



Manual original

Transpaleta eléctrica

FXH 20N
FXH 25N



1326 1327

11548011654 ES - 12/2017

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	2
Derchos de autor y de protección	2
Declaración de conformidad CE	4
Etiqueta identificativa	6
Normas para la compañía usuaria de las carretillas industriales	6
Uso permitido	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 de la carretilla	22
Descripción general	22
Vista general del compartimento técnico	23
Elementos indicadores y de control	24
Puesto de conducción	24
Llave electrónica (opcional)	25
Unidad de visualización y control	27
Marcas	28
Etiquetas	28
Número de serie	29

4 Uso

Descripción técnica	32
Lista de comprobaciones previas a la puesta en marcha	33
Puesta en marcha de la carretilla	34
Comprobaciones y medidas antes de la puesta en servicio	35
Comprobación del conmutador de parada de emergencia	35
Comprobación de los frenos	35
Comprobación de la bocina	36
Instrucciones de funcionamiento de la carretilla	37
Subir y bajar de la carretilla	39
Funcionamiento de la detección de presencia del operador	40
Ajustes del puesto de conducción	41
Ajuste del asiento	41
Ajuste del suelo	41
Opción de calefacción del asiento	42
Uso de la unidad de visualización y control	43
Botones de selección	43
Visualización de la posición de la rueda motriz	43
Funcionamiento de la unidad de visualización	43
Pautas de seguridad en la conducción	49
Conducción	50
Definición de direcciones	50
Tracción	50
Frenado	51
Bocina	52
Programa de conducción	53

Función de la palanca de mando (opcional)	54
Opción Steering Knob	55
Uso de la carretilla en una pendiente	57
Funcionamiento de la opción FleetManager	59
Descripción de la opción FleetManager	59
Puesta en servicio de una carretilla equipada con FleetManager™	60
Opción FleetManager™: código de colores para los LED	61
Desconexión de una carretilla equipada con la opción FleetManager™	63
Transporte de cargas	65
Normas de seguridad para la manipulación de cargas	65
Al asir una unidad de la carga	65
Transporte de palés o de otros contenedores	66
Elementos de control de elevación	67
Manipulación de una sola carga	68
Uso en cámara frigorífica	71
Uso en cámara frigorífica (opcional)	71
Manipulación de la batería	73
Tipo de batería	73
Recogida de pedidos	73
Apertura y cierre de la cubierta de la batería	74
Carga de la batería con un cargador externo	75
Cambio de la batería de acceso lateral	77
Manejo de la carretilla en una emergencia	82
Procedimiento de remolque de la carretilla	82
Manejo de la carretilla en situaciones específicas	84
Suspensión de la carretilla con eslingas	84
Elevación de la carretilla	85
Transporte de la carretilla	85
Transporte de la carretilla en el ascensor	86
Conducir por puentes de trasbordo	86

5 Mantenimiento

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

Directrices de seguridad para el mantenimiento	90
Medidas de servicio y mantenimiento	90
Trabajos en el equipo eléctrico	90
Dispositivos de seguridad	90
Lubricantes recomendados	91
Datos técnicos para la inspección y el mantenimiento	92
Acceso al compartimento técnico	93
Plan de mantenimiento tras 1000 horas	95
Plan de mantenimiento tras 5000 horas	96
Chasis, carrocería y accesorios	97
Limpieza de la carretilla	97
Información general sobre el mantenimiento de la batería	98
Comprobación del estado de los brazos de carga	99
Dirección y ruedas	100
Comprobación del estado de las ruedas	100
Equipo eléctrico	101
Limpieza de componentes eléctricos con aire comprimido	101
Comprobación del nivel de ácido de la batería y densidad del electrolito	102
Comprobación del estado de los cables, los terminales y el conector de la batería	103
Sistemas hidráulicos	104
Comprobación de fugas en el sistema hidráulico	104
Comprobación del nivel de aceite hidráulico	104
Almacenamiento y puesta fuera de servicio	106
Almacenamiento de la carretilla	106
Retirada del servicio definitiva de la carretilla (destrucción)	107
6 Datos técnicos	
Hoja de datos de FXH 20N	110

1

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.

Las carretillas están equipadas con la tecnología más moderna. Por último, la carretilla se debe maniobrar de forma segura y se debe mantener su funcionalidad.

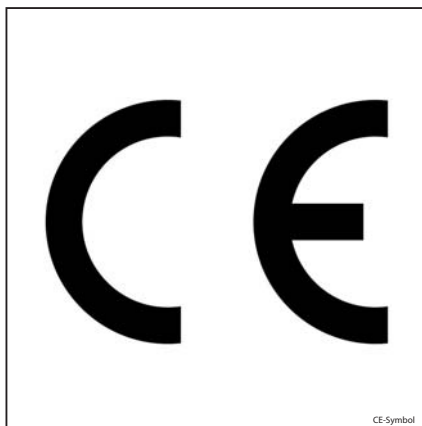
Estas instrucciones de funcionamiento ofrecen la información necesaria para ello. Lea y respete la información suministrada antes de poner la carretilla en servicio. De este modo se evitan accidentes y se garantiza la validez de la garantía.

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 funciona-
miento**

Tipo

**de acuerdo con estas instrucciones de funciona-
miento**

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.

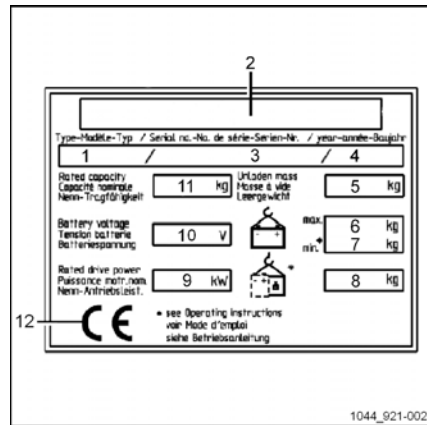
La declaración de conformidad de la CE se debe guardar en un lugar seguro para poder presentarla a las autoridades pertinentes.

Etiqueta identificativa

Etiqueta identificativa

 **NOTA**

Indique el número de serie en todas las consultas técnicas.



- 1 Tipo
- 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
- 8 Peso adicional (lastre) en kg
- 9 Potencia nominal del motor (kW)
- 10 Tensión de la batería en V
- 11 Capacidad nominal en kg
- 12 Símbolo de conformidad CE

Normas para la compañía usuaria de las carretillas industriales

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

Esta guía contiene información para la manipulación carretillas industriales:

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

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

Dirección de Internet y código QR

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



Uso permitido

Uso permitido

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

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

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

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

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

Descripción de uso y condiciones climáticas

Uso normal

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

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

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

Uso no autorizado

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

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

El transporte de personas está prohibido.

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

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

Explicación de los símbolos usados

PELIGRO

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

CUIDADO

Procedimiento obligatorio para evitar lesiones.

ATENCIÓN

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

NOTA

Para requisitos técnicos que exigen especial atención.

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Para evitar daños al medio ambiente.

Desechado de componentes y baterías

La carretilla se compone de distintos materiales.

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

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

NOTA

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

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

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

2

Seguridad

Normativa de 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.

Normas de seguridad para la manipulación de consumibles

**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 compartimento del conductor			
FXH 20N	L _{PAZ}	=	68 dB (A)
FXH 25N	L _{PAZ}	=	71 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

den 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.

 **NOTA**

Las características de vibración para vibraciones soportadas por el cuerpo no se pue-

Riesgos residuales, peligros residuales

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

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

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

⚠ CUIDADO

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

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

Los riesgos son los siguientes:

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

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

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

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

Estabilidad

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

No se garantiza en caso de:

- Viraje a velocidades altas
- Desplazamiento con una carga que sobresale por el lateral (p. ej., desplazamiento lateral)
- Giros y conducción en diagonal en subidas y bajadas
- Conducción en subidas y bajadas con la carga en el lado de la pendiente
- Cargas demasiado anchas o demasiado pesadas
- Conducción con carga inestable
- Bordos 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 con-

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

Conductores

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

Derechos, obligaciones y normas de comportamiento del conductor

El conductor debe recibir información sobre sus derechos y obligaciones.

Se deben otorgar los derechos necesarios al conductor.

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

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

El conductor debe:

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

⚠ PELIGRO

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

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

Prohibición sobre el uso por parte de personas no autorizadas

El conductor es responsable de la carretilla durante las horas de trabajo. No debe permitir que personas no autorizadas utilicen la carretilla.

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

Pruebas de seguridad

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.

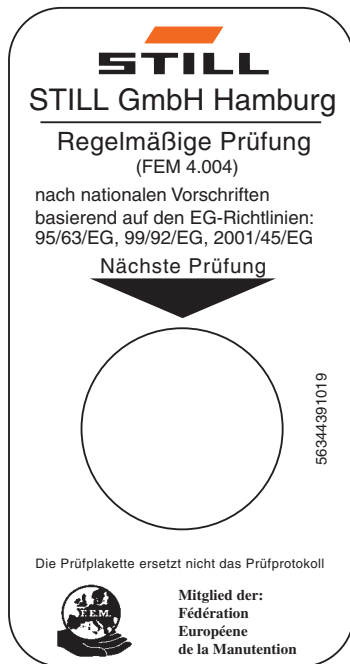
- Acuerde con el centro de mantenimiento la realización de inspecciones de seguridad periódicas de la carretilla.
- Cumpla las directrices para las revisiones realizadas en la carretilla de acuerdo con FEM 4.004.

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.

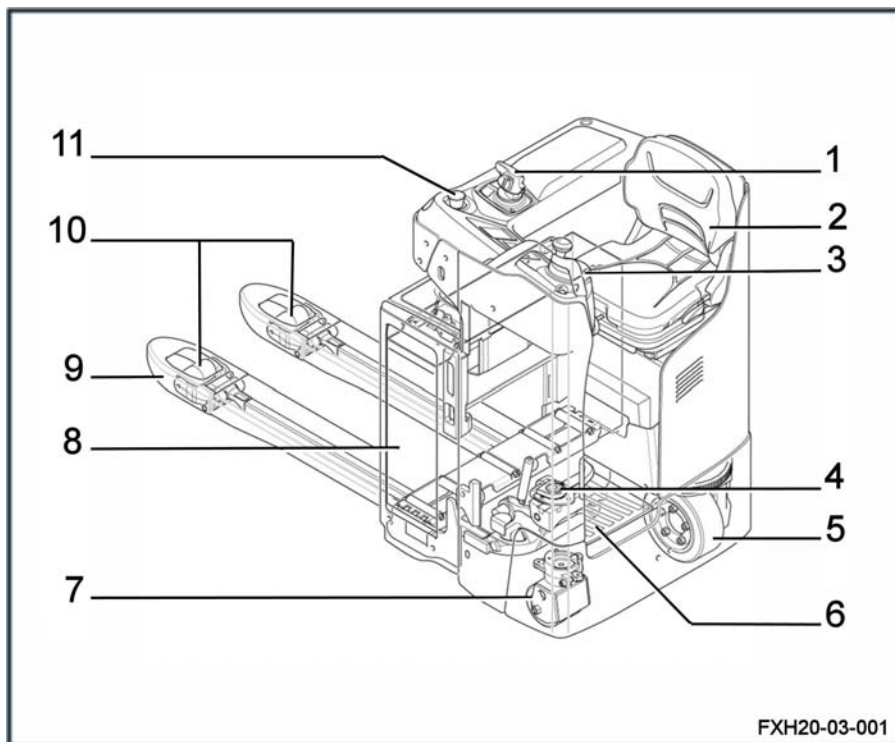


Descripciones generales

Descripción general de la carretilla

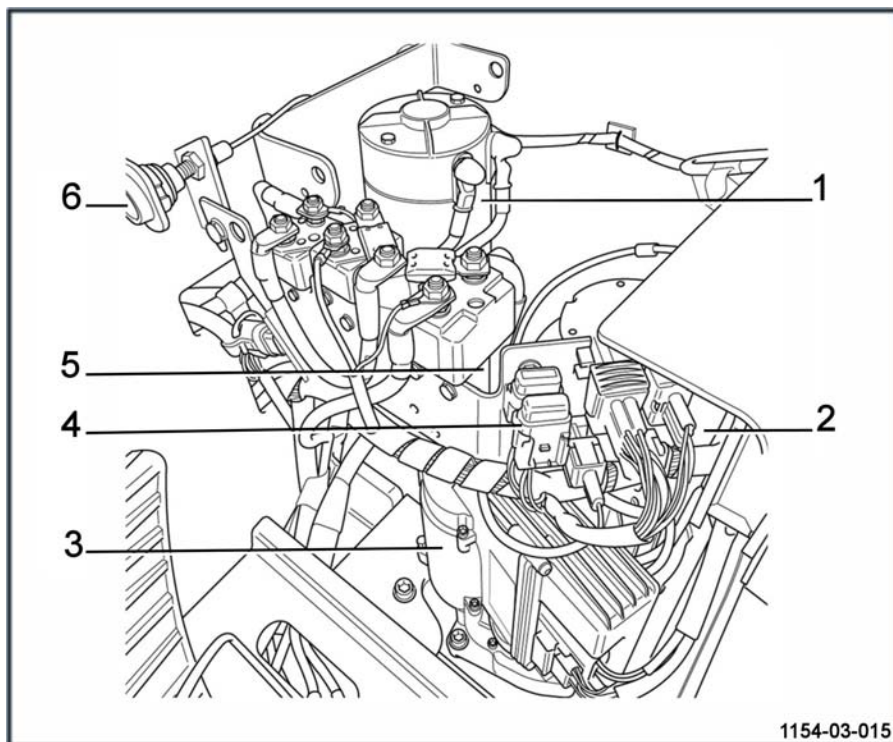
Descripción general de la carretilla

Descripción general



- | | | | |
|---|---------------------------------|----|--|
| 1 | Unidad de control | 7 | Ruedas estabilizadoras |
| 2 | Asiento | 8 | Compartimento de la batería |
| 3 | Volante | 9 | Brazos de carga |
| 4 | Pedal de presencia del operador | 10 | Ruedas de carga o plataformas giratorias |
| 5 | Rueda motriz | 11 | Conmutador de parada de emergencia |
| 6 | Plataforma | | |

