



# Manual de Operación y Mantenimiento

**STILL**  
**ELECTRONIC**  
**DOCUMENTATION**  
**SYSTEM**

## Carretilla eleva eléctrica

**RX50-16**



first in intralogistics

<b>1</b>	<b>Prefacio .....</b>	<b>1</b>
	<b>Su carretilla elevadora .....</b>	<b>2</b>
	Información general .....	2
	<b>Informaciones sobre la documentación .....</b>	<b>3</b>
	Documentación entregada .....	3
	Fecha de publicación y validez del manual .....	4
	Derechos de autor y de marca registrada .....	4
	Explicación de los símbolos de información utilizados .....	5
	Explicación de las referencias cruzadas .....	5
	Definición de los sentidos .....	6
	Representaciones esquemáticas .....	6
	<b>Consideraciones sobre el medio ambiente .....</b>	<b>8</b>
	Embalaje .....	8
	Eliminación de componentes y baterías .....	8
<b>2</b>	<b>Introducción .....</b>	<b>9</b>
	<b>Uso del vehículo .....</b>	<b>10</b>
	Uso adecuado .....	10
	Uso correcto durante la operación de remolque .....	10
	Uso indebido .....	10
	Lugar de exploración .....	10
	Estacionar en un lugar que tenga una temperatura ambiente inferior a -10°C .....	11
	Utilizar plataformas de trabajo .....	12
	<b>Riesgo residual .....</b>	<b>13</b>
	Peligros y riesgos residuales .....	13
	Peligros inherentes al uso de la máquina y de los acoplamientos .....	15
	Panorámica de peligros y acciones preventivas .....	16
	Peligro para los empleados .....	19

<b>3</b>	<b>Seguridad.....</b>	<b>21</b>
	<b>Definición de términos utilizados para responsables .....</b>	<b>22</b>
	Empresa propietaria .....	22
	Especialista .....	22
	Operador .....	22
	<b>Principios básicos para una operación segura.....</b>	<b>24</b>
	Cobertura del seguro en las instalaciones de la empresa .....	24
	Modificaciones y reforma .....	24
	Modificaciones en la protección del operador y cargas sobre el techo.....	26
	Aviso relativo a las piezas de otros fabricantes .....	26
	Daños, defectos y uso incorrecto de sistemas de seguridad .....	26
	Rodaduras.....	27
	Equipos médicos .....	27
	Tome precauciones al manipular amortiguadores a gas y acumuladores .....	28
	<b>Pruebas de seguridad.....</b>	<b>29</b>
	Inspección de seguridad periódica del vehículo.....	29
	Probar el aislamiento.....	29
	<b>Reglamentos de seguridad relativos a la manipulación de consumibles .....</b>	<b>31</b>
	Consumibles admisibles.....	31
	Aceites.....	31
	Fluido hidráulico: .....	32
	Ácido de la batería .....	33
	Líquido de freno .....	34
	Eliminación de consumibles .....	34
	<b>Emisiones .....</b>	<b>36</b>
<b>4</b>	<b>Descripciones generales .....</b>	<b>39</b>
	<b>Vista general de la máquina .....</b>	<b>40</b>
	<b>Vista general del cabina del operador.....</b>	<b>42</b>
	<b>Dispositivos de mando y elementos de la pantalla .....</b>	<b>43</b>
	Unidad de visualización y control .....	43
	Dispositivo de mando multipalanca.....	44
	Miniconsola .....	45
	<b>Puntos de identificación.....</b>	<b>46</b>
	Vista general .....	46
	Placa de identificación.....	48
	Número de serie.....	49

<b>Equipo .....</b>	<b>50</b>
Equipo básico .....	50
Opcionales .....	51
Sistema eléctrico / Sistema electrónico.....	52
<b>5 Operación .....</b>	<b>53</b>
<b>Verificaciones y operaciones antes de la activación.....</b>	<b>54</b>
Inspecciones visuales .....	54
Verificar el estado de las ruedas y rodaduras .....	57
Ajustar el asiento del operador.....	58
Mover el asiento del operador.....	59
Ajustar la posición del respaldo del asiento .....	59
Ajustar la suspensión del asiento.....	60
<b>Activación .....</b>	<b>61</b>
Conectar la toma de la batería .....	61
Subir/bajar .....	61
Portaobjetos y soporte para vasos .....	63
Puesta de contacto.....	64
Código PIN del FleetManager (opcional).....	66
Utilizar la bocina de señalización .....	72
Cinturón de seguridad .....	73
Verificar el funcionamiento correcto del sistema de frenado.....	75
Verificar el funcionamiento correcto del sistema de dirección .....	76
Verificar la función de la parada de emergencia .....	77
Definir los programas de tracción.....	78
Reducir la velocidad en curvas (Curve Speed Control) .....	79
Reducir la velocidad con la carga levantada (opcional) .....	80
Ajuste cero de la medición de carga (opcional) .....	80
Verifique el correcto funcionamiento de la posición vertical del mástil de elevación (opcional).....	81
<b>Transición .....</b>	<b>83</b>
Reglamentos de seguridad durante la conducción .....	83
Vías de circulación .....	84
Condiciones de las vías de circulación .....	85
Protección del operador especial para estructuras drive-in (opcional) .....	86
Seleccionar el sentido de dirección.....	88
Posición neutra.....	88
Accionar el interruptor del sentido de dirección, versión multipalancas.....	89
Accionar el interruptor del sentido de dirección, versión miniconsola.....	89

Iniciar el modo de conducción.....	90
Utilizar el freno de servicio .....	93
Freno de estacionamiento.....	94
Accionar el freno mecánico de estacionamiento.....	94
Accionar el freno de estacionamiento .....	95
Liberar el freno de estacionamiento .....	95
Dirección .....	96
<b>Elevación.....</b>	<b>97</b>
Variantes del sistema de elevación.....	97
Limitador de altura automático (opcional) .....	98
Descripción:.....	98
Tipos de mástil de elevación .....	100
Anomalías durante el modo de elevación .....	101
Dispositivos de mando del sistema de elevación.....	102
Función de bloqueo hidráulico .....	102
Sistema de elevación multipalanca .....	104
Cambiar los brazos de las horquillas .....	106
Extensión de las horquillas (opcional).....	108
Uso con brazos de las horquillas reversibles (opcional) .....	110
<b>Trabajar con cargas .....</b>	<b>112</b>
Reglamentos de seguridad relativos al movimiento de cargas .....	112
Antes de levantar una carga .....	113
Medición de carga (opcional) .....	114
Elevar cargas .....	117
Zona de peligro .....	118
Transportar palés .....	119
Transportar cargas suspendidas.....	119
Levantar una carga .....	121
Transporte de cargas .....	124
Colocar cargas .....	126
Conducir en subidas y bajadas .....	127
Utilizar en elevadores.....	128
Conducir en plataformas de carga .....	129
<b>Trabajar con acoplamientos.....</b>	<b>131</b>
Montaje de los acoplamientos.....	131
Despresurización del sistema hidráulico.....	133
Instrucciones generales para el control de los acoplamientos.....	134
Controlar acoplamientos con los mandos multipalanca .....	136
Utilizar los acoplamientos con los mandos multipalanca con la 5ª función.....	137
Mecanismo de bloqueo de la abrazadera (opcional) .....	139
Elevar una carga con acoplamientos .....	140
<b>Uso de equipo adicional .....</b>	<b>141</b>

Encender y apagar la iluminación estándar .....	141
Encender y apagar el sistema de aviso de peligro .....	142
Encender y apagar los indicadores de cambio de dirección .....	143
FleetManager (opcional) .....	144
Registro de accidentes (opcional) .....	144
<b>Utilizar el remolque .....</b>	<b>145</b>
Carga remolcable .....	145
Acoplamiento de remolque RO*230 .....	146
Acoplamiento de remolque RO*244 .....	148
Desacoplar .....	150
Remolcar cargas .....	150
<b>Uso en ambientes frigoríficos .....</b>	<b>151</b>
<b>Utilizar la unidad de visualización y control .....</b>	<b>154</b>
Indicaciones .....	154
Ajustar y alterar las indicaciones .....	155
Definición de la fecha o de la hora .....	156
Reiniciar el kilometraje y horas de servicio diarias .....	156
Definir el idioma .....	157
Configuración del modo de eficiencia Blue-Q .....	157
Definiciones adicionales .....	158
<b>Modo de eficiencia Blue-Q .....</b>	<b>159</b>
Descripción de la función .....	159
Efectos en el equipo adicional .....	159
Encender y apagar el modo de eficiencia Blue-Q .....	160
<b>Indicadores de fallas .....</b>	<b>161</b>
Esquema .....	161
Mensaje INTER. DEL ASIENTO .....	161
Mensaje CINTURÓN DE SEGURIDAD .....	164
Mensaje ¡AJUSTE EL FRENO! .....	165
Mensaje CICLO REFERENCIA .....	167
Mensaje FRENO DE SERV. .....	167
<b>Uso en situaciones especiales .....</b>	<b>168</b>
Transporte .....	168
Remolcar .....	171
Cargar con grúa .....	174
<b>Comportamiento en caso de emergencia .....</b>	<b>179</b>
Parada de emergencia .....	179
Procedimientos si el vehículo se vuelca .....	180
Descenso de emergencia .....	180
<b>Manipulación de la batería .....</b>	<b>182</b>
Reglamentos de seguridad para la manipulación de la batería .....	182
Informaciones generales sobre la sustitución de la batería .....	186
Abrir y cerrar la cubierta de la batería .....	187

