



Manual original

## Apiladora de palés

EXV 10 Basic  
EXV 10/10i  
EXV 12/12i  
EXV 14C / 14iC



first in intralogistics



## 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.





## 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](mailto:info@still.de)  
Página web: <http://www.still.de>





## 1 Introducción

Datos de la carretilla elevadora . . . . .	2
Información general . . . . .	2
Cómo consultar el manual . . . . .	2
Fecha de edición y última actualización de este manual . . . . .	4
Derechos de autor y marca registrada . . . . .	4
Entrega de la carretilla y la documentación . . . . .	4
Catálogo de piezas de recambio . . . . .	5
Marca de conformidad . . . . .	5
Declaración que refleja el contenido de la declaración de conformidad . . . . .	6
Servicio técnico y piezas de repuesto . . . . .	8
Tipo de uso . . . . .	8
Entorno de trabajo . . . . .	9
Modificaciones para la carretilla elevadora . . . . .	9
Equipado aplicado . . . . .	9
Obligaciones del usuario . . . . .	10
Consideraciones medioambientales . . . . .	11
Desechado de componentes y baterías . . . . .	11
Embalaje . . . . .	12

## 2 Seguridad

Directrices de seguridad . . . . .	14
Precauciones generales . . . . .	14
Normas de seguridad generales . . . . .	14
Requisitos sobre el pavimento . . . . .	15
Cables de conexión de la batería . . . . .	15
Requisitos del área de carga de la batería de tracción . . . . .	15
Normativas de seguridad relacionadas con el manejo de la carretilla elevadora . . . . .	15
Instrucciones de seguridad relativas a los materiales de funcionamiento . . . . .	16
Riesgo residual . . . . .	18
Riesgos y peligros residuales . . . . .	18
Radiación electromagnética . . . . .	20
Radiación no ionizante . . . . .	20
Ruido . . . . .	20

<b>Vibraciones</b> .....	21
<b>Pruebas de seguridad</b> .....	22
Inspección de seguridad periódica de la carretilla .....	22
<b>Dispositivos de seguridad</b> .....	23
Dispositivos de seguridad principales de la carretilla .....	23
Daños, defectos y uso incorrecto de los dispositivos de seguridad .....	24
<b>3 Descripción general</b>	
<b>Descripción técnica</b> .....	26
<b>Descripción general</b> .....	28
<b>Instrumentos y controles</b> .....	29
Mandos del timón .....	29
Pantalla .....	37
Controles para el encendido y apagado .....	41
Palanca de parada de emergencia .....	42
Posiciones del timón .....	43
<b>Timón OptiSpeed (si está presente)</b> .....	44
<b>Tipos de mástil de elevación</b> .....	45
<b>Definición de los sentidos de marcha</b> .....	47
<b>Marcas</b> .....	48
Ubicación de etiquetas .....	48
Número de serie .....	50
Placa de descripción de valor nominal .....	51
Placa de capacidad .....	52
Etiquetado del bastidor del chasis .....	53
<b>Opciones y variantes</b> .....	54
Lista de accesorios opcionales .....	54
Teclado numérico: Arranque con PIN (opcional) .....	55
LED del indicador de nivel de electrolito de la batería (opcional) .....	57
<b>4 Uso</b>	
<b>Uso seguro y autorizado</b> .....	60
Uso previsto de la carretilla .....	60
Instrucciones de seguridad relativas al uso de la carretilla .....	60
<b>Transporte y elevación de la carretilla</b> .....	63
Transporte de la carretilla .....	63
Transporte .....	63

Condiciones climáticas para el transporte y almacenamiento . . . . .	63
Carga y descarga de la carretilla . . . . .	64
<b>Rodaje</b> . . . . .	65
<b>Comprobaciones y operaciones previas al uso</b> . . . . .	66
Lista de comprobaciones previas a la puesta en marcha . . . . .	66
Comprobación del dispositivo de seguridad anticolisión . . . . .	69
Comprobación del frenado . . . . .	70
Comprobación de la parada de emergencia . . . . .	70
Comprobación de la bocina . . . . .	70
<b>Dimensiones ergonómicas</b> . . . . .	71
<b>Posición del conductor</b> . . . . .	72
Posición del operador para la versión sin plataforma . . . . .	72
<b>Conducción</b> . . . . .	74
Instrucciones de seguridad en la conducción . . . . .	74
Visibilidad durante la conducción . . . . .	74
Antes de conducir . . . . .	75
Puesta en marcha de la carretilla . . . . .	76
Comportamiento en emergencias . . . . .	77
Selección del modo de transmisión . . . . .	77
Desplazamiento de la carretilla . . . . .	78
Cambio de sentido de la marcha . . . . .	80
Sistemas de freno de la carretilla . . . . .	81
Estacionamiento y detención de la carretilla . . . . .	83
Uso de la carretilla elevadora en cámaras frigoríficas . . . . .	84
<b>Elevación</b> . . . . .	85
Elevación . . . . .	85
<b>Movimiento de la carga</b> . . . . .	86
Directrices de seguridad para la manipulación de cargas . . . . .	86
Comprobaciones que deben llevarse a cabo antes de levantar una carga . . . . .	89
Recogida de la carga . . . . .	89
Transporte de cargas . . . . .	93
Colocación de las cargas en los estantes . . . . .	95
Depositar una carga en el suelo . . . . .	95
Conducción por pendientes . . . . .	96
Remolcado de remolques . . . . .	97
<b>Indicaciones de anomalías</b> . . . . .	98
Códigos de alarma . . . . .	98
<b>Carga de la batería</b> . . . . .	99
Apertura/cierre del compartimento de la batería . . . . .	99
Carga de la batería (mediante cargador de la batería externo) . . . . .	100

Selector de curva de carga (solo con cargador de a bordo) . . . . .	100
Recarga de la batería con el cargador de la batería de a bordo (opcional) . . . . .	101
Tipo de batería . . . . .	102
Preparación . . . . .	102
Utilización de la carretilla con alargadores . . . . .	103
<b>5 Mantenimiento</b>	
<b>General</b> . . . . .	106
<b>Operaciones previas al mantenimiento</b> . . . . .	107
<b>Mantenimiento periódico</b> . . . . .	108
Limpieza del camión . . . . .	108
Lubricación y limpieza de las cadenas de elevación. . . . .	108
<b>Planes de mantenimiento</b> . . . . .	109
Planes de mantenimiento . . . . .	109
Fusibles . . . . .	111
Sustitución de la batería desde arriba en el caso de las carretillas con 1000 kg y 1200 kg de capacidad . . . . .	112
Sustitución de la batería desde arriba en el caso de las carretillas con capacidad de 1400 kg . . . . .	114
Sustitución de la batería para versiones con extracción lateral de batería . . . . .	115
<b>Retirada del servicio</b> . . . . .	117
General . . . . .	117
Remolque de la carretilla elevadora . . . . .	118
Retirada de servicio temporal . . . . .	118
Comprobaciones e inspecciones tras un largo período de inactividad . . . . .	118
Fin de la vida útil de la carretilla (demolición) . . . . .	118
<b>6 Datos técnicos</b>	
<b>Dimensiones generales</b> . . . . .	122
<b>Hoja de datos (VDI) EXV 10 básico y EXV 10.</b> . . . . .	123
<b>Hoja de datos (VDI) EXV 12 y EXV 12 i</b> . . . . .	128
<b>Hoja de datos (VDI) EXV 14C y EXV 14iC</b> . . . . .	135
<b>Tabla de suministros</b> . . . . .	144
<b>Requisitos de diseño ecológico para motores eléctricos y variadores de velocidad</b> . . . . .	144

1

---

# Introducción

## Datos de la carretilla elevadora

### Datos de la carretilla elevadora

Le recomendamos que registre los datos principales de la carretilla elevadora en la siguiente tabla, de forma que la red de ventas o el taller autorizado puedan disponer de ellos, si es necesario.

<b>Gradación</b>	
<b>Número de serie</b>	
<b>Fecha de entrega</b>	

### Información general

- Este manual incluye las "instrucciones originales" proporcionadas por el fabricante.
- «Operador» es la persona que conduce la carretilla.
- El «usuario» es la persona jurídica o física que posee la carretilla elevadora que usa el operador.
- Para usar correctamente la carretilla y evitar accidentes, el operador tiene la obligación de leer, comprender y aplicar el contenido de este manual y de las placas y pegatinas que tiene la carretilla.
- Este manual se debe guardar cuidadosamente y permanecer en la carretilla para poder consultarlo rápidamente.
- El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los accidentes o daños provocados a personas o equipos como consecuencia del incumplimiento de las instrucciones de este manual y de las placas y pegatinas que tiene la carretilla.
- La carretilla no debe emplearse para un propósito distinto al descrito en este manual.
- La carretilla sólo debe ser utilizada por operadores con la formación adecuada. Para obtener información acerca de la formación necesaria del operador, póngase en contacto con la red autorizada de ventas.
- Las personas que trabajen cerca de la carretilla deben recibir información acerca de los riesgos que conlleva su uso.
- Para que disponga de información más clara, este manual incluye algunas ilustraciones donde se muestra la carretilla sin el equipo de seguridad (protecciones, paneles, etc.). No debe utilizar la carretilla sin el equipo de seguridad.

### Cómo consultar el manual

Encontrará un índice al principio del manual para facilitar su uso. El manual se organiza en capítulos con temas específicos. El nombre y el título de cada capítulo aparecen en la parte superior de cada página. La siguiente información aparece en la parte inferior: tipo de manual, código de identificación, idioma y versión del manual.

En este manual se proporciona información general. Tenga en cuenta únicamente la infor-

mación relacionada con su carretilla elevadora en concreto.

Los siguientes símbolos se han usado para destacar algunos apartados de este manual.

#### **⚠ PELIGRO**

**El incumplimiento de las instrucciones destacadas por medio de este símbolo podría entorpecer la seguridad.**

** ATENCIÓN**

El incumplimiento de las instrucciones destacadas por medio de este símbolo podría provocar daños en la carretilla elevadora y, en algunos casos, invalidar la garantía.

---

**NOTA**

*Este símbolo se usa para aportar información adicional.*

**ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE**

*El incumplimiento de las instrucciones destacadas por medio de este símbolo podría provocar daños medioambientales.*

Fecha de edición y última actualización de este manual

## Fecha de edición y última actualización de este manual

La fecha de publicación de estas instrucciones de funcionamiento aparece impresa en la hoja de cubierta.

El fabricante se esfuerza continuamente en mejorar sus carretillas industriales, por lo que se reserva el derecho de aplicar cambios y rechazar cualquier reclamación con respecto a la información contenida en este manual.

Si necesita asistencia técnica, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado por su fabricante más cercano.

## Derechos de autor y marca registrada

Estas instrucciones no se deben reproducir, traducir o poner a disposición de terceros (incluidos los extractos) excepto con la autorización expresa por escrito del fabricante.

## Entrega de la carretilla y la documentación

Asegúrese de que la carretilla está equipada con todas las opciones solicitadas y de que se ha entregado con la siguiente documentación:

- Instrucciones originales
- Declaración de conformidad

Si la carretilla se ha entregado con batería de tracción o cargador de la batería, asegúrese de que dichos productos corresponden al pedido y de que se han incluido los manuales de funcionamiento y mantenimiento correspondientes, así como la declaración de conformidad del cargador de la batería.

Si cuenta con quipos aplicados, así como otros equipos o dispositivos, asegúrese de

que dichos productos corresponden al pedido y de que se han incluido los manuales de funcionamiento y de mantenimiento correspondientes, así como la declaración de conformidad pertinente (si así lo exige la normativa aplicable).

La documentación anterior debe conservarse durante toda la vida útil de la carretilla. En caso de que pierda la documentación o resulte dañada, póngase en contacto con la red de ventas autorizada para obtener copias de la documentación original.

## Catálogo de piezas de recambio ▷

Puede solicitar la descarga de la lista de piezas de repuesto copiando y pegando la dirección <https://sparepartlist.still.eu> en un navegador web o escaneando el código QR que se muestra a un lado.

En la página web, introduzca la siguiente contraseña: **Spareparts24!**

En la siguiente pantalla, introduzca su dirección de correo electrónico y el número de serie de la carretilla para recibir un correo electrónico con el enlace y descargar la lista de piezas de repuesto.



## Marca de conformidad ▷

El fabricante utiliza la marca de conformidad para documentar la conformidad de la carretilla industrial con las directivas pertinentes en el momento de su comercialización:

- CE: en la Unión Europea (UE)
- UKCA: en el Reino Unido (UK)
- EAC: en la Unión Económica Eurasiática

La marca de conformidad se aplica a la placa del fabricante. Se emite una declaración de conformidad para los mercados de la UE y el Reino Unido.

Si realiza un cambio o una incorporación estructural no autorizada a la carretilla industrial, podría poner en peligro la seguridad y, además, invalidaría la declaración de conformidad.



Declaración que refleja el contenido de la declaración de conformidad

## Declaración que refleja el contenido de la declaración de conformidad

### Declaración

STILL GmbH  
Berzeliusstraße 10  
22113 Hamburgo, Alemania

Declaramos que el equipo especificado cumple con la versión válida más reciente de las directivas especificadas a continuación:

Tipo de carretilla industrial	<b>correspondiente a estas instrucciones de funcionamiento</b>
Modelo	<b>correspondiente a estas instrucciones de funcionamiento</b>

- «Directiva sobre maquinaria 2006/42/CE» <sup>1)</sup>
- «Normas de seguridad en el suministro de maquinaria 2008, 2008 N.º 1597» <sup>2)</sup>

Personal autorizado para la recopilación de documentos técnicos:

Consulte la declaración de conformidad

STILL GmbH

<sup>1)</sup> Para los mercados de la Unión Europea, los países candidatos a la UE, los Estados de la Asociación Europea de Libre Comercio y Suiza.

<sup>2)</sup> Para el mercado del Reino Unido.

El documento de la declaración de conformidad se entrega con la carretilla industrial. En la declaración mostrada se explica la conformidad con las disposiciones de la Directiva sobre maquinaria de la CE y el Reglamento

de seguridad en el suministro de maquinaria 2008, 2008, n.º 1597.

Si realiza una modificación o una incorporación estructural no autorizada a la carretilla

**Declaración que refleja el contenido de la declaración de conformidad**

industrial, podría poner en peligro la seguridad y, además, invalidaría la declaración de conformidad.

La declaración de conformidad se debe guardar en un lugar seguro para poder presentarla

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

## Servicio técnico y piezas de repuesto

### Servicio técnico y piezas de repuesto

Póngase únicamente en contacto con la red de servicio técnico autorizado para el mantenimiento programado y cualquier reparación de la carretilla elevadora.

La red de servicio técnico autorizado cuenta con el personal formado por el fabricante, las piezas de repuesto originales y las herramientas necesarias para efectuar cualquier tarea de mantenimiento programado o reparación.

El mantenimiento que proporciona la red de servicio técnico autorizado, así como el uso

de piezas de repuesto originales, ayudan a conservar las características técnicas de la carretilla elevadora durante más tiempo.

Solo se pueden utilizar piezas de repuesto originales proporcionadas por el fabricante para las tareas de mantenimiento y reparación de la carretilla elevadora. El uso de piezas de repuesto no originales invalida la garantía y hace al usuario responsable de cualquier accidente provocado por el carácter inadecuado de las piezas de repuesto no originales.

### Tipo de uso

Por "condiciones de uso normales" de la carretilla elevadora se entiende:

- elevar y/o transportar cargas usando horquillas con el peso y el centro de gravedad dentro de los valores indicados (consulte el capítulo 6 - Datos técnicos).
- transportar y/o elevar cargas en superficies lisas, planas y compactas;
- transportar y/o elevar cargas estables distribuidas uniformemente en las horquillas;
- transportar y/o elevar cargas con el centro de gravedad de la carga aproximadamente en el plano medio longitudinal de la carretilla.

#### **▲ PELIGRO**

**La horquilla elevadora no se debe emplear para otros propósitos.**

Cualquier otro uso hace únicamente responsable al usuario de cualquier lesión/daño a las personas y/u objetos y anula la garantía.

A continuación, se proporcionan ejemplos de uso incorrecto de la carretilla elevadora:

- transportar cargas en superficies irregulares (desniveladas o no compactas)
- transportar cargas que superen el límite de peso o cuyo centro de gravedad no esté dentro de los límites;
- transportar cargas inestables;

- transportar cargas que no estén distribuidas de forma uniforme en las horquillas;
- transportar cargas oscilantes;
- transportar cargas cuyo centro de gravedad esté considerablemente desplazado con respecto al plano medio longitudinal de la carretilla;
- transportar cargas cuyas dimensiones bloqueen la visión del operador durante la conducción;
- transportar cargas que formen una pila tan alta, que podrían caerse sobre el operador;
- desplazarse con una carga colocada a más de 300 mm del suelo;
- transportar y/o elevar personas;
- Empuje de cargas
- desplazarse hacia arriba o hacia abajo de una pendiente con la carga mirando hacia abajo;
- girar a gran velocidad;
- girar o moverse lateralmente en pendientes (hacia arriba o hacia abajo);
- golpear estructuras fijas o móviles;

#### **▲ PELIGRO**

**El uso inadecuado de la horquilla elevadora puede provocar que ésta y/o la carga se vuelquen.**

## Entorno de trabajo

Esta carretilla se ha diseñado para su uso en tareas de transporte interno.

La carretilla no debe utilizarse en condiciones climáticas distintas a las indicadas a continuación:

- Temperatura ambiente máxima: +40 °C
- Temperatura ambiente mínima: +5 °C
- Altitud hasta 2000 m
- Humedad relativa entre el 30 % y el 95 % (sin condensación).

### ⚠ ATENCIÓN

No utilice la carretilla en entornos polvorientos.

Si se utiliza la carretilla en entornos con grandes concentraciones de aire o agua salada, podría no funcionar adecuadamente y las piezas metálicas se podrían oxidar.

Si hubiera que utilizar la carretilla elevadora en entornos que no respetaran las condiciones anteriores o en condiciones muy adversas (temperaturas extremas, cámaras frigoríficas,

cas, entornos magnéticos, etc.), deberían extremarse las precauciones y utilizar equipos adecuados. Póngase en contacto con la red de ventas autorizada para obtener información.

### ⚠ PELIGRO

**La carretilla no debe usarse en entornos en los que existe el riesgo de que se produzca una explosión ni para transportar cargas potencialmente explosivas.**

Las carretillas que se utilicen en zonas donde exista peligro de explosión, o para transportar cargas potencialmente explosivas, requieren los equipos adecuados junto con una declaración de conformidad que sustituya a la de la carretilla estándar, así como los manuales de funcionamiento y de mantenimiento correspondientes.

Póngase en contacto con la red de ventas autorizada para obtener más información.

## Modificaciones para la carretilla elevadora

No se pueden efectuar cambios en la carretilla, de lo contrario se invalidarán el certificado de conformidad CE y la garantía, excepto en los siguientes casos:

- Montaje de los accesorios, si vienen proporcionados por el fabricante
- Montaje del equipo aplicado, si viene proporcionado por el fabricante

### ⚠ CUIDADO

Antes de instalar equipos opcionales o adicionales, póngase en contacto con la red de ventas autorizada por el fabricante.

### ⚠ PELIGRO

**Tanto si la carretilla se ha equipado en la fábrica como si se ha equipado posteriormente con dispositivos que emiten radiaciones no ionizantes (como radiotransmisores, terminales de datos, escáneres, etc.), se deberá verificar la compatibilidad de tales dispositivos mediante la presencia de operadores que usen dispositivos médicos (como marcapasos).**

## Equipado aplicado

Para instalar equipos adicionales después de la compra, debe ponerse en contacto con la

red de ventas autorizada por el fabricante de la carretilla, que realizará lo siguiente:

- comprobar su viabilidad
- instalar el equipo

## Obligaciones del usuario

- añadir una etiqueta con la nueva capacidad residual
- proporcionar documentación acerca del equipo (manuales de funcionamiento y mantenimiento, y declaración de conformidad)

### ATENCIÓN

El usuario de la carretilla debe recibir formación sobre el funcionamiento y uso correcto del equipo.

El usuario debe comprobar que el equipo funciona correctamente antes de su uso.

## Obligaciones del usuario

Los usuarios deben cumplir con la legislación local aplicable que regula el uso y mantenimiento de la carretilla elevadora.

## Consideraciones medioambientales

### Desechado de componentes y baterías

La carretilla está compuesta de diferentes materiales. Si hay que sustituir y desechar los componentes o las baterías; es necesario:

- desechar,
- tratar, o
- reciclar 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 para su desecho.*

## Consideraciones medioambientales

### Embalaje

En la entrega de la carretilla, algunos componentes están embalados para protegerlos durante el transporte. Este embalaje se debe eliminar completamente antes de la puesta en marcha inicial.



#### **ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE**

*El material de embalaje debe desecharse correctamente después de la entrega de la carretilla.*

2

---

## Seguridad

## Directrices de seguridad

## Directrices de seguridad

## Precauciones generales



## NOTA

A continuación se enumeran algunas normas de seguridad a seguir para el uso de la carre-

tilla elevadora. Estas normas se integran en las del manual « **Normativas para el uso autorizado de vehículos industriales** ».

## Normas de seguridad generales

- No permita el uso de la carretilla elevadora por parte de personal no cualificado, sin formación o sin autorización.
- No instale ningún tipo de equipo adicional en la carretilla, a no ser que se haya proporcionado por el fabricante, o que éste haya indicado su uso.
- Mantenga la carretilla elevadora en un perfecto estado de funcionamiento para reducir cualquier tipo de riesgo al mínimo.
- No use la carretilla con el capó o las puertas abiertas, o sin los protectores correspondientes.
- Las placas de datos que se encuentran en la carretilla elevadora deben mantenerse en buen estado y sustituirse si es necesario.
- Lea y siga atentamente todas las instrucciones de seguridad que se encuentran en la carretilla elevadora.
- Asegúrese de que la carretilla dispone de suficiente margen para el movimiento en su parte superior.
- No aparque la carretilla delante de dispositivos contra incendios, salidas de incendios o en cualquier otro sitio en el que bloquee el tráfico.
- Si la carretilla presenta síntomas de funcionamiento incorrecto o avería y tiene motivos para considerarla insegura, deténgala, apárquela y póngase en contacto con el responsable de mantenimiento.
- Mantenga la distancia apropiada con respecto a los cables suspendidos de alta tensión. Cumpla las distancias de seguridad establecidas por las autoridades competentes.
- No levante nunca la carga usando sólo una horquilla.
- Sitúe la carga en el portahorquillas o de modo que el centro de gravedad de la carga esté lo más cerca posible del portahorquillas.
- La carga se debe situar en los brazos de horquilla de modo que el centro de gravedad se coloque de forma longitudinal en el punto intermedio entre los brazos de horquilla.
- No conduzca con cargas que no estén centradas lateralmente con respecto al eje intermedio de la carretilla. De lo contrario, puede poner en peligro la estabilidad de la carretilla.
- Asegúrese de que la superficie en la que se mantiene la carga es capaz de soportar el peso.
- Use siempre ropa de seguridad que cumpla las normativas actuales y cualquier otro equipo de protección personal que corresponda.
- No conduzca en terrenos inestables, sueltos o escalonados.
- No conduzca con cargas elevadas a más de 300 mm del suelo.
- No realice giros o se detenga en pendientes.
- Reduzca la velocidad en las pendientes.
- No sobrecargue la carretilla por encima de los límites de capacidad que se indican en las placas de capacidad.
- No está permitido que personas que se encuentren bajo la influencia de drogas y alcohol usen la carretilla.
- El operador no puede usar un reproductor MP3 ni ningún otro dispositivo eléctrico que pueda distraer su atención del entorno de trabajo.

## Requisitos sobre el pavimento

El suelo de la zona de trabajo debe ser uniforme y no tener agujeros ni socavones que puedan dificultar la movilidad. Cualquier escalón debe estar equipado con rampas para evitar impactos en las ruedas, que afecten a toda la estructura del vehículo.

### ATENCIÓN

Está prohibido pasar por encima de grietas o partes dañadas del suelo con el vehículo. La suciedad y los objetos en la ruta de trabajo deben ser retirados inmediatamente. El empresario debe asegurarse de que se cumplen los requisitos relativos al pavimento. Por esta razón, el fabricante no asumirá ninguna responsabilidad por los daños (especialmente los daños en las ruedas, cubos, etc.) provocados por el uso de la carretilla en superficies inadecuadas.

## Cables de conexión de la batería

### ATENCIÓN

El uso de enchufes con cables de conexión de batería de NO ORIGINALES pueden ser peligroso (consulte las referencias de compra en el catálogo de recambios)

## Requisitos del área de carga de la batería de tracción

Para cargar la batería de tracción, el área debe estar suficientemente ventilada a fin de reducir o eliminar los gases producidos (de conformidad con la normativa nacional en vigor).

## Normativas de seguridad relacionadas con el manejo de la carretilla elevadora

- El operador debe familiarizarse con la carretilla elevadora para poder describir mejor los defectos y ayudar al personal de mantenimiento. El operador formado y autorizado para manejar la carretilla elevadora debe estar familiarizado con los controles y rendimiento de esta.
- Debe informarse de cualquier defecto (chirridos, escapes, etc.) ya que si se ignora podría causar fallos / averías más graves.
- Lleve a cabo las inspecciones que se indican en el capítulo "Inspecciones diarias".



### ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

*Informe de cualquier escape de aceite o de líquido de la batería: son peligrosos y altamente contaminantes.*

### ATENCIÓN

Si nota olor a quemado, pare la carretilla y pare el motor y, a continuación, desconecte la batería.

## Directrices de seguridad

## Instrucciones de seguridad relativas a los materiales de funcionamiento

### Normas de manipulación y eliminación de los materiales de funcionamiento



#### ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

*El uso y la eliminación inadecuados de los materiales de funcionamiento y de limpieza pueden causar daños graves al medio ambiente.*

Use y manipule siempre los materiales de funcionamiento de forma adecuada y siga las instrucciones del fabricante para el uso del producto.

Conservar los materiales de funcionamiento solamente en contenedores previstos para este fin y en una ubicación que cumpla con los requisitos.

Los materiales de funcionamiento pueden ser inflamables, así que evite que entren en contacto con objetos calientes o con llamas descubiertas.

Al reponer los materiales de funcionamiento, solo deben usarse contenedores limpios.

Siga las instrucciones de seguridad y eliminación del fabricante al usar materiales de funcionamiento y de limpieza.

No derrame aceites ni otros líquidos de funcionamiento. Cualquier líquido derramado debe recogerse y neutralizarse inmediatamente con un material aglutinador (como un aglutinante de aceite) y desecharlo después de acuerdo con las normativas vigentes.

Aténgase siempre a las normativas anticontaminantes.

Antes de llevar a cabo trabajos que requieran lubricación, sustitución del filtro o intervenciones en el equipo hidráulico, debe limpiarse a fondo la zona en cuestión.

Las piezas sustituidas se deben desechar siempre de acuerdo a las leyes anticontaminantes.

### Aceites

- Evite el contacto con la piel.
- No inhale vapores de aceite.

Use un equipo de protección personal adecuado durante las operaciones de mantenimiento de la carretilla (guantes, gafas, etc.) para evitar que el aceite entre en contacto con la piel.



#### ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

*Los aceites usados y los filtros correspondientes contienen sustancias peligrosas para el medio ambiente y deben desecharse de acuerdo con las normativas vigentes. Recomendamos que se ponga en contacto con la red de mantenimiento autorizada.*

#### ⚠ PELIGRO

**La penetración en la piel del aceite hidráulico que se haya escapado bajo presión del sistema hidráulico de la carretilla elevadora es peligrosa. Si se produce este tipo de lesión, póngase inmediatamente en contacto con un médico.**

#### ⚠ PELIGRO

**Los pequeños chorros de aceite a alta presión pueden penetrar en la piel. Compruebe si hay fugas usando un trozo de cartón.**

### Ácido de la batería

- No respire el vapor: es venenoso.
- Use un equipo de protección personal adecuado para evitar el contacto con la piel.
- El ácido de la batería es corrosivo: si entra en contacto con la piel, lávese con abundante agua.
- Al cargar la batería se pueden formar mezclas explosivas de gas; por lo tanto, aquellas estancias en las que se cargue la batería deben cumplir las normativas espe-

cificas sobre la materia (p. ej. EN 62485-3, etc.).

- NO fume ni use llamas descubiertas y luces en un radio de 2 m de la batería cargada ni en la zona de carga de la batería.

**NOTA**

*Para obtener más información, consulte el manual de la batería específico que se incluye con la batería.*

**ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE**

*Las baterías contienen sustancias que son peligrosas para el medio ambiente. La sustitución y eliminación de la batería agotada debe llevarse a cabo según lo exige la ley. Recomendamos que se ponga en contacto con la red de mantenimiento autorizada que está equipada para una eliminación respetuosa con el medio ambiente de acuerdo con la normativa vigente.*

## Riesgo residual

# Riesgo residual

## Riesgos y peligros residuales

A pesar de trabajar con cuidado y según los estándares y las normativas, no se pueden descartar por completo otros riesgos derivados del uso de la carretilla.

Tanto la carretilla como los demás componentes del sistema cumplen los requisitos de seguridad actuales. No obstante, sigue existiendo cierto grado de riesgo residual, aún cuando la carretilla se use para su fin concreto y se sigan todas las instrucciones.