Vista general del compartimento técnico

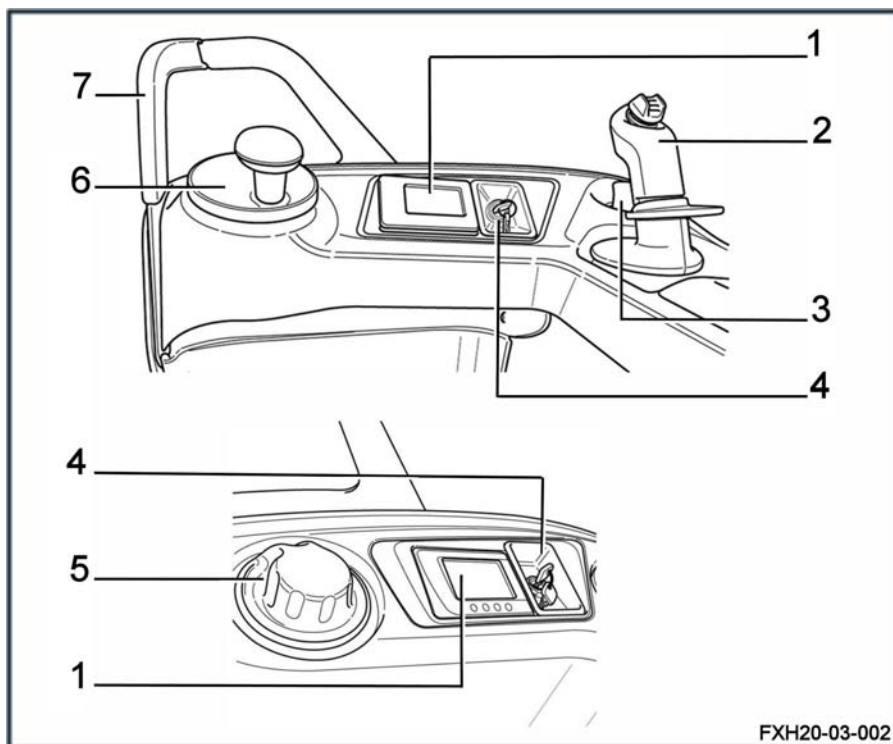


- | | | | |
|---|-----------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Unidad de motor-bomba | 4 | Fusibles |
| 2 | Motor de tracción | 5 | Depósito |
| 3 | Unidad de dirección ES30-24 | 6 | Botón para ajustar el suelo |

Elementos indicadores y de control

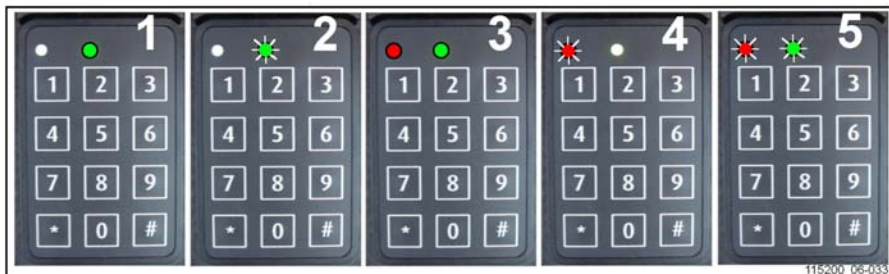
Elementos indicadores y de control

Puesto de conducción



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Pantalla | 4 | Llave de contacto (o llave electrónica) |
| 2 | Unidad de control o palanca de mando (según la opción seleccionada) | 5 | Botón de control (dispositivo Steering Knob) |
| 3 | Conmutador de parada de emergencia | 6 | Volante |
| | | 7 | Asidero para subir y bajar de la carretilla |

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 | | |

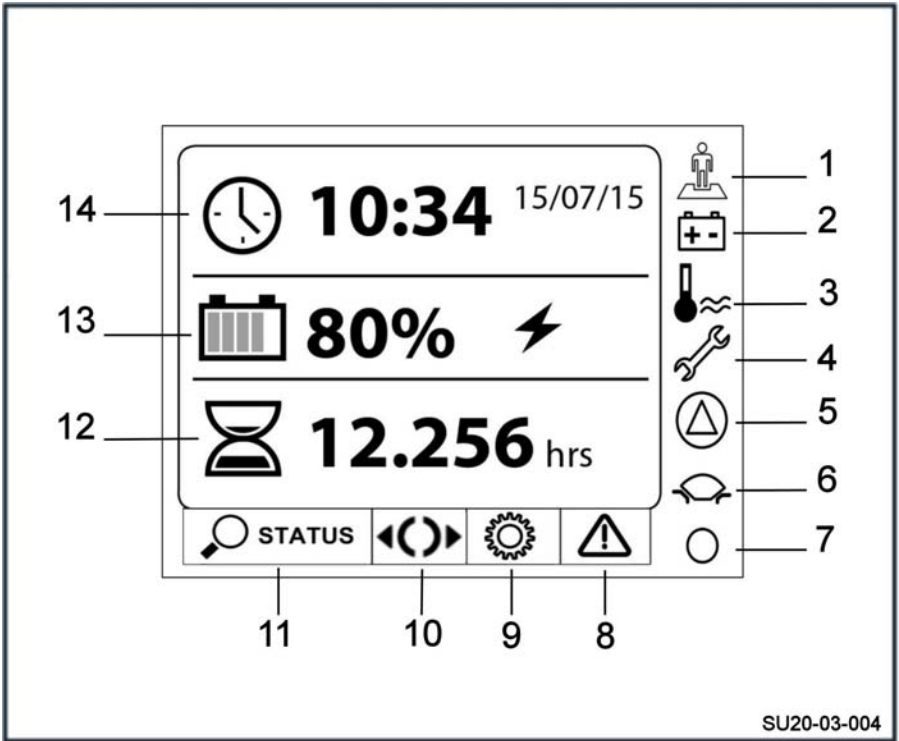
Funcionamiento	Intro	Estado de los LED	Comentarios
USO			
ENCENDIDO	1 1 2 3 4 5 # (predeterminado)	○ rojo apagado ● verde fijo (1) (PIN correcto) ● rojo intermitente ○ verde apagado (4) (PIN incorrecto)	PIN predeterminado 1 2 3 4 5
APAGADO	# (3 segundos)	○ rojo apagado ● verde intermitente (2)	Apagado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

PROGRAMACIÓN (sólo con el vehículo apagado (2))			
SE REQUIERE EL CÓDIGO DEL ADMINISTRADOR PARA TODOS LOS AJUSTES DE LA LLAVE ELECTRÓNICA	* 0 0 0 0 0 0 0 0 n.º (de forma predeterminada)	● rojo fijo ● verde fijo (3)	Una vez apagados los LED, la llave electrónica cambia automáticamente al «modo de funcionamiento».
Nuevo código de operador	* 0 1 4 5 6 7 8 #	○ rojo apagado ● verde intermitente (2) (código aceptado)	Ejemplo de nuevo código de operador: 45678
Asignación de códigos del operador	* 2 * 5 4 3 2 1 #	○ rojo apagado ● verde intermitente (2) (código aceptado)	*2*: referencia del operador 10 opciones de 0 a 9
Borrado de códigos del operador	* 2 * n.º	○ rojo apagado ● verde intermitente (2) (borrado aceptado)	*2*: referencia del operador (entre 0 y 9)

Elementos indicadores y de control

PROGRAMACIÓN (sólo con el vehículo apagado (2))			
Modificación de códigos del administrador	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> [*] [*] [9] [*] [1] [2] [3] [4] [5] </div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px; margin-top: 5px;"> [6] [7] [8] [n.º] </div>	○ 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	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> [*] [*] [2] [*] [1] [n.º] </div>	● 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	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> [*] [*] [3] [*] [6] [0] [n.º] </div>	○ 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	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> [*] [*] [2] [*] [0] [n.º] </div>	○ rojo apagado ● verde intermitente (2) (orden aceptada)	

Unidad de visualización y control



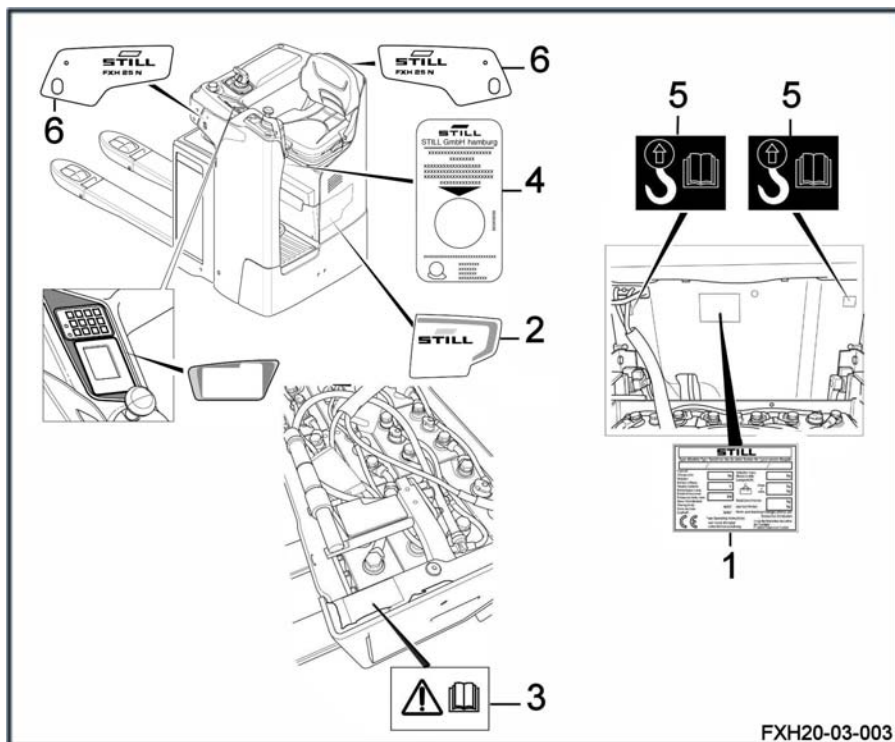
- | | | | |
|---|------------------------------------|----|--|
| 1 | Testigo de presencia del operador | 9 | Menú de ajustes |
| 2 | Testigo de carga de la batería | 10 | Menú de posición de las ruedas motrices |
| 3 | Testigo de temperatura | 11 | Menú de estado de la carretilla |
| 4 | Testigo de ajustes | 12 | Indicación del tiempo de funcionamiento de la carretilla |
| 5 | Testigo de advertencia | 13 | Indicación de carga de la batería |
| 6 | Testigo del 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

Etiquetas



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Etiqueta de identificación | 4 | Etiqueta de siguiente inspección |
| 2 | Etiqueta de la marca | 5 | Etiqueta de eslinga. Consulte las instrucciones de funcionamiento |
| 3 | Etiqueta de instrucciones sobre peligros. Consulte las instrucciones de funcionamiento | 6 | Etiqueta del modelo |

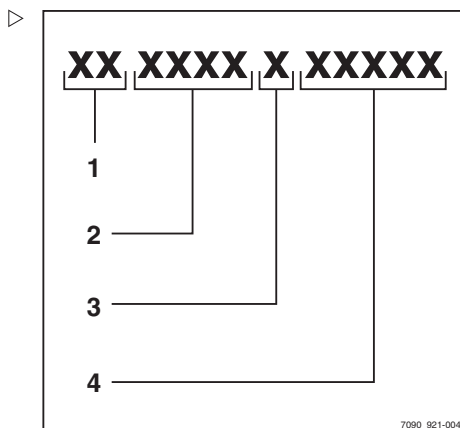
Número de serie

i 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

Usò

Descripción técnica

Descripción técnica

Las tranpaletas FXH 20 N y FXH 25 N se utilizan para transportar palés o contenedores en espacios reducidos.

Están disponibles los siguientes modelos:

- FXH 20 N: 2000 kg
- FXH 25 N: 2500 kg

Características

Durante el modo montado, esta tranpaleta proporciona al operador una buena visibilidad. El operador puede cubrir largas distancias con total seguridad.

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

Sistema de transmisión

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

- Motor de tracción de 3,0 kW
- Controlador del microprocesador LAC (Linde Asynchronous Controller) para controlar la tracción y la elevación.
- Unidad de dirección ES30–24
- Unidad de bomba con una alimentación de: 1,2 Kw (modelo FXH 20 N) y 1,5 Kw (modelo FXH 25 N)

Baterías

La alimentación eléctrica es suministrada por:

- Una batería de gel o de plomo. La capacidad de la batería varía entre 300 Ah y 500 Ah.
- O una batería de ion de litio (la carretilla tiene características específicas).

Únicamente se dispone de baterías de acceso lateral.

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 se controla con un volante y un módulo de control.

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

El motor de dirección se controla por medio de una transmisión de velocidad variable. 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 y sistemas de frenos de contracorriente.