Transporte de la batería con una grúa .....	194
Sustituir la batería utilizando la unidad de rodillos interna .....	195
Sustitución de la batería utilizando una unidad de rodillos externa .....	199
Instalación o sustitución de la batería sin dispositivos a bordo .....	204
Mantenimiento de la batería .....	205
Desconectar la toma de la batería .....	208
<b>Retirar de servicio .....</b>	<b>210</b>
Estacionar la máquina con seguridad .....	210
Calce para ruedas (opcional) .....	212
Apagar y guardar la máquina en almacén .....	212
Colocar en funcionamiento después del almacenamiento .....	213
<b>6 Mantenimiento .....</b>	<b>215</b>
<b>Información relativa al mantenimiento general .....</b>	<b>216</b>
Calificaciones del personal .....	216
Informaciones acerca de la operación de mantenimiento .....	216
Intervalos de mantenimiento y inspección .....	218
Solicitar piezas de repuesto y de desgaste .....	223
Calidad y cantidad de los productos de servicio necesarios .....	223
Tabla de datos de mantenimiento .....	224
<b>Reglamentos de seguridad referentes al mantenimiento .....</b>	<b>226</b>
Información general .....	226
Trabajos en el equipo hidráulico .....	226
Trabajos en el equipo eléctrico .....	226
Dispositivos de seguridad .....	226
Valores de ajuste .....	227
Elevar con el gato hidráulico .....	227
Trabajos en la zona delantera de la carretilla elevadora .....	229
<b>Limpieza .....</b>	<b>232</b>
Limpieza del vehículo .....	232
Limpiar el sistema eléctrico .....	233
Limpiar cadenas de carga .....	233
Después de lavar .....	234
Proporcionar acceso a los puntos de mantenimiento .....	235
Retirar/Instalar la tapa de la válvula .....	236
Retirar/instalar la placa inferior .....	236
<b>Mantenimiento conforme sea necesario .....</b>	<b>238</b>
Lubricar las uniones y los mandos .....	238

Verificar el bloqueo de la cubierta de la batería .....	240
Mantenimiento del cinturón de seguridad .....	240
Verificar el asiento del operador.....	242
Efectuar el mantenimiento de ruedas y rodaduras.....	243
Verificar el nivel del aceite, el estado general y la existencia de fugas en el eje de la transmisión .....	245
Verificar el nivel del líquido de freno .....	246
Verificar el sensor de nivel del líquido de frenos.....	247
Verificar el estado de la batería, el nivel y densidad del ácido.....	249
Verificar los fusibles .....	250
Sustituir los fusibles.....	252
Verificar el nivel del aceite hidráulico .....	253
Verificar si existen fugas en el sistema hidráulico.....	255
Lubricar el mástil de elevación y la guía .....	256
Mantenimiento de los vehículos utilizados en ambientes frigoríficos.....	257
Mantenimiento del acoplamiento de remolque.....	257
Operación en ambientes frigoríficos.....	258
<b>Mantenimiento después de 1000 horas de servicio/mantenimiento anual.....</b>	<b>259</b>
Otras actividades.....	259
Verificación del pedal del acelerador y del pedal del freno .....	259
Verifique si el sistema de frenado está funcionando correctamente y si presenta fugas .....	259
Verificar las conexiones de los cables .....	260
Verificar si los cilindros de elevación y las conexiones tienen alguna fuga .....	261
Verificar los brazos de las horquillas.....	261
Verificar los brazos de las horquillas reversibles .....	262
<b>Mantenimiento después de 2000 horas de servicio/mantenimiento cada dos años .....</b>	<b>263</b>
Trabajos que también deben ser realizados .....	263
<b>Mantenimiento después de 3000 horas de servicio/mantenimiento cada dos años .....</b>	<b>264</b>
Trabajos que también deben ser realizados .....	264
<b>7 Datos técnicos.....</b>	<b>265</b>
<b>Datos técnicos .....</b>	<b>266</b>
Dimensiones.....	266
Hoja de datos VDI RX50- 16 .....	267
<b>Ruedas y rodadura .....</b>	<b>271</b>
<b>Distribución de fusibles.....</b>	<b>272</b>
<b>Especificaciones de la batería .....</b>	<b>274</b>



<b>8</b>	<b>Esquemas de circuitos</b> .....	<b>275</b>
	<b>Sistema hidráulico</b> .....	<b>276</b>
	Esquema del circuito hidráulico.....	277
	<b>Sistema eléctrico</b> .....	<b>278</b>



1

---

## Prefacio

## Su carretilla elevadora

# Su carretilla elevadora

### Información general

La máquina descrita en este manual de operación está en conformidad con las normas y reglamentos de seguridad aplicables.

Si la máquina es utilizada en la vía pública, debe estar de acuerdo con los reglamentos nacionales existentes del país que se trate. También es necesario obtener la licencia de conducción ante las autoridades competentes.

Las máquinas fueron equipadas con la tecnología más reciente. Utilice la máquina de forma segura y mantenga su funcionamiento.

Este manual de operación y mantenimiento ofrece las informaciones necesarias para este efecto. Lea y respete las informaciones recibidas antes de colocar la máquina en funcionamiento. De esta forma podrá evitar accidentes y asegurar la validez de la garantía.

## Informaciones sobre la documentación

### Documentación entregada

- Manual de operación y mantenimiento
- Catálogo de piezas de repuesto

Este manual de operación describe todas las medidas necesarias para el uso seguro y mantenimiento adecuado de la máquina, en todas las variantes posibles disponibles en la época de la impresión. Si tiene alguna duda, entre en contacto con la red de asistencia técnica autorizada.

Introduzca el número de serie y el año de fabricación, ubicado en la placa de identificación, en el espacio concedido:

#### Número de serie

.....

#### Año de fabricación

.....

Indique el número de serie cuando presente asuntos técnicos.

Cada máquina trae un manual de operación y mantenimiento. Este manual debe ser guardado en un lugar seguro y accesible al operador y a la empresa propietaria siempre que sea solicitado. El lugar de almacenamiento se encuentra especificado en el capítulo "Descripciones generales".

En caso de extravío del manual de operación, cabe a la empresa propietaria solicitar, lo más rápidamente posible, otro ejemplar al fabricante.

Los empleados responsables del uso y del mantenimiento del equipo deben estar familiarizados con este manual de operación y mantenimiento.

La empresa propietaria debe cerciorarse de que todos los operadores recibieron, leyeron y comprendieron este manual.



#### NOTA

*Consulte la definición de las siguientes personas responsables: "empresa propietaria" y "operador".*

De antemano, muchas gracias por leer y respetar las instrucciones contenidas en este manual. Si desea efectuar alguna pregunta o sugerencia de alguna mejora o si ha detectado algún error, entre en contacto con la red de asistencia técnica autorizada.

## Informaciones sobre la documentación

### **Fecha de publicación y validez del manual**

La fecha de publicación de este manual se encuentra en la tapa del propio manual. STILL está empeñada en la mejora continua de sus máquinas. Este manual de operación y mantenimiento está sujeto a cambios y cualquier reclamo basados en las informaciones y/o imágenes contenidas en ellas no podrán ser invocadas como motivo para cualesquier quejas.

Entre en contacto con la red de asistencia técnica autorizada para obtener informaciones técnicas relacionadas con la máquina.

Esperamos que obtenga el máximo provecho de nuestro equipo.

### **Derechos de autor y de marca registrada**

Este manual no puede ser reproducido, traducido ni dejarlo a disposición de terceros, excepto cuando exista una autorización expresa y por escrito del fabricante.

## Informaciones sobre la documentación

### Explicación de los símbolos de información utilizados

#### PELIGRO

Indican procedimientos que serán rigurosamente respetados para prevenir riesgos de muerte.

#### CUIDADO

Indican procedimientos que serán rigurosamente respetados para prevenir riesgos de lesiones.

#### ATENCIÓN

Indican procedimientos que serán rigurosamente respetados para prevenir daños y/o destrucción material.