Incluso fuera de los sectores de peligrosidad definidos para la carretilla, no se puede excluir cierto riesgo residual. Las personas que se encuentren cerca de la carretilla deben estar más alertas, a fin de poder reaccionar inmediatamente en caso de cualquier anomalía, incidente o avería, etc.

### CUIDADO

Todas las personas que se encuentran en las inmediaciones de la carretilla deben estar informadas de los riesgos que pueden darse al usar la carretilla.

Además, recomendamos prestar atención a las directrices de seguridad incluidas en estas instrucciones de funcionamiento.

Entre los riesgos cabe destacar:

- El escape de consumibles debido a fugas, rotura de tuberías y recipientes, etc.
- Peligro de accidente al conducir en rampas o en condiciones de poca visibilidad, etc.
- Caerse, tropezar, etc., al mover la carretilla, especialmente en superficies mojadas o heladas, o cuando existen fugas de consumibles.
- Riesgo de incendio y explosión debido a las baterías y a tensiones eléctricas.
- Errores humanos por no seguir las directrices de seguridad.
- Daños no reparados o componentes defectuosos y desgastados.
- Mantenimiento y comprobación insuficientes
- El uso de consumibles incorrectos
- Se ha superado el intervalo de mantenimiento

El fabricante no asumirá ninguna responsabilidad por accidentes con la carretilla que estén provocados por el incumplimiento de esta normativa por parte de la compañía usuaria, ya sea de forma intencionada o por un descuido.

### Estabilidad

La estabilidad de la carretilla se ha comprobado según las normas tecnológicas más actuales, y está garantizada si la carretilla se utiliza de forma adecuada y de acuerdo con su uso previsto. Estas normas solo tienen en cuenta las fuerzas de vuelco estáticas y dinámicas que pueden darse durante el uso especificado con arreglo a las normas de funcionamiento y a su uso previsto. En casos extremos, existe el riesgo de superar el momento de inclinación debido a un uso inadecuado o un funcionamiento incorrecto, lo cual afectará a la estabilidad.

Entre los riesgos derivados del uso inadecuado, y que, por lo tanto, están prohibidos, se pueden incluir:

- pérdida de estabilidad debido a cargas inestables o deslizantes, etc.;
- giros a velocidades excesivas;
- desplazamiento con la carga elevada;
- desplazamiento con una carga que sobresale por el lateral (p. ej., desplazamiento lateral);
- giros y desplazamiento diagonal en pendientes;
- desplazamiento por pendientes con la carga apuntando hacia abajo;
- cargas demasiado grandes;
- cargas oscilantes;
- escalones o bordes de rampas.

### CUIDADO

Estos riesgos están causados por un uso inadecuado.

El uso inadecuado (p. ej., cargas oscilantes, transporte de líquidos, etc.) está PROHIBIDO a menos que el fabricante lo apruebe específicamente por escrito.

## Radiación electromagnética

### Radiación electromagnética

Los valores límite para las emisiones e inmunidad electromagnéticas relacionadas con la carretilla son los definidos en la norma EN 12895.

Si posteriormente se conecta un dispositivo eléctrico o electrónico a la toma de corriente del producto en la fábrica, esto podría afectar a la compatibilidad electromagnética de la carretilla y, por lo tanto, invalidar el certificado

original. Cualquier accesorio eléctrico o electrónico debe ser instalado de acuerdo con la normativa técnica por personal especialmente formado para ello. En cualquier caso, el fabricante NO SE HACE responsable del mal funcionamiento de la carretilla ni de las lesiones o daños infligidos a objetos o personas como resultado de las modificaciones realizadas en el producto original en fábrica.

### Radiación no ionizante

Si la carretilla se equipa de fábrica, o posteriormente, con dispositivos que emiten radiaciones no ionizantes (como transmisores de radio, reproductores RFID, terminales de da-

tos, lectores, etc.), debe comprobar la compatibilidad de dichos dispositivos con operadores que empleen dispositivos médicos (como marcapasos).

### Ruido

Presión acústica para el operador de la carretilla elevadora	$L_{pAZ} < 70 \text{ dB (A)}$
Factor de incertidumbre	$K_{pA} = 4 \text{ dB (A)}$

El valor se determina en un ciclo de prueba conforme con la norma europea armonizada EN 12053 y se expuso según la norma EN ISO 4871 con porcentajes de tiempo ponderados de los modos de transporte, elevación y ralenti.

#### **⚠ ATENCIÓN**

El valor expresado antes puede utilizarse para comparar carretillas elevadoras de la misma categoría. No se puede usar para determinar el nivel de ruido en los puestos de trabajo (exposición personal diaria al ruido). Durante el uso real de la carretilla se pueden producir valores de ruido inferiores o superiores a los indicados anteriormente, por ejemplo, según los diferentes modos de funcionamiento, las distintas condiciones ambientales y las fuentes de ruido adicionales.

## Vibraciones

### Vibraciones a las que están expuestas los brazos y manos

El siguiente valor es válido para todos los modelos de carretilla:

- $\bar{a}_w < 2,5 \text{ m/s}^2$



#### NOTA

*Es obligatorio especificar las vibraciones para las manos o los brazos aunque los valores no indiquen ningún riesgo, como en este caso.*

#### ATENCIÓN

El valor expresado antes puede utilizarse para comparar carretillas elevadoras de la misma categoría. No se puede usar para determinar la exposición diaria del operador a las vibraciones durante el funcionamiento real de la carretilla; estas vibraciones dependen de las condiciones de uso (condiciones del suelo, método de uso, etc.) y, por lo tanto, la exposición diaria debe calcularse con los datos del lugar de utilización.

## Pruebas de seguridad

## Pruebas de seguridad

## Inspección de seguridad periódica de la carretilla ▷

## Inspección de seguridad programada o tras incidentes extraordinarios

La compañía usuaria debe asegurar que la carretilla se compruebe al menos una vez un año, o tras cualquier incidente digno de mención.

En esta inspección, debe realizarse una comprobación completa de la condición técnica de la carretilla respecto a la seguridad contra accidentes. Además, la carretilla debe revisarse a fondo en busca de daños que pudieran haber sido provocados debido a una utilización inadecuada. Debe crearse un registro de pruebas. Los resultados de la inspección tienen que conservarse hasta que se hayan efectuado dos inspecciones más.

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

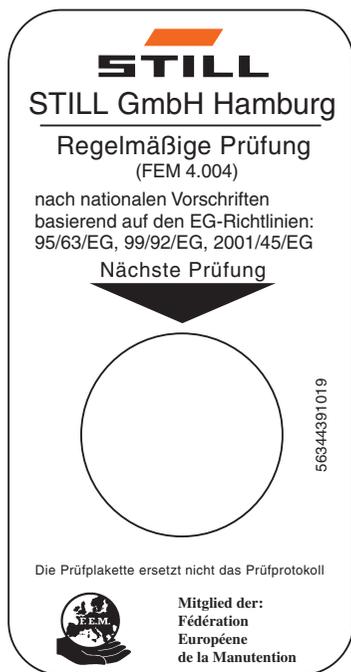
- Acuerde con el servicio de mantenimiento la realización de inspecciones de seguridad periódicas de la carretilla.
- Cumpla las directrices para las revisiones realizadas en la carretilla de acuerdo con FEM 4.004.

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

- Póngase en contacto con su servicio de mantenimiento.

**NOTA**

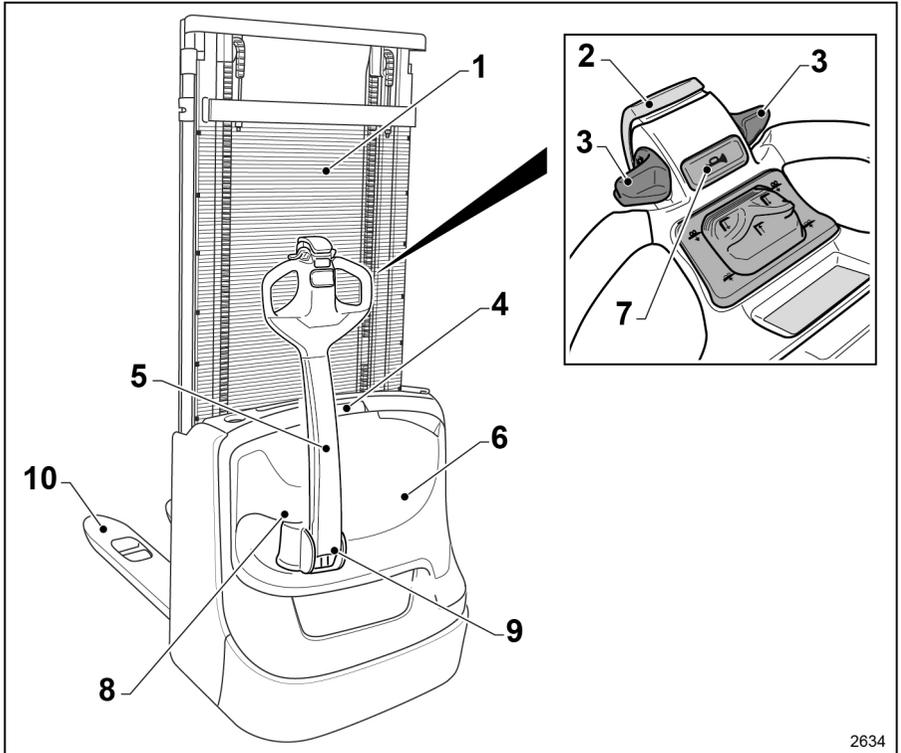
*Tenga en cuenta la normativa nacional de su país.*



0000\_003-001\_V3

## Dispositivos de seguridad

### Dispositivos de seguridad principales de la carretilla



2634

- El operador debe conocer los siguientes dispositivos de seguridad:
- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Pantalla de protección  | 7  | Bocina   |
| 2 | Función de seguridad anticolisión                             | 8  | Freno electromagnético   |
| 3 | Frenar soltando el estrangulador del control de accionamiento | 9  | Frenado de la carretilla cuando el timón llega al tope superior e inferior   |
| 4 | Botón de parada de emergencia                                 | 10 | Reducción automática de velocidad de conducción con horquillas elevadas aproximadamente 500 mm por encima del nivel del suelo (solo disponible en la versión de 1400 kg) |
| 5 | Timón OptiSpeed   |    |  |
| 6 | Dispositivo de protección                                     |    |  |



#### NOTA

*Estos dispositivos deben comprobarse a diario, como se describe en el capítulo 4.*

## Dispositivos de seguridad

### **Daños, defectos y uso incorrecto de los dispositivos de seguridad**

El conductor debe informar inmediatamente al personal supervisor de cualquier daño u otros defectos de la carretilla o de los accesorios.

Las carretillas y accesorios que no son operativos o seguros para la conducción no deben utilizarse hasta que se hayan reparado correctamente.

No extraiga ni desactive dispositivos de seguridad e interruptores.

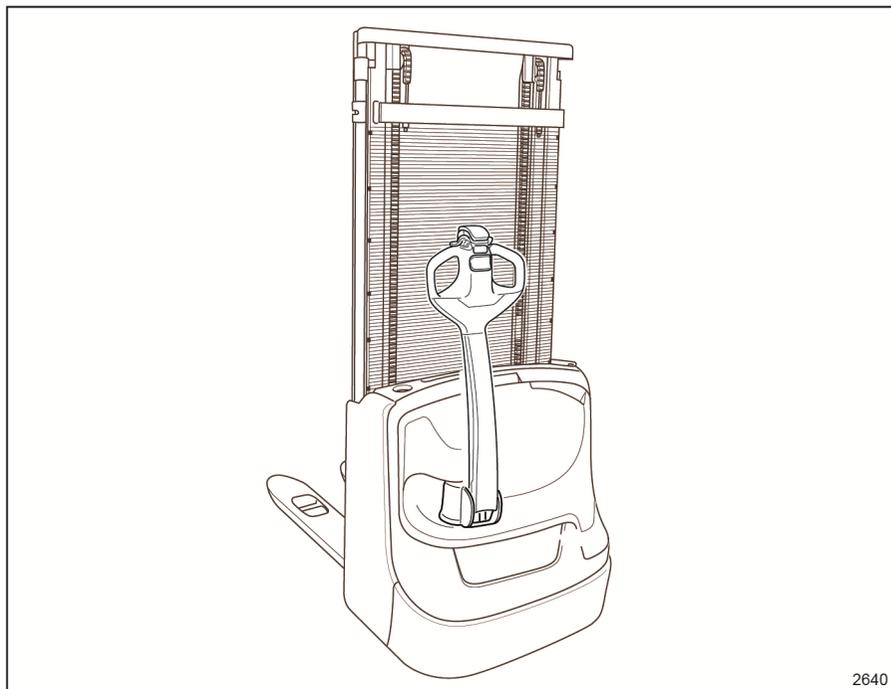
Los valores fijos de configuración solo se pueden cambiar con la aprobación del fabricante.

Los trabajos en el sistema eléctrico (p. ej. conexión de una radio, faros adicionales, etc.) solo están permitidos con la aprobación del fabricante. Todas las intervenciones en el sistema eléctrico deben estar documentadas.

## Descripción general

## Descripción técnica

## Descripción técnica



2640

Las carretillas EXV10 Basic, EXV10, EXV12 y EXV12 i, EXV14C y EXV14iC están diseñadas para manipular y apilar palés con un peso máximo de hasta 1000 kg (EXV10 Basic y EXV10), 1200 kg (EXV12 y EXV12 i) y 1400 kg (EXV14C y EXV14iC) en el interior de establecimientos comerciales, zonas de almacenamiento y fábricas.

### Características generales

- El motor de dirección acciona la rueda motriz mediante una unidad de engranaje de reducción
- Motor de dirección asíncrono, 1,2 kW
- Arranque y aceleración sin tirones bruscos
- Frenado regenerativo
- Velocidad de 6 km/h incluso a plena carga

### Elevación

Carga nominal:

- EXV10 Basic y EXV10: 1.000 kg
- EXV12 y EXV12 i: 1200 kg
- EXV14C y EXV14iC: 1400 kg

Unidad de bomba:

- EXV10 Basic: 2,2 kW de potencia
- EXV10: 1,5 kW de potencia
- EXV12 - EXV12i - EXV14C - EXV14iC: 3,2 kW de potencia

Tipos de mástil:

- Mástil «simple» (E): no telescópico con cilindro central
- Mástil «telescópico» (TE): mástil telescópico de dos etapas sin elevación libre y con dos cilindros laterales

- Mástil «NiHo»: mástil telescópico de dos etapas con elevación libre, cadenas laterales y dos cilindros laterales además de un cilindro central
- Mástil «triple» (TR): mástil telescópico de tres etapas con elevación libre, cadenas laterales y dos cilindros laterales además de un cilindro central

### Conducción

Un timón largo, robusto y ergonómico permite al operador dirigir la carretilla fácilmente.

El timón se utiliza para activar los siguientes controles:

- Dirección
- Estranguladores de control de accionamiento
- Bocina
- Botones de elevación y bajada de las horquillas
- Pulsador de seguridad anticolidión.
- Frene la carretilla cuando el timón llega al tope superior e inferior.

Por razones de seguridad, al soltar el timón un resorte de gas lo devuelve automáticamente a la posición inicial.

### Sistema de frenos

Frenado:

- contracorriente, al soltar el acelerador
- contracorriente, al cambiar la dirección de movimiento
- contracorriente, controlado por el botón interruptor de seguridad
- dispositivo de seguridad electromagnética, controlado por el mango de parada de emergencia
- dispositivo de seguridad electromagnética, controlado al soltar el timón
- dispositivo de seguridad electromagnética, controlado cuando el brazo de la lanza alcanza el tope inferior
- estacionamiento electromagnético, se aplica cuando se corta la alimentación

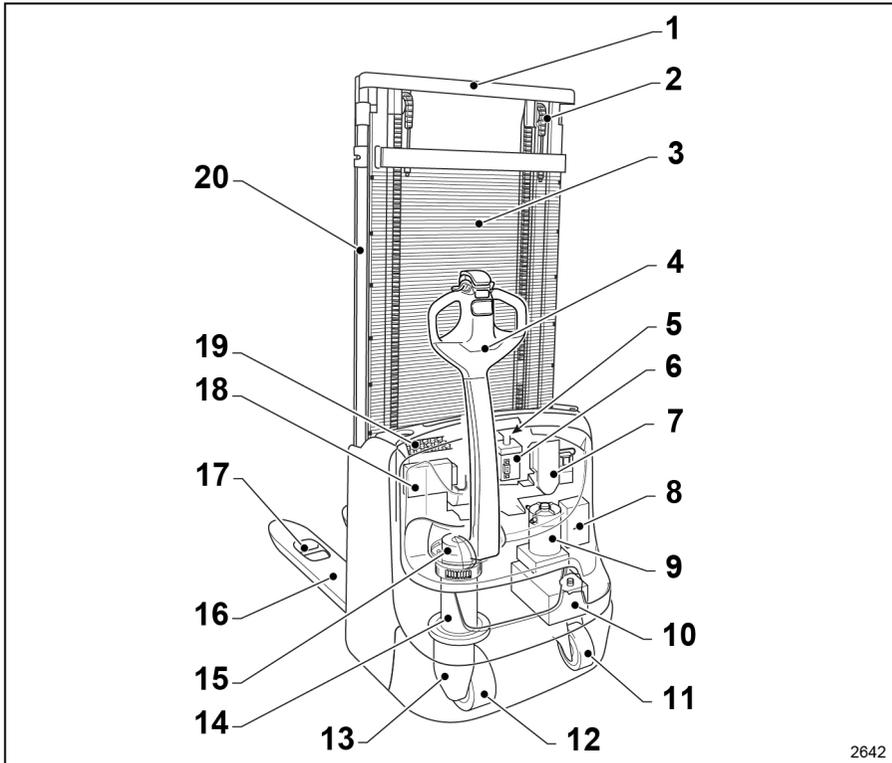
### Equipo de a bordo

El equipo de a bordo incluye:

- una guantera para almacenar cinta adhesiva, guantes, bolígrafos, etc.
- un portapapeles extraíble para incluir listas y documentos en formato A4
- un botón de parada de emergencia situado en el chasis
- un contador de horas/indicador de descarga

## Descripción general

## Descripción general

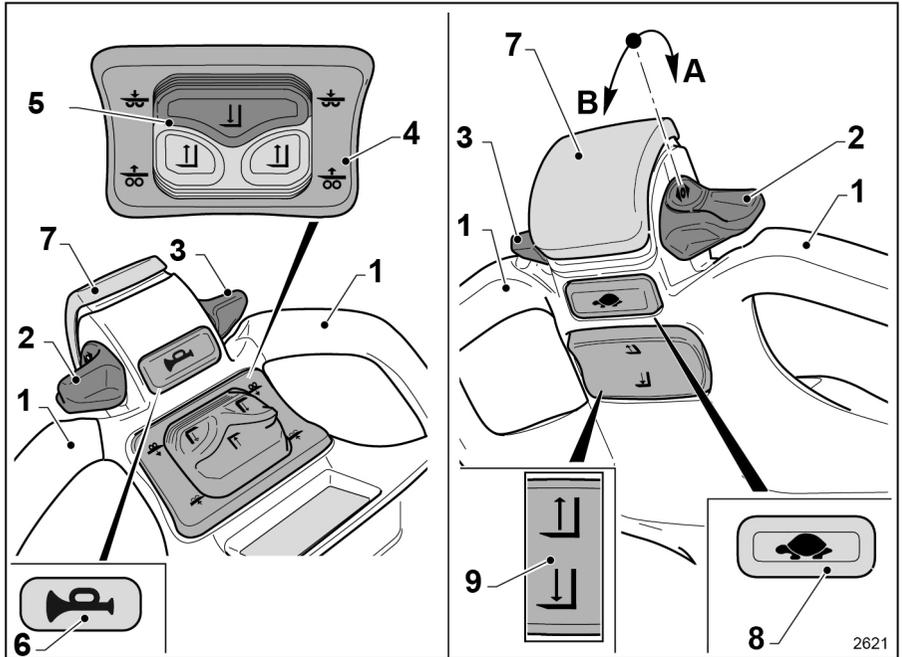


2642

- |    |  |    |                                   |
|----|--|----|-----------------------------------|
| 1  | Mástil   | 11 | Rueda pivotante                   |
| 2  | Cadenas  | 12 | Rueda motriz                      |
| 3  | Pantalla de protección                               | 13 | Unidad de engranajes de reducción |
| 4  | Timón  | 14 | Motor de tracción                 |
| 5  | Conmutador de parada de emergencia                   | 15 | Freno                             |
| 6  | Portafusibles  | 16 | Horquilla                         |
| 7  | Enchufe de la batería                                | 17 | Rodillos de carga                 |
| 8  | Cargador de la batería integrado (si está instalado) | 18 | Panel electrónico                 |
| 9  | Motor de la bomba                                    | 19 | Batería                           |
| 10 | Depósito de aceite hidráulico                        | 20 | Cilindro de elevación             |

## Instrumentos y controles

### Mandos del timón



- 1 Mangos del cabezal timón
- 2 y 3 Estranguladores de control de accionamiento
- 4 Botón de control de las horquillas o de los brazos (opcional)
- 5 Botón de control proporcional de elevación/bajada de las horquillas

- 6 Botón de la bocina
- 7 Botón interruptor
- 8 Botón multifunción
- 9 Botón de elevación/bajada de las horquillas

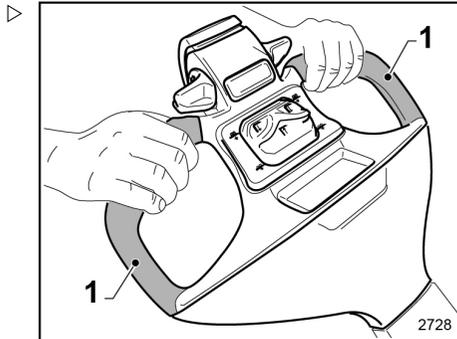
**i** **NOTA**

Los siguientes controles se activan con la carretilla encendida y el operador en la posición de trabajo correcta. Esto no incluye el uso del botón multifunción (8), que permite el funcionamiento de los controles incluso cuando el timón está en posición vertical.

## Instrumentos y controles

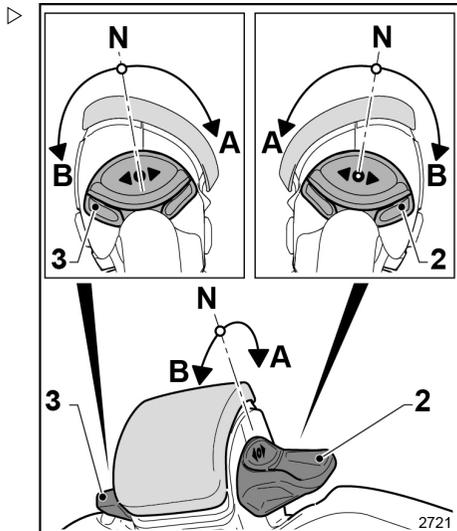
## – (1) Mango del cabezal timón

- Áreas diseñadas para sujetar el cabezal timón durante el uso.



## – (2 - 3) Estranguladores de control de accionamiento

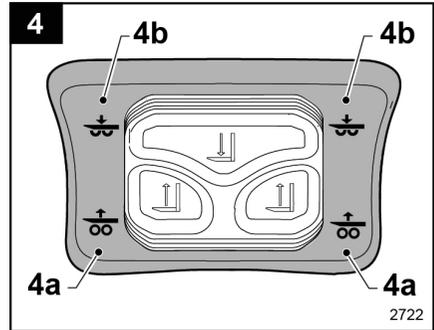
- Cuando se gira el acelerador (2 o 3) en el sentido (A), la carretilla inicia el movimiento en el sentido de la horquilla.
- Cuando se gira el estrangulador (2 o 3) en el sentido (B), la carretilla inicia el movimiento en el sentido del operador.
- El operador puede ajustar la velocidad de desplazamiento de la carretilla girando los estranguladores de control de accionamiento (2 - 3):
  - Cuanto más se giren los estranguladores de control de accionamiento (2 - 3) en relación con la posición de punto muerto (N), más rápida será la velocidad de desplazamiento de la carretilla.
  - Cuanto menos se giren los estranguladores de control de accionamiento (2 - 3) en relación con la posición de punto muerto (N), más lenta será la velocidad de desplazamiento de la carretilla.
- Para detener el movimiento de la carretilla, gire los estranguladores de control de accionamiento (2 - 3) hasta que alcancen la posición de punto muerto (N).



– (4) Botón de control de las horquillas (versión estándar) o de los brazos (opcional)

El botón (4) puede tener dos funciones diferentes:

- Si la carretilla es de la versión estándar, el botón funciona como un control de elevación/descenso de las horquillas.
- Si la carretilla está equipada con la opción de elevación inicial de los brazos (Initial lift), el botón funciona como un control de elevación/descenso de los brazos.



**NOTA**

- El botón (4) solo está activo cuando el timón se orienta hacia la posición de trabajo.
- El botón (4) se puede activar cuando el timón está en posición vertical solo si mantiene pulsado el botón multifunción (8) y, a continuación, pulsa el símbolo (4a) o (4b).
- Consulte las instrucciones del botón multifunción (8) para obtener más información.
- El movimiento de las horquillas o de los brazos se puede interrumpir en cualquier momento soltando el botón (4). Las horquillas o los brazos se detendrán en la posición alcanzada.

– Descripción de la versión de elevación/descenso de las horquillas:

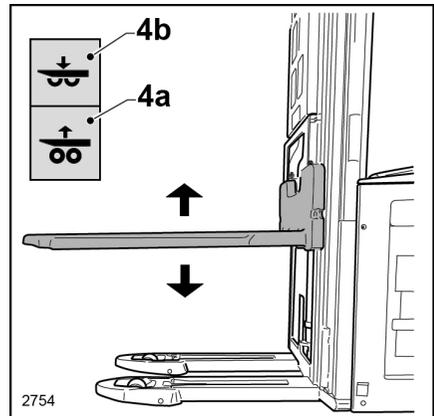


**(4a) Elevación de las horquillas**

- Pulse el botón (4) y el símbolo (4a) para subir las horquillas y alcanzar la altura máxima.

**(4b) Bajada de las horquillas**

- Pulse el botón (4) y el símbolo (4b) para bajar las horquillas.
- Cuando las horquillas se bajan por completo, se activa automáticamente una reducción en la velocidad de descenso de las horquillas justo antes del final de la carrera (soft landing).



## Instrumentos y controles

## – Descripción de la versión de elevación/descenso de los brazos:



## NOTA

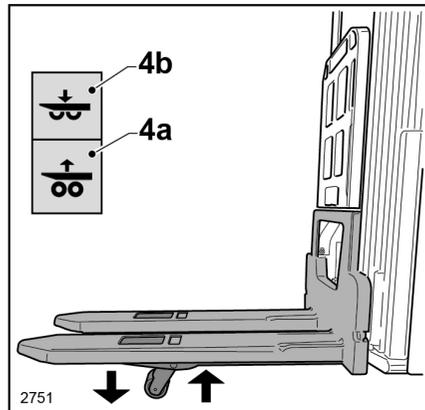
- La función de elevación de los brazos aumenta la distancia al suelo, lo que significa que la carretilla se puede usar en un terreno irregular o con pendientes.

**(4a) Elevación de los brazos**

- Pulse el botón (4) y el símbolo (4a) para elevar los brazos.

**(4b) Descenso de los brazos**

- Pulse el botón (4) y el símbolo (4b) para bajar los brazos.

**▲ PELIGRO**

Peligro de aplastamiento de los pies. Tenga cuidado de no colocar los pies debajo de los brazos cuando utilice la función de descenso inicial de los brazos o las horquillas.



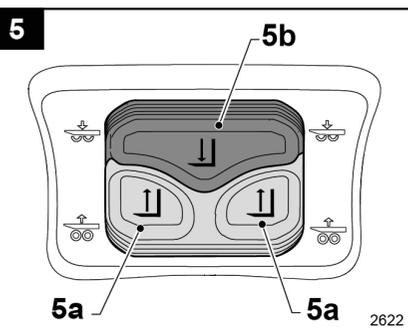
## NOTA

- Por motivos de seguridad, el descenso de los brazos (4a) se desactiva cuando el timón se encuentra en posición vertical, incluso cuando se mantiene pulsado el botón multifunción (8).

– **(5) Botón de control proporcional de elevación/bajada de las horquillas** ▷

El operador puede ajustar la velocidad de las horquillas girando el botón (5):

- Cuanto más gire el botón, más rápido subirán/bajarán las horquillas.
- Cuanto menos gire el botón, más despacio subirán/bajarán las horquillas.



**i** NOTA

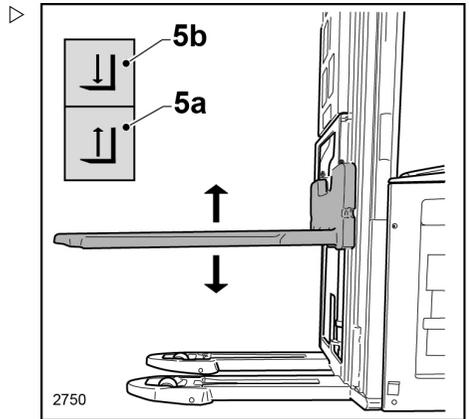
- El botón (5) está activo cuando el timón se orienta hacia la posición de trabajo.
- El botón (5) se puede activar cuando el timón está en posición vertical solo si mantiene pulsado el botón multifunción (8) y, a continuación, pulsa el símbolo (5a) o (5b).
- Consulte las instrucciones del botón multifunción (8) para obtener más información.
- El movimiento de las horquillas se puede interrumpir en cualquier momento soltando el botón (5). Las horquillas se detendrán en la posición alcanzada.