Puesto de conducción

El puesto de conducción incluye:

- Un volante y un módulo de control
- Una llave de contacto
- Una pantalla
- Un conmutador de parada de emergencia
- Un asiento
- Un pedal de presencia del operador
- Una palanca de elevación/descenso de la carretilla

Equipo opcional disponible:

- Llave electrónica
- Cámara frigorífica (-35°C)
- Portadocumentos
- Pomo de dirección
- Palanca de mando

NOTA

Las instrucciones de funcionamiento se pueden encontrar en el portadocumentos, situado en la puerta del compartimento técnico.

Lista de comprobaciones previas a la puesta en marcha

▲ CUIDADO

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

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

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

Para ello, realice las comprobaciones siguientes:

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

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

Informe a su supervisor si detecta alguna anomalía.

Puesta en marcha de la carretilla

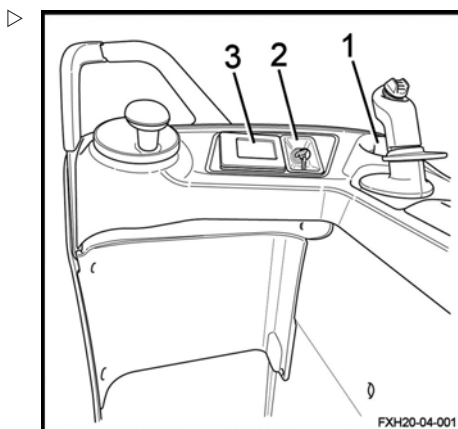
Puesta en marcha de la carretilla

i NOTA

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

- Compruebe que la batería está conectada y bloqueada, y que la cubierta está correctamente cerrada.
- Entre en la carretilla.
- Siéntese en el asiento y ajústelo.
- Ajuste el suelo.
- Tire del conmutador de parada de emergencia (1).
- 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.
- Pise el pedal de presencia del operador

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



Comprobaciones y medidas antes de la puesta en servicio

Comprobación del conmutador de parada de emergencia

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

- Conduzca la carretilla.
- Presione el conmutador de parada de emergencia (1).

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

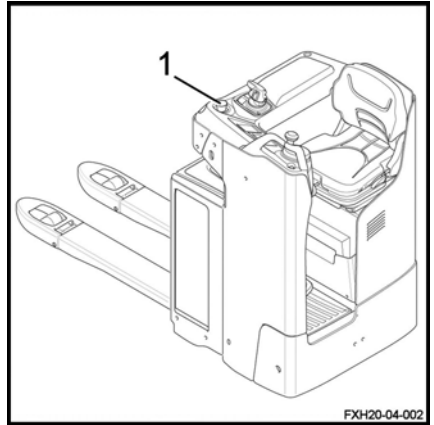
- Tire del conmutador de parada de emergencia (1).

Las funciones vuelven a estar disponibles.



NOTA

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



Comprobación de los frenos

Frenado mediante la liberación del conmutador de transmisión

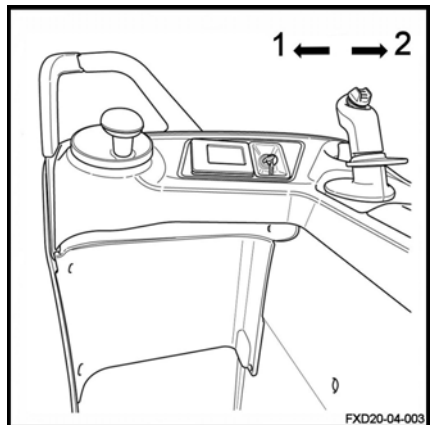
- Conduzca la carretilla en la dirección (1) o (2).
- Suelte el conmutador de transmisión.

El freno se activa por primera vez hasta que la carretilla se detiene por completo.

Frenado mediante la inversión de la dirección de transmisión

- Conduzca la carretilla en la dirección (1) o (2).
- Mueva el conmutador de transmisión en la dirección contraria.

En primer lugar, la carretilla se frena hasta que se para y, a continuación, inicia la marcha en dirección contraria.



Comprobaciones y medidas antes de la puesta en servicio

NOTA

Además, asegúrese de que las ruedas estabilizadoras funcionen correctamente. Influyen en la eficacia del frenado.

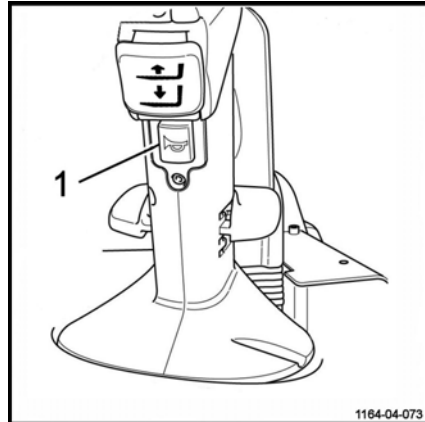
Comprobación de la bocina

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

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

- Pulse el botón (1) situado en el módulo de control.

La bocina suena.



Instrucciones de funcionamiento de la carretilla

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



NOTA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Es importante utilizar palés en buen estado.

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

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

⚠ CUIDADO

Peligro de pérdida de estabilidad

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



NOTA

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

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones

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

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

Instrucciones de funcionamiento de la carretilla

CUIDADO

Pautas de seguridad en la conducción:

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

ATENCIÓN

Peligro de lesiones

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

Subir y bajar de la carretilla

⚠ CUIDADO

Peligro de caída, vuelco o resbalamiento al subirse y bajarse de la carretilla.

Agárrese al asa (1) y al asiento (2) para ayudarse a subir y bajar de la carretilla.

- Sujete el asa (1) con una mano
- Sujete el asiento (2) con la otra mano
- Suba a la plataforma (3), preste atención a dónde pisa

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de lesiones o de impacto con los bordes de la carretilla.

El chasis es estrecho. Tenga cuidado de no golpearse con la carretilla al subirse a ella.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en el equipo

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

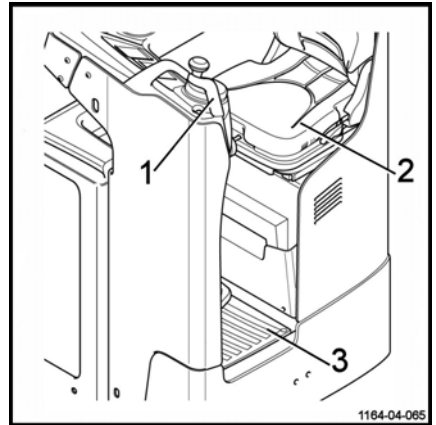
Ejercer demasiada fuerza en el volante o en la unidad de control puede causar daños y provocar un funcionamiento incorrecto.

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones

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

Use el asa y el asiento.



Funcionamiento de la detección de presencia del operador

Funcionamiento de la detección de presencia del operador

La carretilla está equipada con dos detectores de presencia del operador:

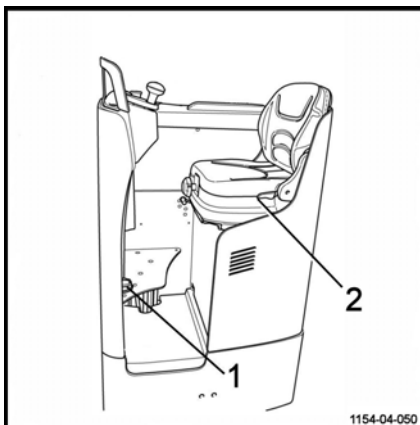
- El asiento (2)
- El pedal de presencia (1)

Estos dos componentes son dispositivos de seguridad de la carretilla.

En primer lugar, el operador debe sentarse en el asiento (2). El contacto de detección del operador se activa en ese momento.

A continuación, el pedal de presencia del operador (1) debe pisarse antes y mientras la carretilla esté en movimiento.

El pedal le permite manejar todos los controles del vehículo.



⚠ ATENCIÓN

Desactivación de los controles

Si el pedal de presencia del operador se suelta mientras la carretilla está en movimiento o si el operador se levanta del asiento:

- El freno del vehículo se activa automáticamente
- Los controles ya no funcionan

Ajustes del puesto de conducción

Ajuste del asiento

El asiento está equipado con un detector de presencia del operador.

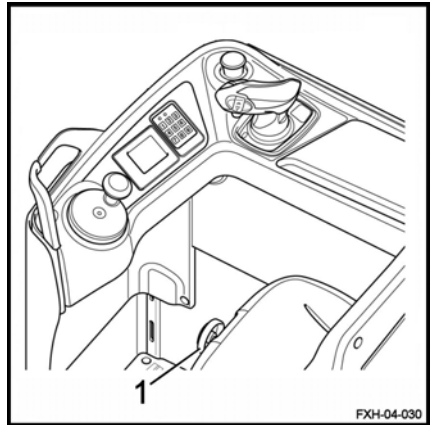
El operador debe ajustar su peso en incrementos de 10 kg para activar esta detección.

Proceda como se indica a continuación:

- Ocupe el asiento.
- Gire la ruedecilla de ajuste (1) hasta que se obtenga el peso deseado.
- Ponga en servicio la carretilla.

El detector de presencia del operador del asiento no se puede activar si el ajuste de peso tiene un valor excesivo o insuficiente.

Esta operación también le permite ajustar la dureza del asiento.

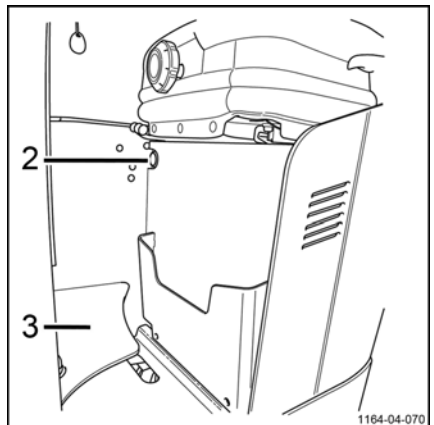


Ajuste del suelo

El suelo está equipado con un sistema de ajuste de altura basado en presión.

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

- Ocupe el asiento del conductor.
- Pulse el botón de desbloqueo del suelo (2) y manténgalo presionado durante la duración de la operación.
- Ejercer una presión sobre el suelo (3) empujándolo con las piernas para lograr una buena posición de conducción.
- Suelte el botón.



NOTA

El ajuste del suelo no es posible cuando la carretilla está en cámara frigorífica. El cilindro de ajuste no funciona a bajas temperaturas.

Ajustes del puesto de conducción

Opción de calefacción del asiento ▷

El asiento del conductor puede estar equipado con la opción de **calefacción del asiento**.

La calefacción se enciende cuando se detecta la presencia del operador en el asiento.

Para activar la calefacción, proceda como se indica a continuación:

- Ocupe el asiento.
- Ajuste el peso del operador.
- Ponga en servicio la carretilla.
- Pulse el botón LED (1) para activar la calefacción.

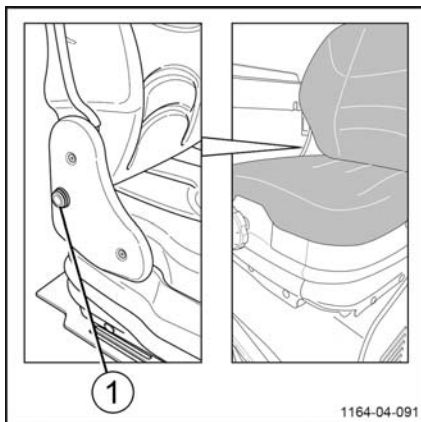
El botón LED (1) se ilumina para indicar que la calefacción está en funcionamiento.

NOTA

Cuando el conductor se levanta o abandona el asiento, la calefacción se detiene para ahorrar batería.

No se muestra ninguna información visual en la pantalla.

- Compruebe si el botón LED (1) está encendido.
- Pulse el botón LED (1) para reactivar la calefacción.

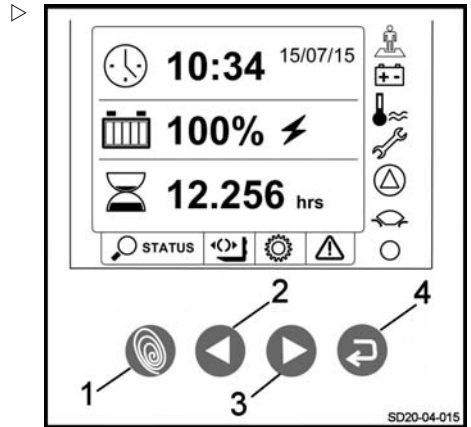


Uso de la unidad de visualización y control

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.



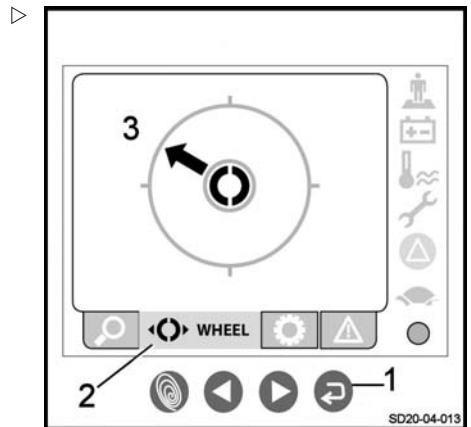
Visualización de la posición de la rueda motriz

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 de la unidad de visualización

Presencia del operador

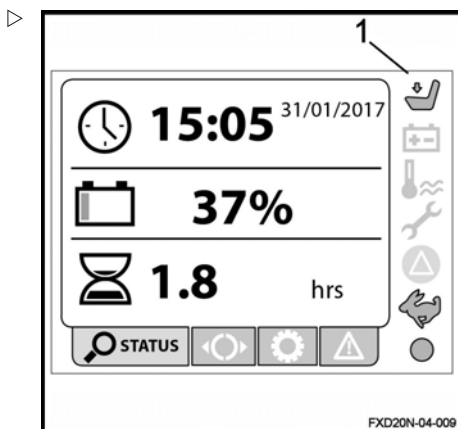
Para que la carretilla funcione, el operador debe ser detectado en el asiento y, a continuación, en el pedal.