#### NOTA

*Informaciones técnicas que necesitan de mayor atención.*

#### NOTA AMBIENTAL

*Evitar daños ambientales.*

### Explicación de las referencias cruzadas

Las referencias cruzadas son utilizadas para orientar al lector sobre la respectiva sección o capítulo adecuado del asunto abordado.

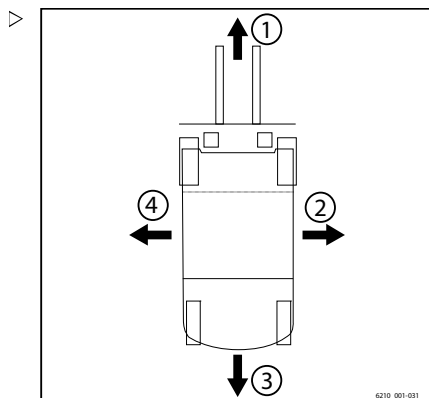
Ejemplos:

- Referencia cruzada para una sección:
  - ⇒ Sección "Explicación de las referencias cruzadas"
- Referencia cruzada para un capítulo:
  - ⇒ Capítulo "Definición de términos utilizados para personas responsables"

## Informaciones sobre la documentación

### Definición de los sentidos

Las direcciones "hacia adelante"(1), "hacia atrás"(3), hacia la "derecha" (2) y hacia la "izquierda"(4) corresponden a la posición de la instalación de las piezas, tal como, se ve a partir del cabina del operador; la carga está posicionada al frente.



## Representaciones esquemáticas

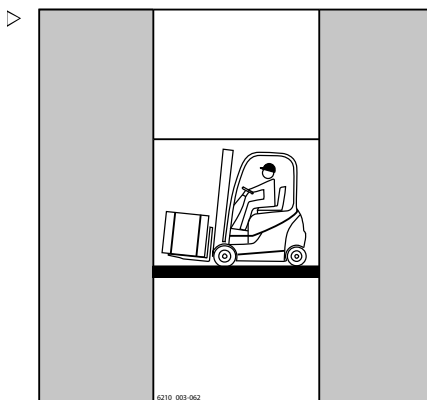
### Vista de las funciones y operaciones

Estos documentos explican la cadena (normalmente secuencial) de algunas funciones u operaciones. Los esquemas con la representación de una carretilla elevadora contrabalanceada, son utilizados para ilustrar estas secuencias.



#### NOTA

*Estos esquemas no son representativos de la estructura de la máquina documentada. Los esquemas son utilizados únicamente con la finalidad de hacer los procedimientos más claros.*





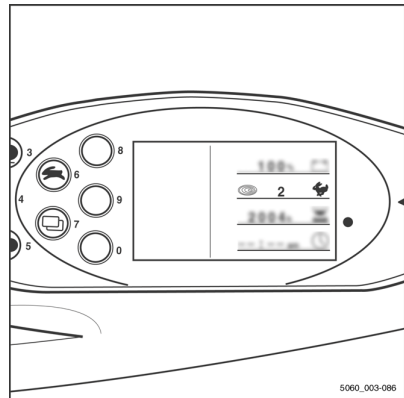
Informaciones sobre la documentación

Vista de la unidad de visualización y control



**NOTA**

*Las vistas de los estados de funcionamiento, así como, los valores de la unidad de visualización y control son ejemplos y dependen del modelo de la máquina. Por lo tanto, las pantallas presentadas relativamente a los estados de funcionamiento y valores reales pueden variar. Las informaciones que no sean relevantes a las descripciones no son mostradas.*



## Consideraciones sobre el medio ambiente

# Consideraciones sobre el medio ambiente

## Embalaje

El vehículo es entregado con algunas piezas embaladas para una mejor protección durante el transporte. Las piezas deben ser totalmente desembaladas antes de la primera partida.



### NOTA AMBIENTAL

*El material del embalaje debe ser eliminado de forma adecuada después de la entrega del vehículo.*

## Eliminación de componentes y baterías

La máquina está compuesta de diversos materiales. Si es necesario sustituir y eliminar componentes o baterías, estos deben ser:

- eliminados,
- tratados o
- Reciclados, de acuerdo con los reglamentos regionales y nacionales.



### NOTA

Respete las instrucciones del fabricante de la batería con relación a su eliminación.



### NOTA AMBIENTAL

*El fabricante de esta carretilla elevadora eléctrica tiene una Política del Sistema de Gestión Integrado, donde asume el compromiso de la logística inversa, a través, de su red de proveedores calificados para neumáticos, baterías y aceites lubricantes.*

*Para la correcta eliminación, consulte al fabricante del respectivo material que será eliminado.*



### NOTA AMBIENTAL

*También se recomienda que se comunique con una empresa de tratamiento de residuos para fines de eliminación.*

2

---

## Introducción

## Uso del vehículo

### Uso del vehículo

#### Uso adecuado

La máquina descrita en este manual está adecuada para elevar, transportar y apilar cargas.

¡La máquina sólo debe ser utilizada para los fines previstos como se especifica y describe en este manual!

Si la máquina es utilizada para otros fines que no sean los especificados en el manual de operación y mantenimiento, es necesario

obtener previa aprobación del fabricante y si es necesario de las autoridades reguladoras competentes para evitar peligros.

La carga máxima que será elevada está especificada en la placa de la capacidad de carga (capacidad residual) y no puede sobrepasar; consulte también el ⇒ Capítulo "Antes de levantar una carga".

#### Uso correcto durante la operación de remolque

La carretilla elevadora puede ser utilizada ocasionalmente para arrastrar remolques, estando equipado con un dispositivo de remolque para esta función. Esta situación excepcional no podrá sobrepasar del 2% del tiempo de uso diario. Si la máquina es

utilizada regularmente como remolque, deberá entrar en contacto con o fabricante.

Los requisitos de uso como remolque deben ser respetados. Consulte ⇒ Capítulo "Utilizar el remolque"

#### Uso indebido

Es la empresa propietaria o el operador y no el fabricante, los que serán responsabilizados por el uso incorrecto del equipo (consulte igualmente ⇒ Capítulo "Definición de términos utilizados para personas responsables"

Está prohibido utilizar el vehículo para otros fines que no sean los descritos en este manual de operación y mantenimiento.

#### Lugar de exploración

La máquina puede ser utilizada en el exterior y en el interior de los edificios. El uso en vía pública sólo está permitido cuando se indique el permiso en los reglamentos del código de tránsito del país donde la máquina está siendo utilizada.

Si la máquina es utilizada en la vía pública,

#### **▲ PELIGRO**

**¡Existe riesgo de muerte si las personas caen de la máquina cuando esté en movimiento!**

· Está prohibido transportar pasajeros en la máquina.

La máquina no puede ser utilizada en zonas donde exista riesgo de incendio, explosión o corrosión o en ambientes especialmente con muchas partículas suspendidas en el aire.

No está permitido apilar o retirar carga en superficies o rampas inclinadas.

debe estar de acuerdo con los reglamentos nacionales existentes del país que se trate. El pavimento debe tener una capacidad de carga suficiente. Las vías de circulación, áreas de trabajo y anchos de los corredores deben estar en conformidad con las especificaciones de este manual de operación; consulte ⇒ Capítulo "Vías de

circulación".

Está permitida la conducción en subidas y bajadas si está conforme con los datos y especificaciones informados; consulte Capítulo "Vías de circulación".

La carretilla elevadora fue proyectada para ser utilizada tanto en países tropicales, hasta en zonas más frías (El intervalo de temperaturas va de -20°C a +40°C). Si la máquina está destinada a usarla en un ambiente frigorífico, es necesario configurarla y si es necesario, obtener la aprobación para este tipo de ambiente; consulte Capítulo "Uso en ambientes frigoríficos".

### ⚠ ATENCIÓN

¡Las baterías se pueden congelar!

Si la máquina está estacionada en un local con una temperatura ambiente inferior a -10°C durante un período de tiempo prolongado, las baterías se congelan. El electrolito se puede congelar y provocar daños en las baterías. Por este motivo la máquina ya no estaría apta para ser utilizada.

En temperatura ambiente inferior a -10°C, la máquina sólo debe ser estacionada durante breves períodos de tiempo.

La empresa propietaria, consulte sección "Definición de términos utilizados para responsables", debe ofrecer un nivel suficiente de protección contra incendios en el área alrededor de la máquina, de acuerdo con la respectiva aplicación. Puede suceder que, dependiendo del tipo de uso, sea necesaria una protección adicional contra incendio para la máquina. En caso de dudas, entre en contacto con las autoridades competentes.

## Estacionar en un lugar que tenga una temperatura ambiente inferior a -10°C

### ⚠ ATENCIÓN

¡Las baterías se pueden congelar!

Si la máquina está estacionada en un local con una temperatura ambiente inferior a -10°C durante un período de tiempo prolongado, las baterías se congelan. El electrolito se puede congelar y provocar daños en las baterías. Por este motivo la máquina ya no estaría apta para ser utilizada.