– (5a) Elevación de las horquillas

- Pulse el botón (5) y el símbolo (5a) para subir las horquillas y alcanzar la altura máxima.

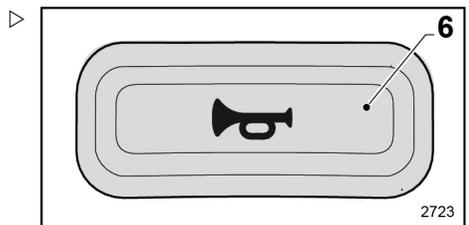
– (5b) Bajada de las horquillas

- Pulse el botón (5) y el símbolo (5b) para bajar las horquillas.
- Cuando las horquillas se bajan por completo, se activa automáticamente una reducción en la velocidad de descenso de las horquillas justo antes del final de la carrera (soft landing).



– (6) Botón de la bocina

- Pulse el botón (6) para accionar la bocina. Este dispositivo permite al conductor hacer notar su presencia en caso de que sea necesario.



## Instrumentos y controles

## – (7) Botón interruptor

**⚠ ATENCIÓN**

Peligro de lesiones al caer de la carretilla.

Recomendación: Al maniobrar con una carga en las horquillas, no pulse deliberadamente el botón (7) si el operador NO se encuentra en una situación peligrosa.

## Descripción:

- El botón (7) es una función de seguridad especialmente útil en zonas estrechas. Cuando la carretilla se mueve hacia el operador, el botón (7) evita que el operador quede aplastado entre una pared/obstáculo y el cabezal timón.

## Funcionamiento:

- Si el botón (7) entra en contacto con el cuerpo del operador, la carretilla se invierte automáticamente (de moverse hacia el operador a moverse hacia las horquillas).
- Cuando se invierte la dirección, la carretilla se mueve a velocidad lenta durante unos segundos y, cuando el operador suelta el botón (7), la carretilla se detiene.

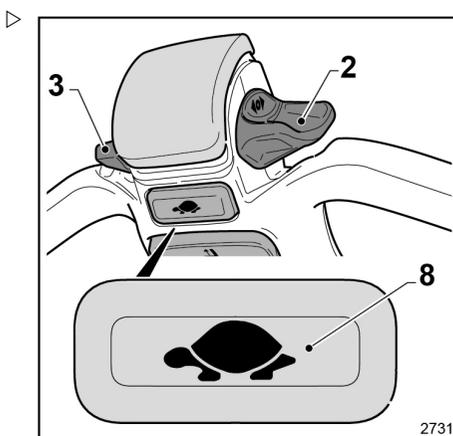
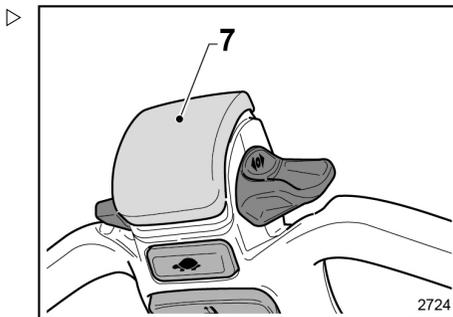
## – (8) Botón multifunción

El botón (8) tiene varias funciones posibles:

- Permitir el funcionamiento de los controles de accionamiento y elevación de las horquillas cuando el timón está en posición vertical (normalmente, cuando el timón está en posición vertical, estos controles se desactivan y se aplica el freno de estacionamiento de la carretilla). Esta función es idónea para realizar maniobras en espacios reducidos.
- Permitir al usuario elegir su rendimiento de conducción preferido.

Desplazamiento hacia delante/atrás de la carretilla con el timón en posición vertical

- Mantenga el botón (8) pulsado y, a continuación, gire el estrangulador (2 -3) en la dirección deseada. La carretilla se desplazará en el sentido requerido a velocidad lenta.



**⚠ PELIGRO**

Peligro de aplastamiento para el operador y/o colisión de la carretilla. La función de velocidad lenta se cancela automáticamente cuando el timón se inclina a la posición de trabajo estándar. Gire el control de accionamiento ligeramente para ajustar la velocidad de la carretilla. Esto evita que la carretilla se mueva a una velocidad de conducción demasiado alta, especialmente hacia el operador.

Para la elevación/bajada de las horquillas con el timón en posición vertical

- Consulte la explicación del botón (4, 5, 9).

Para la elevación/bajada de los brazos (si la opción está disponible) con el timón en posición vertical

- Consulte la explicación del botón (4).

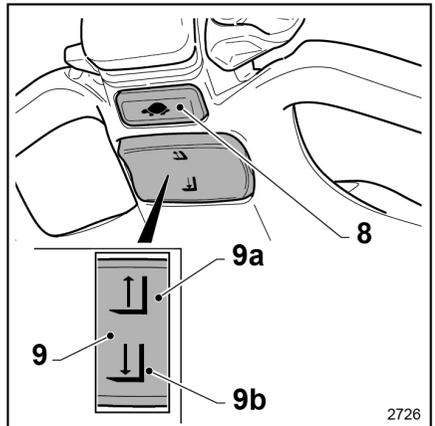
Elección del rendimiento de conducción de la carretilla

- Si pulsa el botón (8) dos veces rápidamente, podrá elegir entre las opciones de rendimiento de conducción disponibles. Cada vez que pulse el botón (8) dos veces seguidas, se selecciona un nivel diferente de rendimiento de conducción. Por ejemplo, puede elegir si desea utilizar el máximo rendimiento (icono de la liebre iluminado) o el rendimiento reducido (icono de la tortuga iluminado). El icono correspondiente al nivel de rendimiento seleccionado se iluminará en la pantalla. Para obtener más información, consulte la sección relativa a la pantalla.

– **(9) Botón de elevación/bajada de las horquillas**

**i** **NOTA**

- *El botón (9) se utiliza para subir/bajar las horquillas solo cuando se utiliza el timón en posición vertical. El botón (9) solo se activa con el timón en posición vertical cuando se combina con el uso del botón multifunción (8).*
- *El botón (9) NO está activo cuando el timón se orienta hacia la posición de trabajo.*
- *El movimiento de las horquillas se puede interrumpir en cualquier momento soltando el botón (9) o el botón (8). Las horquillas se detendrán en la posición alcanzada.*



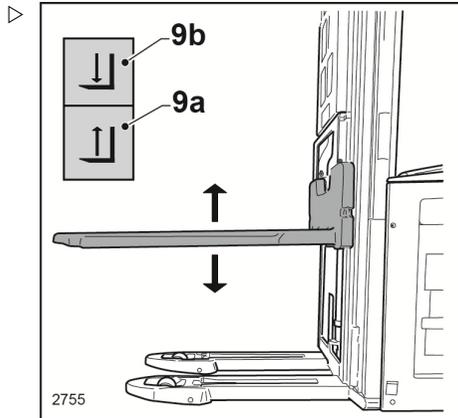
## Instrumentos y controles

## – (9a) Elevación de las horquillas

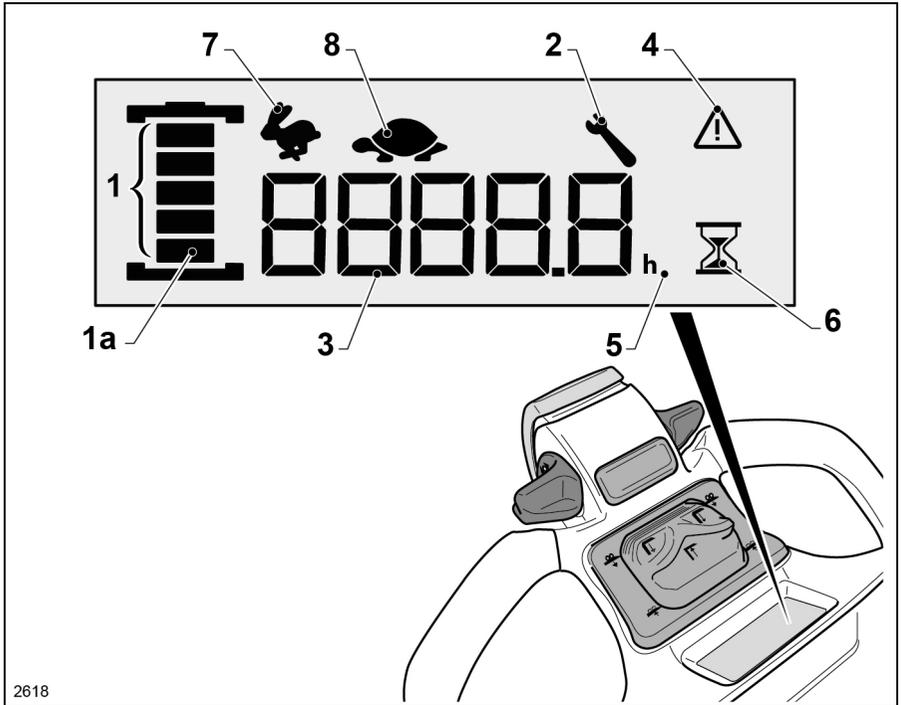
- Mantenga pulsado el botón (8) y, a continuación, pulse el botón (9) y el símbolo (9a) para subir las horquillas y alcanzar la altura máxima.

## – (9b) Bajada de las horquillas

- Mantenga pulsado el botón (8) y, a continuación, pulse el botón (9) y el símbolo (9b) para bajar las horquillas.
- Cuando las horquillas se bajan por completo, se activa automáticamente una reducción en la velocidad de descenso de las horquillas justo antes del final de la carrera (soft landing).



## Pantalla



2618

**(1)** Indicador de nivel de carga de la batería.

- Batería totalmente cargada: se muestran las cinco barras. A medida que la batería se descarga, el número de barras de la pantalla disminuye gradualmente.
- Batería con carga reducida a aproximadamente el 20 %:
  - Si está utilizando una batería de litio, la última barra (1a) permanece encendida con una luz permanente.
  - Si está utilizando otro tipo de batería (por ejemplo, una batería de plomo), la última barra (1a) permanece encendida con una luz intermitente. Se recomienda cargar la carretilla.
  - Se recomienda cargar la batería de la carretilla.
- Batería con carga reducida a aproximadamente el 10 %:

## Instrumentos y controles

- Si está utilizando una batería de litio, solo la última barra (1a) permanece encendida con una luz intermitente blanca.
- Si está utilizando otro tipo de batería (por ejemplo, una batería de plomo), solo la última barra (1a) permanece encendida con una luz permanente roja.
- Con menos del 10 % de carga residual, el rendimiento de la carretilla puede verse limitado. Por ejemplo, reducción de la velocidad máxima o bloqueo de la elevación de las horquillas.
- Cargue la batería de la carretilla inmediatamente.
- **Batería completamente descargada:**
  - Solo la última barra (1a) permanece encendida con una luz intermitente roja.
  - Cargue la batería de la carretilla inmediatamente.
- **(2) Intervalo de mantenimiento**
  - Testigo intermitente: avisa de que el intervalo de mantenimiento se está aproximando. Póngase en contacto con su centro de servicio técnico para obtener más información.
  - Testigo encendido continuamente: servicio vencido. Póngase en contacto con su centro de servicio técnico.
- **(3) Contador de horas o código de alarma**
  - En el arranque, el total de horas de funcionamiento de la carretilla se muestra en el campo (3).
  - Durante el uso, las horas de funcionamiento restantes se muestran en el campo (3).
  - En caso de alarma, el código de alarma se muestra en el campo (3). Consulte la siguiente sección para obtener más información sobre las alarmas.
- **(4) Testigo de alarma**
  - La carretilla puede tener varios problemas. El código de alarma aparece en el campo (3) de la pantalla.
  - Consulte la siguiente sección para obtener más información sobre las alarmas.
- **(5) Unidades de medida:**
  - Cuando el icono «h» está encendido, indica que el valor mostrado en la pantalla se expresa en tiempo de servicio.
- **(6) El icono (6) indica que el valor mostrado en el campo (3) se refiere al total de horas**

de funcionamiento de la carretilla. Esto normalmente se muestra cuando se enciende la carretilla.

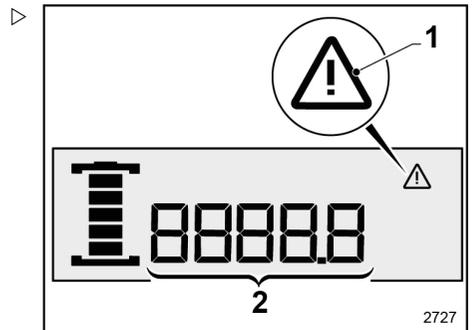
- **(7)** Icono de liebre
  - Cuando el icono (7) está encendido, el rendimiento de la carretilla está al máximo.
- **(8)** Icono de tortuga
  - Cuando el icono (8) está encendido, el rendimiento de la carretilla se reduce y limita automáticamente.

**i** **NOTA**

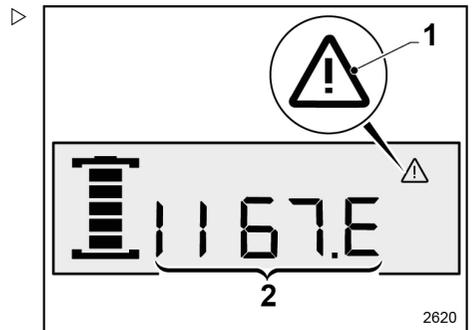
- *Para cada nivel de rendimiento, el icono correspondiente (7, 8) se enciende cuando se activa este nivel y se apaga cuando se desactiva.*
- *Solo se puede activar uno de los modos de rendimiento (7, 8).*

**Alarmas**

– **Orden de conexión incorrecto.** El testigo de alarma (1) se enciende en la pantalla y la información estándar (por ejemplo, el número de horas de funcionamiento) permanece en el campo (2). La alarma indica que el operador ha seguido un orden de conexión incorrecto. El operador debe soltar todos los controles (timón, estranguladores, etc.) y esperar un momento antes de volver a utilizar la carretilla. Apague y encienda de nuevo la carretilla si se vuelve a activar la alarma.

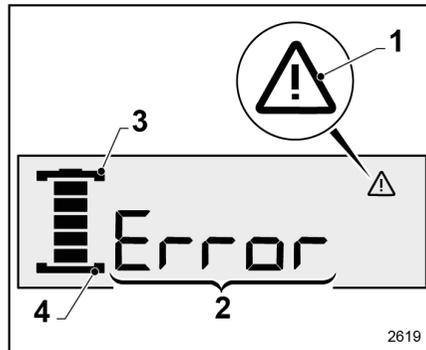


– **Alarma genérica.** El testigo de alarma (1) se enciende en la pantalla y aparece un código de error en el campo (2). La alarma indica que la carretilla puede tener varios problemas. Apague y encienda de nuevo la carretilla. Si la alarma vuelve a aparecer al arrancar, póngase en contacto con el centro de servicio técnico. Mientras tanto, estacione la carretilla en un lugar seguro y adecuado.



## Instrumentos y controles

- ▷ **Alarma específica relacionada con la carga a través del cargador de la batería de a bordo (si está presente).** El testigo de alarma (1) se enciende en la pantalla. En el campo (2) se muestra **Error** y los segmentos (3 y 4) parpadean. La alarma indica que la carretilla tiene problemas de carga a través del cargador de a bordo. Apague y encienda de nuevo la carretilla. Si la alarma vuelve a aparecer al arrancar, póngase en contacto con el centro de servicio técnico.



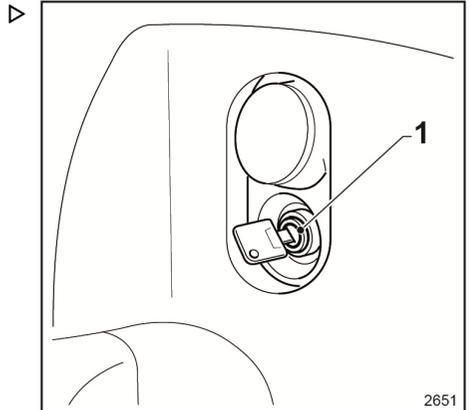
## Controles para el encendido y apagado

El encendido y el apagado se realiza mediante:

- La llave de contacto (versión estándar)
- o el teclado numérico «Digicode» (versión opcional)

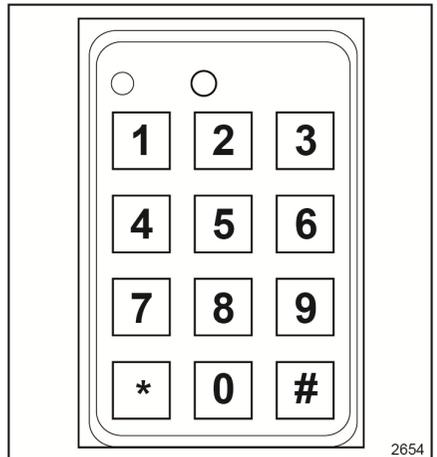
### Versión estándar con llave

- Gire la llave a la posición «I» para arrancar la carretilla.
- Gire la llave a la posición «0» para apagar la carretilla.



### Versión con «teclado numérico» (opcional)

- Arranque la carretilla siguiendo el procedimiento de la sección correspondiente «Teclado numérico: Arranque con PIN (opcional)»



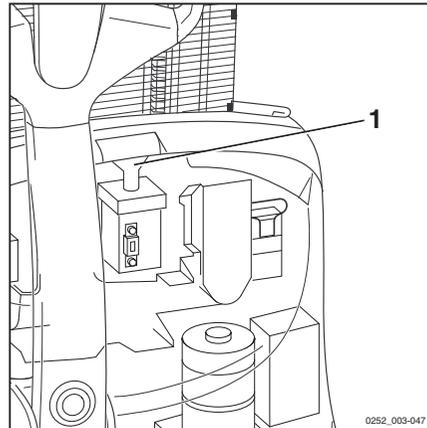
## Instrumentos y controles

## Palanca de parada de emergencia

- Al pulsar la palanca de parada de emergencia (1) se bloquearán todas las funciones de la carretilla. ▷
- Para restaurar las condiciones de funcionamiento, elimine las causas que originaron la emergencia, deje la palanca en la posición de reposo y desbloquee la palanca de parada de emergencia levantándola.

**⚠ PELIGRO**

Este botón debe usarse sólo en caso de emergencia; el uso repetido de este dispositivo puede provocar averías o problemas con el equipo electrónico.



0252\_003-047

## Posiciones del timón

### Coloque el timón conforme a la función de la carretilla ▷

Con la carretilla parada, están disponibles las dos siguientes posiciones del timón:

- **Posición (1) = posición de trabajo.**

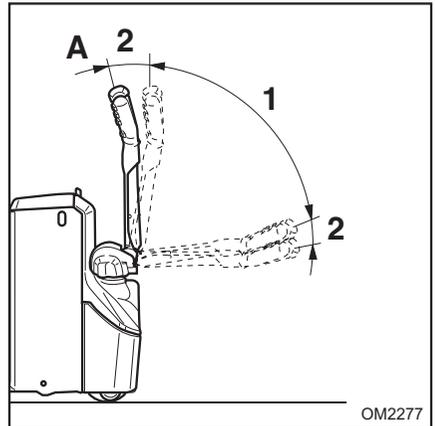
En esta posición el operador puede iniciar la marcha con el estrangulador.

En esta posición, el operador puede empezar a elevar o bajar las horquillas mediante el botón apropiado.

En esta posición, el operador puede elevar o bajar los brazos; solo en las versiones con función de elevación inicial de los brazos.

- **Posición (2) = posición de frenado.**

En esta posición se bloquea el accionamiento y se acciona el freno de estacionamiento.



#### **i** NOTA

- *En esta posición, se bloquea la elevación y la bajada de las horquillas y los brazos, si están presentes.*

#### **i** NOTA

*Al soltar el timón, regresa automáticamente a la posición (A), la posición de frenado.*

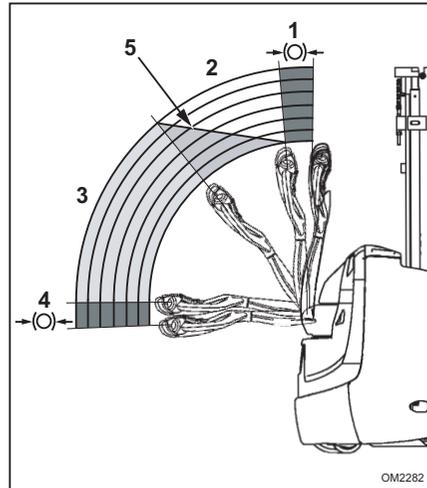
## Timón OptiSpeed (si está presente)

**Timón OptiSpeed (si está presente) ▷**

Las distintas zonas de trabajo del timón en función de la inclinación se explican a continuación:

- En la zona (1), se aplica el freno y la carretilla no se puede mover.
- En la zona (2), la velocidad máxima autorizada varía en función de la inclinación del timón. La referencia (5) representa la curva de la velocidad en la zona (2).
- En la zona (3), la carretilla puede alcanzar su velocidad máxima. La velocidad de tracción es proporcional a la posición angular del estrangulador.

En la zona (4), se aplica el freno y la carretilla no se puede mover.

**⚠ CUIDADO**

Durante el uso, incline el timón y cambie gradualmente la velocidad del estrangulador de acuerdo con lo descrito anteriormente.

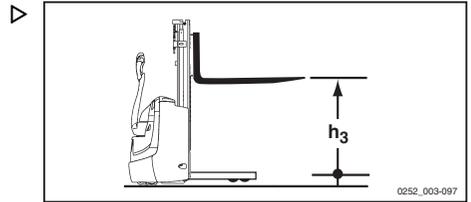
## Tipos de mástil de elevación

Su carretilla vendrá equipada con uno de los siguientes mástiles:

- Simple
- Telescópico
- NiHo
- Triplex

### Simple

Al pulsar el botón de "elevación", el cilindro central eleva el portahorquillas hasta la altura  $h_3$  mediante una cadena.

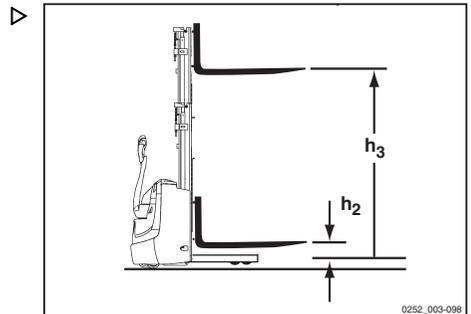


### Telescópico

Cuando se pulsa el botón de "elevación", los cilindros laterales elevan el mástil interno, que acciona el portahorquillas ( $h_3$ ) mediante las cadenas (la velocidad de elevación del portahorquillas es dos veces la del mástil interno).

#### ⚠ ATENCIÓN

En lugares con techos bajos, tenga en cuenta que la altura de la carga puede ser mayor que la del mástil.

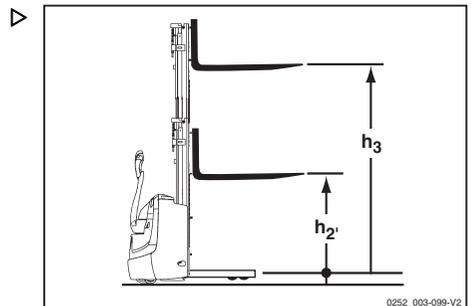


### NiHo

Cuando se pulsa el botón de "elevación", el cilindro central eleva el portahorquillas hasta el extremo superior del mástil interno ( $h_2'$ ); después, los cilindros laterales elevan el mástil interno hasta la altura máxima ( $h_3$ ).

#### **i** NOTA

*Durante la elevación, el mástil interno nunca supera la altura del portahorquillas.*



#### ⚠ ATENCIÓN

En lugares con techos bajos, tenga en cuenta que la altura de la carga puede ser mayor que la del mástil.

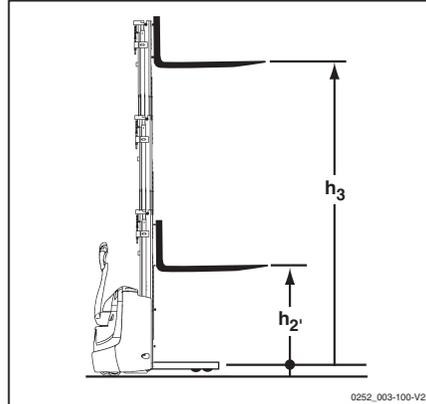
## Tipos de mástil de elevación

**Tríplex**

Su función es idéntica a la del mástil NiHo, pero su altura de elevación es mayor aunque la altura del mástil sea igual.

**⚠ ATENCIÓN**

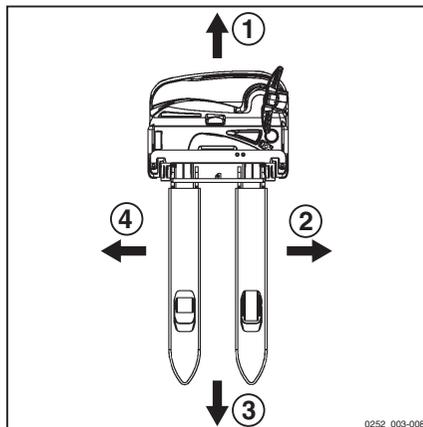
En lugares con techos bajos, tenga en cuenta que la altura de la carga puede ser mayor que la del mástil.



## Definición de los sentidos de marcha ▷

Dirección de movimiento definida por la normativa:

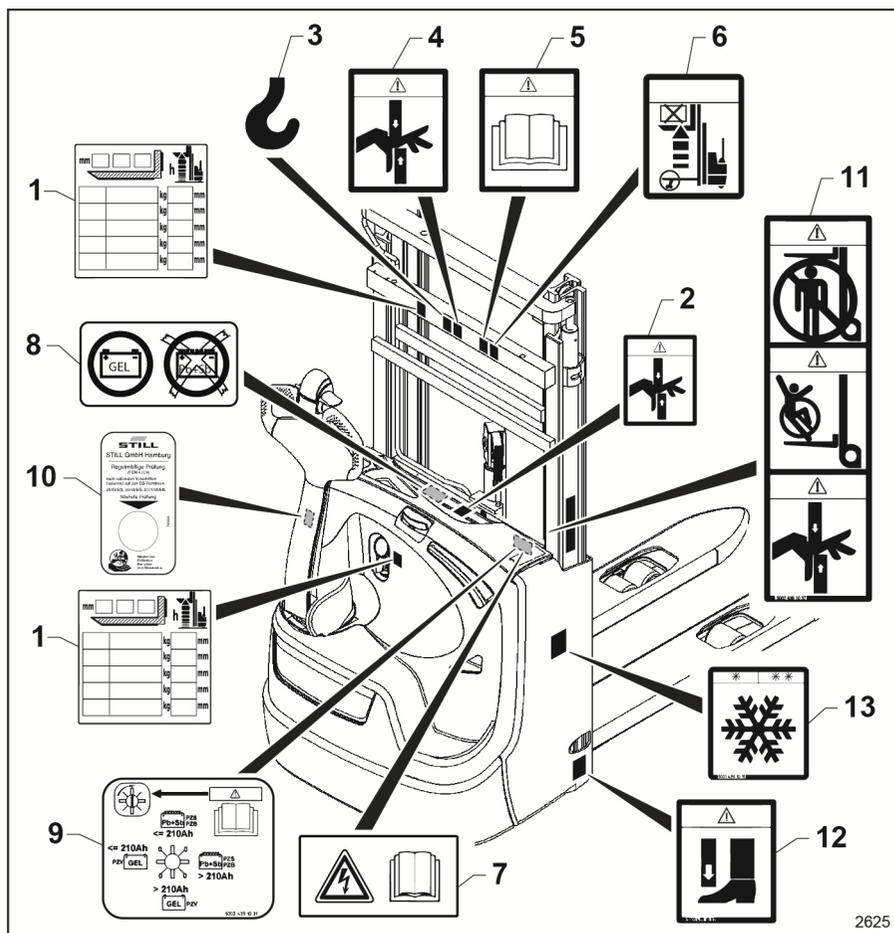
- Marcha hacia delante (1) (sentido de la marcha preferido)
- Derecha (2)
- Desplazamiento marcha atrás (3)
- Izquierda (4)



## Marcas

## Marcas

## Ubicación de etiquetas



- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Etiqueta de «diagrama de capacidad de la carretilla»  | 7  | Etiqueta de «manual de funcionamiento y mantenimiento»  |
| 2 | Etiqueta de «peligro de aplastamiento de las manos»   | 8  | Versión configurada para baterías de gel  |
| 3 | Símbolo de «gancho»   | 9  | Etiqueta de «cargador de la batería de bordo»   |
| 4 | Etiqueta de «peligro de aplastamiento de las manos»   | 10 | Etiqueta de inspección anual (solo Alemania)  |
| 5 | Etiqueta de «manual de funcionamiento y mantenimiento»  | 11 | Etiqueta de advertencia   |
| 6 | Etiqueta de «peligro de elevación» (solo en la versión con la función de elevación inicial de los brazos «i») | 12 | Etiqueta de «peligro de aplastamiento de los pies» (solo en la versión con la función de elevación inicial de los brazos «i») |

- 13 Etiqueta de «cámara frigorífica» (solo en la versión para cámara frigorífica)

### Descripción de las etiquetas

(1) Esta etiqueta indica la carga admisible sobre las horquillas en función del centro de gravedad de la carga y la altura de elevación.