Cuando se enciende la carretilla, la luz que indica la **presencia del operador en el asiento** (1) se enciende y parpadea.

Uso de la unidad de visualización y control

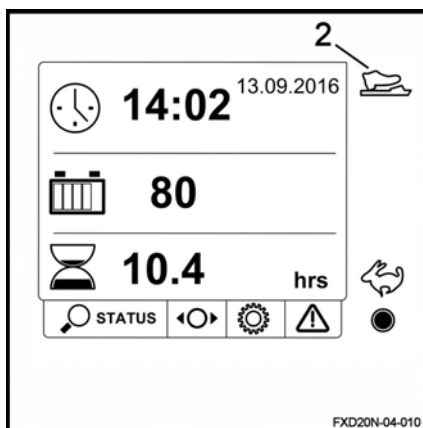
- Ocupe el asiento.

La luz que indica la **presencia del operador en el asiento** (1) se sustituye por la luz que indica la **presencia del operador en el pedal** (2), que parpadea.



- Pise el pedal de presencia del operador con el pie izquierdo.

La luz que indica la **presencia del operador en el pedal** (2) permanece encendida de forma continua durante dos segundos y después se apaga.



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).

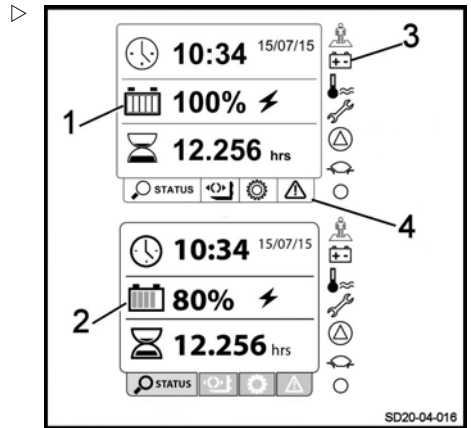
El número de barras indica el nivel de carga de la batería.

- 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

La luz de la **batería**(3) se ilumina en caso de una descarga profunda de la batería o en caso de un fallo.

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

- 1) Carga restante del 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 del 20 %: suenan tres pitidos regulares, la elevación se restringe, el icono (3) parpadea y el icono (4) permanece con un nuevo mensaje de advertencia.



Temperatura, ajustes y luces de advertencia

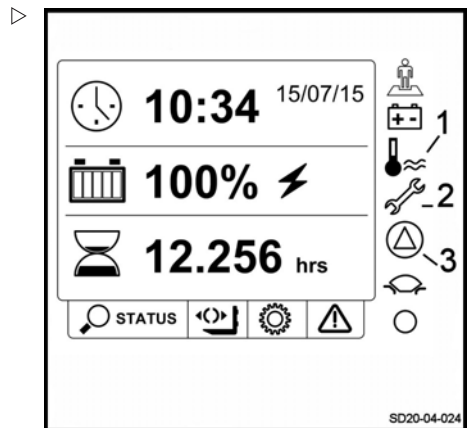
La luz de **temperatura**(1) se ilumina en caso de temperatura excesiva del motor de tracción o el controlador.

Se muestra una advertencia en la pantalla.

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

Se muestra una advertencia en la pantalla.

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



Uso de la unidad de visualización y control

Programa de conducción

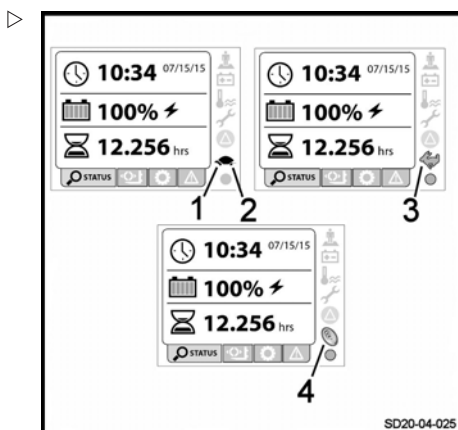
La luz de **programa de conducción** (1) se ilumina permanentemente cuando se selecciona el modo de desplazamiento.

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.

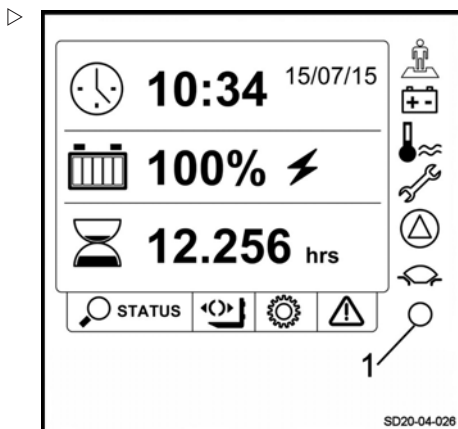
- Seleccione el modo de conducción deseado con las teclas de navegación.



Indicador de actividad

La luz del **indicador de actividad**(1) parpadea constantemente mientras la carretilla está en funcionamiento.

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



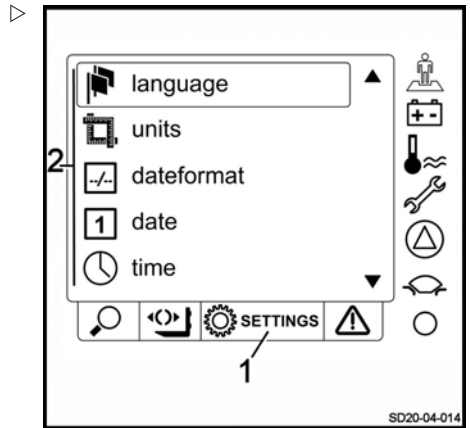
Menú de ajustes

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

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

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

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



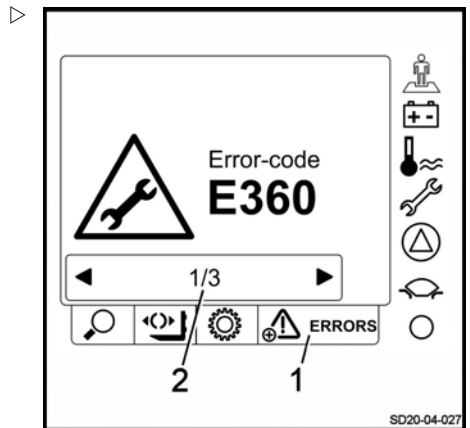
Menú de códigos de error

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

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

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

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

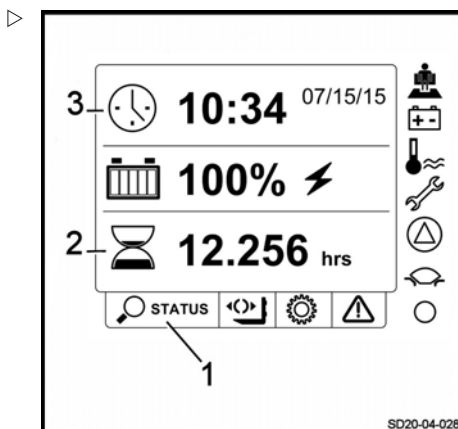


Uso de la unidad de visualización y control

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 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

También deben:

- Guardar siempre una distancia de frenado de seguridad respecto a los vehículos o personas que están delante.
- Tener siempre la carretilla bajo control.
- Evitar frenar bruscamente
- Evitar realizar cambios de sentido bruscos
- Evitar adelantar 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.

Esta carretilla se ha diseñado para ser utilizada como una transpaleta. Por tanto:

- La carretilla no se debe usar como una escalera.
- La carretilla no se ha diseñado para transportar personas.
- El operador siempre debe permanecer dentro del puesto de conducción de la carretilla
- Permanezca en el área de seguridad (área de trabajo definida por el fabricante).
- Asegúrese de que la carretilla esté estable y no exceda su capacidad máxima.

Se permite el uso de 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

Lleve calzado de seguridad.

Conducción

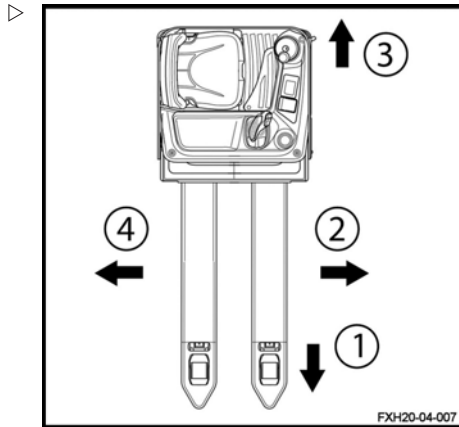
Conducción

Definición de direcciones

Los nombres que se usan en los textos se refieren a la posición de montaje de los componentes con respecto al puesto de conducción.

- Desplazamiento marcha atrás (1)
- Desplazamiento hacia delante (3)
- A la derecha (4)
- A la izquierda (2)

La carga se sitúa en la parte trasera.



Tracción

⚠ 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 las manos en el puesto de conducción mientras la carretilla esté en movimiento.

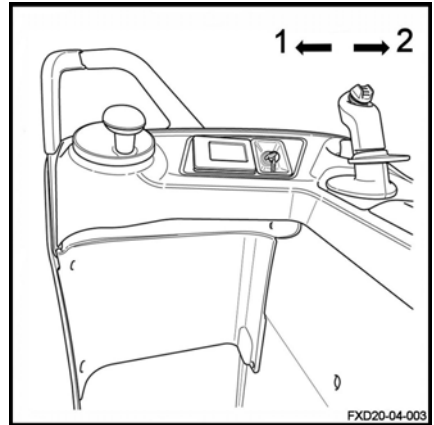
- Ponga en servicio la carretilla.

Desplazamiento hacia delante

- Con el pulgar, presione el conmutador de transmisión hacia la izquierda (1) para desplazarse hacia delante (en sentido contrario a los brazos de carga).
- 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 (2) para desplazarse marcha atrás (en sentido del brazo de carga).
- 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 marcha atrás.

Cambio de sentido de la marcha

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

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.

Conducción

Frenado mediante la inversión de la dirección de transmisión

- Mueva los conmutadores de dirección de transmisión (1) o (2) en la dirección de transmisión opuesta.

Frenado mediante la liberación del conmutador de transmisión

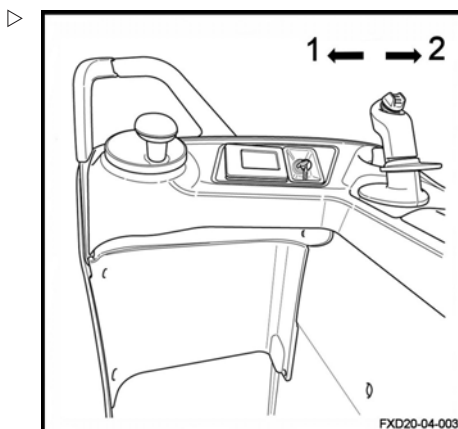
- Mientras se desplaza, suelte por completo el conmutador de transmisión.

El freno se activa automáticamente. La carretilla queda inmovilizada.

Frenado electromagnético

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

- El operador de la carretilla libera el pedal de presencia del operador.
- El conmutador de transmisión está en la posición de punto muerto.
- Se corta el suministro de corriente.
- El operador de la carretilla pulsa el conmutador de parada de emergencia.



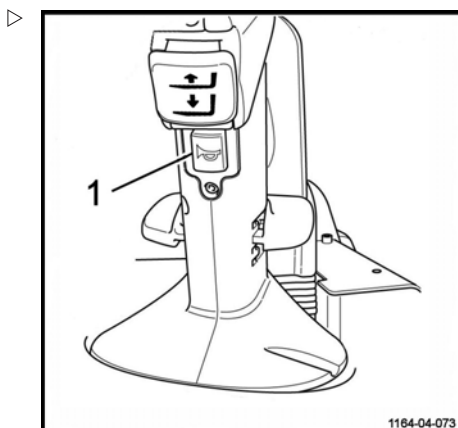
Bocina

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.

Modo liebre

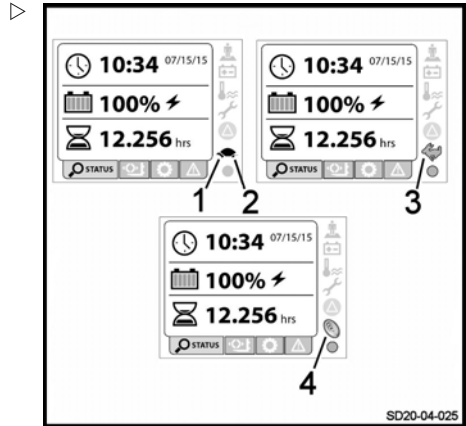
Cuando se selecciona el modo liebre en la pantalla, la carretilla funciona a su rendimiento máximo.

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.



Conducción

Modo tortuga

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

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

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

Función de la palanca de mando (opcional)

La carretilla puede estar equipada con una palanca de mando en lugar de la unidad de control.

Por lo tanto, el funcionamiento es diferente.



NOTA

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

Parte delantera de la palanca de mando ▷

La parte delantera de la palanca de mando se usa para:

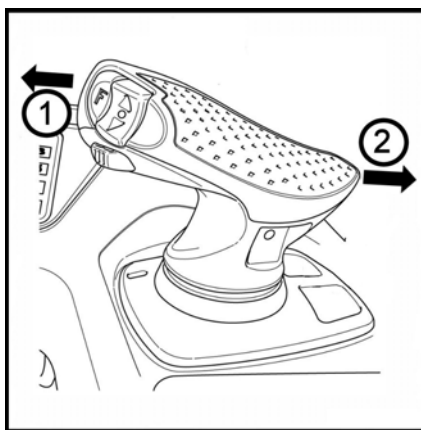
- Desplazar la carretilla hacia delante o hacia atrás
- Subir o bajar la horquilla

Desplazamiento hacia delante

- Presione la palanca de mando hacia la izquierda (1) para desplazarse hacia delante (en sentido contrario a los brazos de carga).