Cuando la temperatura ambiente es inferior a -10°C, la máquina debe permanecer estacionada durante breves períodos de tiempo.

## Uso del vehículo

### **NOTA**

*Las normas presentadas en este manual están basadas en los reglamentos europeos y brasileños. Si la carretilla elevadora es utilizada en otro lugar, donde tienen sus propias normas y reglamentos, estas normas locales deben ser respetadas y seguidas con mayor prioridad.*

## Utilizar plataformas de trabajo

### **CUIDADO**

El uso de plataformas de trabajo es regulado por la legislación nacional. Esta legislación debe ser respetada. El uso de plataformas de trabajo sólo está permitido según la legislación del país donde el equipo es utilizado.

Antes de utilizar plataformas de trabajo, consulte a las autoridades locales.

## Riesgo residual

### Peligros y riesgos residuales

A pesar del cuidadoso uso y del respeto a todas las normas y reglamentos, no se puede excluir por completo que ocurran otros riesgos durante el uso de la máquina.

La máquina y todos los otros componentes del sistema cumplen con todos los requisitos de seguridad en vigencia. Sin embargo, es imposible excluir riesgos residuales, incluso cuando la máquina es utilizada de forma correcta y todas sus instrucciones respetadas.

A pesar de que los riesgos planteados por el uso de la máquina sean pequeños, no se puede excluir un riesgo residual. Todas las personas que se encuentran en el local de trabajo de la máquina deben permanecer atentos, de modo que puedan reaccionar inmediatamente ante la eventualidad de alguna anomalía, incidente o avería, etc.

#### CUIDADO

Todas las personas que se encuentran en las proximidades de la máquina deben recibir informaciones sobre los riesgos que pueden surgir durante el uso de esta.

Solicitamos también su atención a los reglamentos de seguridad presentados en este manual de operación y mantenimiento

Los riesgos pueden incluir:

- Fugas de consumibles debido a la ruptura de tubos, mangueras, etc.
- Riesgo de accidente durante la conducción en terreno difícil, como inclinaciones, superficies blandas o irregulares, o con poca visibilidad, etc.
- Caída, tropiezos; etc. en el momento de subir a la máquina, especialmente en condiciones de humedad, con derrame de consumibles o superficies heladas.
- Riesgos de incendio y de explosión, debido al estado de las baterías y de las tensiones eléctricas.

## Riesgo residual

- Error humano resultante del incumplimiento de los reglamentos de seguridad.
- Daños no reparados o componentes gastados y con defecto.
- Mantenimiento y pruebas insuficientes
- Uso de consumibles incorrectos
- Intervalos de revisiones muy distanciados

El fabricante no es responsable de los accidentes que involucren la máquina, provocados por el incumplimiento de estos reglamentos de parte de la empresa propietaria, sea intencionalmente o por descuido.

## Estabilidad

La estabilidad de la máquina fue probada de acuerdo con las normas tecnológicas más recientes y está garantizada desde que la máquina sea utilizada adecuadamente y en conformidad con el propósito para el que fue proyectada. Estas normas solamente toman en consideración las fuerzas estáticas y dinámicas de caídas que pueden surgir durante una operación específica, de acuerdo con las reglas de uso y la función prevista. En casos extremos, no se puede excluir los riesgos resultantes de un uso impropio o incorrecto, capaz de provocar fuerzas de caída que afecten la estabilidad de la máquina.

Los riesgos pueden incluir:

- pérdida de estabilidad debido a la cargas inestables o móviles, etc.
- curvas con velocidad excesiva,
- desplazarse con la carga elevada,
- desplazarse con la carga saliente (por ej.: desplazamiento lateral),
- cambiar de dirección y conducir en la diagonal a lo largo de las inclinaciones,
- conducir en inclinaciones con la carga lateral hacia la bajada,
- cargas muy anchas,
- cargas suspendidas,
- zona exterior de rampas o gradas.



### **Peligros inherentes al uso de la máquina y de los acoplamientos**

Es necesario obtener la aprobación del fabricante y del fabricante del enganche cada vez que la máquina sea utilizada de modo diferente al normal y en aquellos casos donde el conductor no está seguro de que puede utilizar la máquina correctamente y sin ningún riesgo de accidentes.

## Riesgo residual

## Panorámica de peligros y acciones preventivas

 **NOTA**

*Esta tabla fue elaborada para facilitar la evaluación de los peligros existentes en el local de trabajo y se aplica a todos los tipos de vehículos. De ninguna manera está completa.*

 **NOTA**

*¡Respete todos los reglamentos nacionales!*

Peligro	Medida:	Verificar la nota √ activado - no aplicable	Notas
El equipo del vehículo no se encuentra en conformidad con los reglamentos locales	Verificar	<input type="radio"/>	En caso de dudas, debe entre en contacto con la entidad responsable de la supervisión.
Falta de capacidad y calificación del operador	Formación del operador	<input type="radio"/>	NR11 - Transp., Mov., Armac. y Manipulación de Materiales
Uso por personas no autorizadas	El acceso con llave se encuentra reservado a las personas autorizadas	<input type="radio"/>	
El vehículo no se encuentra en buenas condiciones de seguridad	Pruebas regulares y solución de problemas/mantenimiento	<input type="radio"/>	NR12 - Seguridad en el Trabajo, en Máquinas y Equipos
Riesgo de caída durante el uso de plataformas de trabajo	Conformidad con los reglamentos nacionales (diferentes legislaciones nacionales)	<input type="radio"/>	NR12 - Seguridad en el Trabajo, en Máquinas y Equipos
Visibilidad limitada	Planificación de	<input type="radio"/>	

Peligro	Medida:	Verificar la nota √ activado - no aplicable	Notas
en virtud de la carga	recursos		
Contaminación del aire	Análisis de los gases del escape del motor a combustión interna (gasolina/ diesel)	○	NR11 - Transporte, Movimiento, Almacenamiento y Manipulación de Materiales
	Análisis de los gases del escape del motor a combustión interna (GLP)	○	NR11 - Transporte, Movimiento, Almacenamiento y Manipulación de Materiales
Uso no autorizada (uso impropio)	Publicación de instrucciones de uso (manuales)	○	NR12 - Seguridad en el Trabajo, en Máquinas y Equipos
	Aviso escrito de instrucciones al operador (Manual de operación)	○	NR12 - Seguridad en el Trabajo, en Máquinas y Equipos
	Respete el reglamento NR12 - Seguridad en el Trabajo en Máquinas y Equipos	○	
Relacionado al abastecimiento			
a) Gasolina/Diesel	Respete el reglamento NR20 - Seguridad y Salud en el Trabajo con Inflamables y Combustibles	○	

## Riesgo residual

<b>Peligro</b>	<b>Medida:</b>	<b>Verificar la nota √ activado - no aplicable</b>	<b>Notas</b>
b) GLP	Respete el reglamento NR20 - Seguridad y Salud en el Trabajo con Inflamables y Combustibles	<input type="radio"/>	
Cuando cargue la batería de tracción	Respete el reglamento NR12 - Seguridad en el Trabajo en Máquinas y Equipos	<input type="radio"/>	
Siempre que use cargadores de baterías	Respete el reglamento NR12 - Seguridad en el Trabajo en Máquinas y Equipos	<input type="radio"/>	
Cuando estacione vehículos a GPL	NR12 - Seguridad en el Trabajo, en Máquinas y Equipos	<input type="radio"/>	
Con sistemas de transporte sin conductor			
Cuando la calidad del piso no sea adecuada	Para limpiar/evacuar vías de circulación	<input type="radio"/>	NR12 - Seguridad en el Trabajo, en Máquinas y Equipos
El transportador no es el más adecuado/deslizó	Vuelva a fijar la carga al palé	<input type="radio"/>	NR12 - Seguridad en el Trabajo, en Máquinas y Equipos
Comportamiento imprevisible de la tracción	Formación del empleado	<input type="radio"/>	NR12 - Seguridad en el Trabajo, en Máquinas y Equipos
Vías de circulación bloqueadas	Marcar vías de circulación. Mantener las vías de circulación libres	<input type="radio"/>	NR12 - Seguridad en el Trabajo, en Máquinas y Equipos

Peligro	Medida:	Verificar la nota √ activado - no aplicable	Notas
Intersección de vías de circulación	Divulgar la regla de la prioridad	○	

### Peligro para los empleados

De acuerdo con el reglamento brasileño sobre seguridad en el trabajo en máquinas y equipos (NR12), la empresa propietaria (es decir, la empleadora) debe determinar y evaluar los peligros presentes durante la operación y definir las medidas de seguridad en el trabajo que los empleados deben respetar. Por este motivo, la empresa propietaria tiene que elaborar instrucciones de uso específicamente aplicables a su actividad e informar al operador al respecto. Es necesario nombrar a un responsable.

