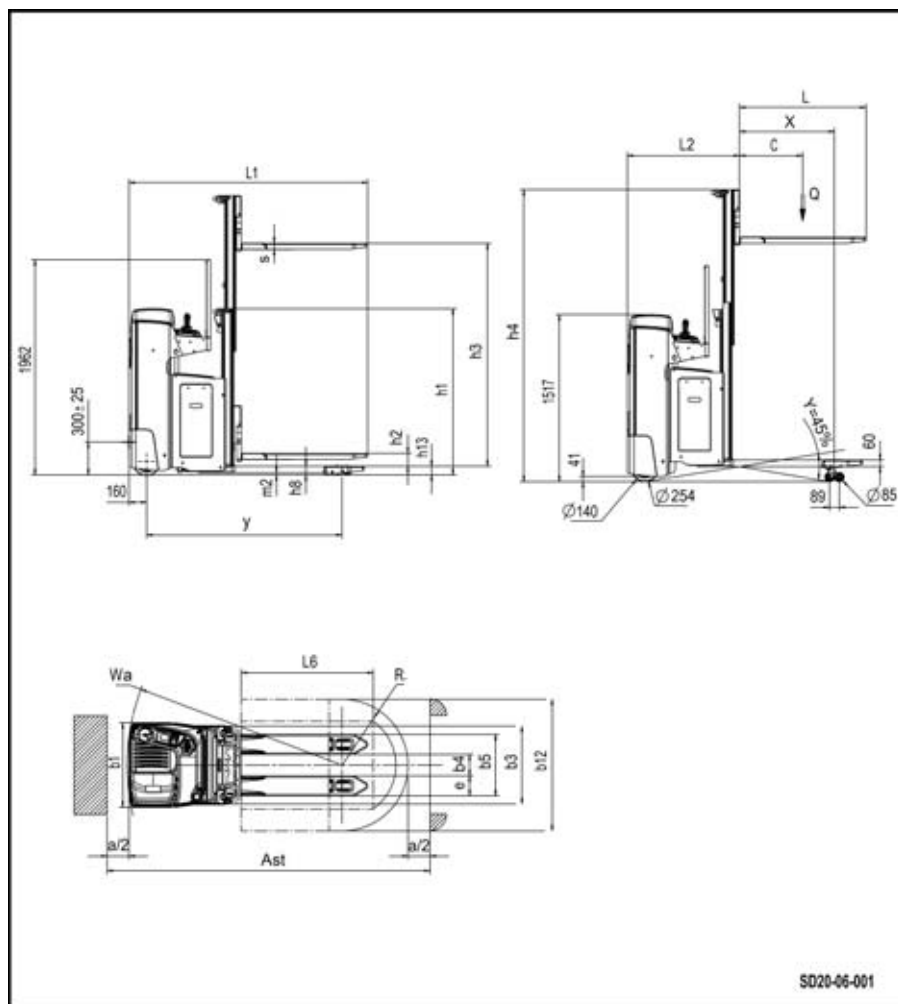
El cliente es el único responsable durante y después del proceso de extracción de componentes de la carretilla y del desecho de ésta.

Almacenamiento y retirada de servicio

Especificaciones técnicas

Hoja de especificaciones de SXD 20

Hoja de especificaciones de SXD 20



DESCRIPCIÓN			
1.1	Fabricante		STILL
1.2	Tipo de modelo		SXD 20
1.3	Método de propulsión: batería, diésel, gasolina, LPG, alimentación de la red eléctrica		Batería
1.4	Conducción: manual, modo peatón, de pie, sentado, selección de pedidos		De pie
1.5	Capacidad nominal Elevación principal Elevación principal/elevación inicial Solo la elevación inicial	Q (kg)	1200 800/1200 2000
1.6	Centro de gravedad	c (mm)	600
1.8	Distancia desde el eje de las ruedas de carga hasta la superficie de contacto de la carga (±5 mm)	x	860
1.9	Distancia entre ejes (±5 mm)	y	1780