Desplazamiento marcha atrás

- Empuje la palanca de mando a la derecha (2) para desplazarse hacia atrás (en sentido de los brazos de carga)



Parte trasera de la palanca de mando

La parte trasera de la palanca de mando se usa para:

- Hacer sonar la bocina
- Levantar y bajar los brazos de carga

Bocina

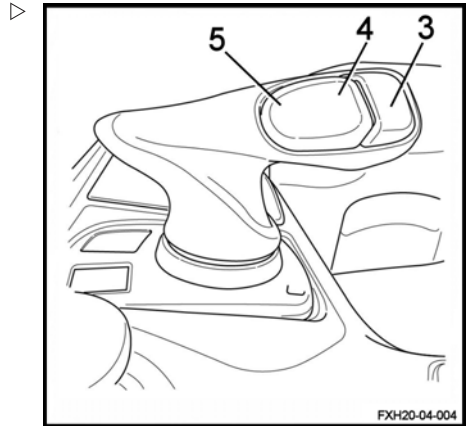
- Pulse el botón (3) de la palanca de mando.

Elevación de los brazos de carga (elevación inicial)

- Pulse el botón (4) de la palanca de mando.

Descenso de los brazos de carga (elevación inicial)

- Pulse el botón (5) de la palanca de mando.



Opción Steering Knob

El dispositivo Steering Knob puede 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.

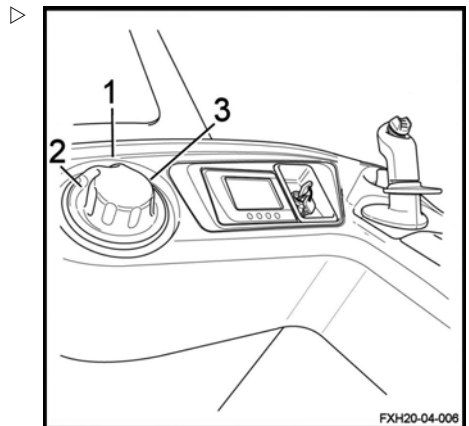
El mando de giro le permite ajustar la posición de la rueda. No es necesario volver a colocarlo si se circula en trayectoria recta.

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 otro 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 (en sentido opuesto de los brazos de carga)

- 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



Conducción

Desplazamiento marcha atrás (en sentido de los brazos de carga)

- 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

Uso de la carretilla en una pendiente

NOTA

El uso incorrecto de la carretilla en una pendiente está terminantemente prohibido. Provoca que el motor de tracción, los frenos y la batería sufran tensiones.

ATENCIÓN

Peligro de vuelco

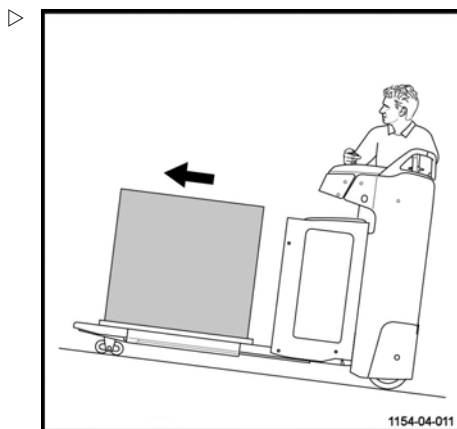
Hay que acercarse a las pendientes con cuidado:

- Evite pendientes 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.
- Siempre conduzca a una velocidad muy lenta y frene de forma gradual.

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.



Conducción

Bajada de pendientes

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

Sin carga, se recomienda bajar la pendiente hacia delante.

⚠ PELIGRO

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

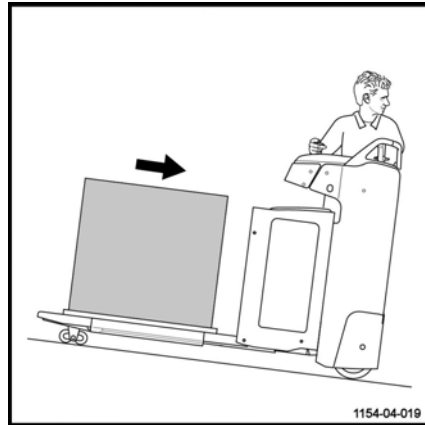
No estacione nunca la carretilla en una pendiente. Nunca cambie de sentido ni tome atajos en una pendiente.

En una pendiente, el operador debe conducir más despacio.

⚠ CUIDADO

Riesgo 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:

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

Funcionamiento de la opción FleetManager

Descripción de la opción FleetManager

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

Puede acceder al sistema:

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

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

El software también está disponible.

Opciones adicionales:

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

Las opciones disponibles en la carretilla son:

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

(1) GPRS: Servicio general de radiocomunicaciones por paquetes

(2) GSM: Sistema global de comunicaciones móviles

Sensor de impactos

Este sensor le permite registrar los impactos en la carretilla.

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

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



NOTA

Sustituya el sensor si está defectuoso.

Módulo GSMGPRS

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

El módulo le permite:

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

Los datos se almacenan en un servidor.

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

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.

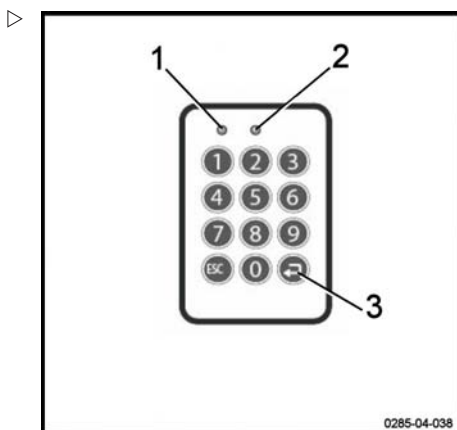
De forma predeterminada, no se ofrece ningún código PIN como un ajuste por defecto.

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.

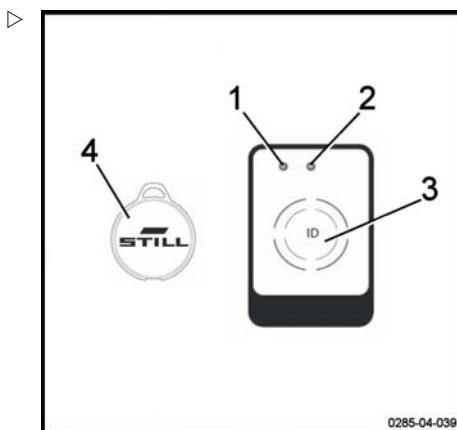
Puesta en servicio de una carretilla equipada con un dispositivo de lectura RFID

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

Funcionamiento de la opción FleetManager

Anomalia		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 postventa.
Destella rápidamente Color rojo	Se ilumina de forma continua Color verde		Se ha producido un impacto	Restablezca los impactos
Destella rápidamente Color azul	Apagado		La carretilla se conecta a través de un enlace Bluetooth. Se leen los datos de funcionamiento. El proceso de lectura puede tardar hasta cinco minutos.	La carretilla está encendida pero no está en movimiento. Espere a que todos los datos relevantes sean legibles. Tan pronto como los LED cambien a un estado diferente, reanude el trabajo.

Desconexión de una carretilla equipada con la opción FleetManager™

NOTA

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

CUIDADO

El acceso a la carretilla debe estar desactivado.

No se permite que usuarios no autorizados usen la carretilla.

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

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

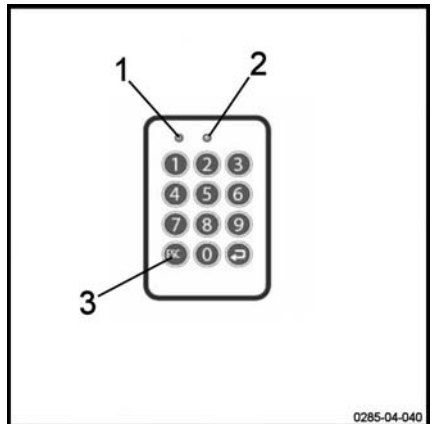
No se ilumina ningún LED. Suena una señal acústica larga.

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

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

La carretilla está desactivada.

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



0285-04-040

Funcionamiento de la opción FleetManager

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

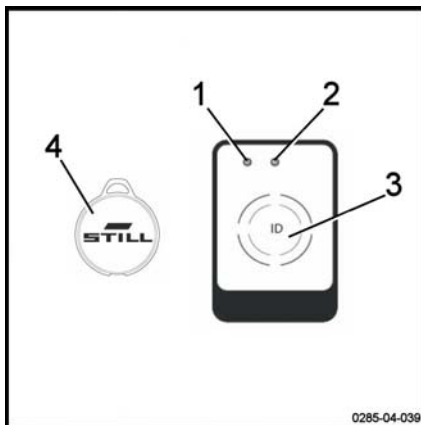
- Estacione la carretilla en un lugar seguro.
- Coloque brevemente la tarjeta RFID o el transpondedor RFID (4) delante del dispositivo de lectura (3).

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.

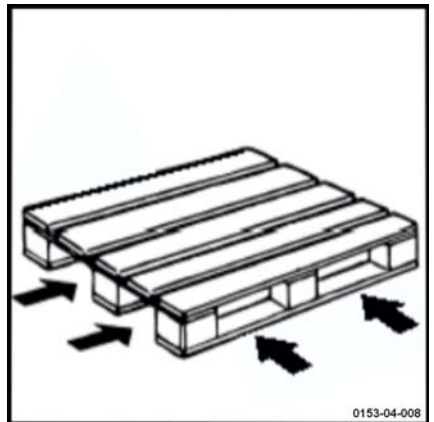


Al asir una unidad de la carga

Tenga cuidado con los elementos siguientes:

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

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



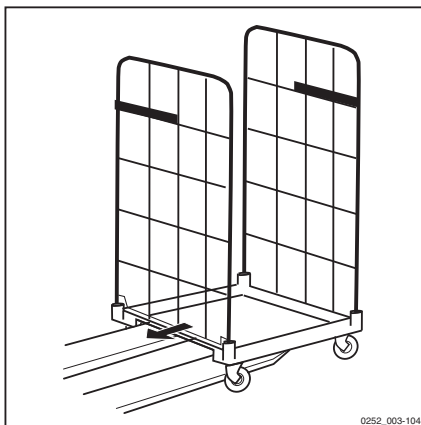
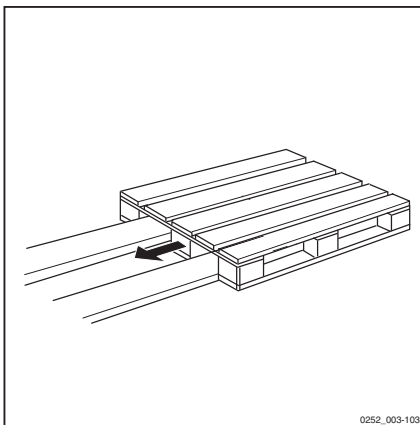
Transporte de cargas

Transporte de palés o de otros contenedores

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

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

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



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).

Elevación de los brazos de carga

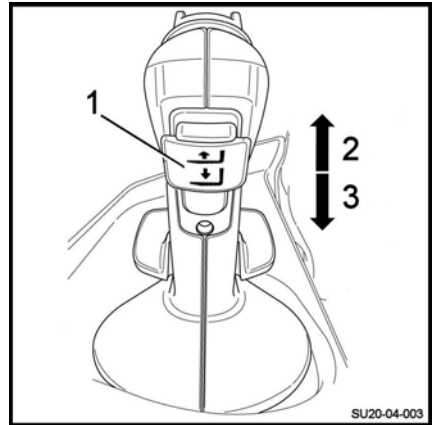
- Ponga en marcha la carretilla.
- Empuje el control (1) hacia arriba (2).

Cuando se libera el control (1), los brazos de carga se estabilizan a la altura requerida.

Descenso de los brazos de carga

- Ponga en marcha la carretilla.
- Tire del control (1) hacia abajo (3).

Cuando se libera el control (1), los brazos de carga se estabilizan a la altura requerida.



Transporte de cargas

Manipulación de una sola carga

Antes de recoger una carga

Compruebe que el peso de carga no supera 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 esencial reducir la velocidad al acercarse a una esquina o a 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 entren en contacto unas con otras.

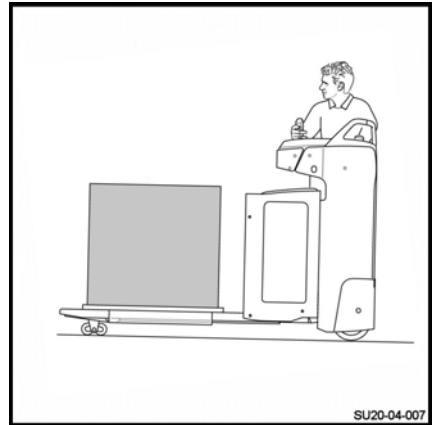
Recogida de una carga del suelo

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

Transporte de una carga

Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Conduzca siempre hacia delante para tener una buena visibilidad.
- Desplácese siempre cuesta arriba o cuesta abajo con la carga del lado de la pendiente. Nunca atraviese una pendiente diagonalmente ni cambie de sentido.
- El desplazamiento marcha atrás se usa para depositar la carga. Como la visibilidad durante el desplazamiento marcha atrás es limitada, conduzca a velocidad lenta.
- No conduzca nunca con una carga inestable.
- Si tiene visibilidad reducida, pida a alguien que le guíe.
- Tenga cuidado con los pasajes, las puertas, los andamios, tuberías de baja altura etc.
- Para superar obstáculos, eleve un poco los brazos de las horquillas.
- Compruebe que la anchura de la carga no es mayor que la del pasillo.