## Riesgo residual

El resumen anterior especifica los principales peligros que son la causa más frecuente de la mayoría de accidentes, cuando algo no está correcto. Si existen otros peligros, también deben ser tomados en consideración.

Las condiciones de uso de las máquinas son muy similares en la mayoría de los lugares, de forma que los peligros pueden ser resumidos en un único resumen. Respete también las indicaciones proporcionadas por la empresa propietaria del equipo a este respecto.

3

---

Seguridad

## Definición de términos utilizados para responsables

# Definición de términos utilizados para responsables

## Empresa propietaria

La empresa propietaria es la persona física o jurídica que explora la máquina o en cuyo nombre es utilizada la máquina.

La empresa propietaria debe garantizar que la máquina es utilizada de acuerdo con las disposiciones legales y en conformidad con las instrucciones de seguridad dispuestas en este manual.

La empresa propietaria debe cerciorarse de

que todos los operadores lean y entiendan las informaciones de seguridad. La empresa propietaria es responsable de la planificación y correcta ejecución de las verificaciones regulares de seguridad.

Aconsejamos el cumplimiento de las respectivas normas de ejecución nacionales.

## Especialista

Un especialista es definido como un técnico de servicio o alguien que llena los siguientes requisitos:

- Una calificación técnica completa que provee de forma inequívoca sus capacidades profesionales. Esta prueba está conformada por una calificación profesional o por un documento similar.
- Experiencia profesional que indique que el especialista obtuvo experiencia práctica en máquinas industriales a lo largo de un determinado período de su carrera. Durante este período de tiempo, el especialista debe familiarizarse con una gran diversidad de situaciones que requieran la realización de verificaciones,

con base en los resultados de una evaluación de riesgos o de una inspección diaria.

- Es esencial que tenga alguna participación profesional reciente en las pruebas realizadas en la máquina industrial en causa, así como, algunas calificaciones adicionales. El especialista debe tener alguna experiencia en la realización de las referidas pruebas o de pruebas similares. Además, el especialista debe mantenerse informado sobre los más recientes avances tecnológicos en lo que respecta al modelo de la máquina en prueba, así como de los riesgos evaluados

## Operador

Esta máquina sólo puede ser conducida por personas con más de 18 años, que previamente hayan recibido clases de conducción y cuyas competencias de conducción y movimiento de cargas sean comprobadas por la empresa propietaria o por un representante autorizado, además de tener una formación específica para esto. También es necesario tener conocimientos específicos sobre la máquina que será puesta en funcionamiento.

Las necesidades de formación mencionadas en el párrafo 11.1.5 de la Norma brasileña Reguladora de número 11 (NR11 -

Transporte, Movimiento, Almacenaje y Manipulación de Materiales) son satisfechas si el operador haya recibido formación adecuada.

Respete todos los reglamentos nacionales.

El peso del conductor no debe exceder los 125 kg.

## Derechos, deberes y reglas de conducta del operador

El operador debe ser informado sobre sus derechos y deberes.



## Definición de términos utilizados para responsables

Los derechos necesarios deben ser concedidos al operador.

El operador debe usar equipo de protección adecuado (ropa, calzado, casco, gafas y guantes de protección) de acuerdo con las condiciones, tareas y la carga a ser elevada.

El operador debe usar calzado resistente para asegurar una conducción y frenado seguros.

El operador debe estar familiarizado con el manual de operación, por lo tanto, este debe permanecer disponible para efectos de consulta.

El operador debe:

- Previamente leer y comprender el manual de operación.
- estar familiarizado con los procedimientos de uso seguros de la máquina,
- estar física y mentalmente apto para conducir la máquina en seguridad.

### **▲ PELIGRO**

**¡El consumo de drogas, alcohol o medicamentos que influyan en la reacción de las personas perjudica su capacidad de operación de la máquina!**

Las personas que se encuentren bajo la influencia de sustancias arriba mencionadas no pueden efectuar cualesquier trabajos en la máquina industrial o con la máquina industrial.

### **Uso prohibido a personas no autorizadas**

El operador es el responsable de la carretilla elevadora durante las horas de servicio. No se debe permitir que personas no autorizadas utilicen la máquina.

Antes de abandonar la máquina, el operador debe protegerla contra algún uso no autorizado, por ejemplo: retirando la llave.

## Principios básicos para una operación segura

### Principios básicos para una operación segura

#### Cobertura del seguro en las instalaciones de la empresa

En muchos casos, las instalaciones de la empresa son áreas públicas de tránsito condicionado.



#### NOTA

*La cobertura del seguro (si es aplicable) debe ser revisada para garantizar que en la eventualidad de cualesquier daños en áreas públicas de tránsito condicionado, todos los terceros afectados por el accidente sean reembolsados.*

#### Modificaciones y reforma

Si la máquina es utilizada en tareas no mencionadas en las orientaciones o en este manual y es necesario convertirla o ajustarla, tomar en cuenta, que algún cambio en la estructura puede afectar la manipulación y la estabilidad de la máquina, provocando accidentes.

Por este motivo, debe entrar previamente en contacto con la red de asistencia técnica.

Las modificaciones que afecten negativamente la estabilidad, capacidad de carga, sistemas de seguridad, etc. no pueden ser realizadas sin la aprobación del fabricante.

La máquina sólo puede ser modificada mediante una autorización por escrito del fabricante. Esta autorización tiene que ser solicitada a la autoridad responsable cuando se aplica.

Además de esto, las modificaciones realizadas en los frenos, dirección, elementos de control, vista circular, opcionales de equipo (por ej.: accesorios) no pueden ser realizadas sin previa aprobación por escrito del fabricante.

No aconsejamos la instalación y uso de sistemas de contención que no son aprobados por el fabricante.



#### ⚠ PERIGLO

**Incluso utilizando un sistema de retención aprobado, existe el riesgo residual de que el conductor sufra lesiones ante la caída de la máquina. Es posible disminuir el riesgo de lesiones con el uso conjunto del sistema de contención y del cinturón de seguridad. Además de esto, el cinturón de seguridad ofrece protección contra las consecuencias de colisiones traseras y caídas de rampas.**

- Utilice siempre el cinturón de seguridad.

En el caso de soldaduras en la máquina, es necesario desconectar los bornes de la batería y todas las conexiones de las placas electrónicas de control. Entre en contacto con la red de asistencia técnica autorizada en caso de dudas.

## Principios básicos para una operación segura

**⚠ PERIGLO**

**¡Existe el riesgo de explosión, cuando se hacen orificios adicionales en la cubierta de la batería!**

**Si ocurre una explosión se expelen gases explosivos que pueden causar graves lesiones. Sellar los orificios con tapones no es suficiente para evitar que salga el gas.**

- No efectúe perforaciones en la cubierta de la batería

**⚠ PERIGLO**

**¡Existe el riesgo de explosión, cuando se hacen orificios adicionales en la cubierta de la batería!**

Se compromete la estabilidad de la cubierta de la batería y se puede romper. El asiento del conductor puede malograrse posibilitando accidentes, debido a los movimientos descontrolados del volante durante la conducción.

- No efectúe perforaciones en la cubierta de la batería.

**⚠ PERIGLO**

**¡Riesgo de muerte debido a la caída de carga!**

Si la máquina no está equipada con un sistema de protección del operador, existe riesgo de vida para el operador, ya que puede ser afectado por la caída de carga en una altura de 1800 mm o superior.

Está estrictamente prohibido usar la máquina sin la protección del operador con una altura de elevación superior a 1800 mm.

- Para alturas de elevación de 1800 mm o superiores, utilice únicamente máquinas con protección del operador.

Cuando surja el problema de bancarrota de un fabricante y la empresa no ser asumida por otra entidad legalmente responsable, la empresa propietaria puede realizar modificaciones en la máquina.

Para este efecto, la empresa propietaria debe respetar los siguientes prerequisites:

Los documentos del proyecto, documentos de prueba y las instrucciones de montaje relacionados con la modificación deben ser archivados y permanentemente disponibles.

La placa de la capacidad de carga, las etiquetas informativas, los avisos de peligro y el manual de operación deben ser verificados, de modo que se asegure las coherencias con los cambios realizados y modificados, si es necesario.

El cambio debe ser proyectado, verificado e implementado por una empresa de proyectos especializada en máquinas industriales en conformidad con las normas y directivas válidas en el momento en que se realicen las modificaciones.

Deben ser colocadas en la máquina etiquetas informativas permanentes con los siguientes datos:

- Tipo de modificación
- Fecha de la modificación
- Nombre y dirección de la empresa que implementó la modificación.