PESO			
2.1	Tara con batería (± 10 %) ⁽²⁾	kg	1348
2.2	Carga por eje cargado, lado del conductor/lado de carga (±10 %) ⁽¹⁾ Carga = 2000 kg	kg	1273/2075
2.3	Carga por eje descargado, lado del conductor/lado de carga (±10 %) ⁽¹⁾	kg	943/405

RUEDAS			
3.1	Neumáticos en el lado del conductor/lado de carga: (poliuretano: P, caucho: C) Lado del conductor/lado de carga		C+P/P
3.2	Dimensiones de ruedas motrices	Ø x l (mm)	Ø 254 x l 102
3.3	Dimensiones de las ruedas, lado de la carga	Ø x l (mm)	Ø 85 x l 85 Plataformas giratorias (Ø 85 x l 60)
3.4	Ruedas adicionales	Ø x l (mm)	2 x Ø 140 X l 50
3.5	Número de ruedas en el lado del conductor/lado de carga (x = rueda motriz)		1x + 1/2 (1x + 1/4)
3.6	Anchura de la banda de rodadura del lado del conductor (±5 mm)	mm	484
3.7	Anchura de la banda de rodadura del lado de carga (±5 mm)	mm	380

DIMENSIONES			
4.2	Altura del mástil bajado (±5 mm)	h1 (mm)	1315 ⁽⁵⁾

Hoja de especificaciones de SXD 20

4.3	Elevación libre (± 5 mm)	h2 (mm)	795 ⁽⁶⁾
4.4	Elevación (± 5 mm)	h3 (mm)	1724 ⁽⁵⁾
4.5	Altura del mástil extendido (± 5 mm) ⁽⁴⁾	h4 (mm)	2244 ⁽⁵⁾
4.6	Elevación inicial (± 5 mm)	h5 (mm)	125
4.10	Altura del brazo de carga respecto al suelo ($\pm 0/5$ mm)	h8 (mm)	80
4.15	Altura en los extremos de las horquillas, en posición inferior (± 5 mm)	h13 (mm)	86
4.19	Longitud total (± 5 mm)	L1 (mm)	2170
4.20	Longitud de la superficie de contacto de la carga (± 5 mm)	L2 (mm)	1020
4.21	Anchura total (± 5 mm)	b1 (mm)	770
4.22	Dimensiones de los brazos de horquilla	s/e/L (mm)	50/180/1150
4.22	Dimensiones de los brazos de carga	s/e/L (mm)	75/150/1115
4.24	Anchura del portahorquillas (± 5 mm)	b3 (mm)	710
4.25	Separación exterior de los brazos de horquilla (± 5 mm)	b5 (mm)	560
4.26	Extensión del brazo de carga interior (± 5 mm)	b4 (mm)	196
4.32	Distancia al suelo en el centro de la base de ruedas (± 2 mm)	m2 (mm)	20
4.33	Dimensiones de la carga b12 x L6	b12xL16 (mm)	800 x 1200
4.34	Ancho de pasillo con carga predeterminada ⁽³⁾	Ast (mm)	2640
4.34.2	Ancho de pasillo con un palé transversal de 800 x 1200	Ast (mm)	2750
4.35	Radio de giro (mínimo) (± 20 mm)	Wa (mm)	1950

DATOS DE RENDIMIENTO			
5.1	Velocidad de transferencia, con/sin carga (± 5 %)	km/h	10/10
5.2	Velocidad de elevación inicial (± 10 %)	m/s	0,064/0,089
	Velocidad de elevación principal (± 10 %)	m/s	0,013/0,023
5.3	Velocidad de descenso inicial (± 10 %)	m/s	0,073/0,075
	Velocidad de descenso principal (± 10 %)	m/s	0,045/0,032
5.8	Pendiente máxima (0 kg/1200 kg/2000 kg)	%	20/15/13
5.10	Freno de servicio		electromagnético

SISTEMA DE TRANSMISIÓN			
6.1	Motor de tracción, S2: 60 minutos	kW	3
6.2	Motor de elevación en S3: 10 % de utilización	kW	2,2