Colocación de una carga en el suelo

Proceda como se indica a continuación:

- Conduzca la máquina a la ubicación requerida.
- Mueva la carga con cuidado hasta el área donde se vaya a depositar.
- Baje la carga hasta que los brazos de horquilla queden libres.
- Retire la máquina en línea recta.
- Levante nuevamente los brazos de las horquillas varios centímetros.

ATENCIÓN

Peligro de caída

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

Transporte de cargas

ATENCIÓN

Peligro de accidente

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

Uso en cámara frigorífica

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:

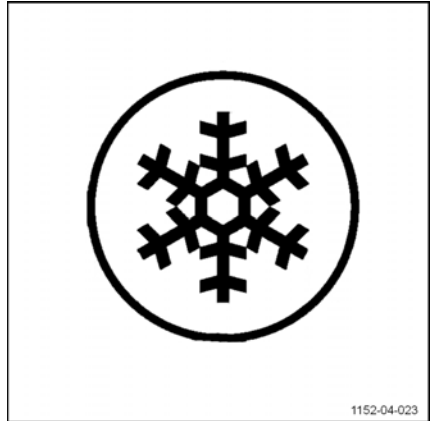
- **intervalo de funcionamiento 1:** la carretilla puede operar a una temperatura de $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ y, por períodos cortos, a una temperatura de $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Se debe estacionar fuera de la cámara frigorífica.
- **intervalo de funcionamiento 2 (aplicaciones de entrada/salida):** la carretilla se debe usar alternativamente dentro y fuera de la cámara frigorífica. Puede resistir temperaturas de entre $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$. 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



Uso en cámara frigorífica

durante 30 minutos para que la condensación desaparezca.

⚠ PELIGRO

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

Esto podría causar daños permanentes a la carretilla.

Estacionamiento

La carretilla debe estacionarse fuera de la cámara frigorífica.

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

⚠ ATENCIÓN

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

Podrían dañarse de forma permanente.

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.

Manipulación de la batería

Estacionamiento seguro de la carretilla

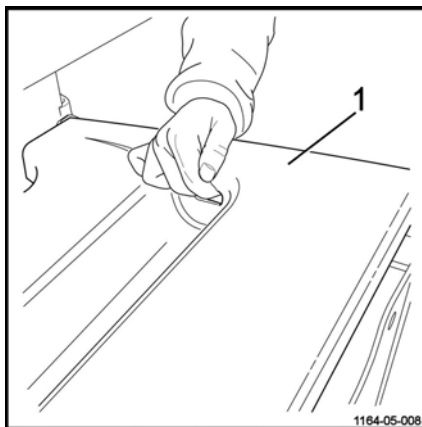
Si se está trabajando en la batería, la carretilla debe estar estacionada de forma segura. Sólo se puede volver a arrancar la carretilla una vez que las cubiertas y los conectores se hayan colocado en su posición de funcionamiento.

Apertura y cierre de la cubierta de la batería

Apertura de la cubierta de la batería

Para abrir la cubierta de la batería:

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



Cierre de la cubierta de la batería

Para cerrar la cubierta de la batería:

⚠ 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.

Carga de la batería con un cargador externo

⚠ ATENCIÓN

Las descargas profundas pueden dañar la batería.

- 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 eléctrico

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

i 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.

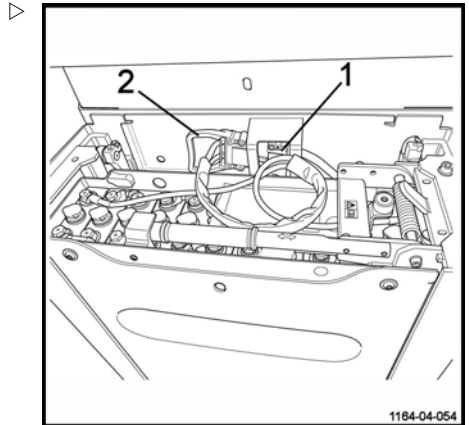
No coloque objetos metálicos ni herramientas sobre la batería.

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.



Manipulación de la batería

CUIDADO

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

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

Cambio de la batería de acceso lateral

⚠ PELIGRO

Peligro de que se queden atrapados los dedos.

Se recomienda utilizar guantes protectores para cambiar la batería.

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones

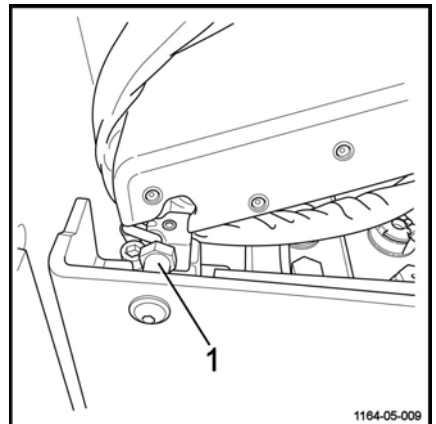
Se debe llevar calzado de seguridad al sustituir la batería.

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

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

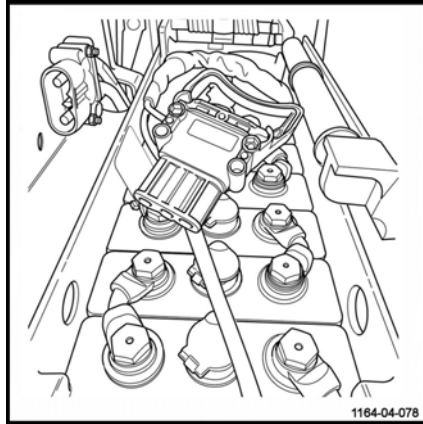
Para cambiar la batería, realice los siguientes pasos:

- Inmovilice la carretilla.
- Baje los brazos de carga.
- 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). Colóquela ▷ sobre los brazos de carga.
- Desconecte el conector de la batería situado debajo del tablero de instrumentos.

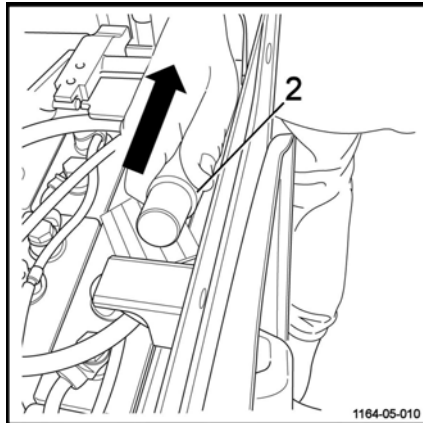


Manipulación de la batería

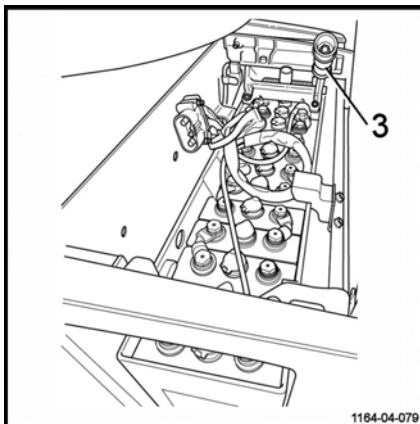
- Coloque el conector en las celdas de la batería. ▷
- Coloque la carretilla con rodillos de extracción o el bastidor de rodillos (4) en posición vertical junto al compartimento de la batería en un terreno nivelado.



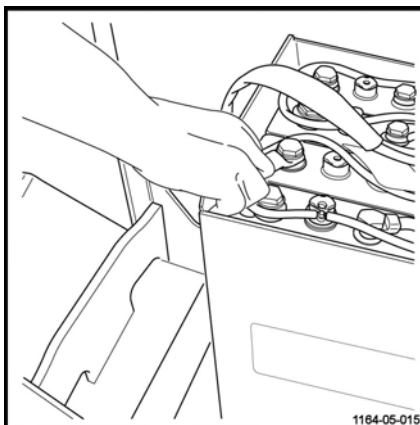
- Accione y tire de la manecilla de bloqueo (2) ▷ en el sentido indicado por la flecha.



- 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 con cuidado la batería en el compartimento. ▷

⚠ PELIGRO

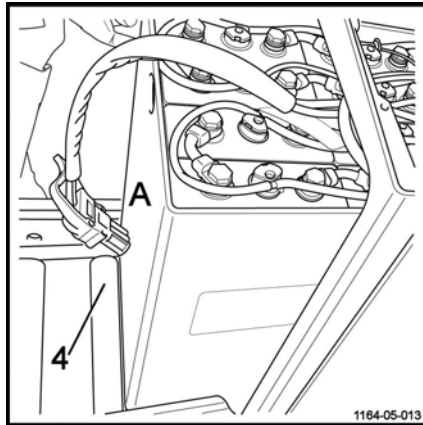
Peligro de que se queden atrapados los dedos.

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.

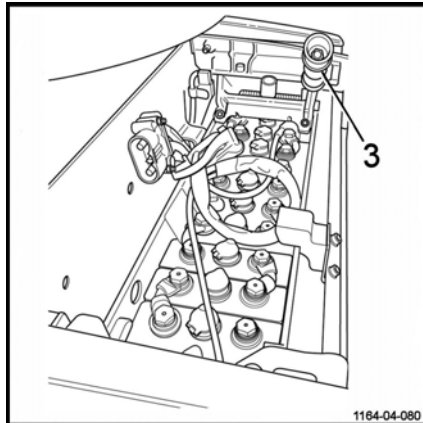
⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones

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



- Empújela hasta el final del compartimento. ▷



- 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

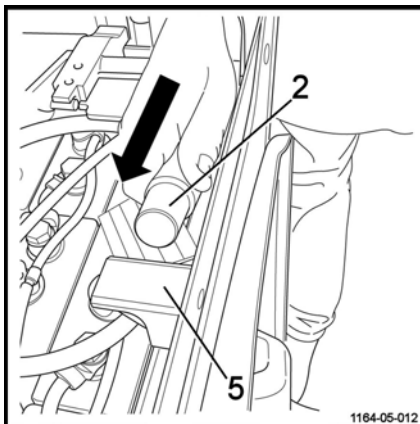
En ningún caso se debe colocar la barra de bloqueo debajo o en la parte superior del tope. Debe estar colocada contra el tope.

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

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones

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



Manejo de la carretilla en una emergencia

Manejo de la carretilla en una emergencia

Procedimiento de remolque de la carretilla

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

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

Movimiento sin batería

NOTA

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

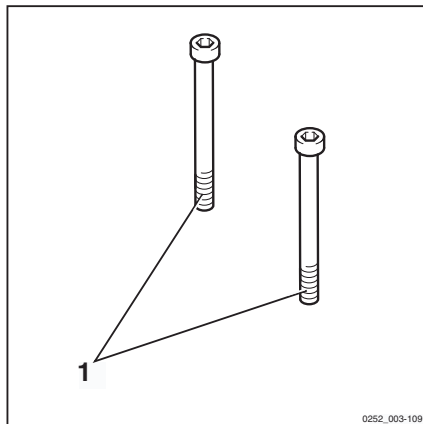
ATENCIÓN

Este procedimiento lo debe realizar personal autorizado.

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

ATENCIÓN

La carretilla sólo se puede remolcar a velocidades bajas.

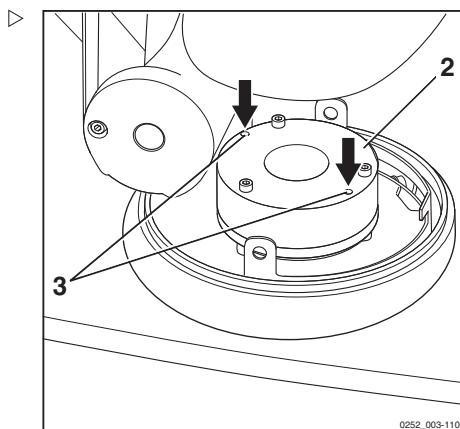


Manejo de la carretilla en una emergencia

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

⚠ CUIDADO

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



Manejo de la carretilla en situaciones específicas

Manejo de la carretilla en situaciones específicas**Suspensión de la carretilla con eslingas****⚠ PELIGRO****Peligro de caída de la carretilla**

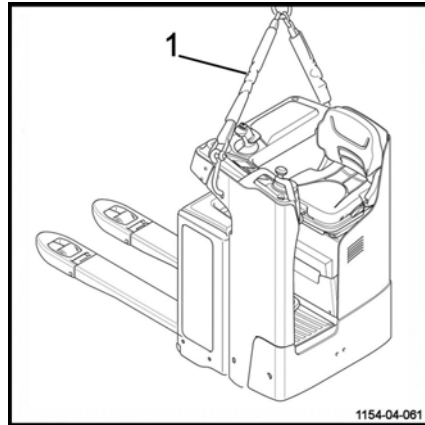
Use únicamente eslingas y un elevador de calidad suficiente.

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

Consulte las características técnicas.

Tenga en cuenta las siguientes instrucciones:

- Desconecte la carretilla y desenchufe el conector de la batería.
- Retire cualquier elemento que pudiera caerse.
- Proteja todas las piezas que estén en contacto con el dispositivo de elevación.
- Fije el dispositivo de elevación (1).



1154-04-061

i NOTA

No suspenda la carretilla por el volante o el módulo de control.