## Principios básicos para una operación segura

### Modificaciones en la protección del operador y cargas sobre el techo

#### **⚠ PERIGLO**

**Si eventualmente la protección del operador falla debido a la caída de una carga o a la caída de la máquina, puede haber consecuencias potencialmente fatales para el conductor. ¡Existe riesgo de muerte!**

Soldar y perforar la protección del operador modifica las características del material y la estructura original de la protección del operador. Fuerzas excesivas provocadas por la caída de cargas o por la caída de la máquina pueden provocar la deformación de la protección modificada del operador y desproteger al operador.

- No efectúe trabajos de soldaduras en la protección del operador.
- No efectúe trabajos de perforación en la protección del operador.

#### **⚠ ATENCIÓN**

Las cargas colocadas sobre el techo de la protección del operador dañan la protección del operador.

- No monte cualesquier cargas sobre la protección del operador..

### Aviso relativo a las piezas de otros fabricantes

Las piezas y accesorios originales fueron especialmente proyectados para esta máquina. Solicitamos especial atención cuando las piezas, enganches y accesorios suministrados por otras empresas no fueron probados y aprobados por STILL.

#### **⚠ ATENCIÓN**

Por este motivo, la instalación y/o uso de estos productos puede tener un impacto negativo sobre las características de origen de la máquina, perjudicando de este modo, la seguridad activa y/o pasiva de la conducción.

Recomendamos que antes de montar estas piezas, obtenga la aprobación del fabricante y de las autoridades reguladoras competentes. El fabricante no puede ser responsabilizado de los daños provocados por el uso de piezas y accesorios de otros fabricantes, sin previa aprobación.

### **Daños, defectos y uso incorrecto de sistemas de seguridad**

Cualesquier daños o anomalías detectadas en la máquina deben ser inmediatamente transmitidas al supervisor o al responsable

de la flota, para que se pueda corregir el defecto.

## Principios básicos para una operación segura

Los vehículos que no se encuentren en perfectas condiciones de uso o de seguridad no pueden ser utilizados hasta que sean correctamente reparados.

No desmonte, ni desactive los dispositivos e interruptores de seguridad.

Los valores predefinidos sólo pueden ser alterados con la aprobación del fabricante.

No está permitida ninguna intervención en el

sistema eléctrico (por ejemplo, conexión de un radio, luces adicionales, etc.) sin el consentimiento por escrito del fabricante. Todas las intervenciones en el sistema eléctrico deben permanecer debidamente documentadas.

A pesar de no ser removibles, los paneles del techo no deben ser retirados, una vez que se destinan a proteger al operador contra la caída de pequeños objetos.

### Rodaduras

#### **⚠ PERIGLO**

**Utilizar rodaduras diferentes tiene un efecto negativo en la estabilidad del vehículo.  
¡Existe riesgo de accidentes!**

Solamente un tipo de rodadura debe ser montado en el vehículo, por ejemplo rodaduras superelásticas (SE). Está prohibido combinar rodaduras neumáticas y SE, por ejemplo.

- Cerciórese que se está montando solo un tipo de rodaduras.

La calidad de la rodadura influye en la estabilidad y la maniobrabilidad de la máquina. Cualesquier modificaciones sólo pueden ser realizadas con el consentimiento del fabricante. Siempre que sustituya rodaduras, cerciórese de que la máquina no se inclina a ningún lado (por ej.: sustituya siempre las rodaduras de la derecha y de la izquierda simultáneamente).

### Equipos médicos

#### **⚠ CUIDADO**

¡Pueden ocurrir interferencias electromagnéticas en dispositivos médicos!

Utilice solo un equipo que tenga la debida protección contra interferencias electromagnéticas.

El equipo médico, como por ejemplo el marcapaso o aparatos auditivos, puede ser que no funcionen correctamente con la máquina en funcionamiento.

- Pregunte a su médico o al fabricante para confirmar que el equipo médico está debidamente protegido contra interferencias electromagnéticas.

## Principios básicos para una operación segura

### Tome precauciones al manipular amortiguadores a gas y acumuladores

#### CUIDADO

Los amortiguadores a gas se encuentran bajo alta presión. Una retirada impropia resulta en un elevado riesgo de lesiones.

Para facilitar la operación, varias funciones de la máquina pueden ser soportadas por amortiguadores a gas. Los amortiguadores a gas son componentes complejos que están sujetos a presiones internas elevadas (hasta 300 bar). No pueden ser abiertos por ningún motivo, a no ser que tengan instrucciones para hacerlo y no pueden ser instalados bajo presión. Si es necesario, la red de asistencia técnica autorizada despresurizará el amortiguador a gas antes de la retirada, de acuerdo con los reglamentos. Los amortiguadores a gas deben ser despresurizados antes del reciclaje.

- Evite daños, fuerzas laterales, doblados, temperaturas superiores a los 80°C y suciedad en exceso.
- Los amortiguadores a gas dañados o con defecto deben ser sustituidos inmediatamente.
- Entre en contacto con la red de asistencia técnica autorizada.

#### CUIDADO

Los acumuladores se encuentran bajo alta presión. La instalación impropia de un acumulador resulta en un elevado riesgo de lesiones.

Antes de comenzar a trabajar con el acumulador, este tiene que ser despresurizado.

- Entre en contacto con la red de asistencia técnica autorizada.

## Pruebas de seguridad

### Inspección de seguridad periódica del vehículo

### Inspección de seguridad con base en el tiempo y en eventos extraordinarias

La empresa propietaria debe garantizar que la máquina sea verificada por un especialista, por lo menos, una vez al año o después de determinados incidentes.

Como parte de esta inspección, se debe realizar una completa verificación de las condiciones técnicas del vehículo, considerando la prevención de accidentes. El vehículo también debe ser verificado respecto a la presencia de daños provocados por uso inadecuado. Es importante crear un registro de prueba. Los resultados de la inspección deben ser guardados hasta que se realicen dos inspecciones más.

- Acuerde con la red de asistencia técnica la realización de inspecciones de seguridad periódicas al vehículo.

El operador es responsable de garantizar que todas las averías sean resueltas sin ninguna demora.

- Entre en contacto con nuestra red de asistencia técnica.



#### NOTA

*Respete todos los reglamentos nacionales.*

### Probar el aislamiento

El aislamiento de la máquina deberá tener suficiente resistencia. Por este motivo, efectuar por lo menos una vez por año, una prueba de aislamiento de acuerdo con las normas DIN EN 1175 y DIN 43539, VDE 0117 y VDE 0510, caso no exista una norma local específica para la prueba de aislamiento.

## Pruebas de seguridad

### **NOTA**

*El sistema eléctrico del vehículo y las baterías de tracción deben ser verificados por separado.*

### **Medir la resistencia del aislamiento de la batería**

### **NOTA**

*Tensión nominal de la batería < tensión de prueba < 500 V.*

- Mida la resistencia de aislamiento con un equipo adecuado.

La resistencia de aislamiento puede ser considerada suficiente si la tensión nominal de la batería medida es de mínimo, 500  $\Omega/V$  a tierra.

Entre en contacto con la red de asistencia técnica autorizada.

### **Medir la resistencia de aislamiento del sistema eléctrico**

### **NOTA**

*Tensión nominal de la batería < tensión de prueba < 500 V.*

- Cerciórese de que todas las fuentes de tensión fueron desconectadas del circuito que se va a probar.
- Mida la resistencia de aislamiento con un equipo adecuado.
- La resistencia de aislamiento puede ser considerada suficiente si la tensión nominal de la batería medida es de mínimo, 1000  $\Omega/V$  a tierra.
- Entre en contacto con la red de asistencia técnica autorizada.



## Reglamentos de seguridad relativos a la manipulación de consumibles

### Consumibles admisibles

#### ⚠ PERIGLO

Si no respeta los reglamentos de seguridad relativos a los consumibles, podrá sufrir lesiones graves o fatales, así como, perjudicar el medio ambiente.

- Respete los reglamentos de seguridad siempre que manipule este tipo de materiales.

Consulte la tabla de datos de mantenimiento para obtener informaciones sobre las sustancias admisibles necesarias para el funcionamiento (consulte o capítulo "Tabla de datos de mantenimiento").

### Aceites



#### ⚠ PERIGLO

**¡El aceite es un producto inflamable!**

- Respete los reglamentos obligatorios.
- No permita que el contacto entre el aceite y las piezas calientes del motor.
- ¡No fumar, producir llamas o utilizar llamas desprotegidas!



#### ⚠ PERIGLO

**¡El aceite es un producto tóxico!**

- Prohibido tocar y consumir.
- Si inhala vapores o humo provenientes del aceite, busque inmediatamente un lugar con aire fresco.
- En la eventualidad de algún contacto con los ojos, lávelos con abundante agua (por lo menos durante 10 minutos) y consulte un oftalmólogo.
- En caso de ingestión, no provoque el vómito. Busque asistencia médica inmediata.