6.3	Tipo batería según DIN 43535		Acceso lateral 3PzS
6.4	Tensión y capacidad de la batería (descarga en 5 horas)	V/Ah	24/375
6.5	Peso de la batería ($\pm 10\%$)	(kg)	290
6.6	Consumo de energía de acuerdo con ciclo VDI estandarizado	kWh/1h	1,01
6.7	Rendimiento	t/h	1,36
6.8	Consumo de energía en rendimiento	kWh/1h	1,68

VARIOS			
8.1	Control de velocidad		Controlador LAC
10.7	Nivel de ruido para el operador	dB (A)	67
	Nivel de vibraciones sentidas por el operador (EN 13059)	m/s ²	0,74

(1) Peso según la línea 2.1

(2) Con línea de la batería 6.5

(3) $Ast = Wa + R + a$ (apiladora de palés)

Distancia de seguridad $a = 200$ mm

(4) Respaldo de la carga obligatorio para más-tiles estándar / dúplex 1924 / 2024 y 2124

Añada 280 mm a los valores del mástil h_4

(5) Con mástil estándar / dúplex 1724

(6) Con mástil dúplex 1724

Tipos de mástil

Tipos de mástil

Tipo de mástil	Estándar				
	1574S	1724S	1924S	2024S	2124S
h1	1240	1315	1415	1465	1515
h1'	1315	1390	1490	1540	1590
h2	150	150	150	150	150
h3	1574	1724	1924	2024	2124
h4	2094	2244	2444	2544	2644

Tipo de mástil	Dúplex				
	1574D	1724D	1924D	2024D	2124D
h1	1240	1315	1415	1465	1515
h1'	/	/	/	/	/
h2	720	795	895	945	995
h3	1574	1724	1924	2024	2124
h4	2094	2244	2444	2544	2644

A

Acceso al compartimento técnico.	99
Aceite de la transmisión.	97
Aceite hidráulico.	97
Aceites.	13
Ácido de batería.	14
Ajuste de la longitud de las cadenas del mástil.	115
Antes de dejar de usar la máquina.	72
Antes de recoger una carga.	66
Antes de salir de la carretilla.	69
Apilado de una carga.	68
Arranque.	35, 48
Arranque en pendientes.	53

B

Bajada de pendientes.	53
Batería	
Apertura de la cubierta de la batería. .	77
Cierre de la cubierta de la batería.	77
Tipo.	76
Baterías.	32
Bocina	
Accionamiento de la bocina.	51
Bote de aerosol para cadenas.	97
Botones de selección.	42

C

cámara frigorífica.	73
Cambio de la batería de acceso lateral. .	78
Características.	32
Características técnicas para la inspección y el mantenimiento.	98
Carga de la batería.	106
Carga de la batería con un cargador externo.	84
Catálogo de piezas de recambio.	7
Clase y cantidad de lubricantes y otros consumibles.	94
Colocación de una carga en el suelo.	67
Compañía usuaria.	18
Comprobación de la bocina.	37
Comprobación de la pantalla de protección.	116
Comprobación de la parada de emergencia.	35

Comprobación del estado de las horquillas.	107
Comprobación del nivel de ácido de la batería y densidad del electrolito.	110
Comprobación de los cables, los terminales y el conector.	112
Comprobación de los frenos.	36
Comprobación de los fusibles.	110
Comprobaciones previas a la puesta en marcha.	34
Condiciones climáticas.	8
Conducción.	49
Conducir por puentes de trasbordo.	91
Conductores.	18
Consumibles.	13
Desechado.	15
Información de seguridad para la manipulación del líquido hidráulico.	14
Información de seguridad sobre los aceites.	13
Instrucciones de seguridad sobre el ácido de la batería.	14

D

Datos de contacto.	I
Declaración de conformidad CE.	4
Definición de las direcciones.	48
Derchos de autor y de protección.	3
Derechos, obligaciones y normas de comportamiento del conductor.	18
Descarga de dos cargas.	71
Descenso de emergencia.	86
Descripción de uso.	8
Descripción general de la carretilla.	22
Descripción técnica.	32
Desechado de componentes y baterías. .	9
Destrucción.	119
Dirección.	32
Dirección del fabricante.	I
Dispositivos de seguridad.	96

E

Elementos de control de elevación.	63
Elementos del tablero de instrumentos. .	24
Elevación	
Elevación básica.	64
Elevación principal.	63