- Levante la carretilla con cuidado.

⚠ PELIGRO**Peligro de caída**

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

Elevación de la carretilla

⚠ PELIGRO

Peligro de vuelco de la carretilla

La elevación de la carretilla debe realizarse con cuidado.

Para realizar ciertos tipos de trabajos, es necesario elevar la carretilla:

- Use un gato con la capacidad de elevación adecuada.

Parte delantera de la carretilla:

- Coloque el gato debajo del chasis (1).

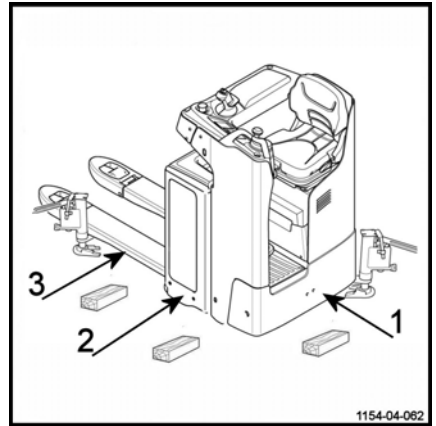
Para trabajar en el dispositivo de elevación:

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

Mantenimiento de las ruedas de carga:

- Para revisar las ruedas de carga, se debe colocar el gato debajo de los brazos de carga en las posiciones que se indican (3).

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



⚠ CUIDADO

Riesgo de caída de la carretilla

Inmovilice y calce la carretilla después de elevarla.

Transporte de la carretilla

⚠ ATENCIÓN

Quite siempre el contacto y desconecte la batería.

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

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de daños a la carretilla.

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

Las operaciones de elevación las debe realizar personal cualificado.

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

Manejo de la carretilla en situaciones específicas

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 traspordo

Antes de pasar por encima de un puente de traspordo el conductor debe asegurarse que éste esté colocado correctamente y tenga una capacidad de carga suficiente. Por el puente de traspordo tiene que conducirse lenta y cuidadosamente. El conductor debe asegurarse que el vehículo sobre el cual

vaya a conducirse esté suficientemente fijado contra desplazamientos y sea apropiado para soportar el peso de la carretilla elevadora.

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

5

Mantenimiento

Información general de mantenimiento

Información general de mantenimiento

General

Las siguientes instrucciones contienen toda la información necesaria para realizar las tareas de mantenimiento de la carretilla.

Lleve a cabo las diversas tareas de mantenimiento de acuerdo con el plan de mantenimiento. De este modo, se garantiza la fiabilidad y el buen funcionamiento de la carretilla y la validez de la garantía.

Plan de mantenimiento

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

El plan de mantenimiento incluye consejos para facilitar el trabajo.

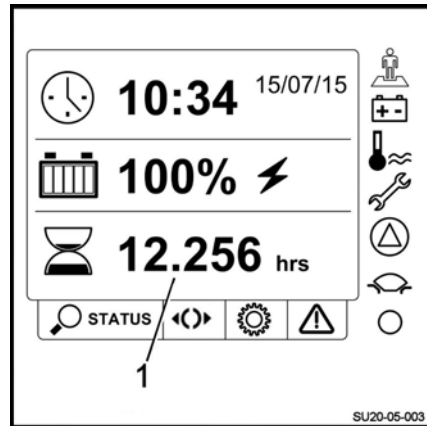
Si la carretilla se emplea en condiciones muy duras (frío o calor extremos, grandes cantidades de polvo), se deben reducir los intervalos de mantenimiento.

Clase y cantidad de lubricantes y otros consumibles

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

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

- No mezcle diferentes grados de grasa o aceite. Si es absolutamente imprescindible cambiar de marca, asegúrese de retirar el fluido completamente de antemano.
- Antes de cambiar cualquier filtro o de trabajar en el sistema hidráulico, limpie a fondo la superficie y las zonas alrededor de la pieza.
- Todos los contenedores usados para verter aceite deben estar limpios.



Formación y cualificación del personal de servicio y mantenimiento

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

La inspección anual para prevenir accidentes en el trabajo la debe llevar a cabo una persona cualificado para ello. La persona que lleve a cabo esta inspección debe proporcionar su pericia y opinión sin ser influida por factores

económicos o asuntos internos de la empresa. La seguridad es el único factor determinante.

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

Personal de mantenimiento de la batería

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

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

Operaciones de mantenimiento que no requieren formación especial

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

No es necesaria una cualificación especial.

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

Solicitud de piezas de recambio y consumibles

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

Utilice únicamente piezas de recambio recomendadas por el fabricante.

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

Directrices de seguridad para el mantenimiento

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.

Datos técnicos para la inspección y el mantenimiento

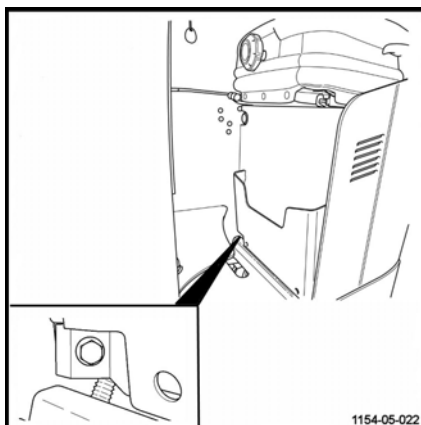
Datos técnicos para la inspección y el mantenimiento

Montaje	Consumibles/lubricantes	Valores de capacidades y ajuste
Sistema hidráulico	Aceite hidráulico	0,6 l (capacidad)
Engranaje de transmisión	Aceite de engranaje de transmisión	1,1 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 FXH 20 N (1,2 kW)	Fusible 1F1	Potencia: 300 A, cantidad: 1
Motor de la bomba FXH 25 N (1,5 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 los brazos de carga.
- Apague la carretilla (con la llave normal o la llave electrónica).
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Desconecte el conector de la batería.
- Mueva el asiento de conductor completamente hacia delante.
- Retire el tornillo de montaje (1) de la parte inferior de la puerta. ▷



Acceso al compartimento técnico

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

Debe cerrar el compartimento técnico tras finalizar la operación.

- Cierre la puerta (2).

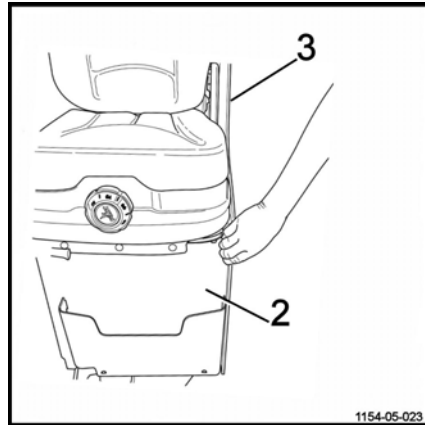
⚠ ATENCIÓN

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).

- Instale el tornillo de montaje.
- Vuelva a conectar el conector de la batería.
- Ponga de nuevo la carretilla en funcionamiento.



Plan de mantenimiento tras 1000 horas

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

Plan de mantenimiento tras 5000 horas

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.
Motor
Vacíe el aceite del engranaje de transmisión.
Sistema hidráulico
Vacíe el aceite hidráulico.

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 esponja 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 active antes 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.

i NOTA

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

Carga de la batería

- Estacione la carretilla en un área sin condensación o contaminación y con suficiente ventilación.
- Pare la carretilla.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Abra la cubierta de la batería.
- Siga las instrucciones.

⚠ ATENCIÓN

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

El cargador se calienta durante el funcionamiento.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de lesiones

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

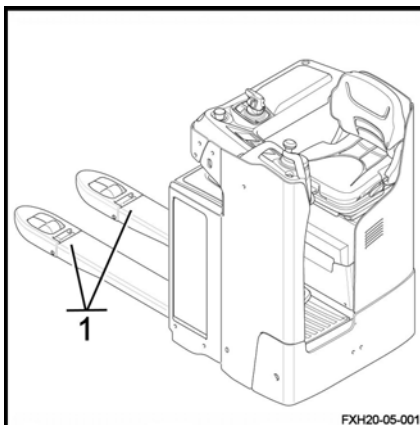
Comprobación del estado de los brazos de carga

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

⚠ ATENCIÓN

Daños en la carretilla

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



FXH20-05-001

Dirección y ruedas

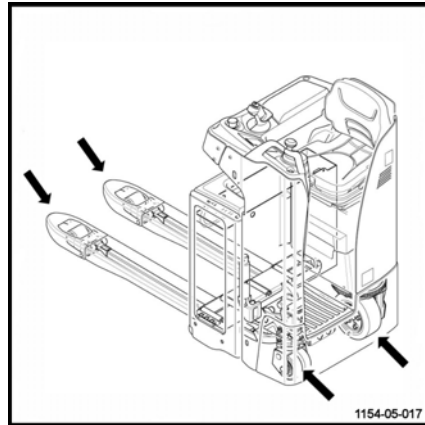
Dirección y ruedas**Comprobación del estado de las ruedas**

- Eleve la carretilla. Las ruedas no deben tocar el suelo.
- Compruebe que las ruedas giren libremente. A continuación, retire cualquier objeto que pueda evitar que giren o que pudiera obstruirlas.
- Compruebe el alcance del desgaste en la banda de rodadura de los neumáticos.

⚠ ATENCIÓN

Daño del equipo

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



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.

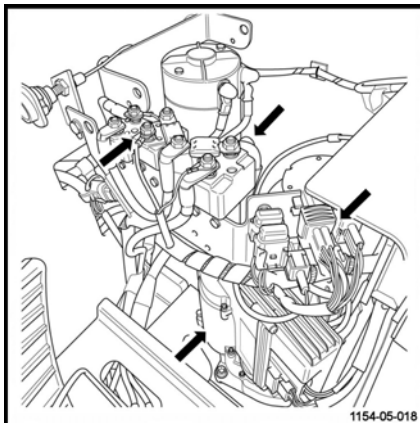
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Desconecte el conector de la batería.
- Mueva el asiento de conductor completamente hacia delante.
- Abra la puerta del compartimento técnico.
- Limpie los componentes eléctricos con aire comprimido.

⚠ 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 servicio.



1154-05-018

Equipo eléctrico

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.



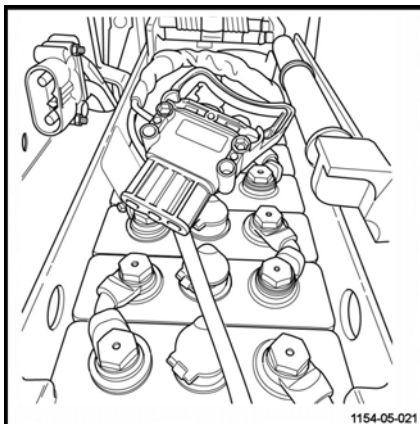
Comprobación del estado de los cables, los terminales y el conector de la batería

- 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 la batería 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.

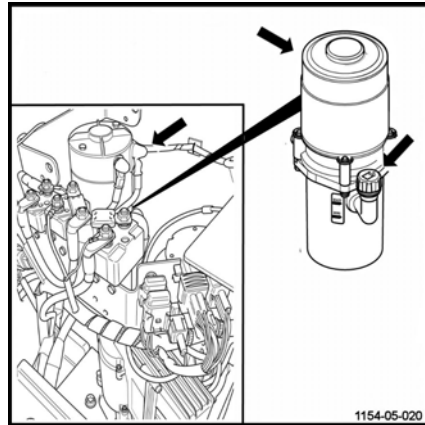


1154-05-021

Sistemas hidráulicos

Sistemas hidráulicos**Comprobación de fugas en el sistema hidráulico**

- Desconecte la carretilla y desenchufe el conector de la batería.
- Mueva el asiento de conductor completamente hacia delante.
- Abra la puerta del compartimento técnico.
- Examine el sistema hidráulico: tuberías, mangueras y conexiones entre el grupo motobomba y los cilindros.
- Compruebe si hay fugas en los cilindros.
- Compruebe que las mangueras estén unidas correctamente y que no muestren signos de desgaste por fricción.
- Compruebe las tuberías externas y los tubos flexibles en el compartimento técnico.
- Cierre la puerta del compartimento técnico.
- Ponga de nuevo la carretilla en servicio.

**⚠ ATENCIÓN**

Peligro de desperfectos en la carretilla.

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

Comprobación del nivel de aceite hidráulico

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

- Inmovilice la carretilla.
- Baje los brazos de carga.
- Apague el contacto y retire la llave.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Desconecte el conector de la batería.
- Mueva el asiento de conductor completamente hacia delante.

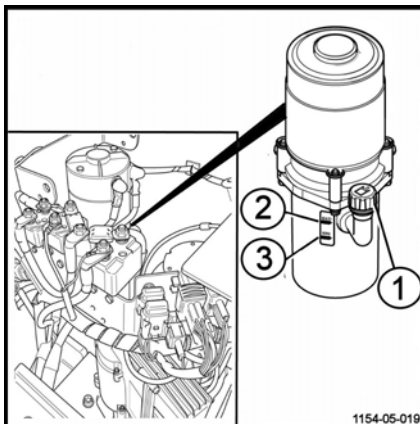
- Abra la puerta del compartimento técnico. ▷

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.
- Ponga de nuevo la carretilla en servicio.

Almacenamiento y puesta fuera de servicio

Almacenamiento y puesta fuera 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.

⚠ ATENCIÓN

Le recomendamos que no use una protección de plástico, ya que favorece la formación de condensación.