#### ⚠ CUIDADO

- ¡El contacto prolongado e intenso con la piel puede secarla e irritarla!
- Prohibido tocar y consumir.
  - Utilice guantes de protección.
  - Después de algún contacto, lave la piel con agua y jabón y aplique un producto dermatológico.
  - Si la ropa o los zapatos están mojados, cámbielos de inmediato.

#### ⚠ CUIDADO

- ¡Existe riesgo de deslizamiento debido al aceite derramado, especialmente si está mezclado con agua!
- El aceite derramado debe ser inmediatamente retirado con agentes aglutinantes propios para aceites y eliminado de acuerdo con los reglamentos.

## Reglamentos de seguridad relativos a la manipulación de consumibles

**NOTA AMBIENTAL**

*¡El aceite es un producto contaminante!*

- *Guarde siempre el aceite en recipientes que estén de acuerdo con los reglamentos aplicables.*
- *Evite derramar aceite.*

- *El aceite derramado debe ser inmediatamente retirado con un agente aglutinante propio para aceites y elimínelo de acuerdo con los reglamentos aplicables.*
- *Elimine el aceite usado de acuerdo con los reglamentos aplicables.*

**Fluido hidráulico:****⚠ CUIDADO**

¡Estos fluidos están bajo presión durante el uso de la máquina y son peligrosos para la salud.

- No derrame los fluidos.
- Respete los reglamentos obligatorios.
- No deje que los líquidos entren en contacto con las piezas calientes del motor.

**⚠ CUIDADO**

Estos fluidos están bajo presión durante el uso de la máquina y son peligrosos para la salud.

- No deje que los líquidos entren en contacto con la piel.
- Evite inhalar posibles vapores
- La penetración de fluidos bajo presión en la piel es particularmente peligrosa caso estos fluidos fluyan en alta presión, debido a las fugas en el sistema hidráulico. En caso de lesiones de este tipo, busque asistencia médica inmediata.
- Para evitar lesiones, utilice un equipo de protección individual (por ej.: guantes de protección, gafas industriales, protecciones para la piel y productos dermatológicos)

**NOTA AMBIENTAL**

*¡El fluido hidráulico es una sustancia contaminante para las aguas!*

- *Almacene siempre el fluido hidráulico en recipientes que estén de acuerdo con los reglamentos.*
- *Evite escapes*
- *El fluido hidráulico derramado debe ser inmediatamente retirado con agentes aglutinantes propios para aceites y eliminado de acuerdo con los reglamentos*
- *Elimine el fluido hidráulico usado de acuerdo con los reglamentos*

## Reglamentos de seguridad relativos a la manipulación de consumibles

## Ácido de la batería

**⚠ CUIDADO**

El ácido de la batería contiene ácido sulfúrico diluido, un producto sumamente tóxico.

- Prohibido tocar y consumir.
- En caso de lesiones, busque inmediatamente ayuda médica.

**⚠ CUIDADO**

El ácido de la batería contiene ácido sulfúrico diluido, un producto sumamente corrosivo.

- Utilice siempre equipos de protección durante la manipulación del ácido de la batería.
- Nunca utilice joyas, bisuterías, ni relojes durante la manipulación del ácido de la batería.
- No permita el contacto del ácido con la vestimenta o con los ojos. Si esto ocurre, lave inmediatamente las partes afectadas con abundante agua.
- En caso de lesiones, busque inmediatamente ayuda médica.
- Lave inmediatamente con agua el ácido derramado de la batería.
- Respete los reglamentos obligatorios.

**NOTA AMBIENTAL**

- *Elimine el ácido de la batería utilizada de acuerdo con los reglamentos aplicables.*

## Reglamentos de seguridad relativos a la manipulación de consumibles

## Líquido de freno


**⚠ CUIDADO**

- ¡El líquido de freno es venenoso!
- Evite su ingestión. En caso de ingestión, no provoque el vómito. Lave la boca cuidadosamente con agua y busque ayuda médica.
  - Evite la dispersión en el aire (por pulverizador) y la inhalación. En caso de inhalación, busque aire fresco. Busque ayuda médica, si es necesario


**⚠ CUIDADO**

¡El líquido de freno es peligroso para su salud!

El líquido de freno irrita los ojos y puede reseca la piel después de un contacto prolongado.

- Proteja las manos con una crema protectora de piel o guantes antes de iniciar el trabajo.
- Evite el contacto prolongado o intenso con la piel. En caso de contacto con la piel, limpie la piel mojada con agua y jabón y enseguida, aplique un producto dermatológico.
- Evite el contacto con los ojos. En caso de contacto con los ojos, lave el(los) ojo(s) afectado(s) con agua limpia durante diez minutos y busque ayuda médica.
- Si la ropa entra en contacto con el líquido de freno, cambie de ropa cuanto antes.

**⚠ ATENCIÓN**

- ¡El líquido de freno es inflamable!
- El líquido de freno no puede entrar en contacto con piezas del motor.
  - No está permitido fumar, producir llamas, ni utilizar chamas desprotegidas.

**⚠ ATENCIÓN**

- ¡ El líquido de freno tiene propiedades de disolución y de cambio de colores fuertes.
- Lave inmediatamente con bastante agua algún líquido de freno que haya salpicado en pintura, ropas y zapatos.


**NOTA AMBIENTAL**

*¡El líquido de freno contamina las aguas!*

- *Almacene el líquido de freno en recipientes que cumplan todos los reglamentos.*
- *No derrame el líquido de freno.*
- *El líquido de freno derramado debe ser inmediatamente retirado con un agente aglutinante propio para aceites y eliminado de acuerdo con los reglamentos*
- *Elimine el líquido de freno usado de acuerdo con los reglamentos.*
- *Respete los reglamentos nacionales existentes en el país de uso de la máquina.*

## Eliminación de consumibles


**NOTA AMBIENTAL**

*Los materiales que se acumulan durante la reparación, mantenimiento y limpieza deben ser recogidos de forma adecuada y eliminados de acuerdo con los reglamentos nacionales existentes en el país de uso de la máquina.*

## Reglamentos de seguridad relativos a la manipulación de consumibles

*Los trabajos sólo pueden ser efectuados en los lugares previstos para tal finalidad. Tomar todas las precauciones del caso para reducir algún tipo de contaminación ambiental.*

- Absorba cualesquier líquidos derramados, tales como, aceite hidráulico, líquido de freno o aceite de la caja de transmisión con un agente aglutinante propio para aceites.
- Elimine de inmediato todo el ácido derramado de la batería.
- Respete siempre los reglamentos nacionales relativos a la eliminación de aceite usado.

## Emisiones

### Emisiones

Los valores especificados se aplican a una máquina estándar (consulte la hoja de datos técnicos). Ruedas y mástiles de elevación diferentes y unidades adicionales, entre otros, pueden dar origen a variaciones en los valores.

#### Emisiones de ruido

Los valores fueron determinados con base en los procedimientos de medición de la norma EN 12053 (medición del ruido en máquinas industriales, con base en las normas EN 12001 y EN ISO 3744 y en los requisitos de la norma EN ISO 4871).

Esta máquina genera el siguiente nivel de presión sonora:

#### Nivel de presión sonora continua en el cabina del operador

L <sub>pAZ</sub>	< 70 dB(A)
------------------	------------

Los valores fueron determinados en un ciclo de pruebas realizado en una máquina idéntica tomando como referencia los valores ponderados para los estados de funcionamiento y en el estado ocioso.

Proporciones de tiempo:

- Elevación 18%
- Oscioso 58 %
- Conducción 24 %

Sin embargo, los niveles de ruido especificados en la máquina no pueden ser utilizados para determinar las emisiones de ruido que ocurren en los lugares de trabajo, de acuerdo con la más reciente redacción de la **Directiva 2003 /10/CE** (exposición diaria de los trabajadores al ruido). Si es necesario, estos valores deben ser determinados directamente en el local de trabajo, en las condiciones reales existentes (otras fuentes de ruido, condiciones especiales de uso, reflexiones sonoras).

### Vibraciones

Las vibraciones de la máquina fueron determinadas en una máquina idéntica, en conformidad con la norma EN 13059 "Medición de las vibraciones en máquinas industriales".

<b>Valor efectivo ponderado para la aceleración a la que el cuerpo se encuentra expuesto (pies y/o superficie del asiento del operador)</b>	<b>1,40 m/s<sup>2</sup>.</b>
<b>Inseguridad K</b>	<b>0,3 m/s<sup>2</sup>.</b>

Estudios realizados demostraron que la amplitud de las vibraciones transmitidas al sistema mano-brazo detectadas en el volante o dispositivos de mando de las máquinas es inferior a 2,5 m/s<sup>2</sup>. Por este motivo, no existen instrucciones específicas con relación a estas mediciones.