(2) Este símbolo aparece en la cubierta de la batería y advierte del peligro de aplastamiento o cortes en las manos durante la apertura o cierre de la cubierta de la batería en todo el perímetro de la cubierta. Tenga cuidado durante el funcionamiento.

(3) Esta etiqueta indica dónde acoplar el gancho de elevación de la carretilla.

(4) Este símbolo aparece en el mástil e indica peligro de cortes debido a las piezas móviles del mástil.

(5) Esta etiqueta indica que debe consultar el manual de funcionamiento y mantenimiento antes de usar la carretilla y realizar cualquier tarea de mantenimiento.

(6) Esta etiqueta solo está presente en la versión con elevación inicial (i). La etiqueta indica que está prohibido elevar una carga más de 1500 mm desde el suelo mientras los brazos se elevan. Para elevar una carga más de 1500 mm del suelo, los brazos deben estar en el suelo.

(7) Esta etiqueta indica que debe consultar el manual de mantenimiento y funcionamiento

específico para el cargador de la batería de a bordo.

(8) Este símbolo, si está presente, indica que la carretilla se ha diseñado para la versión con batería de gel. No use otros tipos de batería.

(9) Esta etiqueta solo está presente en la versión con el cargador de la batería de a bordo. La etiqueta indica la posibilidad de elegir la curva de carga.

(10) Esta etiqueta solo está presente en las carretillas vendidas en Alemania. La etiqueta indica la fecha de inspección de seguridad periódica de la carretilla.

(11) Este símbolo aparece en el mástil e indica peligro de cortes debido a las piezas móviles del mástil, que está prohibido transportar personas en la carretilla y que está prohibido permanecer de pie o pasar por debajo de las horquillas elevadas.

(12) Esta etiqueta solo está presente en la versión con elevación inicial (i). La etiqueta indica el peligro de aplastamiento de los pies debajo de los brazos.

(13) Este símbolo, si está presente, indica que la carretilla está configurada como la versión para cámara frigorífica (opcional).

## Marcas

## Número de serie

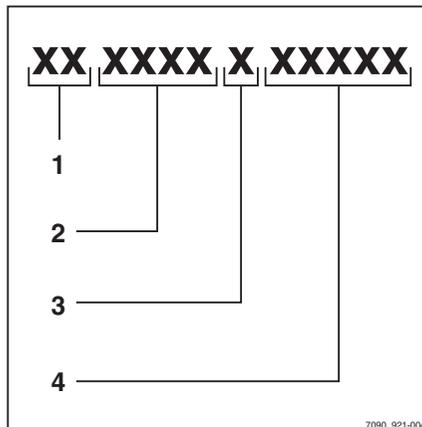


## NOTA

Facilite el número de serie de la carretilla para todas las cuestiones técnicas.

El número de serie contiene la siguiente información:

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



## Placa de descripción de valor nominal

### ⚠ PELIGRO

**Peligro:** Para evitar comprometer la estabilidad de la carretilla, está estrictamente prohibido utilizar baterías que pesen menos del peso mínimo (11) indicado en la placa de descripción.

### NOTA

- Indique el número de serie en todas las consultas técnicas.
- La marca EAC también puede encontrarse junto a la placa del fabricante.
- Además de la marca UKCA, las carretillas vendidas en el Reino Unido también incluirán una etiqueta de identificación del importador.
- En el caso de las carretillas vendidas para aeropuertos en el Reino Unido, en la placa de descripción indicará Aircraft ground support equipment en lugar de Industrial truck.



- 1 Fabricante
- 2 Número de fabricación
- 3 Año de fabricación
- 4 Peso en vacío (sin batería) en kg
- 5 Peso máximo de la batería en kg
- 6 Peso mínimo de la batería en kg
- 7 Peso adicional (lastre) en kg
- 8 Código QR
- 9 Para obtener más información, consulte los datos técnicos en el manual de funcionamiento.
- 10 En esta zona, puede haber una o más marcas, entre ellas: la marca CE; la marca UK-CA para el mercado del Reino Unido; la marca EAC para el mercado de la Unión Económica Eurasiática.
- 11 Potencia nominal en kW
- 12 Tensión de la batería en V
- 13 Capacidad nominal en kg
- 14 Modelo

## Marcas

## Placa de capacidad

- La placa de identificación contiene la siguiente información:
- (1) CDG = distancia "C" desde el centro de gravedad de la carga de las horquillas hasta el portahorquillas (en mm)
- (2) h = altura de elevación de las horquillas del suelo (en mm)
- (3) = cargas máximas permitidas "Q" (en kg)

**⚠ CUIDADO**

En las ilustraciones se muestran solo ejemplos.

Sólo deben tenerse en cuenta los valores que aparecen en la placa de la carretilla.

**⚠ PELIGRO**

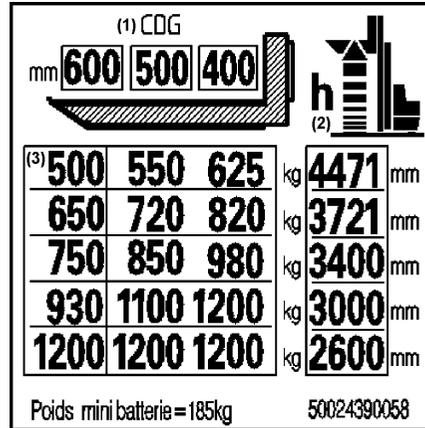
Los valores que se indican en la placa de capacidad se refieren a cargas compactas y homogéneas; no deberán superarse para evitar comprometer la resistencia de la estructura y la estabilidad de la carretilla.

**⚠ PELIGRO**
**Peligro de accidente al cambiar las horquillas:**

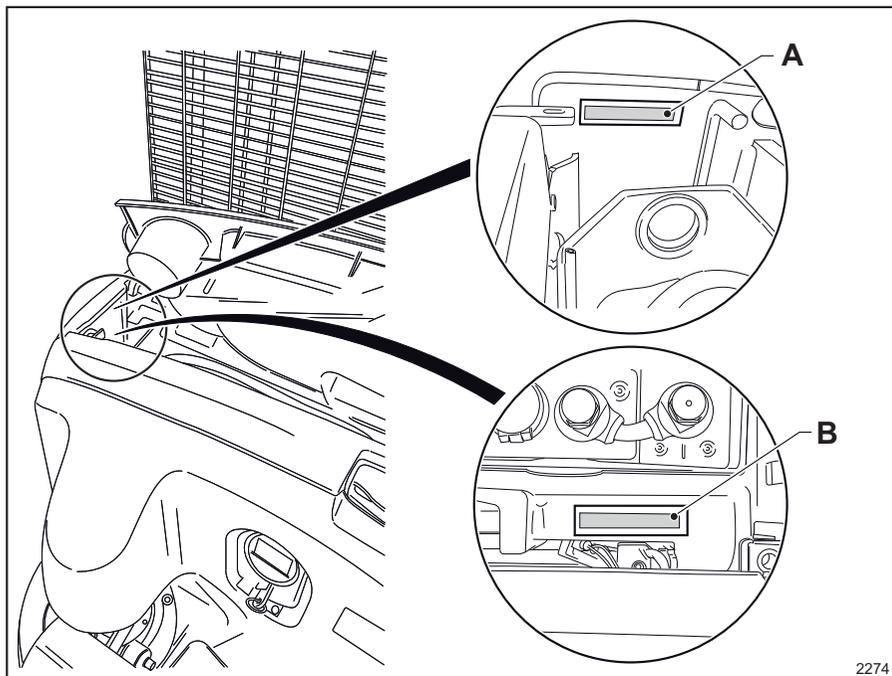
Si las horquillas se cambian y se instalan unas horquillas diferentes a las horquillas originales, la capacidad de carga residual cambia.

Cuando se cambien las horquillas, se debe colocar una nueva placa de capacidad residual.

Si se suministra una carretilla sin horquillas, se acopla la placa de capacidad residual para horquillas estándar (consulte el capítulo 6, "Datos técnicos").



## Etiquetado del bastidor del chasis



El número de serie de la carretilla aparece marcado en el bastidor del chasis .

El número de serie está situado en los siguientes lugares:

- **A** para las versiones estándar de la carretilla
- **B** para modelos con capacidad de elevación inicial

## Opciones y variantes

## Opciones y variantes

## Lista de accesorios opcionales

## Lista:

- Horquillas de varios calibres
- Altura del respaldo de la carga = 1.000 mm
- Existen varios tipos de neumático para la rueda motriz
- Placa protectora en policarbonato transparente
- Autorización de Acceso a través de Digico-desystem
- Medición de altura
- Protección del hueco para los pies para actividades en espacios reducidos
- Versión para cámaras frigoríficas
- Conjunto de cables
- Fleetmanager
- Rectificador integrado
- LED del indicador de nivel de electrolito de la batería
- Bloqueo de la elevación a alturas predeterminadas, no puede desbloquearse utilizando el botón de confirmación correspondiente (sólo para versión de 1.400 kg).
- Velocidad de la carretilla limitada automáticamente con cargas de h3 >1.500 mm (sólo para versión de 1.400 kg)
- Unidad de rodillos de extracción de la batería (sólo para versión de 1.400 kg)

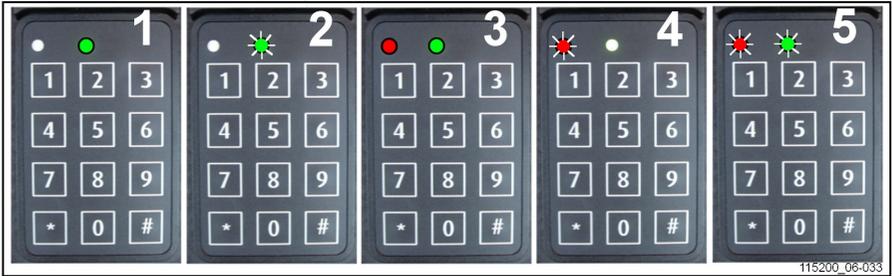
**⚠ ATENCIÓN**

Póngase en contacto con la red de servicio técnico autorizada por el fabricante para obtener información sobre el montaje de los accesorios.

**NOTA**

*Póngase en contacto con la red de ventas autorizada para obtener más información.*

### Teclado numérico: Arranque con PIN (opcional)



- |   |                                    |   |                                      |
|---|------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | ENCENDIDO (modo de funcionamiento) | 4 | Llave defectuosa o código incorrecto |
| 2 | APAGADO y código de espera         | 5 | Retardo del apagado automático       |
| 3 | Modo de programación activado      |   |                                      |

MODO DE FUNCIONAMIENTO			
Funcionamiento	Llave	LED	Advertencia
ACTIVACIÓN	*12345# (predeterminado)	<ul style="list-style-type: none"> <li>rojo apagado • verde fijo (1) (PIN correcto)</li> <li>• rojo intermitente ◦ verde apagado (4) (PIN incorrecto)</li> </ul>	Código PIN predeterminado 12345
DESACTIVACIÓN	# (3 segundos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>rojo apagado • verde intermitente (2)</li> </ul>	Apague la carretilla.

MODO DE PROGRAMACIÓN: Se debe realizar con la carretilla apagada (2)			
Funcionamiento	Tecla pulsada	Estado del LED	Advertencia
<b>SE REQUIERE EL CÓDIGO DEL ADMINISTRADOR PARA TODOS LOS AJUSTES DEL CÓDIGO DIGITAL</b>	*00000000# (de forma predeterminada)	• rojo fijo • verde fijo (3)	Una vez apagados los diodos, la llave electrónica cambia automáticamente al «modo de funcionamiento»
Nuevo código de operador	*0*45678#	◦ rojo apagado • verde intermitente (2) (código aceptado)	Ejemplo de un nuevo código de operador: 45678
Asignación de códigos del operador	*2*54321#	◦ rojo apagado • verde intermitente (2) (código aceptado)	*2*: referencia del operador 10 opciones de 0 a 9
Borrado de códigos del operador	*2*#	◦ rojo apagado • verde intermitente (2) (borrado aceptado)	*2*: referencia del operador (entre 0 y 9)

## Opciones y variantes

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

**En espera****NOTA**

La función de espera sólo está disponible con la opción Digicode.

Para prolongar la vida útil de la batería, la carretilla se puede dejar en modo de ahorro de energía cuando no se utiliza.

Después de un cierto período de inactividad, la carretilla se apaga.

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

El tiempo de espera se puede ajustar. Póngase en contacto con el Departamento de servicio técnico autorizado por el fabricante.

## LED del indicador de nivel de electrolito de la batería (opcional)

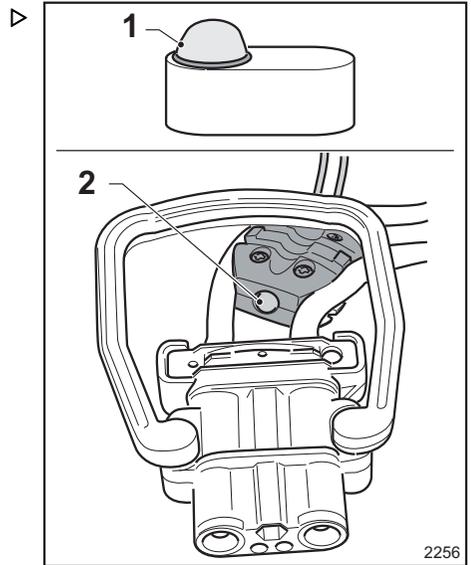
Existen dos versiones del LED:

- 1) LED ubicado en la batería
- 2) LED ubicado junto a la clavija de la batería

El LED indica si es necesario rellenar con agua destilada la batería.

Funcionamiento:

- Si el LED (1) o (2) se ilumina en verde, hay un nivel suficiente de electrolito en la batería. La batería no se debe rellenar con agua destilada.
- Si el LED (1) o (2) se ilumina en rojo, hay un nivel insuficiente de electrolito en la batería. La batería se debe rellenar con agua destilada.





4

---

Uso

## Uso seguro y autorizado

# Uso seguro y autorizado

## Uso previsto de la carretilla

### **⚠ ATENCIÓN**

Esta máquina se ha diseñado para el transporte de cargas empaquetadas en palés o en contenedores industriales diseñados para este fin, así como para la introducción y retirada de palés del almacén.

Las dimensiones y la capacidad de los palés o de los contenedores deben adaptarse a la carga que se va a transportar garantizando su estabilidad.

La tabla de rendimiento y características adjunta a este manual le proporciona parte de la información necesaria para comprobar si el equipo es el adecuado para la tarea que se va a realizar.

Cualquier uso especial de la máquina debe contar con la autorización del responsable correspondiente; mediante un análisis de los posibles riesgos derivados de dicho uso, se podrán tomar las medidas de seguridad adicionales que sean necesarias.

## Instrucciones de seguridad relativas al uso de la carretilla

### Comportamiento en la conducción

El operador debe obedecer las mismas normas en la planta que en la carretera. El operador debe conducir a una velocidad apropiada para las condiciones de conducción. Por ejemplo, el operador debe conducir lentamente al doblar una esquina, al entrar por pasajes estrechos y atravesarlos, al cruzar puertas oscilantes, en ángulos muertos o en superficies irregulares. El operador debe mantener siempre una distancia de frenado de seguridad con respecto a los vehículos y a las personas situadas delante y siempre debe mantener la carretilla bajo control. El operador debe evitar frenar de repente, realizar cambios de sentido bruscos o adelantar a otros vehículos en lugares peligrosos o con poca visibilidad.

### **⚠ CUIDADO**

Está prohibido conducir la carretilla sentado.

Recuerde lo siguiente:

- Conduzca la carretilla como se ha descrito en la sección de «posiciones del operador».
- La carretilla no se debe usar como una escalera.
- La carretilla no se ha diseñado para transportar a otras personas que no sean el operador y no se debe utilizar con ese fin.
- El operador debe permanecer siempre en los límites de holgura de la carretilla.
- Permanezca en el área de seguridad (área de trabajo definida por el fabricante).



#### NOTA

El uso de un teléfono o de una radio en la carretilla está permitido, pero evite usar estos dispositivos durante la conducción, ya que podría distraerse.

### Personas en la zona de peligro

Antes de arrancar la carretilla y mientras trabaja, asegúrese de que no hay nadie en la zona de peligro. Si hay alguien en la zona de peligro, adviértale con suficiente antelación. Deje de trabajar con la carretilla inmediatamente si la persona no abandona la zona de peligro a pesar de las advertencias.

### PELIGRO

**Peligro de lesiones. Existe el riesgo de que se produzcan lesiones dentro del área de peligro. La caída de cargas podría causar la muerte.**

No se suba a las horquillas.

Está terminantemente prohibido permanecer al lado de las horquillas o caminar debajo de ellas, aunque no estén cargadas.

### Sector de peligrosidad

La zona de peligro es la zona en la que existen riesgos para las personas debido a los movimientos de la carretilla elevadora, a su equipo de trabajo y a sus dispositivos de elevación de cargas (p. ej., accesorios) o a la carga en sí misma. El sector de peligrosidad donde existe la posibilidad de que se caiga una carga o de que el equipo de trabajo se

## Uso seguro y autorizado

baje o caiga también se considera zona de peligro.

### Condiciones de las vías de tránsito

Las superficies de las vías de tránsito deben estar lo suficientemente planas, limpias y libres de objetos. Las vías de vaciado, los pasos a nivel y demás obstáculos similares deben estar nivelados y, si es necesario, se deben facilitar rampas de modo que la carretilla pueda cruzar sin necesidad de realizar movimientos bruscos.

Debe existir la distancia suficiente entre la parte superior de la carretilla o la carga y las instalaciones fijas circundantes. La altura depende de la altura de elevación y de las dimensiones de la carga. Consulte las características técnicas.

### Normas relativas a las vías de tránsito y a las zonas de maniobra

Solo deben utilizarse las vías de tránsito autorizadas por el operador o por su agente. Las vías de tránsito no deben presentar obstáculos. Las cargas solo se pueden descargar y almacenar en los lugares diseñados para tal efecto. El operador o su agente deben asegurarse de que no se aproxima a la zona de trabajo ninguna persona no autorizada.

### Peligros

Los peligros de las vías de tránsito deben estar indicados mediante señales de circulación estándar y, si es posible, por avisos adicionales.

## Transporte y elevación de la carretilla

### Transporte de la carretilla

La carretilla elevadora se transporta normalmente por carretera y ferrocarril. Si las dimensiones de la carretilla superan la holgura máxima permitida, se transporta desmontada. La red de ventas se encargará de las operaciones de desmontaje y montaje. La carretilla elevadora debe fijarse al medio de transporte con sistemas de retención adecuados para el transporte. Deben bloquearse las ruedas con cuñas para evitar que se produzca el más mínimo movimiento.



### Transporte

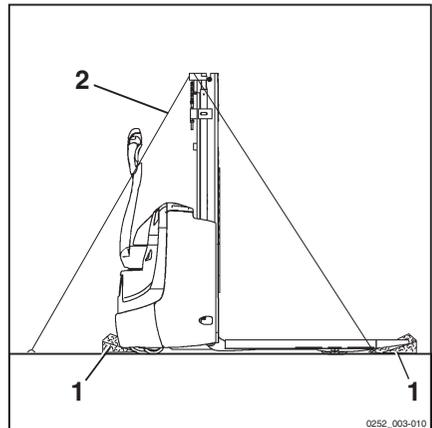
- Separar el conector de batería.

### Acuñar

- Asegurar el vehículo con cuñas (1) para que no pueda desplazarse ni resbalarse.

### Asegurar

- Trincar el mástil con correas de trincar (2).



## Condiciones climáticas para el transporte y almacenamiento

La carretilla elevadora debe protegerse de los agentes atmosféricos durante el transporte y almacenamiento.

## Transporte y elevación de la carretilla

### Carga y descarga de la carretilla

Para cargar y descargar la carretilla, utilice un puente de carga o un elevador (con una inclinación y una resistencia estructural compatibles con el rendimiento y el peso de la carretilla, indicados por el fabricante. Debe estar colocado y anclado adecuadamente). Consulte la sección correspondiente. Si lo prefiere, puede usar una grúa o un puente grúa.

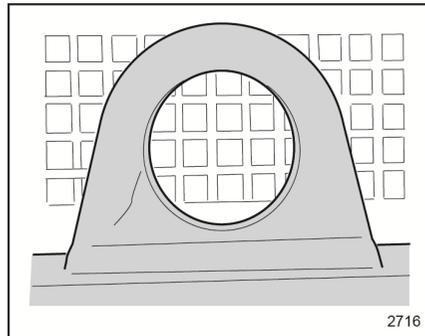
La carretilla debe protegerse adecuadamente de las condiciones meteorológicas durante su transporte y almacenamiento.

### Elevación con una grúa o un puente grúa

#### ⚠ ATENCIÓN

Apague siempre la carretilla y desconecte la batería.  
No sujete ni suspenda nunca la carretilla por el timón ni por ningún otro punto no designado a tal efecto.

- Pase la cuerda por el ojal especial del mástil (diseñado para elevar la carretilla con su batería). La capacidad de elevación del gancho y la cuerda deben ser suficientes como para soportar el peso de la carretilla (con su batería). La posición se indica mediante un símbolo en forma de gancho. 📌



#### ⚠ PELIGRO

Use una grúa con una capacidad de elevación adecuada para el peso de la carretilla, tal como se indica en la placa de identificación. Tenga también en cuenta el peso de la batería montada (si procede), consultando la placa de identificación correspondiente. Las operaciones de elevación las debe realizar personal cualificado. NO permanezca en el radio de acción de la grúa ni cerca de la carretilla. No permanezca en el sector de peligrosidad, es decir, debajo de las cargas en suspensión. Utilice eslingas NO METÁLICAS. Utilice ganchos de seguridad. Asegúrese de que la capacidad de elevación de las eslingas es la adecuada para el peso de la carretilla con la batería.

**⚠ PELIGRO**

Las eslingas deben ser lo bastante largas como para no rozar las carcasas ni el equipo adicional durante la elevación. Use un brazo de elevación si fuera necesario. Las cuerdas deben tensarse verticalmente.

---

## Rodaje

Este tipo de carretillas elevadoras no requiere operaciones de rodaje especiales.

## Comprobaciones y operaciones previas al uso

## Comprobaciones y operaciones previas al uso

## 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 el vehículo o en los accesorios (equipo especial) en las inspecciones siguientes, no use el vehículo hasta que se haya reparado correctamente. No retire ni desactive los sistemas de seguridad ni los interruptores. No cambie los valores predefinidos.

**⚠ ATENCIÓN**

Utilice únicamente la carretilla si todas las tapas están correctamente montadas y las puertas están bien cerradas.

**⚠ ATENCIÓN**

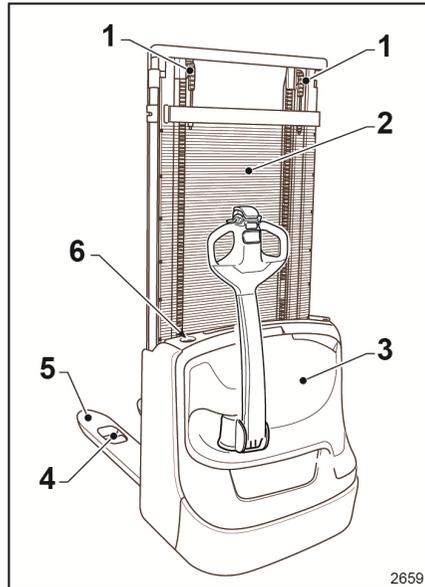
Realice las comprobaciones en una superficie plana. Asegúrese de que no hay personas ni objetos en la zona de pruebas, tanto delante como detrás de la carretilla.

**⚠ ATENCIÓN**

Conduzca muy despacio durante las pruebas de funcionamiento.

Asegúrese de que el vehículo se encuentre en buen estado antes de arrancar. Estas comprobaciones complementan pero no sustituyen a las operaciones de mantenimiento programadas.

- Compruebe la zona de debajo de la carretilla elevadora para ver si existen fugas de consumibles.
- Compruebe el estado de las horquillas (5) y otros equipos de transporte de cargas para asegurarse de que no se aprecia ningún daño evidente (p. ej., dobleces, grietas o desgaste significativo).
- Compruebe que no hay fugas en las secciones descubiertas de las tuberías hidráulicas ni de los tubos flexibles y que estos



2659

componentes se encuentren en buen estado.

- La pantalla de plástico o rejilla protectora (2) debe estar intacta y bien sujeta.
- No limite el campo de visión. Asegúrese de que se respetan las áreas visibles especificadas por el fabricante.
- Los accesorios (equipo especial) deben estar bien sujetos y funcionar según las instrucciones de funcionamiento.
- La sustitución de adhesivos dañados o que faltan debe realizarse de acuerdo con la tabla de posición de la marca.
- Los raíles de las pistas de rodillos deben disponer de una capa visible de grasa.
- Asegúrese de que las ruedas (tracción y carga) se encuentran en buen estado. Las ruedas no deben mostrar ningún signo de daño o desgaste considerable. Deben acoplarse correctamente.
- Compruebe que no haya objetos, elementos roscados, etc., que estén bloqueando el funcionamiento de las ruedas y de los rodillos de carga (4).
- Compruebe que la bocina funciona correctamente.
- La cubierta de la batería (6) debe estar cerrada de forma segura.
- Asegúrese de que la cubierta (3) esté presente y correctamente fijada.
- Asegúrese de que las cadenas (1) no están dañadas y de que presentan una tensión uniforme y adecuada.
- Compruebe visualmente que las diversas piezas de la carretilla están en buen estado y correctamente colocadas;
- Asegúrese de que los pulsadores de seguridad anticolisión funcionan correctamente;
- Compruebe que los pulsadores y el estrangulador de la lanza funcionan correctamente;
- Asegúrese de que los botones y el estrangulador vuelven automáticamente a su posición correcta tras soltarlos
- Compruebe que la toma/clavija de la batería se ha colocado correctamente y que se encuentra intacta.
- Compruebe que la llave de arranque/parada funciona correctamente.
- Compruebe que la carretilla frena hasta pararse al soltar el estrangulador.

## Comprobaciones y operaciones previas al uso

- Asegúrese de que la carretilla frena hasta pararse al soltar la lanza.
- Compruebe que el freno electromagnético funciona de forma eficaz.
- Compruebe que el timón vuelve automáticamente a la posición vertical con el frenado de emergencia relativo.
- Compruebe el nivel y la densidad del electrolito de la batería, como se indica en las instrucciones de la batería;
- Compruebe que el cableado de la batería está intacto;
- Asegúrese de que el sistema de bloqueo de la batería funciona correctamente (sólo para carretillas con extracción lateral de la batería). Compruebe que la batería está bloqueada en su sitio.
- Compruebe que el sistema de reducción de velocidad automático funciona correctamente con las horquillas levantadas aproximadamente 500 mm por encima del suelo. (Solo disponible en la versión de 1400 kg)

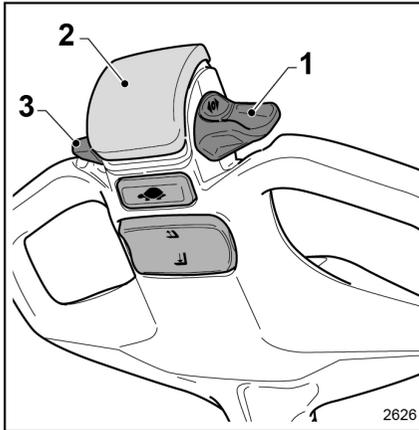
### **⚠ PELIGRO**

**NO use la carretilla y llame a la red de mantenimiento autorizada por el fabricante si advierte que se ha producido alguna anomalía o si tiene dudas sobre su correcto funcionamiento.**

---

## Comprobación del dispositivo de seguridad anticoliión

### Función de seguridad anticoliión



La carretilla se mueve hacia atrás si se pulsa el botón anticoliión (2).

Si se está utilizando la carretilla en un área estrecha, como un ascensor, el operador podría chocar contra la pared si no tiene cuidado. En un caso así, el operador podría sufrir lesiones causadas por el timón si la carretilla no estuviera equipada con un dispositivo anticoliión.

La carretilla cambia automáticamente al sentido de marcha atrás cuando el dispositivo anticoliión del cabezal timón entra en contacto

con el cuerpo del conductor. Cuando el operador se separa del dispositivo anticoliión, la carretilla se detiene, aunque se vuelva a seleccionar el desplazamiento hacia adelante.

Se puede reanudar el funcionamiento normal después de soltar los estranguladores.

### Comprobación del dispositivo de seguridad anticoliión

#### **⚠ CUIDADO**

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

- Accione el estrangulador (1) o (3) para que la carretilla avance.

La carretilla se desplaza hacia adelante.

- Active el dispositivo de seguridad anticoliión (2).

#### **⚠ CUIDADO**

La carretilla se detiene y cambia a marcha atrás rápida.

- Suelte el dispositivo de seguridad anticoliión.

La carretilla se detendrá.