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

Puesta en servicio después del almacenamiento

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

Lleve a cabo las operaciones siguientes:

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

Retirada del servicio definitiva de la carretilla (destrucción)

Al desechar la carretilla, es necesario:

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



NOTA

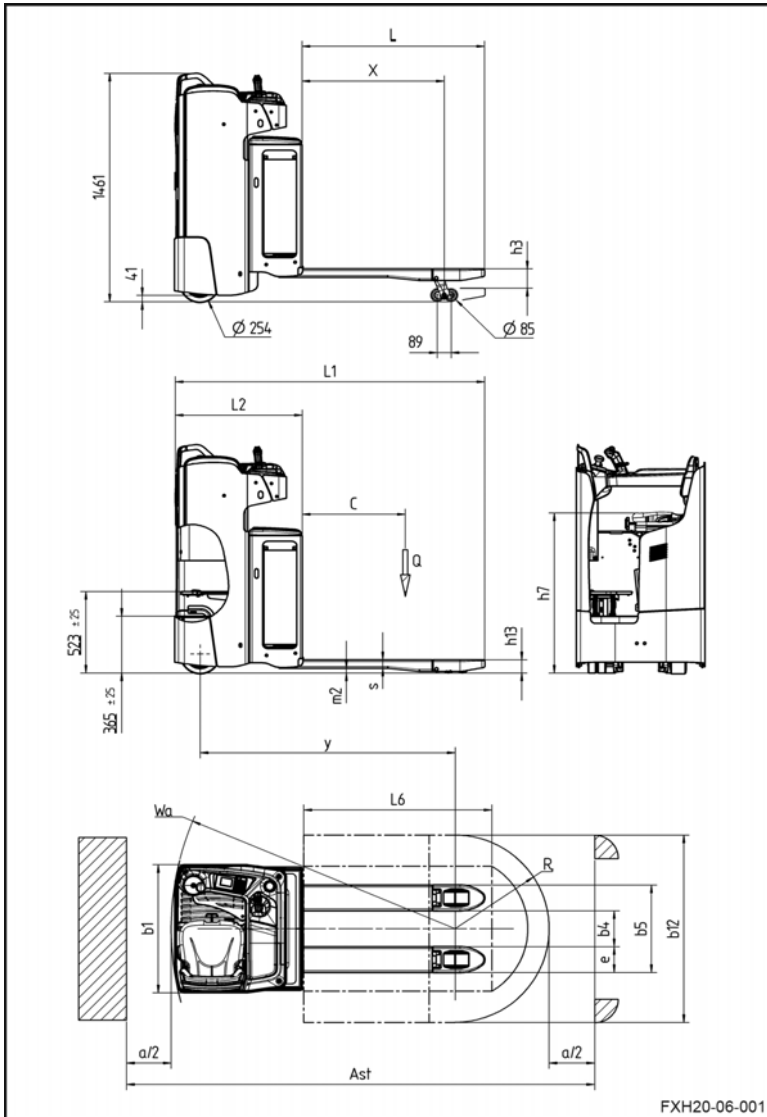
El cliente es el único responsable durante y después del proceso de extracción de componentes de la carretilla y del desecho de ésta.

6

Datos técnicos

Hoja de datos de FXH 20N

Hoja de datos de FXH 20N



DESCRIPCIÓN				
1.1	Fabricante		STILL	
1.2	Tipo de modelo		FXH 20N	FXH 25N
1.3	Método de propulsión: batería, diésel, gasolina, LPG, alimentación de la red eléctrica		Batería	Batería
1.4	Conducción: manual, modo peatón, de pie, sentado, recogida de pedidos		Sentado	Sentado
1.5	Capacidad nominal	Q (kg)	2000	2500
1.6	Centro de gravedad	C (mm)	600	800
1.8	Distancia desde el eje de las ruedas de carga hasta la superficie de contacto de la carga (± 5 mm)	X	965 ⁽⁵⁾	1415 ⁽⁵⁾
1.9	Distancia entre ejes (± 5 mm)	Y	1622 ⁽⁵⁾	2072 ⁽⁵⁾

PESO			FXH 20N	FXH 25N
2.1	Tara (± 10 %)	kg	889 ⁽⁴⁾	968 ⁽⁴⁾
2.2	Carga por eje cargado, lado del conductor/lado de carga (± 10 %)	kg	1073/1816 ⁽³⁾	1474/1994 ⁽³⁾
2.3	Carga por eje descargado, lado del conductor/lado de carga (± 10 %)	kg	669/220 ⁽³⁾	748/220 ⁽³⁾

RUEDAS			FXH 20N	FXH 25N
3.1	Neumáticos: poliuretano, goma, lado del conductor/lado de carga		P+P/P	P+P/P
3.2	Dimensiones de la rueda motriz (anchura en el suelo)	$\varnothing \times L$ (mm)	$\varnothing 254 \times L102$	$\varnothing 254 \times L102$
3.3	Dimensiones de las ruedas, lado de la carga	$\varnothing \times L$ (mm)	$\varnothing 85 \times L105$ (2 x $\varnothing 85 \times L80$)	$\varnothing 85 \times L105$ (2 x $\varnothing 85 \times L80$)
3.4	Ruedas adicionales (dimensiones)	$\varnothing \times L$ (mm)	2 x $\varnothing 140 \times L50$	2 x $\varnothing 140 \times L50$
3.5	Número de ruedas en el lado del conductor/lado de carga (X = rueda motriz)		1X + 1/2 (1X + 1/4)	1X + 1/2 (1X + 1/4)
3.6	Anchura de la banda de rodadura del lado del conductor (± 5 mm)	mm	541	541
3.7	Anchura de la banda de rodadura del lado de carga (± 5 mm)	mm	395	395

DIMENSIONES			FXH 20N	FXH 25N
4.4	Elevación (± 5 mm)	h3 (mm)	125	125
4.8	Altura del asiento con respecto a la altura del soporte/SIP (± 5 mm)	h4 (mm)	1024	1024

Hoja de datos de FXH 20N

4.15	Altura en los extremos de las horquillas y en la superficie de contacto de la carga (± 5 mm)	h13 (mm)	88 ⁽⁵⁾	88 ⁽⁵⁾
4.19	Longitud total (0/+5 mm)	l1 (mm)	1970 ⁽⁶⁾	2420 ⁽⁶⁾
4.20	Longitud hasta la parte delantera de las horquillas (± 5 mm)	l2 (mm)	820 ⁽⁶⁾	820 ⁽⁶⁾
4.21	Anchura total (± 5 mm)	b1/b2 (mm)	820	820
4.22	Dimensiones de las horquillas	s/e/l (mm)	55/165/1150	55/165/1600
4.25	Extensión de las horquillas hacia el exterior, mínima/máxima (± 5 mm)	b5 (mm)	520/540/560/680	520/540/560/680
4.32	Distancia al suelo en el centro de la distancia entre ejes (± 2 mm)	m2 (mm)	30	30
4.33	Dimensiones de la carga b12 x L6	mm	800 x 1200	2 x 800 x 1200
4.34	Ancho de pasillo con carga predeterminada	Ast (mm)	2248 ⁽²⁾ (7)	-
4.34	Ancho de pasillo con un palé transversal de 800 x 1200	Ast (mm)	2613 ⁽²⁾ (8)	3089 ⁽²⁾ (8)
4.35	Radio de giro (mínimo) (± 20 mm), subida/bajada de la elevación inicial	Wa (mm)	1745/1815 ⁽¹⁾	2190/2260 ⁽¹⁾

DATOS DE RENDIMIENTO			FXH 20N	FXH 25N
5.1	Velocidad de transferencia, con/sin carga (± 5 %)	km/h	10/12	10/12
5.2	Velocidad de elevación, con/sin carga (± 10 %)	m/s	0,039/0,048	0,024/0,033
5.3	Velocidad de descenso, con/sin carga (± 10 %)	m/s	0,077/0,078	0,074/0,053
5.8	Pendiente máxima, con/sin carga	%	15/20	12/20
5.9	Tiempo de aceleración (10 m)	s	5,9/4,5	6,2/4,5
5.10	Freno de servicio		electromagnético	electromagnético

SISTEMA DE TRANSMISIÓN			FXH 20N	FXH 25N
6.1	Motor de tracción, 60 minutos	kW	3.0	3.0
6.2	Motor de elevación al 15 % de utilización	kW	1.2	1.5
6.3	Tipo de batería conforme a DIN 46 531/35/36 A, B, C; no tipo DIN 43 535 B		3 PzS SL	3 PzS SL
6.4	Tensión y capacidad de la batería (descarga en 5 horas)	V/Ah	24/375	24/375
			4 PzS SL de ion de litio de 205 Ah: 23/205	
			4 PzS SL de ion de litio de 410 Ah: 23/410	

6.5	Peso de la batería (±10 %)	(kg)	290	290
	Peso de la batería con bandeja (±10 %)		4 PzS SL de ion de litio de 205 Ah: 312	
	Peso de la batería con bandeja (±10 %)		4 PzS SL de ion de litio de 410 Ah: 351	
6.6	Consumo de energía de acuerdo con ciclo VDI estandarizado	kWh	0,50	0,57
6.7	Rendimiento según el ciclo VDI		1.44	1.62
6.8	Consumo de energía en rendimiento		1,57	1,59

VARIOS			FXH 20N	FXH 25N
8.1	Control de velocidad (controlador CA)		LAC	LAC
10.7	Nivel de ruido para el operador (±2,5)	dB (A)	68	71
	Vibraciones transmitidas al operador (EN 13059)	m/s ²	0,5	0,5

- 1) Horquillas elevadas/bajadas
 - 2) Cálculo con Wa, horquillas bajadas
 - 3) Peso según la línea 2.1
 - 4) Con línea de la batería 6.5
 - 5) En la posición inferior
 - 6) Añada 100 mm para 4 PzS
 - 7) $Ast = Wa + L6 - X + a$
 - 8) $Ast = Wa + R + a$
- Distancia de seguridad a = 200 mm

A

Acceso al compartimento técnico 93
 Aceite de la transmisión 91
 Aceite hidráulico 91
 Aceites 13
 Ácido de batería 14
 Ajuste del asiento 41
 Ajuste del suelo 41
 Antes de recoger una carga 68
 Arranque en pendientes 58

B

Bajada de pendientes 58
 Batería
 Apertura de la cubierta de la batería .. 74
 Cierre de la cubierta de la batería 74
 Tipo 73
 Baterías 32
 Bocina 52
 Bote de aerosol para cadenas 91
 Botones de selección 43

C

Calefacción del asiento
 Opcional 42
 cámara frigorífica 71
 Cambio de la batería de acceso lateral .. 77
 Características 32
 Carga de la batería 98
 Carga de la batería con un cargador
 externo 75
 Clase y cantidad de lubricantes y otros
 consumibles 88
 Colocación de una carga en el suelo 69
 Compañía usuaria 18
 Comportamiento en la conducción 49
 Comprobación de cables, terminales y
 del conector de la batería 103
 Comprobación de la bocina 36
 Comprobación de los frenos 35
 Comprobación del conmutador de
 parada de emergencia 35

Comprobación del estado de las
 ruedas 100
 Comprobación del estado de los
 brazos de carga 99
 Comprobación del nivel de ácido de la
 batería y densidad del electrolito . 102
 Comprobaciones previas a la puesta
 en marcha 33
 Condiciones climáticas 8
 Conducir por puentes de traspordo 86
 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 1
 Datos técnicos para la inspección y el
 mantenimiento 92
 Declaración de conformidad CE 4
 Definición de direcciones 50
 Derchos de autor y de protección 2
 Derechos, obligaciones y normas de
 comportamiento del conductor ... 18
 Descripción de uso 8
 Descripción general 22
 Descripción técnica 32
 Desechado de componentes y baterías .. 9
 Destrucción 107
 Detección de presencia del operador ... 40
 Dirección 32
 Dirección del fabricante 1
 Dispositivos de seguridad 90

E

Elementos de control de elevación 67
 Elevación de la carretilla 85

Equipo eléctrico	
Limpie los componentes con aire comprimido	101
Especialista	18
Estabilidad	17
Etiqueta identificativa	6
Etiquetado CE	2
Etiquetas	28
F	
FleetManager™	
Arranque	60
Código de colores para los LED	61
Desconexión de la carretilla	63
Desconexión de una carretilla equipada con un dispositivo de lectura RFID	64
Desconexión de una carretilla equipada con un teclado o la llave electrónica	63
Descripción	59
Puesta en servicio de una carretilla equipada con un dispositivo de lectura RFID	60
Puesta en servicio de una carretilla equipada con un teclado o una llave electrónica	60
Frenado	32, 51
Frenado electromagnético	52
Frenado mediante la inversión de la dirección de transmisión	35, 52
Frenado mediante la liberación del conmutador de transmisión	35, 52
Función de la palanca de mando	
Parte delantera de la palanca de mando	54
Parte trasera de la palanca de mando	55
G	
General	2, 88
Gestión de la carga de la batería	45
Grasa multiusos	91
Grasa para engranajes de piñón y anillos de dirección	91
H	
Hoja de datos de FXH 20N	110
I	
Información general sobre el mantenimiento de la batería	98
Inspección de seguridad	20
Instrucciones de funcionamiento de la carretilla	37
L	
Limpieza de la carretilla	97
Líquido hidráulico	14
Lubricantes recomendados	91
LL	
Llave electrónica (opcional)	25
M	
Manipulación de una sola carga	68
Medidas de servicio y mantenimiento	90
Menú de ajustes	47
N	
Normas de seguridad para la manipulación de cargas	65
Número de serie	29
O	
Opción de pomo de dirección	55
P	
Pautas de seguridad en la conducción	49
Plan de mantenimiento	88
1000 horas	95
5000 horas	96
Precauciones que deben tomarse durante el mantenimiento de la batería	98

STILL GmbH

11548011654 ES – 12/2017