Elevación de la carretilla.	90	Instrucciones de funcionamiento de la carretilla.	38
Entrada y salida de la carretilla.	40		
Equipo eléctrico		L	
Limpie los componentes con aire comprimido.	109	Lectura de la etiqueta de capacidad.	65
Especialista.	18	Limpieza de la carretilla.	104
Estabilidad.	17	Limpieza y lubricación de las cadenas.	115
Etiqueta de identificación.	5	Líquido hidráulico.	14
Etiquetado CE.	3	Lubricantes recomendados.	97
F		LL	
FleetManager™		Llave electrónica (opcional).	25
Arranque.	56	M	
Código de colores para los LED.	57	Manipulación de dos palés apilados.	70
Desconexión de la carretilla.	59	Manipulación de una sola carga.	66
Desconexión de una carretilla equipada con un dispositivo de lectura RFID.	60	Mantenimiento de las ruedas y de los rodillos.	108
Desconexión de una carretilla equipada con un teclado o la llave electrónica.	59	Mástil.	32
Descripción.	55	Medidas de servicio y mantenimiento.	96
Puesta en servicio de una carretilla equipada con un dispositivo de lectura RFID.	56	Menú de ajustes.	45
Puesta en servicio de una carretilla equipada con un teclado o una llave electrónica.	56	N	
Frenado.	32, 50	Normas de seguridad para la manipulación de cargas.	61
Frenado electromagnético.	50	Número de serie.	29
Frenado mediante la inversión de la dirección de transmisión.	50	P	
Frenado mediante la liberación del conmutador de transmisión.	50	Parada de la carretilla.	75
G		Parada progresiva del carro en la posición inferior.	64
General.	2	Pautas de seguridad en la conducción.	47
Gestión de la carga de la batería.	43	Pedal de presencia del operador.	41
Grasa multiusos.	97	Plan de mantenimiento.	94
Grasa para engranajes de piñón y anillos de dirección.	97	10 000 horas.	103
H		1000 horas/anual.	102
Hoja de especificaciones de SXD 20.	122	5000 horas.	102
I		Según corresponda.	101
Información general.	94	Pomo de dirección opcional.	54
Información general sobre el mantenimiento de la batería.	106	Precauciones que deben tomarse durante el mantenimiento de la batería.	106
Inspección de seguridad.	20	Programa de conducción	
		Modo Blue-Q.	52
		Modo liebre.	52
		Modo tortuga.	52
		Prohibición sobre el uso por parte de personas no autorizadas.	19
		Puesto de conducción.	32

R

Recogida de dos cargas.	70
Recogida de pedidos.	76
Recogida de una carga del suelo.	67
Recogida de una carga en altura.	69
Reinicio del trabajo.	75
Retirada del servicio definitiva de la carretilla.	119
Riesgos residuales, peligros residuales.	17

S

Símbolos usados.	9
Sistema de transmisión.	32
Sistema hidráulico	
Comprobación de fugas en el sistema hidráulico.	113
Compruebe el nivel de aceite hidráulico.	114
Solicitud de piezas de recambio y consumibles.	95
Subida de pendientes.	53
Suspensión de la carretilla con eslingas.	89

T

Tipos de mástil para carretillas.	126
Trabajos en el equipo eléctrico.	96
Transporte de dos cargas.	71
Transporte de la carretilla.	90

Transporte de la carretilla en el ascensor.	91
Transporte de una carga.	67

U

Ubicación de marcas.	28
Unidad de visualización	
Advertencias.	44
Ajustes.	44
Control.	44
Indicador de actividad.	45
Menú de códigos de error.	46
Pantalla de inicio.	46
Programa de conducción.	44
Si hay un operador presente.	43
Unidad de visualización y control.	27
Uso correcto.	8
Uso de la carretilla en una pendiente.	52
Uso en cámara frigorífica.	73
Uso no autorizado.	9

V

Valores de emisión de ruido.	16
Vibraciones	
Características de vibración para vibraciones soportadas por el cuerpo.	16
Vista general del compartimento técnico.	23
Visualización de la posición de la rueda motriz.	42