## Comprobaciones y operaciones previas al uso

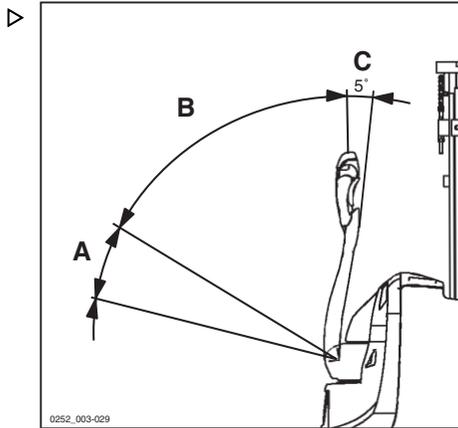
## Comprobación del frenado

**⚠ ATENCIÓN**

Realice esta comprobación en una superficie plana.

- Durante la conducción, incline la lanza en las áreas (C) y (A) para probar la respuesta de los frenos.

En esas dos áreas, la carretilla se detiene y la unidad motriz ya no tiene potencia. Soltar la lanza en la posición de conducción (B) envía la lanza a la posición (C) y corta la tracción.



## Comprobación de la parada de emergencia

- Conduzca lentamente hacia adelante.
- Pulse el botón de parada de emergencia (1).

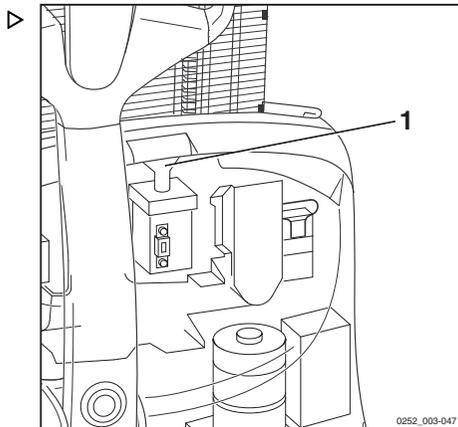
La carretilla se detiene.

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

La carretilla funciona.

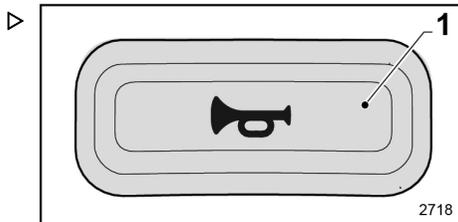
**NOTA**

*Asegúrese de que las ruedas estabilizadoras están bien ajustadas. Influyen en la eficacia de frenado.*



## Comprobación de la bocina

- Accione el interruptor de la bocina (1). La bocina debe sonar.



## Dimensiones ergonómicas

Desde la posición de conducción correcta, los operadores deben poder llegar a todos los controles y los dispositivos de seguridad/emergencia de la carretilla y poder accionarlos. Además, debe tener una buena visibilidad para asegurar que las cargas se recogen correctamente y que tienen un control adecuado de la carretilla durante la conducción.

En consecuencia, la carretilla se ha diseñado de acuerdo con la norma EN ISO 3411:

- Altura del operador (incluidos los zapatos) entre 1550 mm y 1905 mm.
- Peso del operador entre 51,9 kg y 114,1 kg.

Los operadores cuyas características físicas difieran de las especificadas anteriormente pueden tener dificultades con el uso correcto de la carretilla. La conducción ergonómica podrá ser inferior a la óptima para estos operadores.

En cualquier caso, la Directiva 2009/104/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, establece que «el empresario tomará las medidas necesarias para garantizar que los equipos

de trabajo puestos a disposición de los trabajadores en la empresa o establecimiento sean adecuados para la realización del trabajo o estén debidamente adaptados a tal fin y puedan ser utilizados por los trabajadores sin menoscabo de su seguridad o salud.».

«Al seleccionar los equipos de trabajo que se proponga utilizar, el empresario deberá prestar atención a las condiciones y características específicas de trabajo y a los riesgos que existan en la empresa o establecimiento, en particular en el lugar de trabajo, para la seguridad y la salud de los trabajadores, así como a los riesgos adicionales derivados de la utilización de los equipos de trabajo en cuestión».

### CUIDADO

Carretillas con un techo de protección (opcional): Peligro de lesiones en la cabeza.

Debe haber suficiente espacio para que los operadores más altos no se golpeen la cabeza con la parte inferior del techo.

## Posición del conductor

### Posición del conductor

#### Posición del operador para la versión sin plataforma

La posición de conducción es una versión de modo peatón (conducción en «el suelo»). El operador debe conducir la carretilla utilizando los controles de conducción y elevación situados en el cabezal del timón.

#### **⚠ PELIGRO**

Las demás posiciones se deben considerar incorrectas y peligrosas.

#### **⚠ PELIGRO**

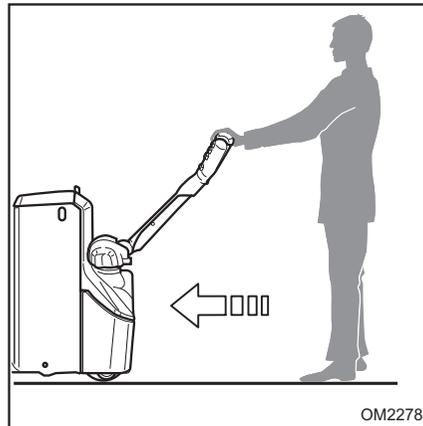
Sentarse en la carretilla está estrictamente prohibido.

#### **⚠ PELIGRO**

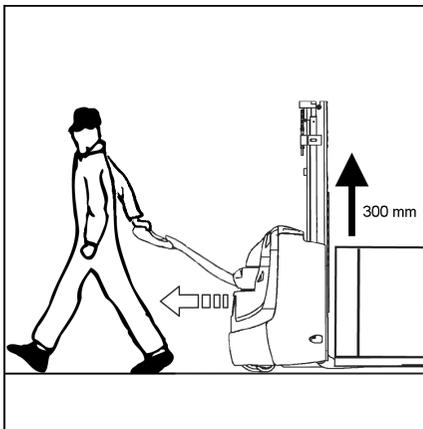
**Riesgo de aplastamiento de los pies.**

Asegúrese de mantener los pies lo suficientemente alejados del chasis de la carretilla.

- Posición recomendada para la recogida y colocación de la carga. ▷



- Posición recomendada con una marcha acoplada (marcha preferente).



## Conducción

# Conducción

## Instrucciones de seguridad en la conducción

### Comportamiento en la conducción

El operador debe obedecer en planta las mismas normas de conducción que en carretera. El operador debe conducir a una velocidad apropiada para las condiciones de conducción. Por ejemplo, el operador debe conducir lentamente al doblar una esquina, al entrar por pasillos estrechos y atravesarlos, al cruzar puertas oscilantes, en ángulos muertos o en superficies irregulares. El operador debe mantener siempre una distancia de frenado de seguridad con respecto a las personas y a los vehículos situados delante y siempre debe mantener la carretilla totalmente bajo control. El operador debe evitar frenar de repente, realizar cambios de sentido bruscos o adelantar a otros vehículos en lugares peligrosos o con poca visibilidad.

Está prohibido conducir la carretilla sentado.

Durante el funcionamiento en modo peatón:

- Nunca se sienta en la carretilla para conducirla.
- La carretilla no se debe usar como una escalera.
- La carretilla no se ha diseñado para transportar personas y no se debe utilizar con ese fin.
- El operador siempre debe permanecer en los límites de holgura de la carretilla.
- Permanezca en el área de seguridad (área de trabajo definida por el fabricante).

El uso de un teléfono o de una radio en la carretilla está permitido, pero evite usar estos dispositivos mientras está conduciendo, ya que podrían distraerle.

## Visibilidad durante la conducción

El conductor deberá fijar su mirada hacia la dirección de marcha y mantener siempre una buena visibilidad del recorrido a realizar. Ante todo durante la marcha atrás, deberá asegurarse de que el camino esté libre. En el caso

de transportar cargas que dificultan la visibilidad, se deberá conducir con la carga atrás. Si esto no fuera posible, deberá ir delante de la carretilla una persona de guía. Sólo se podrá circular con la mínima velocidad prestando la máxima atención. La carretilla tiene que ser parada rápidamente cuando se pierde el contacto visual con el guía.

## Antes de conducir

### Personas en la zona de peligro

Antes de arrancar la carretilla y mientras trabaja, asegúrese de que nadie se encuentra en la zona de peligro. Si hay alguien en la zona de peligro, avísele con suficiente antelación. Deje de maniobrar la carretilla inmediatamente si sigue habiendo gente en la zona de peligro a pesar de las advertencias.



#### **⚠ CUIDADO**

Peligro de lesiones. Existe el riesgo de que se produzcan lesiones personales dentro de la zona de peligro.

No se suba a las horquillas.



#### **⚠ PELIGRO**

**La caída de cargas podría causar la muerte.**

Está terminantemente prohibido subirse a las horquillas o caminar debajo de estas, incluso cuando no estén cargadas.

### Zona de peligro

La zona de peligro es la zona donde las personas corren peligro debido a los movimientos de la carretilla elevadora, a su equipo de trabajo y a sus dispositivos de elevación (p. ej., accesorios) o a la carga en sí. La zona donde existe la posibilidad de que se caiga una carga o de que el equipo de trabajo se baje o caiga también se considera zona de peligro.

### Condiciones de las vías de tránsito

Las superficies de las vías de tránsito deben estar lo suficientemente planas, limpias y libres de objetos. Las vías de vaciado, los

## Conducción

pasos a nivel y demás obstáculos similares deben estar nivelados y, si es necesario, se deben facilitar rampas de modo que la carretilla pueda cruzar sin necesidad de realizar movimientos bruscos.

Debe haber suficiente distancia entre las partes más altas de la carretilla elevadora o de la carga y las instalaciones fijas circundantes. La altura depende de la altura de elevación y de las dimensiones de la carga. Consulte las características técnicas.

### **Normas relativas a las vías de tránsito y a las zonas de maniobra**

Conduzca únicamente en zonas aprobadas. Las calzadas no deben presentar obstáculos. Las cargas sólo se pueden descargar y almacenar en los lugares diseñados para tal efecto. El operador o su representante debe asegurarse de que no haya personas no autorizadas en el área de trabajo.

### **Peligros**

Los peligros de las vías de tránsito deben estar indicados mediante señales de circulación o, si es posible, por avisos adicionales.

### **Puesta en marcha de la carretilla**

- Realice todas las comprobaciones diarias que debe realizar el operador.
- Tire de la palanca de parada de emergencia.
- Coloque el timón en posición vertical.
- Para arrancar la carretilla, gire la llave de contacto. Si la carretilla dispone de un teclado numérico en lugar de una llave, introduzca el código PIN adecuado.
- Compruebe si hay algún testigo encendido en la pantalla.
- Compruebe el estado de carga de la batería en la pantalla y sustituya o cargue la batería si fuera necesario.

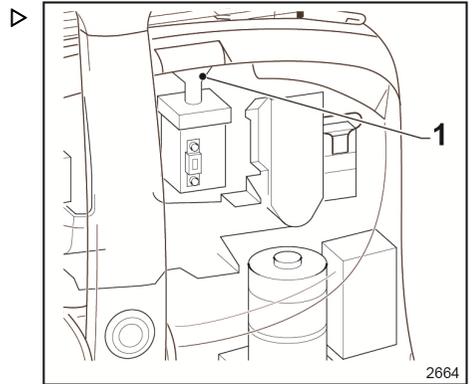
## Comportamiento en emergencias

En caso de emergencia, se pueden detener todas las funciones de la carretilla.

- Pulse el botón de parada de emergencia (1). La carretilla se detendrá.
- Para volver a arrancar la carretilla, libere el botón de parada de emergencia tirando de él.

### ⚠ ATENCIÓN

Este dispositivo de seguridad solo se debe emplear en caso de emergencia.



## Selección del modo de transmisión

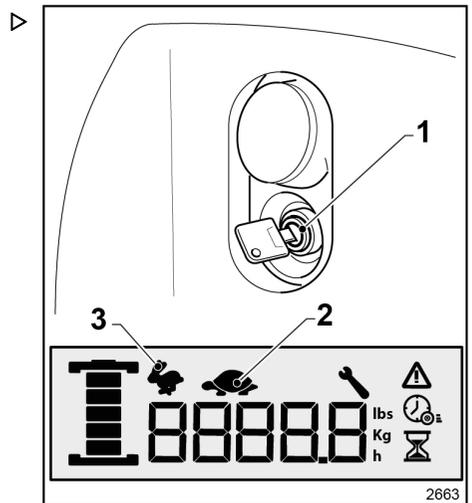
- Gire la llave de contacto (1) a la posición requerida.

### **i** NOTA

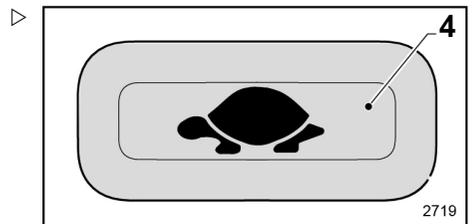
La carretilla tiene tres modos de conducción.

Posición (2) «Tortuga»: aceleración y desaceleración lentas

Posición (3) «Liebre»: aceleración y desaceleración máximas



- Para cambiar entre los modos, pulse el botón (4) dos veces rápidamente y el modo activo aparecerá en la pantalla.



## Conducción

### Desplazamiento de la carretilla

- Sujete uno de los mangos del timón (1) por un lateral.
- Baje el timón.

#### NOTA

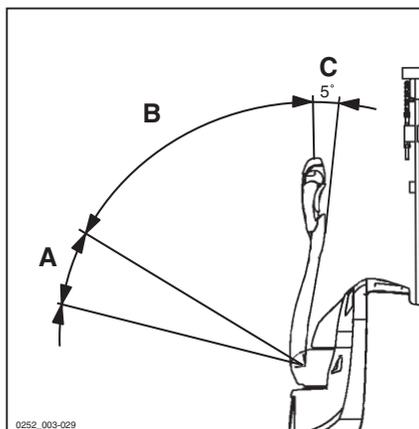
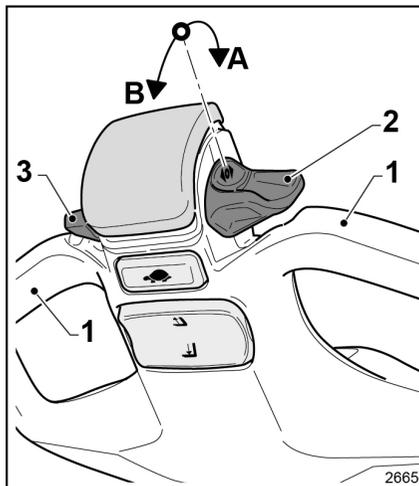
La carretilla solo está en posición de conducción en la zona (B). En la zona inferior (A) o en la zona superior (C), se acciona el freno mecánico y el motor de tracción se apaga.

#### NOTA

Para obtener información relativa a la conducción de una carretilla equipada con la opción «OptiSpeed», consulte la sección correspondiente.

#### NOTA

Uno de los estranguladores de desplazamiento (2) o (3) del timón puede activarse con la mano izquierda o la derecha. Accione siempre el estrangulador de desplazamiento lentamente, ya que la carretilla reacciona de inmediato. Se deben evitar a toda costa los arranques o frenados bruscos o cambiar de sentido de la marcha.



### Desplazamiento hacia delante

- Gire el estrangulador (2) y (3) hacia «A».
- La velocidad aumenta con el movimiento del estrangulador. La velocidad se limita a 4 o 6 km/h según el modo seleccionado.
- Reduzca el ángulo de giro del estrangulador de control en comparación con la posición de punto muerto para frenar la carretilla eléctricamente.

### Desplazamiento marcha atrás

- Gire el estrangulador (2) y (3) hacia «B».
- La velocidad aumenta con el movimiento del estrangulador. La velocidad se limita a 4 o 6 km/h según el modo seleccionado.
- Reduzca el ángulo de giro del estrangulador de control en comparación con la

posición de punto muerto para frenar la carretilla eléctricamente.

## Conducción

### Cambio de sentido de la marcha

#### Inversión de la dirección sin una carga en las horquillas

- Para invertir la dirección durante el desplazamiento sin carga en las horquillas, gire el estrangulador de control de tracción en la dirección contraria al desplazamiento. La carretilla elevadora se detendrá con un frenado energético pero gradual y volverá a arrancar otra vez en la dirección contraria.

#### Inversión de la dirección con una carga en las horquillas

- Para invertir la dirección con una carga en las horquillas, coloque el estrangulador de control de tracción en punto muerto y espere a que la carretilla se detenga.
- A continuación, gire el estrangulador de control de tracción en la dirección de desplazamiento contraria a la anterior.

#### ATENCIÓN

El operador debe regular el control de desplazamiento adaptando el frenado de la carretilla al tipo de carga que transporta para evitar perderla.

## Sistemas de freno de la carretilla

### ⚠ CUIDADO

El estado de la superficie del suelo influye considerablemente en la distancia de frenado de la carretilla.

Un suelo resbaladizo aumentará la distancia de frenado de la carretilla. El operador debe considerar este factor durante la conducción.

Durante la conducción, la carretilla se puede frenar de los modos siguientes:

- Girando los controles de desplazamiento, que permiten dos tipos diferentes de frenado:
 

Para una desaceleración más gradual, el operador puede reducir manualmente el ángulo de giro de los controles de desplazamiento en comparación con la posición de punto muerto (frenado de servicio).

Para una desaceleración más rápida, el operador puede girar el control de desplazamiento más allá de la posición de punto muerto en la dirección opuesta al sentido de la marcha.
- Frenado con el timón

### Frenado con los controles de desplazamiento

**Descripción de la desaceleración y la parada de la carretilla reduciendo manualmente el ángulo de giro de los controles de desplazamiento en comparación con la posición de punto muerto (frenado de servicio)**

- Mientras sujeta con firmeza el cabezal del timón en los puntos designados, reduzca el ángulo de giro (se aplica tanto al desplazamiento hacia delante como al desplazamiento marcha atrás) de los controles de desplazamiento en comparación con la posición de punto muerto. Esto reducirá gradualmente la velocidad de conducción de la carretilla. La carretilla se detendrá (velocidad cero) cuando el control de desplazamiento se ponga en punto muerto.

**Descripción del frenado producido al girar el control de desplazamiento más allá de**

### la posición de punto muerto en la dirección opuesta a la dirección de desplazamiento

- Al conducir la carretilla, gire el control de desplazamiento más allá de la posición de punto muerto en la dirección opuesta a la dirección de desplazamiento de la carretilla. La carretilla irá desacelerando más energicamente, pero se detendrá gradualmente. Cuando la carretilla se detenga (velocidad cero), coloque el control de desplazamiento en punto muerto. Precaución: Si no coloca el control de desplazamiento en la posición de punto muerto, la carretilla reanudará el desplazamiento en la dirección opuesta. Para obtener más información, consulte también la sección ⇒ Capítulo «Cambio de sentido de la marcha», Página 80

### ⚠ ATENCIÓN

En situaciones peligrosas, frene siempre usando el freno de servicio.

### ⚠ ATENCIÓN

Peligro de vuelco de la carga. No utilice el frenado mediante inversión **con** una carga en las horquillas.

### ⚠ ATENCIÓN

El operador debe regular el control de desplazamiento adaptando el frenado de la carretilla al tipo de carga que transporta para evitar perderla.

### ⚠ CUIDADO

Para garantizar un nivel adecuado de seguridad durante la conducción de la carretilla, los controles de desplazamiento deben accionarse o girarse manualmente durante las fases de aceleración y de deceleración, así como al detener la carretilla.

El retorno automático de los controles de desplazamiento a la posición de punto muerto no debe considerarse una característica de conducción normal de la carretilla. El retorno automático de los controles de desplazamiento sirve solo para garantizar que vuelvan a la posición de punto muerto en cualquier situación en la que se puedan producir operaciones involuntarias que se salgan del uso adecuado y previsto de la carretilla.

## Conducción

### Frenado con el timón

El frenado con el timón se puede realizar de las siguientes maneras:

- Durante el desplazamiento empuje el timón a la posición tope superior. La carretilla se desacelerará rápidamente hasta detenerse.
- Durante el desplazamiento, empuje el timón a la posición tope inferior. La carretilla se desacelerará rápidamente hasta detenerse.
- Durante el desplazamiento, suelte el timón. El timón volverá automáticamente al tope superior. La carretilla se desacelerará rápidamente hasta detenerse.

### CUIDADO

El estado de la superficie del suelo influye considerablemente en la distancia de frenado de la carretilla.

El operador debe considerar este factor durante la conducción.

### Freno de estacionamiento

- Al soltar el estrangulador de control de tracción, la carretilla frena con el freno electromagnético cuando la velocidad alcanza 0 km/h o cuando el timón se vuelve a colocar en posición vertical.

## Estacionamiento y detención de la carretilla

### CUIDADO

No estacione la carretilla en una pendiente.

Nunca abandone la carretilla con las horquillas elevadas.

- Estacionamiento en zonas predispuestas e indicadas.
- Baje las horquillas hasta el suelo.
- Apague la carretilla con la llave de arranque/parada. Si la opción Digicode está instalada, apague la carretilla pulsando el botón  durante dos segundos.
- Presione el botón de parada de emergencia.

### PELIGRO

Estacione la carretilla de tal manera que no se obstruyan los pasajes ni se deje inutilizable el equipo de emergencia (p. ej., los extintores y bocas de incendio).

## Conducción

### Uso de la carretilla elevadora en cámaras frigoríficas.

Se debe usar una carretilla específicamente equipada para cámaras frigoríficas para trabajar a **temperaturas inferiores a +5 °C**.

Las carretillas equipadas para trabajar en climas fríos y cámaras frigoríficas se pueden usar:

- Hasta -5 °C para **servicio continuo**
- De -5 °C a -32 °C para **servicio no continuado**

#### ⚠ ATENCIÓN

La carretilla siempre se debe apagar y estacionar fuera de la zona fría o de la cámara frigorífica.

#### ⚠ ATENCIÓN

Si la carretilla ha estado trabajando en entornos a temperaturas inferiores a -5 °C y se lleva fuera de la cámara frigorífica, déjela reposar durante un tiempo suficiente para que se evapore toda la condensación (como mínimo 30 minutos) o un tiempo suficientemente corto para prevenir la formación de condensación (menos de 10 minutos).

**Evite la formación de hielo sobre la carretilla.**

#### ⚠ ATENCIÓN

**No entre nunca en la cámara frigorífica si se ha formado condensación en la carretilla.**

## Elevación

### Elevación

#### CUIDADO

Peligro de lesiones.

Las instrucciones de seguridad deben respetarse estrictamente.

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

#### CUIDADO

Peligro de aplastamiento de los pies.

Mantenga los pies alejados de los brazos.

- Todos los botones para mover las horquillas y los brazos se describen en la sección «Instrumentos y controles» del capítulo 3.

## Movimiento de la carga

# Movimiento de la carga

## Diretrizes 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 en movimiento de la carretilla (p. ej., dispositivos de elevación, equipamiento o dispositivos de recogida de cargas).

### ⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento de las manos y los pies al usar el elevador.

Cuando utilice el elevador, mantenga las manos y pies alejados de las partes móviles.

### ⚠ PELIGRO

**No se permite estar debajo de las horquillas. No se permite el transporte o elevación de personas en las horquillas.**

Si hay personas debajo o en la parte superior de las horquillas, no mueva la carretilla. No mueva las horquillas y no conduzca la carretilla.

### ⚠ PELIGRO

**Peligro de accidente al cambiar las horquillas:**

Si las horquillas se cambian y se instalan unas horquillas diferentes a las horquillas originales, la capacidad de carga residual cambia.

Cuando se cambien las horquillas, se debe colocar una nueva placa de capacidad residual.

Si se suministra una carretilla sin horquillas, se acopla la placa de capacidad residual para horquillas estándar (consulte el capítulo 6, "Datos técnicos").

### ⚠ PELIGRO

**Lleve calzado de seguridad. Mantenga siempre una distancia adecuada entre los pies y la carretilla.**

Riesgo de aplastamiento de los pies al manipular la carretilla.

### ⚠ ATENCIÓN

Está estrictamente prohibido transportar personas o pasajeros.

### ⚠ ATENCIÓN

Está prohibido conducir y girar con las horquillas elevadas por encima de aproximadamente 300 mm del suelo.

Esto solo está permitido a poca velocidad cuando se está depositando una carga o extrayendo una carga de los estantes.

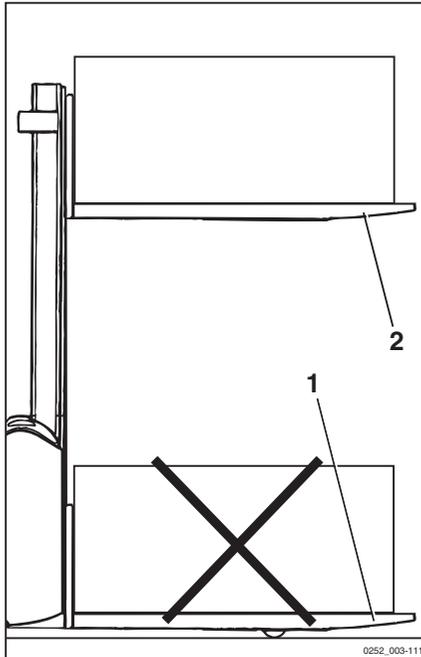


### ⚠ ATENCIÓN

Estado del palé

Inserte las horquillas en los palés desde el lado correcto, como, por ejemplo, el lado abierto, tal y como se muestra en la figura (únicamente se permite insertar desde todos los lados con el modelo EXP).

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



### ⚠ ATENCIÓN

No se permite transportar las cargas en los brazos (1).

Las cargas solo se pueden transportar en las horquillas (2).

El transporte de cargas en los brazos solo está permitido para las carretillas de la gama EXV-D, diseñadas para realizar la función de apiladora de palés doble. [Querverweisfehler: Ziel mit ID='Doppio\_stoccatore' nicht gefunden!]

### ⚠ PELIGRO

Antes de retirar la carga, asegúrese de que las dimensiones y el peso cumplen las especificaciones de la carretilla, como se indica en el capítulo DATOS TÉCNICOS.

### ⚠ PELIGRO

Las cargas deben colocarse de forma que no puedan desplazarse, volcarse ni caerse al suelo. Con vistas a asegurar la estabilidad de la carga, asegúrese de que la carga está equilibrada y centrada en los brazos de las horquillas.

### ⚠ PELIGRO

Está estrictamente prohibido permanecer debajo de la carga elevada o caminar por debajo. Asegúrese de que nadie se encuentra debajo de la carga elevada ni en el área de funcionamiento de la carretilla.

### ⚠ ATENCIÓN

No toque las cargas adyacentes o las 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.

### ⚠ PELIGRO

No deje nunca desatendida la carretilla con las horquillas elevadas, tanto si está cargada como si no.

### ⚠ CUIDADO

Al levantar la carga preste atención a las dimensiones de la columna y la carga.

No golpee el techo, las estanterías, las cargas ni otros objetos de las inmediaciones durante las operaciones de retirada de cargas.

### ⚠ ATENCIÓN

Peligro de pérdida de estabilidad.

Para retirar la carga de la estantería, no use el mando de elevación inicial (si la carretilla tienen uno) con el fin de mantener la máxima estabilidad y evitar cualquier riesgo de sobrecargar la carretilla. Esta operación está prohibida tanto al recoger como al depositar la carga en la estantería.

## Movimiento de la carga



### NOTA

*Puede encontrar más información sobre las normas generales de uso de la carretilla y la colocación y retirada de la carga en el manual*

*"Normativas de seguridad para el uso de la carretilla industrial" que se adjunta a este manual.*

## Comprobaciones que deben llevarse a cabo antes de levantar una carga

### ⚠ CUIDADO

No sobrepase la capacidad de la carretilla. Esta capacidad se basa en el centro de gravedad y en la altura de elevación de la carga.

Siga atentamente el diagrama de carga. No se permite aumentar la capacidad añadiendo más peso a la carretilla. No exceda nunca las cargas máximas indicadas. De lo contrario, no se podrá garantizar la estabilidad de la carretilla.

El transporte de personas para aumentar la capacidad de la carretilla está prohibido.

Ejemplo	
Peso de la carga que se debe levantar:	1200 kg (3)
Distancia entre el centro de gravedad de la carga/portahorquillas:	600 mm (1)
Altura de elevación permisible:	2600 mm (2)

### ⚠ CUIDADO

En las ilustraciones se muestran sólo ejemplos.

Sólo deben tenerse en cuenta los valores que aparecen en la placa de la carretilla.

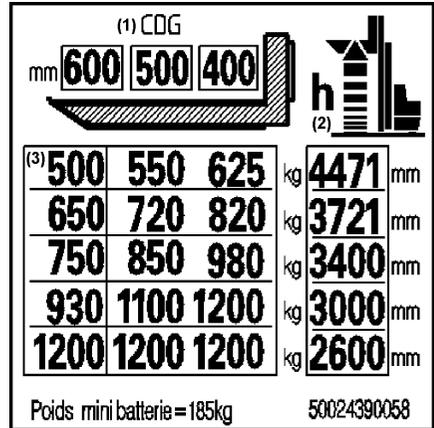
### ⚠ CUIDADO

Si se van a transportar elementos pequeños o si la carga supera la altura del portahorquillas, habrá que instalar un dispositivo de protección para evitar que las elementos caigan sobre el conductor.

## Recogida de la carga

### Recogida de la carga del suelo

- Acérquese a la carga con precaución y con tanta precisión como sea posible.



- (1) CDG = distancia "C" desde el centro de gravedad de la carga de las horquillas hasta el portahorquillas (en mm)
- (2) h = altura de elevación de las horquillas del suelo (en mm)
- (3) Cargas máximas permisibles "Q" (en kg)

## Movimiento de la carga

- Baje las horquillas y los brazos para que puedan insertarse con facilidad en el palé.
- Inserte con cuidado las horquillas en el centro de la carga que se va a elevar.

### ⚠ ATENCIÓN

Introduzca las horquillas sin que choquen contra las estanterías ni contra la carga.

- Introduzca las horquillas lo más lejos posible debajo de la carga. Si es posible, se deben introducir las horquillas lo suficiente como para que la carga se apoye en el portahorquillas. El centro de gravedad de la carga debe quedar en el centro de las horquillas.

### ⚠ PELIGRO

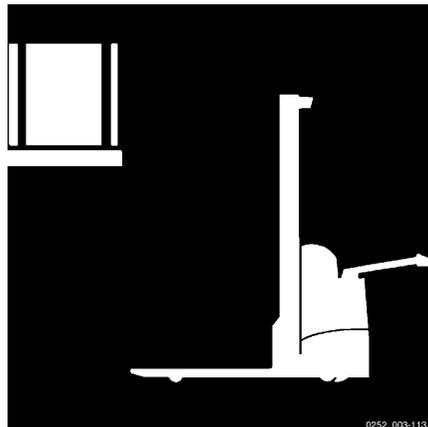
**Preste atención a la parte de las horquillas que sobresale de la carga que se va a elevar.**

No golpee la pared, las estanterías ni otras cargas u objetos detrás de la carga que se va a recoger.

- Levante la carga unos centímetros del suelo y lea la sección «Transporte de cargas».

## Recogida de la carga de la estantería

- Acérquese a la estantería a una velocidad moderada. Con el estrangulador del control de tracción disminuya gradualmente la velocidad hasta detener la carretilla perpendicularmente a las estanterías con la lanza en la posición de frenado.
- Compruebe que haya suficiente espacio entre las horquillas y la estantería.

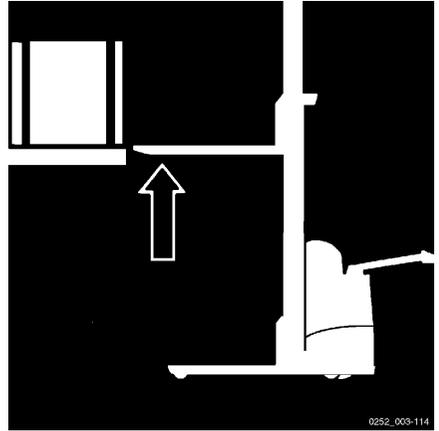


0252\_003-113

- Eleve las horquillas hasta alcanzar la altura correcta para insertarlas. ▷
- Mueva la carretilla lentamente hacia delante para insertar las horquillas en la carga.

### ⚠ ATENCIÓN

Introduzca las horquillas sin que choquen contra las estanterías ni contra la carga.



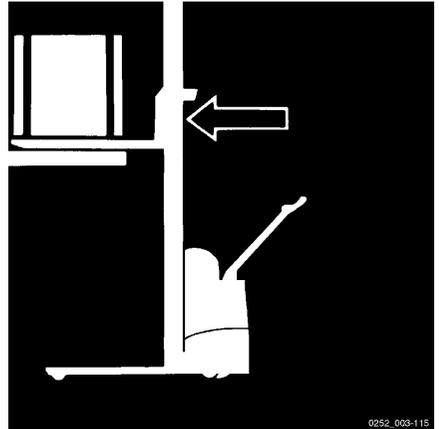
0252\_003-114

- Introduzca las horquillas lo más lejos posible debajo de la carga. Si es posible, se deben introducir las horquillas lo suficiente como para que la carga se apoye en el portahorquillas. El centro de gravedad de la carga debe quedar en el centro de las horquillas. ▷

### ⚠ PELIGRO

**Preste atención a la parte de las horquillas que sobresale de la carga que se va a elevar.**

No golpee la pared, las estanterías ni otras cargas u objetos detrás de la carga que se va a recoger.

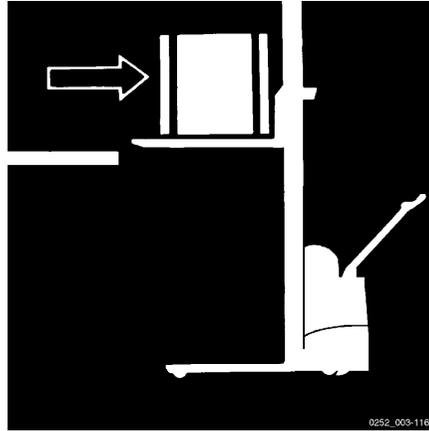


0252\_003-115

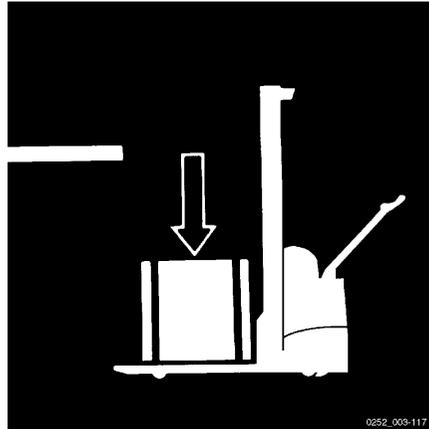
- Eleve la carga unos centímetros hasta que quede completamente apoyada sobre las horquillas. Si la carga está estable y segura sobre las horquillas, proceda con los pasos siguientes. En caso de incertidumbre o si una carga no está bien asegurada o estable, baje las horquillas y coloque la carga en la estantería.

## Movimiento de la carga

- ▷ Coloque la lanza en posición de conducción. Mire hacia atrás para comprobar que la zona está despejada. Accione el estrangulador en el sentido de la marcha hacia el operador y conduzca muy despacio y con cuidado en una línea recta alejada de las estanterías. Frene gradualmente.
- ▷ Compruebe que haya suficiente espacio entre las horquillas y la estantería.



- ▷ Baje la carga hasta la posición de transporte, aproximadamente a 300 mm del suelo, y lea la sección «Transporte de cargas».



## Transporte de cargas

Como norma general, las cargas se deben transportar de una en una (por ejemplo, los palés). El transporte de varias cargas a la vez sólo está autorizado si:

- Si se cumplen los requisitos de seguridad
- Por orden del supervisor de carga

El operador debe asegurarse de que la carga esté correctamente empaquetada. El operador sólo puede mover las cargas que hayan sido correctamente empaquetadas y sean seguras.

### ⚠ CUIDADO

Conduzca siempre hacia delante para tener una buena visibilidad.

- Sólo se desplace en el sentido de las horquillas al depositar una carga ya que la visibilidad en ese sentido es limitada.

Si la altura de la carga o las dimensiones pudieran obstruir la visibilidad del operador, una segunda persona de pie debe ayudar con las maniobras para advertir al conductor de cualquier obstáculo. En este caso, sólo se autoriza la conducción a la misma velocidad que si fuera andando, con el mayor cuidado. Pare la carretilla inmediatamente si se pierde el contacto con el acompañante.

### ⚠ PELIGRO

**Suba o baje la carga hasta que haya suficiente distancia con respecto al suelo (aproximadamente 300 mm).**

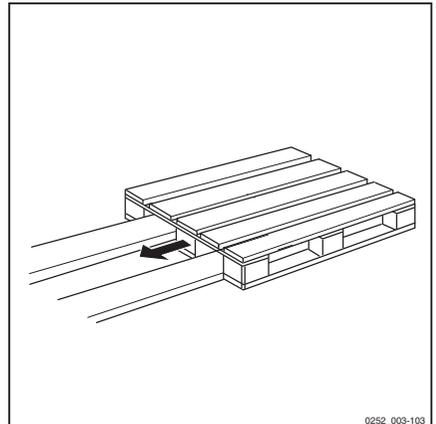
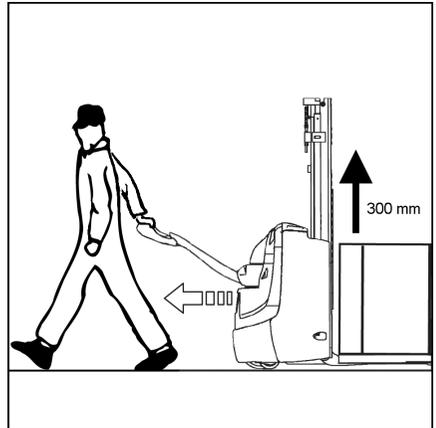
Nunca transporte cargas con las horquillas levantadas a alturas superiores que la carretilla, ya que la carga transportada podría desestabilizarse.

No deje que la carga, los palés o el recipiente sean arrastrados por el suelo.

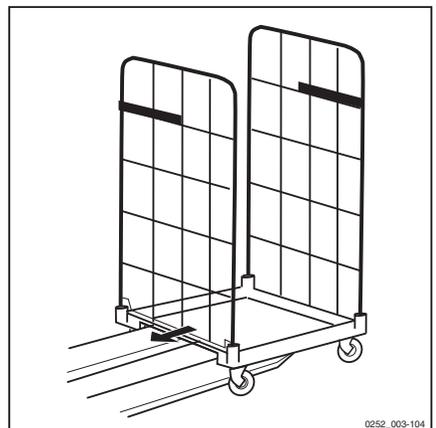
### ⚠ PELIGRO

**Al desplazar y transportar la carga, tenga en cuenta la holgura lateral de la carga, sobre todo en las curvas.**

Evite que choque con estanterías y objetos en su recorrido.



0252\_003-103



0252\_003-104

## Movimiento de la carga

### PELIGRO

#### **Peligro de vuelco de la carga**

Evite las detenciones y los arranques repentinos.

Tome las curvas lentamente y con cuidado.

---

## Colocación de las cargas en los estantes

### ⚠ PELIGRO

**Preste atención a la parte de las horquillas que sobresale de la carga que se va a depositar.**

No golpee la pared, las estanterías ni otras cargas u objetos detrás de la carga que se va a recoger.

### ⚠ PELIGRO

**Está prohibido conducir o girar con el portahorquillas en posición elevada.**

Esto solo se puede realizar a una velocidad muy lenta al depositar una carga o al recoger una de los estantes.

- Acérquese a la estantería a una velocidad moderada. Con el estrangulador del control de tracción disminuya gradualmente la velocidad hasta detener la carretilla perpendicularmente a las estanterías con el timón en la posición de frenado.
- Compruebe que haya suficiente espacio entre las horquillas y la estantería.

- Eleve las horquillas hasta alcanzar la altura correcta para insertarlas.
- Mueva la carretilla lentamente hacia delante para depositar la carga.
- Baje la unidad de carga hasta que descanse adecuadamente en la estantería.
- Tras depositar la carga, baje las horquillas sin tocar los estantes ni la carga.
- Coloque el timón en posición de conducción. Mire hacia atrás para comprobar que la zona está despejada. Accione el estrangulador en el sentido de la marcha hacia el operador y conduzca muy despacio y con cuidado en línea recta alejada de las estanterías. Frene gradualmente.
- Compruebe que haya suficiente espacio entre las horquillas y la estantería.
- Baje las horquillas hasta el suelo.

## Depositar una carga en el suelo

- Acérquese al área de colocación de la carga.
- Baje los brazos de las horquillas hasta que coloque la carga en la zona deseada y, a continuación, aleje las horquillas del palé o contenedor.
- Mire hacia atrás antes de hacer retroceder la carretilla
- Compruebe que el camino de la carretilla está despejado y no hay ningún objeto, persona ni obstáculo de ningún tipo
- Mire a su espalda y retroceda muy lentamente para retirar completamente las horquillas de la carga.

### ⚠ PELIGRO

**Peligro de lesiones y aplastamiento para el operador. Peligro de desperfectos en la carretilla y las mercancías**

Asegúrese de no golpear ningún obstáculo en ningún momento mientras coloca la carga. Debe mantener una distancia de seguridad adecuada con los obstáculos (p. ej., otros palés, objetos que sobresalgan, estanterías, etc.).

### ⚠ PELIGRO

**No deje nunca desatendida la carretilla con las horquillas elevadas, tanto si está cargada como si no.**

## Movimiento de la carga

### Conducción por pendientes

#### Instrucciones

Antes de acercarse a una pendiente con la carretilla, el operador debe comprobar y verificar lo siguiente:

- Al conducir la carretilla subiendo o bajando una pendiente, no se deben sobrepasar los valores de inclinación indicados en el párrafo «Datos técnicos». Los valores indicados representan la máxima pendiente teórica que la carretilla puede manejar con y sin carga. El operador debe tener en cuenta que los valores reales podrían ser inferiores en función del desgaste de la carretilla o sus elementos, la forma de los bordes de la pendiente y la tracción entre las ruedas de la carretilla y la superficie de la pendiente
- La superficie de la pendiente ascendente o descendente está libre de objetos y suficientemente iluminada
- La superficie de la pendiente ascendente o descendente no debe ser resbaladiza; debe proporcionar el agarre adecuado para la carretilla. Tenga en cuenta las condiciones ambientales
- El operador debe asegurarse de que ni la carga ni ninguna parte de la carretilla entre en contacto con el suelo en los extremos superior e inferior de la pendiente

#### ⚠ CUIDADO

Riesgo de vuelco y accidente

Reduzca la velocidad y conduzca lentamente y con cuidado cuando se encuentre en pendientes ascendentes o descendentes.

#### ⚠ PELIGRO

##### Peligro de vuelco

Al subir o bajar pendientes, no gire, no dé marcha atrás y no se desplace diagonalmente.

#### ⚠ CUIDADO

Al desplazarse por una pendiente con carga en las horquillas, la carga debe estar orientada pendiente arriba.

#### ⚠ PELIGRO

##### Peligro de accidente y lesiones

Mantenga la carretilla a la distancia de seguridad necesaria de los bordes de las pendientes ascendentes o descendentes.

#### ⚠ ATENCIÓN

En ciertos casos, se permite conducir con las horquillas orientadas hacia la parte superior de la pendiente, incluso si la carretilla no está cargada.

En esos casos, conduzca con el mayor cuidado y evite cualquier giro hasta que todas las ruedas estén sobre una superficie plana.

#### ⚠ PELIGRO

##### Peligro de accidente

No estacione en pendientes. Si, en caso de emergencia, tiene que hacerlo, ponga el freno de estacionamiento y bloquee las ruedas con calzos.

### Utilización de la carretilla en un elevador

Solo se permite utilizar la carretilla en un elevador si este tiene la suficiente capacidad de carga (compruebe el peso máximo de la carretilla, incluida la batería de tracción) y tiene la autorización necesaria.

Conduzca lentamente la carretilla al elevador, con la carga por delante.

Asegure la carretilla en el elevador, de modo que ninguna parte de la carretilla toque las paredes del elevador. Debe observarse una distancia mínima de 100 metros desde las paredes del elevador.

#### ⚠ CUIDADO

La carretilla debe inmovilizarse correctamente de modo que no pueda moverse accidentalmente.

**⚠ ATENCIÓN**

El personal que acompaña la carretilla en el elevador solo puede entrar en el elevador una vez que la carretilla esté asegurada y debe salir del elevador antes que la carretilla.

**Uso de la carretilla en el puente de carga y dentro de un contenedor****⚠ PELIGRO****Peligro de accidente**

Antes de conducir en un puente de carga, el operador debe comprobar que este se ha montado y asegurado correctamente y que tiene suficiente capacidad de carga.

Conduzca lentamente y con cuidado al puente de carga.

El operador debe comprobar que el vehículo que se va a cargar o descargar está bien asegurado y no se moverá, y que es adecuado para soportar el esfuerzo generado por la carretilla.

El conductor del camión y el operador de la carretilla elevadora deben ponerse de acuerdo sobre el momento de salida del camión.

**Remolcado de remolques**

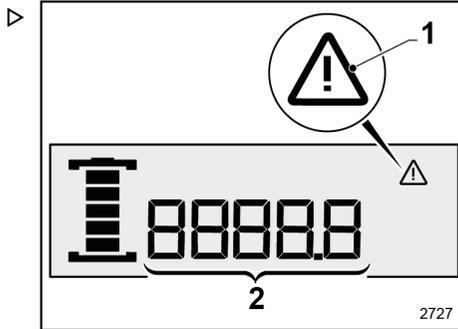
La carretilla elevadora no está cualificada para remolcar remolques.

## Indicaciones de anomalías

### Indicaciones de anomalías

#### Códigos de alarma

Si hay alguna alarma, el testigo (1) de la pantalla se iluminará y el código de alarma aparecerá en el campo (2). Póngase en contacto con el centro de servicio técnico.

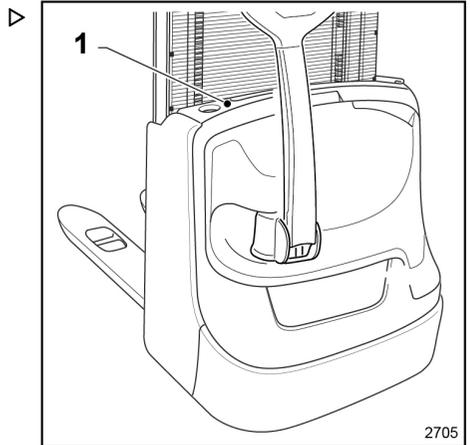


## Carga de la batería

### Apertura/cierre del compartimento de la batería

#### Apertura

- Estacione la carretilla.
- Levante la cubierta (1).



- Desconecte el conector de la batería (2).

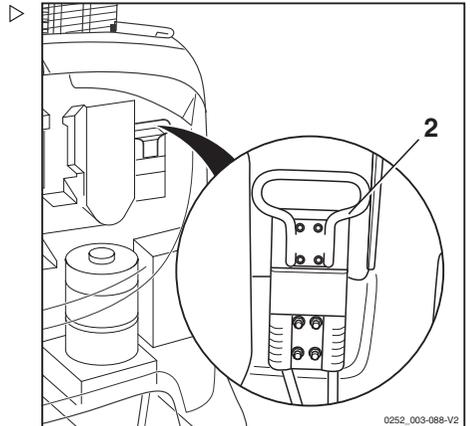
#### Cierre

#### **⚠ CUIDADO**

Peligro de aplastamiento.

Asegúrese de que no haya nada entre la cubierta de la batería y el extremo del bastidor cuando cierre la cubierta.

- Conecte el conector de la batería.
- Cierre la cubierta de la batería.



## Carga de la batería

### Carga de la batería (mediante cargador de la batería externo)

#### ⚠ ATENCIÓN

Cargue la batería con la carretilla apagada y la cubierta de la batería abierta.

Solo puede quitar el enchufe de la clavija cuando la carretilla esté apagada.

#### ⚠ PELIGRO

La batería debe cargarse en salas que cumplan con la normativa aplicable. Consulte los manuales de la batería y del cargador de la batería para ver los procedimientos de carga y comprobaciones de nivel, entre otros aspectos. Asimismo, compruebe el tipo de batería (gel, plomo...) y la tensión y corriente suministradas. Las corrientes demasiado elevadas pueden dañar la batería y causar situaciones peligrosas. En cuanto a las precauciones de seguridad, siga las instrucciones que aparecen en el manual de la batería, así como las incluidas en las «Directrices de seguridad» de este manual. Antes de comenzar la recarga, se debe comprobar si los cables de la batería y los cables del cargador de la batería presentan daños y sustituirlos si es necesario. No coloque objetos sobre la batería durante la carga.

- Acceda a la parte superior de la batería, abra la cubierta de la batería y sujete la cubierta abierta.
- Enchufe el conector al cargador de la batería para iniciar la carga.
- Encienda el cargador externo de la batería
- Una vez que se haya completado la operación de carga, apague el cargador de la batería.
- Desenchufe el cargador de la batería.
- Vuelva a enchufar la batería.
- Cierre la cubierta de la batería.

#### NOTA

Consulte las instrucciones de funcionamiento de la batería para obtener más información.

### Selector de curva de carga (solo con cargador de a bordo) ▷

La curva se selecciona mediante un selector situado en la cara delantera del cargador. El selector de curva está protegido por un tapón.

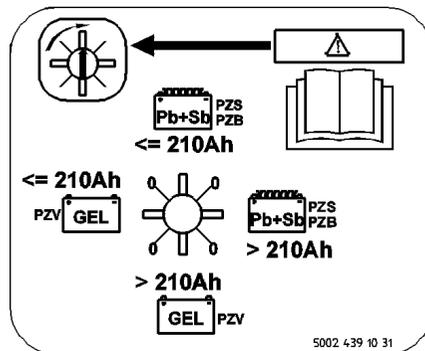
#### ⚠ ATENCIÓN

Peligro de dañar la batería prematuramente.

Es fundamental seleccionar el tipo correcto de batería en el selector.

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

Las cuatro líneas gruesas indican las cuatro curvas de carga:



- batería de plomo-ácido abierta con una capacidad inferior a 210 Ah,
- batería de plomo-ácido abierta con una capacidad superior a 210 Ah,
- batería de gel con una capacidad inferior a 210 Ah,
- batería de gel con una capacidad superior a 210 Ah.

## Recarga de la batería con el cargador de la batería de a bordo (opcional)

### ⚠ ATENCIÓN

Cargue la batería con la carretilla apagada y sin la llave de contacto puesta.

### ⚠ PELIGRO

La batería debe cargarse en salas que cumplan con la normativa aplicable. Consulte en el manual de la batería y del cargador de la batería los procedimientos de carga, las comprobaciones de nivel, etc. Compruebe el tipo de batería (gel, plomo, etc.) y la tensión y la corriente suministradas. Las corrientes excesivas pueden dañar las baterías y causar situaciones peligrosas. En cuanto a las precauciones de seguridad, siga las instrucciones que aparecen en el manual de la batería, así como las incluidas en las «Directrices de seguridad» de este manual.

### ⚠ PELIGRO

Si la carretilla está equipada con un cargador de la batería de a bordo, está terminantemente prohibido conectar la batería a un cargador de baterías externo.

### ⚠ ATENCIÓN

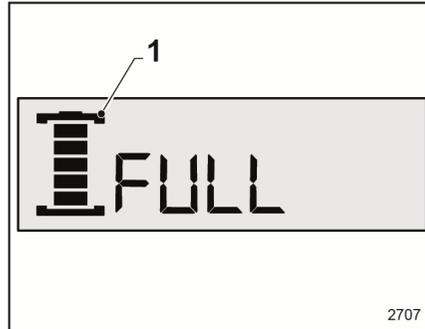
Asegúrese de que la tensión de suministro de la red eléctrica es conforme a la tensión de funcionamiento del cargador de la batería.

### ⚠ PELIGRO

El sistema eléctrico debe cumplir la normativa nacional actual.

## Carga de la batería

- Retire el enchufe del cargador de la batería de la carretilla. Conecte el enchufe a la toma de red eléctrica.
- La pantalla se ilumina y la pantalla de estado de carga (1) se ilumina. Los segmentos se mueven para indicar el estado de carga.
- Cuando la batería está completamente cargada, todos los segmentos de la pantalla (1) se iluminan y se muestra «LLENO».
- Desconecte el enchufe de la toma de red eléctrica y guárdelo en la parte correspondiente de la carretilla.



## Tipo de batería

Las carretillas pueden estar equipadas con diferentes tipos de batería. Tenga en cuenta las instrucciones que aparecen en la placa del tipo de batería, así como las especificaciones definidas en el capítulo «Datos técnicos».

### ⚠ CUIDADO

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

La nueva batería debe ser conforme al peso indicado en la placa de identificación de la carretilla. Instale la batería con cuidado y respete la normativa técnica.

### ⚠ ATENCIÓN

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

## Preparación

### Personal de mantenimiento

La batería solo debe cambiarla personal con formación especial, con arreglo a las instrucciones facilitadas por los fabricantes de la batería, el cargador y la carretilla. Se deben

seguir las instrucciones del manual de mantenimiento de la batería.

### Medidas de protección antiincendio



#### ⚠ CUIDADO

No fume ni use una llama descubierta al manipular baterías. En el área designada para estacionar la carretilla y recargar la batería o el cargador de la batería, no debe haber materiales inflamables o sustancias que puedan provocar chispas en un radio mínimo de 2 metros. La zona de carga debe estar bien ventilada. Tenga un extintor de incendios a mano.

### Estacionamiento seguro

Estacione la carretilla de forma segura antes de realizar cualquier trabajo en la batería. La carretilla sólo se puede utilizar si la cubierta de la batería está cerrada y la toma de la batería está insertada. Si la carretilla cuenta con extracción lateral de la batería, la carretilla sólo podrá utilizarse una vez que la batería esté bien fijada en su lugar mediante el sistema de bloqueo de la batería.

### Mantenimiento de la batería

Las tapas de las celdas de la batería deben estar secas y limpias. Cualquier fuga de ácido de la batería se debe neutralizar inmediatamente. Los terminales y espigas de soldadura deben estar limpios y ligeramente lubricados con grasa para polos.

### Utilización de la carretilla con alargadores

#### ⚠ PELIGRO

Se pueden utilizar extensiones en la carretilla, pero no deben superar una longitud máxima de 3 m.

## Carga de la batería

**5**

---

## **Mantenimiento**

## General

## General

Para mantener su carretilla elevadora en buenas condiciones, lleve a cabo las revisiones indicadas regularmente, en los plazos indicados y utilizando los materiales de consumo proporcionados para ese fin, tal y como se indica en las siguientes páginas. Por favor, asegúrese de guardar un registro del trabajo realizado. Es la única forma de mantener la validez de la garantía.

El mantenimiento se divide en:

- Mantenimiento Periódico (planeado por el usuario)
- Mantenimiento programado (efectuado por la red de mantenimiento autorizada por el fabricante)

### PELIGRO

**La red de mantenimiento autorizada por el fabricante será quién efectúe el mantenimiento programado y las reparaciones para mantener la maquinaria en perfecto estado y conforme con las especificaciones técnicas.**

### NOTA

*Contacte con la red de servicio técnico autorizada para establecer un contrato de mantenimiento adecuado para su carretilla elevadora.*

### ATENCIÓN

Los intervalos de mantenimiento vienen determinados para el uso estándar. En los siguientes casos, es necesario reducir la frecuencia de las operaciones de mantenimiento programadas: en caso de uso en entornos polvorientos o con presencia de sal, temperaturas ambiente extremadamente altas o bajas, altos niveles de humedad del aire, en usos particularmente intensos y pesados, normas nacionales específicas para vehículos o componentes individuales.

## Operaciones previas al mantenimiento

Antes de realizar operaciones de mantenimiento, realice lo siguiente:

- Coloque la carretilla en una superficie nivelada y asegúrese de que no puede moverse de forma accidental
- Baje completamente las horquillas
- Desconecte la carretilla

### PELIGRO

**Antes de realizar cualquier intervención en la instalación eléctrica, desconecte la salida de la batería del enchufe correspondiente.**

---

## Mantenimiento periódico

## Mantenimiento periódico

## Limpieza del camión

La limpieza depende del tipo de uso y el lugar de trabajo. Si la carretilla toca elementos sumamente agresivos como agua salada, fertilizantes, productos químicos, cemento, etc., se debe limpiar con tanto cuidado como sea posible después de cada ciclo de trabajo. Es preferible usar aire comprimido y detergentes fríos. Use trapos humedecidos con agua para limpiar las piezas de la carrocería.

**⚠ ATENCIÓN**

No limpie la carretilla con chorros directos de agua; NO use disolventes ni gasolinas que podrían dañar las piezas de la carretilla.

## Lubricación y limpieza de las cadenas de elevación

**NOTA**

*Apague la carretilla y realice las operaciones de mantenimiento preliminares.*

## Lubricación de las cadenas de elevación

Para garantizar que las cadenas funcionan correctamente, asegúrese de que siempre estén suficientemente lubricadas.

**⚠ CUIDADO**

El lubricante reduce la fricción y protege la cadena de la oxidación causada por el medio ambiente.

Si no se usa lubricante o no es suficiente, las cadenas harán más ruido (chirridos, etc.) y se reducirá el rendimiento.

- Para conocer las especificaciones del lubricante para cadenas, consulte el apartado «Tabla de suministros» en el capítulo 6. Como alternativa, póngase en contacto con la red de ventas autorizada por el fabricante.
- Con una brocha limpia, extienda una capa fina de lubricante por toda la longitud de la cadena. Lubrique la cadena por dentro y por fuera. Esto ayudará al lubricante a penetrar en los eslabones de la cadena.
- Si se ha acumulado suciedad en la cadena, limpie a fondo las cadenas de elevación

antes de lubricarlas (consulte las siguientes instrucciones).

## Limpieza de las cadenas de elevación

**⚠ CUIDADO**

Existe peligro de accidente.

Las cadenas de carga son componentes de seguridad.

El uso de productos químicos o de limpieza en frío, o fluidos que sean corrosivos o contengan ácido o clorina puede dañar las cadenas y está por tanto prohibido.

- Siga las instrucciones del fabricante antes de usar un producto de limpieza.
- Coloque un recipiente de recogida debajo del mástil.
- Limpie con derivados de la parafina, como la bencina.
- Seque la cadena con un paño limpio y, a continuación, lubrique la cadena.

**ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE**

*Deseche cualquier líquido que se haya derramado o acumulado en el recipiente de recogida de una manera respetuosa con el medio ambiente. Siga la normativa vigente aplicable*

## Planes de mantenimiento

### Planes de mantenimiento

Explicación de los símbolos en la tabla:

- ▲ = Cada 1000 horas o al menos cada 12 meses (lo que ocurra primero), a no ser que las normativas locales requieran una mayor frecuencia.



#### ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

*Durante las operaciones de mantenimiento, siga las instrucciones de la sección «Normas de seguridad relativas a los materiales de funcionamiento» en el «Capítulo 2».*

Tareas de mantenimiento cada 1000 horas
<b>Transmisión</b>
Engranaje de reducción: compruebe que esté correctamente montado
Engranaje de reducción: compruebe si hay fugas de aceite
Motor de accionamiento: compruebe que esté correctamente montado
<b>Horquillas</b>
Compruebe el estado de las horquillas
Engrase las barras y palancas
Compruebe los casquillos y las palancas
<b>Dirección/ruedas</b>
Dirección: compruebe visualmente el montaje del timón
Dirección: engrase (si hay una boquilla de engrase)
<b>Ruedas</b>
Ruedas y rodillos: compruebe si hay daños, signos de desgaste o cualquier materia extraña
Ruedas: compruebe que tienen el par correcto
Rodillos: compruebe que estén correctamente montados
<b>Freno</b>
Freno electromagnético: compruebe si hay signos de desgaste o cualquier tipo de ajuste
Compruebe el sistema de frenos de la carretilla
<b>Sistema eléctrico</b>
Batería: compruebe el estado de la batería y que esté correctamente montada
Batería: compruebe el estado de los cables y los enchufes
Batería: realice el mantenimiento de la batería de conformidad con las instrucciones del fabricante

## Planes de mantenimiento

<b>Tareas de mantenimiento cada 1000 horas</b>
Cargador de a bordo (si lo hubiera): límpielo
Cargador de a bordo (si está presente): compruebe que funciona correctamente
Cables y conectores de la carretilla: compruebe el estado y la posición
Componentes eléctricos: limpieza
Pruebe el aislamiento entre el chasis y los motores eléctricos
Pruebe el aislamiento entre el chasis y el control electrónico
Cargador de a bordo (si lo hubiera): pruebas del circuito de aislamiento y de la puesta a tierra
<b>Sistema hidráulico</b>
Unidad de bomba: compruebe el estado general
Unidad de bomba: compruebe el desgaste de las escobillas del motor de elevación
Sistema hidráulico: compruebe el nivel de aceite
Sistema hidráulico: compruebe que no haya fugas en los cilindros ni en los racores hidráulicos
Sistema hidráulico: compruebe el estado de los conductos
<b>Sistema de elevación de carga</b>
Mástil: compruebe que se encuentra en buen estado
Mástil: lubrique las vías de deslizamiento de los perfiles del mástil
Mástil: compruebe que esté correctamente montado
Cilindros de elevación, cadenas, rodillos y topes: compruebe el estado, el montaje y el funcionamiento
Cadena de elevación: compruebe y ajuste la cadena y realice su mantenimiento ▲ (limpie, ajuste, engrase)
Soporte de la horquilla: compruebe que el soporte de la horquilla está en buen estado, esté bien fijado y que funciona correctamente
Dispositivo de protección: compruebe que el dispositivo de protección anticizallamiento está en su lugar, está en buenas condiciones y esté correctamente montado
Chasis móvil: compruebe que el soporte de la horquilla está en buen estado, está colocado correctamente y que funciona correctamente

<b>Tareas de mantenimiento adicionales cada 3000 horas</b>
<b>Sistema hidráulico</b>
Sustituya el aceite hidráulico y el filtro de aceite hidráulico
<b>Sistema de elevación de carga</b>
Mantenimiento del mástil: compruebe el lateral y la holgura axial de los rodamientos

**Tareas de mantenimiento adicionales cada 6000 horas**

**Transmisión**

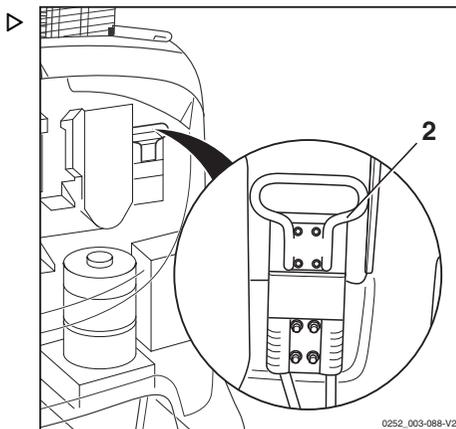
Sustituya el aceite de la unidad de engranaje de reducción

**Fusibles**

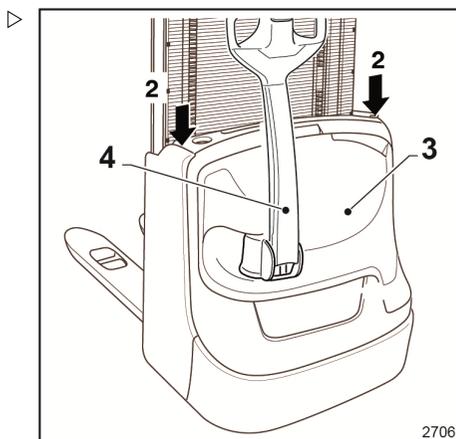
**⚠ ATENCIÓN**

Peligro de descarga eléctrica

- Antes de llevar a cabo cualquier trabajo en la instalación eléctrica, es necesario desconectar la batería (2).



- Quite los dos tornillos (2).

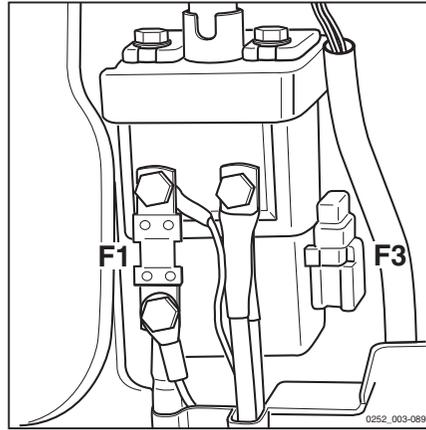


## Planes de mantenimiento

- Compruebe el estado de los siguientes fusibles: ▷

F1 Fusible principal de 300 A

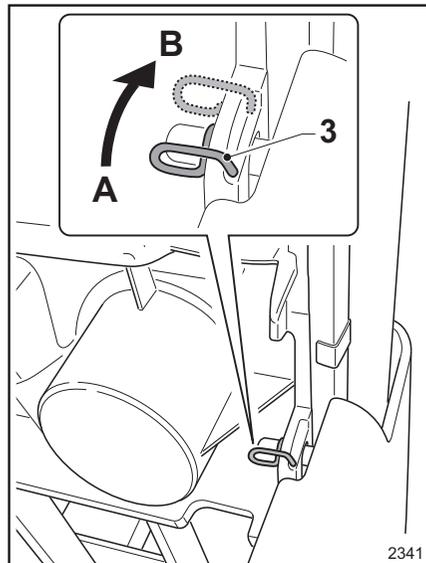
F3 Fusible principal de 7,5 A



## Sustitución de la batería desde arriba en el caso de las carretillas con 1000 kg y 1200 kg de capacidad

- Antes de sustituir la batería, efectúe las operaciones de mantenimiento preliminares: estacione la carretilla en una superficie plana, apague la carretilla y, a continuación, pulse el botón de parada de emergencia.
- Quite la cubierta de la batería: abra la cubierta de la batería, gire el corchete hacia arriba (3) hasta que alcance la posición (B)

y, a continuación, extraiga la cubierta deslizando hacia fuera un lado de las guías.



- Desconecte el enchufe de la clavija de la batería.

**⚠ ATENCIÓN**

Para decidir el tipo de batería que se debe usar, compruebe las características de la batería que se indican en el capítulo "DATOS TÉCNICOS".

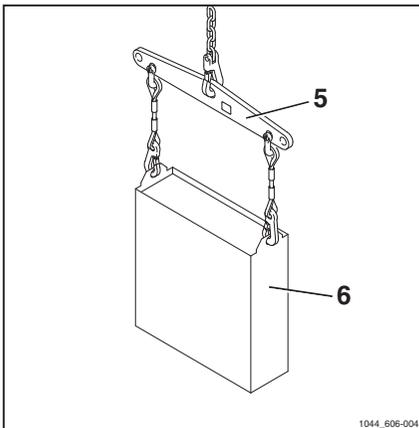


**⚠ PELIGRO**

**Peligro vital**

Use una grúa con una capacidad de elevación adecuada según el peso de la batería. Las operaciones de elevación las debe realizar personal cualificado. NO permanezca en el radio de acción de la grúa ni cerca de la carretilla. No permanezca en la zona de peligro situada debajo de cargas en suspensión. Use eslingas NO METÁLICAS. Asegúrese de que la capacidad de elevación de las eslingas es la adecuada para el peso de la batería. Las cuerdas deben tensarse verticalmente. A fin de evitar cortocircuitos, se recomienda cubrir las baterías con terminales o conectores descubiertos con una alfombrilla de goma.

- Acople el dispositivo de elevación (5) correctamente a la batería (5) (consulte el manual del usuario del dispositivo de elevación). (6) Inserte los ganchos de seguridad de las eslingas en las ranuras adecuadas de la batería. Toda la eslinga debe tener el tamaño adecuado para soportar el peso de la batería.



- Levante la batería con un elevador del tamaño adecuado para el peso de la batería. Para evitar daños en la carretilla, mantenga una distancia de seguridad suficiente entre la batería y la carretilla. Los ganchos deben colocarse de tal forma que no puedan caer sobre las celdas de la batería al aflojar el dispositivo de elevación.

- Sustituya la batería y vuelva a instalarla siguiendo los pasos indicados pero en orden inverso.

**⚠ ATENCIÓN**

Al cerrar la cubierta de la batería, tenga cuidado de colocar los cables de la clavija de la batería correctamente para no dañarlos.

- Vuelva a instalar la cubierta de la batería que quitó anteriormente, abra la cubierta de la batería, gire el corchete hacia abajo (3) hasta que alcance la posición (A), y, a continuación, cierre la cubierta de la batería.

## Planes de mantenimiento

## Sustitución de la batería desde arriba en el caso de las carretillas con capacidad de 1400 kg

- Antes de sustituir la batería, efectúe las operaciones de mantenimiento preliminares: estacione la carretilla en una superficie plana, apague la carretilla y, a continuación, pulse el botón de parada de emergencia.

### ⚠ CUIDADO

Abra la cubierta de la batería: gire el corchete del capó y, a continuación, sujete la cubierta con la mano a medida que se abre.

La cubierta tiene un muelle para hacer que se abra por sí misma. Mantenga el rostro, cualquier objeto y otras partes del cuerpo lejos del radio de apertura de la cubierta.

- Desconecte el enchufe de la clavija de la batería.

### ⚠ ATENCIÓN

Para decidir el tipo de batería que se debe usar, compruebe las características de la batería que se indican en el capítulo "DATOS TÉCNICOS".



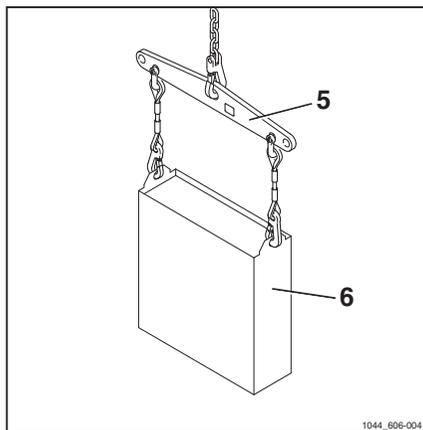
### ⚠ PELIGRO

#### Peligro de muerte.

Use una grúa con una capacidad de elevación adecuada según el peso de la batería. Las operaciones de elevación las debe realizar personal cualificado. NO permanezca en el radio de acción de la grúa ni cerca de la carretilla. No permanezca en la zona de peligro situada debajo de cargas en suspensión. Use eslingas NO METÁLICAS. Asegúrese de que la capacidad de elevación de las eslingas es la adecuada para el peso de la batería. Las cuerdas deben tensarse verticalmente. A fin de evitar cortocircuitos, se recomienda cubrir las baterías con terminales o conectores descubiertos con una alfombrilla de goma.

- Acople el dispositivo de elevación (5) correctamente a la batería (5) (consulte el manual del usuario del dispositivo de elevación).

ción).(6) Inserte los ganchos de seguridad de las eslingas en las ranuras adecuadas de la batería. Toda la eslinga debe tener el tamaño adecuado para soportar el peso de la batería.



- Levante la batería con un elevador del tamaño adecuado para el peso de la batería. Para evitar daños en la carretilla, mantenga una distancia de seguridad suficiente entre la batería y la carretilla. Los ganchos deben colocarse de tal forma que no puedan caer sobre las celdas de la batería al aflojar el dispositivo de elevación.
- Sustituya la batería y vuelva a instalarla siguiendo los pasos indicados pero en orden inverso.

### ⚠ ATENCIÓN

Al cerrar la cubierta de la batería, tenga cuidado de colocar los cables de la clavija de la batería correctamente para no dañarlos.

- Cierre la cubierta de la batería siguiendo los pasos indicados pero en orden inverso.

## Sustitución de la batería para versiones con extracción lateral de batería

### **⚠ PELIGRO**

**Antes de cambiar la batería, estacione la carretilla. Asegúrese de que la carretilla se encuentre en una superficie plana y de que no se pueda mover accidentalmente.**

Asegúrese de que la batería desbloqueada no se pueda deslizar y caer al suelo. Peligro de aplastamiento de manos y pies.

- Apague la carretilla y realice las operaciones de mantenimiento preliminares.
- Levante la cubierta del compartimento de la batería.
- Desconecte la toma de la batería de la clavija de la batería.
- Retire las sujeciones de goma de la batería.
- Coloque la unidad de rodillos de extracción lateral de la batería aprobada por el fabricante junto a la carretilla; colóquela de modo que esté segura y estable; ajuste la altura de la unidad de rodillos para que quede a la misma altura que el lado inferior de la batería en el compartimento de la batería.
- Abra el cierre de la sujeción de la batería para desbloquearlo.

### **⚠ PELIGRO**

**«Peligro de aplastamiento de las manos.» La batería la debe extraer un solo operador únicamente. El operador debe seguir las instrucciones de funcionamiento indicadas en esta sección, colocándose en el mismo lado que la unidad de rodillos de extracción lateral de la batería.**

- Tire de la batería hacia fuera, deslizándola por los rodillos en el bastidor de la carretilla y colocándola en la unidad de rodillos externa previamente preparada. Cierre la sujeción de las baterías en la unidad de rodillos.

## Planes de mantenimiento

**⚠ PELIGRO**

Use una grúa con una capacidad de elevación adecuada para levantar la batería. Las operaciones de elevación las debe realizar personal cualificado. NO permanezca en el radio de acción de la grúa ni cerca de la carretilla. Conecte firmemente la batería utilizando eslingas NO METÁLICAS. Asegúrese de que la capacidad de elevación de las eslingas es la adecuada para el peso de la batería.

- Mueva la unidad de rodillos para alinear el compartimento de la batería de la carretilla con la nueva batería que se desea instalar.
- Abra la sujeción de las baterías en la unidad de rodillos.
- Sustituya la batería y vuelva a instalarla siguiendo los pasos indicados anteriormente pero en orden inverso.

**NOTA**

*Para decidir el tipo de batería que se debe usar, compruebe las características de la batería que se indican en el capítulo «DATOS TÉCNICOS».*

**⚠ ATENCIÓN**

Antes de utilizar la carretilla, compruebe que el cierre está debidamente echado, ya que actúa de sujeción de la batería y debe mantener la batería en su sitio.

**⚠ ATENCIÓN**

Al cerrar la cubierta de la batería, tenga cuidado de colocar los cables de la clavija de la batería correctamente para no dañarlos.

## Retirada del servicio

### General

En este capítulo se enumeran las operaciones que se deben realizar para la «**Colocación temporal fuera de funcionamiento**» y la «Co-

**locación permanente fuera de funcionamiento**».

## Retirada del servicio

### Remolque de la carretilla elevadora

La carretilla elevadora no puede remolcarse en caso de avería.

La horquilla debe levantarse con la debida cautela, como se describe en las páginas anteriores.

### Retirada de servicio temporal

Se deben realizar las siguientes operaciones cuando la carretilla elevadora no se va a utilizar durante un período de tiempo prolongado:

- Limpie la carretilla elevadora como se indica en el capítulo «**Mantenimiento**» y colóquela en una sala seca y sin polvo. -
- Baje las horquillas.
- Aplique grasa o aceite a todas las piezas sin pintura.
- Realice las operaciones de lubricación que se indican en el capítulo de mantenimiento.

- Retire la batería y colóquela en una sala donde no haya riesgo de congelación. Cargue la batería al menos una vez al mes.
- Levante la carretilla elevadora de forma que las ruedas no estén en contacto con el suelo; en caso contrario, las ruedas se desinflarán en el punto de contacto con el suelo.
- Cubra la carretilla elevadora con un material **NO** plástico.

### Comprobaciones e inspecciones tras un largo período de inactividad

#### **▲ PELIGRO**

Realice las siguientes comprobaciones antes de utilizar la carretilla elevadora:

- Limpie la carretilla elevadora en profundidad.
- Compruebe el nivel de carga de la batería y vuelva a montarla en la carretilla, asegurándose de aplicar vaselina en los terminales.
- Lubrique todas las piezas que cuentan con boquillas de lubricación y las cadenas.

- Realice las comprobaciones de nivel de líquido.
- Realice todas las maniobras funcionales de la carretilla elevadora y de sus dispositivos de seguridad, tanto con carga como sin carga.

#### **▲ PELIGRO**

Siga las instrucciones que se ofrecen en el capítulo de mantenimiento referentes a las operaciones descritas anteriormente.

### Fin de la vida útil de la carretilla (demolición)

La carretilla debe destruirse de acuerdo con las normativas locales. Póngase en contacto con la red de servicio técnico autorizada o con empresas autorizadas para desguazar la carretilla de acuerdo con las normativas locales.



#### **ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE**

*Las baterías, líquidos (aceites, combustibles, lubricantes, etc.), componentes eléctricos, electrónicos o de goma se deben desechar de acuerdo con la normativa local específica para cada tipo de material.*

**⚠ PELIGRO**

El desmontaje de la carretilla para su desguace es muy peligroso.



**6**

---

## **Datos técnicos**



## Hoja de datos (VDI) EXV 10 básico y EXV 10

CARACTERÍSTICAS			EXV 10 básico	EXV 10	
			Símplex	Telescópico	NiHo
1.3	Transmisión: eléctrica, diésel, gasolina y LPG		Eléctrico		
1.4	Tipo de conducción: manual, peatón, montado de pie, montado sentado, recogida de pedidos		Modo peatón		
1.5	Capacidad/carga	Q (kg)	1.000		
1.6	Centro de gravedad	c (mm)	600		
1.8	Distancia de carga desde el eje de la rueda de carga	x (mm)	715 <sup>(2)</sup>	695 <sup>(2)</sup>	
1.9	Base de ruedas	y (mm)	1.157		

PESOS			EXV 10 básico	EXV 10	
			Símplex	Telescópico	NiHo
2.1	Tara (con batería)	kg	708 <sup>(5)</sup>	788 <sup>(6)</sup>	
2.2	Carga por eje cargado, lado del conductor/lado de carga	kg	617/1.091	654/1.134	
2.3	Carga por eje descargado, lado del conductor/lado de carga	kg	518/190	572/216	

RUEDAS			EXV 10 básico	EXV 10	
			Símplex	Telescópico	NiHo
3.1	Neumáticos		Goma maciza	Poliuretano	
3.2	Tamaños de la rueda motriz	Øxl (mm)	Ø230 x 75		
3.3	Tamaños de las ruedas, lado de carga	Øxl (mm)	1 x Ø85 x 100		

## Hoja de datos (VDI) EXV 10 básico y EXV 10

RUEDAS			EXV 10 básico	EXV 10	
			Síplex	Telescópico	NiHo
3.4	Ruedas estabilizadoras (tamaños)	Øxl (mm)	Ø140 x 54		
3.5	Número de ruedas, lado de tracción/lado de carga (x = rueda motriz)		1 x-1/2		
3.6	Banda de rodadura del lado del conductor	b10 [mm]	518		
3.7	Banda de rodadura del lado de carga	b11 [mm]	380	340/380/500	

DIMENSIONES			EXV 10 básico	EXV 10	
			Síplex	Telescópico	NiHo
4.2	Altura con el mástil retraído	h1 (mm)	consulte la tabla del mástil		
4.3	Elevación libre	h2 (mm)	consulte la tabla del mástil		
4.4	Elevación	h3 (mm)	consulte la tabla del mástil		
4.5	Altura con el mástil quitado	h4 (mm)	consulte la tabla del mástil		
4.9	Altura de la lanza en posición de conducción, mín./máx.	h14 (mm)	740/1.230		
4.15	Altura de las horquillas en posición bajada	h13 (mm)	86		
4.19	Longitud total sin carga	l1 (mm)	1.768	1.788	
4.20	Longitud incluidos los resaltes de las horquillas	l2 (mm)	618 (2)	638 (2)	
4.21	Anchura total	b1 (mm)	800		

DIMENSIONES			EXV 10 básico	EXV 10	
			Símplex	Telescópico	NiHo
4.22	Dimensiones de la horquilla	s/e/l (mm)	65/180/1.150 <sup>(2)</sup>		
4.24	Anchura delantera	b3 (mm)	534		
4.25	Extensión de las horquillas hacia el exterior	b5 (mm)	560	520/560/680	
4.32	Distancia al suelo a mitad de distancia entre las horquillas	m2 (mm)	30		
4.33	Pasillo de trabajo con inserción de horquilla de 1.200 para palés de 1.000 x 1.200 (b12 x l6)	Ast3 (mm)	2.285	2.294	
4.34	Pasillo de trabajo con inserción de horquilla de 800 para palés de 800 x 1.200 (b12 x l6)	Ast3 (mm)	2.249	2.265	
4.35	Radio de giro	Wa (mm)	1.420		

RENDIMIENTO			EXV 10 básico	EXV 10	
			Símplex	Telescópico	NiHo
5.1	Velocidad de conducción	km/h	6,0/6,0		
5.2	Velocidad de elevación, con carga/sin carga	m/s	0,12/0,16	0,11/0,23	0,11/0,2
5.3	Velocidad de descenso, con carga/sin carga	m/s	0,23/0,23	0,3/0,28	0,31/0,25
5.7	Pendiente superable máx. KB 5', con carga/sin carga	%	5/10		
5.9	Tiempo de aceleración, con carga/sin carga (más de 10 metros)	s	8/7		
5.10	Freno de servicio		Electromagnético		

## Hoja de datos (VDI) EXV 10 básico y EXV 10

MOTOR ELÉCTRICO			EXV 10 básico	EXV 10	
			Símplex	Telescópico	NiHo
6.1	Motor de tracción, rendimiento KB 60'	kW	1,2		
6.2	Motor de elevación, rendimiento 15% ED	kW	2,2/5%	1,5/7%	
6.3	Tipo de batería conforme a DIN 43 531/35/36 A, B, C, no		no		
6.4	Tensión/capacidad nominal	V/Ah	24 V/180 Ah		
6.5	Peso de la batería ( $\pm 5\%$ )	(kg)	195		
6.6	Consumo de energía de acuerdo con ciclo VDI	kWh/h	0,72	0,72	

OTROS			EXV 10 básico	EXV 10	
			Símplex	Telescópico	NiHo
8.1	Tipo de control de accionamiento		Control AC		
8.4	Ruido para el operador ( $\pm 2,5$ dB)	dB (A)	65		

1) El sufijo «i» en el tipo del modelo = función de elevación inicial de los brazos

2) También existen soportes de horquillas delanteros con grosor s disponibles para columnas simples, telescópicas y NiHo = 60 mm con diferentes valores para «x» (-44 mm para columnas simples/-35 para columnas telescópicas y NiHo) y «l2» (+44 mm/+35 mm). La versión con horquillas s = 60 mm es la única versión diseñada para el calibrador b5 = 680 mm (sólo con horquillas l = 1.000 mm) y para columnas triples

3) Brazos bajados

4) Brazos elevados

5) Peso y restricción en los ejes para configuraciones con la columna simple, h1 = 2.390 mm

6) Peso y restricción en los ejes para configuraciones con la columna telescópica, h1 = 1.940 mm

7) Peso y restricción en los ejes para configuraciones con la columna NiHo, h1 = 1.940 mm

8) Peso y restricción en los ejes para configuraciones con la columna telescópica, h1 = 1.696 mm

9) Peso y restricción en los ejes para configuraciones con la columna NiHo, h1 = 1.696 mm

**Mástiles**

	Simple		Telescópico					
	EXV 10 básica		EXV 10					
<b>h1</b>	1.940	2.390	1.490	1.690	1.940	2.140	2.390	2.590
<b>h1'</b>	-	-	1.565	1.765	2.015	2.215	2.465	2.665
<b>h2</b>	1.462	1.912	-	-	-	-	-	-
<b>h2'</b>	-	-	150	150	150	150	150	150
<b>h3</b>	1.462	1.912	2.024	2.424	2.924	3.324	3.824	4.224
<b>h4</b>	-	-	2.502	2.902	3.402	3.802	4.302	4.702

Elevación inicial h1 = h1 (estándar) + 6 mm

	NiHo					
	EXV 10					
<b>h1</b>	1.490	1.690	1.940	2.140	2.390	2.590
<b>h1'</b>	-	-	-	-	-	-
<b>h2</b>	1.012	1.212	1.462	1.662	1.912	2.112
<b>h2'</b>	-	-	-	-	-	-
<b>h3</b>	2.024	2.424	2.924	3.324	3.824	4.224
<b>h4</b>	2.502	2.902	3.402	3.802	4.302	4.702

Elevación inicial h1 = h1 (estándar) + 6 mm

## Hoja de datos (VDI) EXV 12 y EXV 12 i

Hoja de datos (VDI) EXV 12 y  
EXV 12 i

## EXV 12

CARACTERÍSTICAS		EXV 12		
		Telescópi- co	NiHo	Tríplex
1.3	Transmisión: eléctrica, diésel, gasolina y LPG		Eléctrico	
1.4	Tipo de conducción: manual, peatón, montado de pie, montado sentado, recogida de pedidos		Modo peatón	
1.5	Capacidad/carga	Q (kg)	1.200	
1.6	Centro de gravedad	c (mm)	600	
1.8	Distancia de carga desde el eje de la rueda de carga	x (mm)	695 <sup>(2)</sup>	638
1.9	Base de ruedas	y (mm)	1.157	

PESOS		EXV 12		
		Telescópi- co	NiHo	Tríplex
2.1	Tara (con batería)	kg	788 <sup>(6)</sup>	935 <sup>(7)</sup>
2.2	Carga por eje cargado, lado de tracción/carga	kg	671/1317	690/1445
2.3	Carga por eje descargado, lado de tracción/carga	kg	572/216	651/284

RUEDAS		EXV 12		
		Telescópi- co	NiHo	Tríplex
3.1	Neumáticos		Poliuretano	
3.2	Tamaños de la rueda motriz	Øxl (mm)	Ø230 x 75	
3.3	Tamaños de las ruedas, lado de carga	Øxl (mm)	1 x Ø85 x 100	
3.4	Ruedas estabilizadoras (tamaños)	Øxl (mm)	Ø140 x 54	
3.5	Número de ruedas, lado de tracción/lado de carga (x = rueda motriz)		1 x-1/2	

RUEDAS			EXV 12		
			Telescópi- co	NiHo	Triplex
3.6	Anchura de la banda de rodadura del lado de tracción	b10 (mm)	518		
3.7	Anchura de la banda de rodadura del lado de carga	b11 (mm)	340/380/500		380

DIMENSIONES			EXV 12		
			Telescópi- co	NiHo	Triplex
4.2	Altura con el mástil retraído	h1 (mm)	consulte la tabla del mástil		
4.3	Elevación libre	h2 (mm)	consulte la tabla del mástil		
4.4	Elevación	h3 (mm)	consulte la tabla del mástil		
4.5	Elevación sin el mástil	h4 (mm)	consulte la tabla del mástil		
4.9	Altura de la lanza en posición de conducción, mín./máx.	h14 (mm)	740/1.230		
4.15	Altura de las horquillas en posición bajada	h13 (mm)	86		
4.19	Longitud total sin carga	l1 (mm)	1.788		1.845
4.20	Longitud incluidos los resaltes de las horquillas	l2 (mm)	638 <sup>(2)</sup>		695
4.21	Anchura total	b1 (mm)	800		
4.22	Dimensiones de las horquillas	s/e/l (mm)	65/180/1150 <sup>(2)</sup>		60/180/1150
4.24	Anchura delantera	b3 (mm)	534		710
4.25	Extensión de las horquillas hacia el exterior	b5 (mm)	520/560/680		560
4.32	Distancia al suelo a mitad de distancia entre las horquillas	m2 (mm)	30		
4.33	Pasillo de trabajo con inserción de horquilla de 1200 para palés de 1000 x 1200 (b12 x l6)	Ast3 (mm)	2294		2321
4.34	Pasillo de trabajo con inserción de horquilla de 800 para palés de 800 x 1200 (b12 x l6)	Ast3 (mm)	2265		2310
4.35	Radio de giro	Wa (mm)	1.420		

## Hoja de datos (VDI) EXV 12 y EXV 12 i

RENDIMIENTO			EXV 12		
			Telescópi- co	NiHo	Tríplex
5.1	Velocidad de conducción	km/h	6,0/6,0		
5.2	Velocidad de elevación, con carga/sin carga	m/s	0,15/0,3	0,15/0,26	
5.3	Velocidad de descenso, con carga/sin carga	m/s	0,4/0,3	0,29/0,31	
5.7	Pendiente superable máx. KB 5', con carga/sin carga	%	5/10		
5.9	Tiempo de aceleración, con carga/sin carga (más de 10 metros)	s	8,3/7		
5.10	Freno de servicio		electromagnético		

MOTOR ELÉCTRICO			EXV 12		
			Telescópi- co	NiHo	Tríplex
6.1	Motor de tracción, rendimiento KB 60'	kW	1,2		
6.2	Motor de elevación, rendimiento 15% ED	kW	3,2/10%		
6.3	Tipo de batería conforme a DIN 43 531/35/36 A, B, C, no		no		
6.4	Tensión/capacidad nominal	V/Ah	24 V/180 Ah		
6.5	Peso de la batería (±5%)	kg	195		
6.6	Consumo de energía de acuerdo con ciclo VDI	kW/h	1		

OTROS			EXV 12		
			Telescópi- co	NiHo	Tríplex
8.1	Tipo de control de accionamiento		Control AC		
8.4	Nivel de ruido para el operador (± 2,5 dB)	dB (A)	65		

EXV 12 i (1)

CARACTERÍSTICAS		EXV 12 i		
		Telescópi- co	NiHo	Triplex
1.3	Transmisión: eléctrica, diésel, gasolina y LPG	Eléctrico		
1.4	Tipo de conducción: manual, peatón, montado de pie, montado sentado, recogida de pedidos	Modo peatón		
1.5	Capacidad/carga	Q (kg)	1.200	
1.6	Centro de gravedad	c (mm)	600	
1.8	Distancia de carga desde el eje de la rueda de carga	x (mm)	780 (2)(3)	723 (3)
1.9	Base de ruedas	y (mm)	1362 (3)/1291 (4)	

PESOS		EXV 12 i		
		Telescópi- co	NiHo	Triplex
2.1	Tara (con batería)	kg	909 (8)	1056 (9)
2.2	Carga por eje cargado, lado de tracción/carga	kg	802/1307	818/1438
2.3	Carga por eje descargado, lado de tracción/carga	kg	643/266	710/346

RUEDAS		EXV 12 i		
		Telescópi- co	NiHo	Triplex
3.1	Neumáticos	Poliuretano		
3.2	Tamaños de la rueda motriz	Øxl (mm)	Ø230 x 75	
3.3	Tamaños de las ruedas, lado de carga	Øxl (mm)	1 x Ø85 x 100	
3.4	Ruedas estabilizadoras (tamaños)	Øxl (mm)	Ø140 x 54	
3.5	Número de ruedas, lado de tracción/lado de carga (x = rueda motriz)		1 x-1/2	
3.6	Anchura de la banda de rodadura del lado de tracción	b10 (mm)	518	
3.7	Anchura de la banda de rodadura del lado de carga	b11 (mm)	380	

## Hoja de datos (VDI) EXV 12 y EXV 12 i

DIMENSIONES			EXV 12 i		
			Telescópi- co	NiHo	Tríplex
4.2	Altura con el mástil retraído	h1 (mm)	consulte la tabla del mástil		
4.3	Elevación libre	h2 (mm)	consulte la tabla del mástil		
4.4	Elevación	h3 (mm)	consulte la tabla del mástil		
4.5	Elevación sin el mástil	h4 (mm)	consulte la tabla del mástil		
4.6	Elevación inicial	h5 (mm)	130		
4.9	Altura de la lanza en posición de conducción, mín./máx.	h14 (mm)	740/1.230		
4.15	Altura de las horquillas en posición bajada	h13 (mm)	86		
4.19	Longitud total sin carga	l1 (mm)	1907	1964	
4.20	Longitud incluidos los resaltes de las horquillas	l2 (mm)	757 <sup>(2)</sup>	814	
4.21	Anchura total	b1 (mm)	800		
4.22	Dimensiones de las horquillas	s/e/l (mm)	65/180/1150 <sup>(2)</sup>	60/180/1150	
4.24	Anchura delantera	b3 (mm)	534	710	
4.25	Extensión de las horquillas hacia el exterior	b5 (mm)	560		
4.32	Distancia al suelo a mitad de distancia entre las horquillas	m2 (mm)	20 <sup>(3)</sup> /150 <sup>(4)</sup>		
4.33	Pasillo de trabajo con inserción de horquilla de 1000 para palés de 1200 x 1200 (b12 x l6)	Ast3 (mm)	2469 <sup>(3)</sup> /2426 <sup>(4)</sup>	2490 <sup>(3)</sup> /2452 <sup>(4)</sup>	
4.34	Pasillo de trabajo con inserción de horquilla de 800 para palés de 800 x 1200 (b12 x l6)	Ast3 (mm)	2409 <sup>(3)</sup> /2392 <sup>(4)</sup>	2452 <sup>(3)</sup> /2437 <sup>(4)</sup>	
4.35	Radio de giro	Wa (mm)	1629 <sup>(3)</sup> /1558 <sup>(4)</sup>		

RENDIMIENTO			EXV 12 i		
			Telescópi- co	NiHo	Triplex
5.1	Velocidad de conducción	km/h	6,0/6,0		
5.2	Velocidad de elevación, con carga/sin carga	m/s	0,15/0,3	0,15/0,26	
5.3	Velocidad de descenso, con carga/sin carga	m/s	0,4/0,3	0,29/0,31	
5.7	Pendiente superable máx. KB 5', con carga/sin carga	%	7/15		
5.9	Tiempo de aceleración, con carga/sin carga (más de 10 metros)	s	8,4/7,5		
5.10	Freno de servicio		electromagnético		

ACCIONAMIENTO			EXV 12 i		
			Telescópi- co	NiHo	Triplex
6.1	Motor de tracción, rendimiento KB 60'	kW	1,2		
6.2	Motor de elevación, rendimiento 15% ED	kW	3,2/10%		
6.3	Tipo de batería conforme a DIN 43 531/35/36 A, B, C, no		no		
6.4	Tensión/capacidad nominal	V/Ah	24 V/225 Ah		
6.5	Peso de la batería (±5%)	kg	200		
6.6	Consumo de energía de acuerdo con ciclo VDI	kW/h	1		

OTROS			EXV 12 i		
			Telescópi- co	NiHo	Triplex
8.1	Tipo de control de accionamiento		Control AC		
8.4	Nivel de ruido para el operador (± 2,5 dB)	dB (A)	65		

1) El sufijo «i» en el tipo del modelo = función de elevación inicial de los brazos

2) También existen soportes de horquillas delanteros con grosor s disponibles para columnas simples, telescópicas y NiHo = 60 mm con diferentes valores para «x» (-44 mm para columnas simples/-35 para columnas telescópicas y NiHo) y «l2» (+44 mm/+35 mm). La versión con horquillas s = 60 mm es la única versión diseñada para el calibrador b5 = 680

## Hoja de datos (VDI) EXV 12 y EXV 12 i

mm (sólo con horquillas  $l = 1000$  mm) y para columnas triples

3) Brazos bajados

4) Brazos elevados

5) Peso y restricción en los ejes para configuraciones con la columna simple,  $h_1 = 2390$  mm

6) Peso y restricción en los ejes para configuraciones con la columna telescópica,  $h_1 = 1940$  mm

7) Peso y restricción en los ejes para configuraciones con la columna NiHo,  $h_1 = 1940$  mm

8) Peso y restricción en los ejes para configuraciones con la columna telescópica,  $h_1 = 1696$  mm

9) Peso y restricción en los ejes para configuraciones con la columna NiHo,  $h_1 = 1696$  mm

## Mástiles

	Telescópico					
	EXV 12/EXV 12 i					
<b>h1</b>	1.490	1.690	1.940	2.140	2.390	2.590
<b>h1'</b>	1.565	1.765	2.015	2.215	2.465	2.665
<b>h2</b>	-	-	-	-	-	-
<b>h2'</b>	150	150	150	150	150	150
<b>h3</b>	2.024	2.424	2.924	3.324	3.824	4.224
<b>h4</b>	2.502	2.902	3.402	3.802	4.302	4.702

Elevación inicial  $h_1 = h_1$  (estándar) + 6 mm

	NiHo						Triplex	
	EXV 12/EXV 12 i							
<b>h1</b>	1.490	1.690	1.940	2.140	2.390	2.590	1.690	1.940
<b>h1'</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>h2</b>	1.012	1.212	1.462	1.662	1.912	2.112	1.212	1452
<b>h2'</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>h3</b>	2.024	2.424	2.924	3.324	3.824	4.224	3.636	4.386
<b>h4</b>	2.502	2.902	3.402	3.802	4.302	4.702	4.118	4.868

Elevación inicial  $h_1 = h_1$  (estándar) + 6 mm

# Hoja de datos (VDI) EXV 14C y EXV 14iC

## EXV 14C

CARACTERÍSTICAS			EXV 14C		
			Telescópi- co	NiHo	Triplex
1.3	Unidad de alimentación: electr., diésel, gasolina, LPG		Eléctrico		
1.4	Tipo de conducción: manual, peatón, de pie, sentado, selector de pedidos		Modo peatón		
1.5	Capacidad de carga	Q (kg)	1.400		
1.6	Centro de carga	c (mm)	600		
1.8	Distancia de la carga, centro del eje de accionamiento a la horquilla	x (mm)	721	697	
1.9	Base de ruedas	y (mm)	1.322		

PESO			EXV 14C		
			Telescópi- co	NiHo	Triplex
2.1	Peso de servicio (con batería)	kg	1.042 <sup>(5)</sup>		1.174 <sup>(6)</sup>
2.2	Carga del eje con carga, lado de conducción/lado de la carga	kg	813/1.629		868/1.707
2.3	Carga del eje sin carga, lado de conducción/lado de la carga	kg	736/307		816/359

RUEDAS			EXV 14C		
			Telescópi- co	NiHo	Triplex
3.1	Neumáticos		Poliuretano		
3.2	Tamaños de la rueda motriz	Øxl (mm)	Ø230 x 75		
3.3	Tamaños de las ruedas, lado de carga	Øxl (mm)	1 x Ø85 x 100		
3.4	Ruedas estabilizadoras (tamaños)	Øxl (mm)	Ø140 x 54		
3.5	Número de ruedas, lado de conducción/lado de la carga (x = rueda motriz)		1 x-1/2		

## Hoja de datos (VDI) EXV 14C y EXV 14iC

RUEDAS			EXV 14C		
			Telescópi- co	NiHo	Tríplex
3.6	Banda de rodadura, lado de conducción	b10 [mm]	518		
3.7	Banda de rodadura, lado de carga	b11 [mm]	380		

DIMENSIONES			EXV 14C		
			Telescópi- co	NiHo	Tríplex
4.2	Altura del mástil bajado	h1 (mm)	consulte la tabla del mástil		
4.3	Elevación libre	h2 (mm)	consulte la tabla del mástil		
4.4	Elevación	h3 (mm)	consulte la tabla del mástil		
4.5	Altura del mástil extendido	h4 (mm)	consulte la tabla del mástil		
4.9	Altura del brazo de la lanza en posición de conducción, mín./máx.	h14 (mm)	740 / 1.230		
4.10	Altura de los rodillos de carga	h8 (mm)	80		
4.15	Altura de la horquilla bajada	h13 (mm)	86		
4.19	Longitud total sin carga	l1 (mm)	1.927 <sup>(9)</sup>		1.951 <sup>(9)</sup>
4.20	Distancia hasta la cara de la horquilla	l2 (mm)	777		801
4.21	Anchura total	b1 (mm)	800		
4.22	Dimensiones de las horquillas	s/e/ l (mm )	75 a 55 / 182 / 950 a 1150		
4.24	Anchura del portahorquillas	b3 (mm)	780		
4.25	Separación de las horquillas	b5 (mm)	560 680		
4.32	Distancia al suelo, centro de la base de ruedas	m2 (mm)	30		
4.34	Anchura de pasillo con palés 800 x 1.200	Ast3 (mm)	2.397 <sup>(10)</sup>		2.416 <sup>(10)</sup>

DIMENSIONES			EXV 14C		
			Telescópi- co	NiHo	Triplex
4.34. 1	Anchura de pasillo con palés 1000 x 1.200	Ast3 (mm)	2.435 <sup>(10)</sup>		2.445 <sup>(10)</sup>
4.35	Radio de giro	Wa (mm)	1.573 <sup>(10)</sup>		

RENDIMIENTO			EXV 14C		
			Telescópi- co	NiHo	Triplex
5.1	Velocidad de conducción hacia delante	km/h	6,0/6,0		
5.1.1	Velocidad desplazamiento marcha atrás	km/h	6,0/6,0		
5.2	Velocidad de elevación, con/sin carga	m/s	0,14 / 0,25		
5.3	Velocidad de descenso, con/sin carga	m/s	0,34 / 0,26	0,34 / 0,19	0,29 / 0,19
5.8	Capacidad de ascenso KB 5', con/sin carga	%	5/10		
5.9	Tiempo de aceleración, con/sin carga (10 metros)	s	8/7		
5.10	Freno de servicio		electromagnético		

MOTOR ELÉCTRICO			EXV 14C		
			Telescópi- co	NiHo	Triplex
6.1	Motor de tracción, S2=60 min	kW	1.2		
6.2	Motor de elevación, S3=15%	kW	3,2 10%		
6.3	Batería de conformidad con DIN 43 531/35/36 A, B, C, n.º		DIN 43535-B <sup>(11)</sup> - No <sup>(12)</sup>		
6.4	Tensión/capacidad nominal	V/Ah	24/250 <sup>(11)</sup> - 24/315 <sup>(12)</sup>		
6.5	Peso de la batería (±5%)	kg	212 <sup>(11)</sup> - 263 <sup>(12)</sup>		
6.6	Consumo de energía de acuerdo con ciclo VDI	kW/h	1.14		

OTROS			EXV 14C		
			Telescópi- co	NiHo	Triplex
8.1	Tipo de control de accionamiento		CA		
10.7	Nivel de ruido para el operador	dB (A)	67		

## Hoja de datos (VDI) EXV 14C y EXV 14iC

## EXV 14iC

CARACTERÍSTICAS		EXV 14iC			
			Telescópi- co	NiHo	Tríplex
1.3	Unidad de alimentación: electr., diésel, gasolina, LPG		Eléctrico		
1.4	Tipo de conducción: manual, peatón, de pie, sentado, selector de pedidos		Modo peatón		
1.5	Capacidad de carga	Q (kg)	1.400		
1.6	Centro de carga	c (mm)	600		
1.8	Distancia de la carga, centro del eje de accionamiento a la horquilla	x (mm)	721 <sup>(1)</sup> / 641 <sup>(2)</sup>		697 <sup>(1)</sup> / 617 <sup>(2)</sup>
1.9	Base de ruedas	y (mm)	1.336 <sup>(1)</sup> (3) / 1.256 <sup>(2)</sup> (3) - 1.381 <sup>(1)</sup> (4) / 1.301 <sup>(2)</sup> (4)		

PESO		EXV 14iC			
			Telescópi- co	NiHo	Tríplex
2.1	Peso de servicio (con batería)	kg	1.048 <sup>(7)</sup>		1.180 <sup>(8)</sup>
2.2	Carga del eje con carga, lado de conducción/lado de la carga	kg	872/1.576 <sup>(1)</sup>		925/1.655 <sup>(1)</sup>
2.3	Carga del eje sin carga, lado de conducción/lado de la carga	kg	742/307 <sup>(1)</sup>		820/360 <sup>(1)</sup>

RUEDAS		EXV 14iC			
			Telescópi- co	NiHo	Tríplex
3.1	Neumáticos		Poliuretano		
3.2	Tamaños de la rueda motriz	ØxI (mm)	Ø230 x 75		
3.3	Tamaños de las ruedas, lado de carga	ØxI (mm)	1 x Ø85 x 100		
3.4	Ruedas estabilizadoras (tamaños)	ØxI (mm)	Ø140 x 54		
3.5	Número de ruedas, lado de conducción/lado de la carga (x = rueda motriz)		1 x-1/2		
3.6	Banda de rodadura, lado de conducción	b10 [mm]	518		
3.7	Banda de rodadura, lado de carga	b11 [mm]	380		

DIMENSIONES			EXV 14iC		
			Telescópi- co	NIHo	Tríplex
4.2	Altura del mástil bajado	h1 (mm)	consulte la tabla del mástil		
4.3	Elevación libre	h2 (mm)	consulte la tabla del mástil		
4.4	Elevación	h3 (mm)	consulte la tabla del mástil		
4.5	Altura del mástil extendido	h4 (mm)	consulte la tabla del mástil		
4.6	Elevación inicial	h5 (mm)	130		
4.9	Altura del brazo de la lanza en posición de conducción, mín./máx.	h14 (mm)	740 / 1.230		
4.10	Altura de los rodillos de carga	h8 (mm)	80		
4.15	Altura de la horquilla bajada	h13 (mm)	86		
4.19	Longitud total sin carga	l1 (m m)	1.940 <sup>(3)</sup> (9) - 1.985 <sup>(4)</sup> (9)		1.964 <sup>(3)</sup> (9) - 2.009 <sup>(4)</sup> (9)
4.20	Distancia hasta la cara de la horquilla	l2 (mm)	790 <sup>(3)</sup> - 835 <sup>(4)</sup>		814 <sup>(3)</sup> - 859 <sup>(4)</sup>
4.21	Anchura total	b1 (mm)	800		
4.22	Dimensiones de las horquillas	s/e/ l (mm )	75 a 55 / 182 / 950 a 1150		
4.24	Anchura del portahorquillas	b3 (mm)	780		
4.25	Separación de las horquillas	b5 (mm)	560 - 680		
4.32	Distancia al suelo, centro de la base de ruedas	m2 (mm)	20		
4.34	Anchura de pasillo con palés 800 x 1.200	Ast (mm)	2.410 <sup>(1)</sup> (3) (10)/2.398 <sup>(2)</sup> (3) (10) - 2.453 <sup>(1)</sup> (4)(10)/2.441 <sup>(2)</sup> (4) (10)		2.429 <sup>(1)</sup> (3) (10)/ 2.418 <sup>(2)</sup> (3)(10) - -2.472 <sup>(1)</sup> (4)(10)/ 2.461 <sup>(2)</sup> (4)(10)
4.34.1	Anchura de pasillo con palés 1000 x 1.200	Ast (mm)	2.448 <sup>(1)</sup> (3) (10)/2.410 <sup>(2)</sup> (3) (10) - 2.491 <sup>(1)</sup> (4)(10)/2.453 <sup>(2)</sup> (4) (10)		2.458 <sup>(1)</sup> (3) (10)/ 2.423 <sup>(2)</sup> (3)(10) - -2.501 <sup>(1)</sup> (4)(10)/ 2.466 <sup>(2)</sup> (4)(10)
4.35	Radio de giro	Wa (mm)	1.586 <sup>(1)</sup> (3)(10)/1.511 <sup>(2)</sup> (3)(10) - 1.629 <sup>(1)</sup> (4)(10)/ 1.554 <sup>(2)</sup> (4)(10)		

## Hoja de datos (VDI) EXV 14C y EXV 14iC

RENDIMIENTO			EXV 14iC		
			Telescópi- co	NiHo	Tríplex
5.1	Velocidad de conducción hacia delante	km/h	6,0 / 6,0		
5.1.1	Velocidad desplazamiento marcha atrás	km/h	6,0 / 6,0		
5.2	Velocidad de elevación, con/sin carga	m/s	0,14/0,25		
5.3	Velocidad de descenso, con/sin carga	m/s	0,34 / 0,26	0,34 / 0,19	0,29 / 0,19
5.8	Capacidad de ascenso KB 5', con/sin carga	%	7/15		
5.9	Tiempo de aceleración, con/sin carga (10 metros)	s	8/7		
5.10	Freno de servicio		electromagnético		

TRANSMISIÓN			EXV 14iC		
			Telescópi- co	NiHo	Tríplex
6.1	Motor de tracción, rendimiento KB 60'	kW	1.2		
6.2	Motor de elevación, potencia del 15% ED	kW	3,2/10%		
6.3	Batería de conformidad con DIN 43 531/35/36 A, B, C, n.º		No		
6.4	Tensión/capacidad nominal	V/Ah	24/225 <sup>(13)</sup> - 24/315 <sup>(14)</sup>		
6.5	Peso de la batería (±5%)	kg	200 <sup>(13)</sup> - 249 <sup>(14)</sup>		
6.6	Consumo de energía de acuerdo con ciclo VDI	kW/h	1.14		

OTROS			EXV 14iC		
			Telescópi- co	NiHo	Tríplex
8.1	Tipo de control de accionamiento		CA		
10.7	Nivel de ruido para el operador	dB (A)	67		

- 1) Brazos de la horquilla bajados
- 2) Brazos de la horquilla elevados
- 3) Compartimento de la batería 68
- 4) Compartimento de la batería 66

- 5) Mástil telescópico h1' = 1.990 mm, compartimento de la batería 112, horquillas = 560 x 1.150 mm
- 6) Mástil triplex h1' = 1.915 mm, compartimento de la batería 112, horquillas = 560 x 1.150 mm
- 7) Mástil telescópico h1' = 1.990 mm, compartimento de la batería 68, horquillas = 1.150 mm
- 8) Mástil telescópico h1' = 1.915 mm, compartimento de la batería 68, horquillas = 1.150 mm
- 9) Con horquillas = 1.150 mm; con horquillas = 950 mm - 200 mm
- 10) De acuerdo con VDI 2198 - 2012 para carretillas con o sin elevación inicial de horquillas, con horquillas = 1.150 mm y con brazo de la lanza en posición de trabajo y totalmente girado; con brazo de la lanza completamente girado hacia la izquierda - 30 mm
- 11) Compartimento de la batería 112 (extracción vertical)
- 12) Compartimento de la batería 65 (extracción vertical)
- 13) Compartimento de la batería 68 (extracción vertical)
- 14) Compartimento de la batería 66 (extracción vertical)

Tipo de mástil	Tele							
	Altu- ra - má stil ba- ja- do	h1 (m m)	1.4 15	1.6 65	1.9 15	2.1 15	2.3 65	2.5 65
Ele- va- ció	h2 (m m)	-	-	-	-	-	-	-

## Hoja de datos (VDI) EXV 14C y EXV 14iC

n libre	h2 (m m)*	150	150	150	150	150	150	150
Al-tu-ra de ele-va-ción	h3 (m m)	1.8 44	2.3 44	2.8 44	3.2 44	3.7 44	4.1 44	4.6 44
Al-tu-ra - mástil su-bi-do	h4 (m m)* *	2.3 64	2.8 64	3.3 64	3.7 64	4.2 64	4.6 64	5.1 64

\* con una mayor altura de mástil h1'

\*\* + 566 mm con respaldo de la carga (altura desde las horquillas de 1.000 mm)

Ti-po de más-til	NiHo						
Al-tu-ra - más-til ba-ja-do	h1 (mm )	1.41 5	1.66 5	1.91 5	2.11 5	2.36 5	2.56 5
	h1' (mm )	-	-	-	-	-	-
Ele-va-ción libre	h2 (mm )	895	1.14 5	1.39 5	1.59 5	1.84 5	2.04 5
	h2 (mm )*	-	-	-	-	-	-
Al-tu-ra de	h3 (mm )	1.84 4	2.34 4	2.84 4	3.24 4	3.74 4	4.14 4

<b>ele- va- ción</b>							
<b>Al- tura - más til su- bido</b>	h4 (mm) )**	2.36 4	2.86 4	3.36 4	3.76 4	4.26 4	4.66 4

\* con una mayor altura de mástil h1'

\*\* + 566 mm con respaldo de la carga (altura desde las horquillas de 1.000 mm)

<b>Tipo de mástil</b>	<b>Triplex</b>					
<b>Al- tura - mástil baja- do</b>	h1 (mm)	1.665	1.915	2.065	2.265	
	h1' (mm)	-	-	-	-	
<b>Ele- va- ción libre</b>	h2 (mm)	1.145	1.395	1.545	1.745	
	h2 (mm)*	-	-	-	-	
<b>Al- tura de ele- va- ción</b>	h3 (mm)	3.516	4.266	4.716	5.316	
<b>Al- tura - mástil subi- do</b>	h4 (mm)* *	4.036	4.786	5.236	5.836	

\* con una mayor altura de mástil h1'

\*\* + 566 mm con respaldo de la carga (altura desde las horquillas de 1.000 mm)

## Tabla de suministros

## Tabla de suministros

## Tabla de suministros para carretillas estándar

Elementos que se deben suministrar	Lubricantes
Sistema hidráulico	HLF 32
Engranaje reductor	FUCHS TITAN SUPER GEAR SAE 80 W-90
Lubricación general y del mástil	TUTELA MP02
Lubricación de la cadena	STRUCTOVIS EHD

## Tabla de suministros para carretillas para cámaras frigoríficas

Elementos que se deben suministrar	Lubricantes
Sistema hidráulico	EQUIVIS XV32
Engranaje reductor	FUCHS TITAN SUPER GEAR SAE 80 W-90
Lubricación general y del mástil	STATERMELF EP2
Lubricación de la cadena	STRUCTOVIS FHD

## Requisitos de diseño ecológico para motores eléctricos y variadores de velocidad

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

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

**A**

Actualización de este manual. . . . . 4  
 Acuñar. . . . . 63  
 antes de arrancar. . . . . 66  
 Apertura del compartimento de la batería. 99  
 Asegurar. . . . . 63

**B**

Batería  
 Desechado. . . . . 11  
 Gradación. . . . . 102

**C**

Catálogo de piezas de recambio. . . . . 5  
 Cierre del compartimento de la batería. . . 99  
 Códigos de alarma. . . . . 98  
 Comprobación  
 Botón de la bocina. . . . . 70  
 Comprobación de la bocina. . . . . 70  
 Comprobación de la parada de emergencia. . . . . 70  
 Comprobaciones previas al arranque. . . . 66  
 Comprobaciones que deben llevarse a cabo antes de levantar una carga. . . . . 89  
 Conducción. . . . . 74  
 Instrucciones de seguridad. . . . . 60  
 Controles para el encendido y apagado. . . 41

**D**

Datos de contacto. . . . . III  
 Declaración de conformidad. . . . . 6  
 Declaración de conformidad de la CE de acuerdo con la directiva sobre maquinaria. 6  
 Definición de los sentidos de marcha. . . . 47  
 Derechos de autor y marca registrada. . . . 4  
 Descripción general. . . . . 0  
 Descripción técnica. . . . . 26  
 Características. . . . . 26  
 Conducción. . . . . 27  
 Elevación. . . . . 26  
 Equipo de a bordo. . . . . 27  
 Sistema de frenos. . . . . 27  
 Desechado  
 Batería. . . . . 11  
 Componentes. . . . . 11  
 Desplazamiento de la carretilla. . . . . 78  
 Dimensiones ergonómicas. . . . . 71

Dimensiones generales. . . . . 122  
 Dirección del fabricante. . . . . III  
 Directrices de seguridad para la manipulación de cargas. . . . . 86  
 Dispositivo de seguridad anticolisión  
 Comprobación. . . . . 69  
 Dispositivos de seguridad  
 Uso incorrecto. . . . . 24  
 Dispositivos de seguridad principales de la carretilla. . . . . 23

**E**

Elevación. . . . . 85  
 Embalaje. . . . . 12  
 Estabilidad. . . . . 19

**F**

Fecha de edición de este manual. . . . . 4

**H**

Hoja de datos (VDI) EXV 10 básico y EXV 10. . . . . 123  
 Hoja de datos (VDI) EXV 12 y EXV 12 Li. 128  
 Hoja de datos (VDI) EXV 14C y EXV 14iC. . . . . 135

**I**

Indicaciones de anomalías. . . . . 98  
 Inspección de seguridad. . . . . 22  
 Instrucciones de seguridad en la conducción. . . . . 74

**L**

Lubricación y limpieza de las cadenas de elevación. . . . . 108

**M**

Marca de conformidad. . . . . 5  
 Marcas. . . . . 48

**N**

Número de serie. . . . . 50

**O**

Opciones y variantes. . . . . 54  
 OptiSpeed. . . . . 44

**P**

Palanca de parada de emergencia. . . . . 42  
 Peligros. . . . . 76

Peligros residuales.....	18	Tipos de mástil de elevación.....	45
Placa de capacidad.....	52	Tipos de mástiles de elevación	
Preparación.....	102	Tríplex.....	46
Pruebas y acciones previas al uso.....	66	Transporte.....	63
<b>R</b>		Transporte de cargas.....	93
Riesgos residuales.....	18	<b>U</b>	
<b>S</b>		Ubicación de etiquetas.....	48
Sector de peligrosidad.....	61	Uso.....	0
Seguridad.....	0	Uso previsto de la carretilla.....	60
Sistema de frenado		<b>V</b>	
Comprobación.....	70	Visibilidad durante la conducción.....	74
Sustitución de la batería.....	112, 114	Vista.....	28
<b>T</b>		<b>Z</b>	
Tabla de suministros.....	144	Zona de peligro.....	75
Tipos de mástil			
NiHo.....	45		
Simple.....	45		
Telescópico.....	45		



STILL GmbH

45728043004 ES - 09/2022 - 01