La exposición personal del operador a las vibraciones mecánicas en el transcurso de un día de trabajo tiene que ser determinada de acuerdo con la **Directiva 2002/44/CE** por la empresa propietaria en el propio lugar de uso del equipo, de forma que se tomen en consideración todos los parámetros de influencia adicionales, tales como, el trayecto, la intensidad de uso, etc.

## Batería



### ⚠ PERIGLO

#### **¡Riesgo de explosión debido a la presencia de gases inflamables!**

Durante la carga de la batería, esta produce una mezcla de oxígeno e hidrógeno (oxihidrógeno). Esta mezcla de gas representa un riesgo de explosión y no puede ser inflamada.

- Cerciórese de que exista siempre ventilación suficiente en las zonas de trabajo total o parcialmente cerradas.
- Mantenga apartadas cualesquier tipos de llamas desprotegidas y chispas.

Respete los reglamentos de seguridad relativos a la manipulación de la batería.

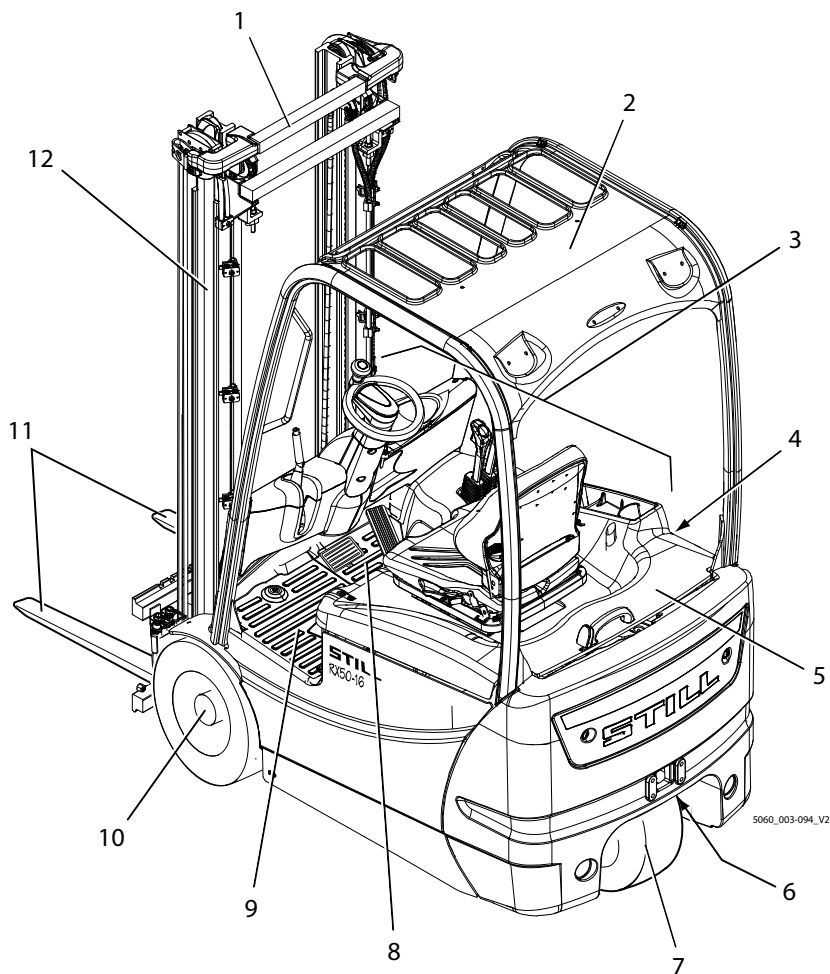
Emisiones



## Descripciones generales

## Vista general de la máquina

## Vista general de la máquina



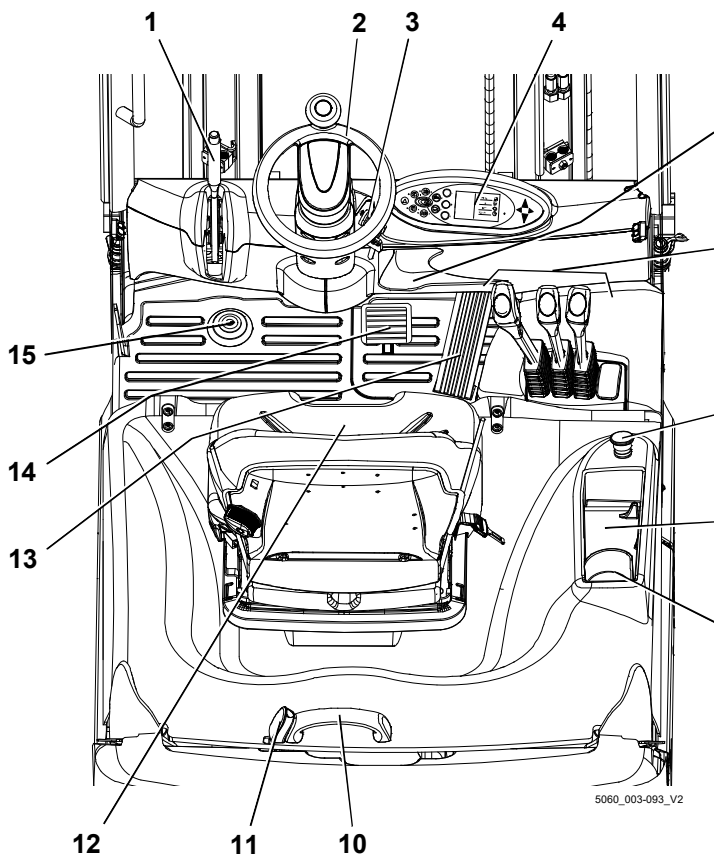
- |   |  |    |                          |
|---|--|----|--------------------------|
| 1 | Mástil de elevación  | 7  | Roda de tracción         |
| 2 | Protección del operador  | 8  | Placa inferior derecha   |
| 3 | Cabina del operador  | 9  | Placa inferior izquierda |
| 4 | Puerta de la batería   | 10 | Eje delantero            |
| 5 | Cubierta de la batería   | 11 | Brazos de las horquillas |
| 6 | Conexión del apoyo de remolque/acoplamiento de remolque (opcional) | 12 | Cilindro de elevación    |

**NOTA**

*La imagen de la máquina es meramente ilustrativa. Algunas líneas/contornos pueden ser diferentes del modelo físico real.*

## Vista general de la máquina

## Vista general del cabina del operador

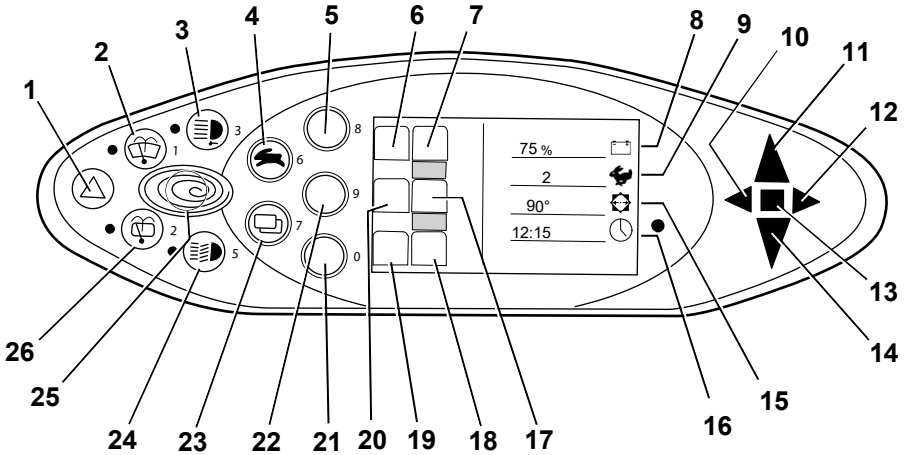


- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Palanca del freno de estacionamiento                                    | 8  | Porta-objetos   |
| 2 | Volante   | 9  | Soporte para vasos y botellas con capacidad máx. de 1 litro |
| 3 | Llave de contacto   | 10 | Asa de la cubierta de la batería                            |
| 4 | Unidad de visualización y control                                       | 11 | Botón de liberación de la cubierta de la batería            |
| 5 | Portadocumentos y ubicación para almacenamiento del manual de operación | 12 | Asiento del operador  |
| 6 | Dispositivos de mando para funciones hidráulicas y de tracción          | 13 | Pedal del acelerador  |
| 7 | Interruptor de parada de emergencia                                     | 14 | Pedal del freno   |
|   |   | 15 | Interruptor de pie de la bocina de señalización             |

Dispositivos de mando y elementos de la pantalla

Dispositivos de mando y elementos de la pantalla

Unidad de visualización y control



5060\_003-087

- |  |  |
|--|--|
| 1 Botón del alerta/señalizador de peligro              | 13 Indicador de anomalía                         |
| 2 No disponible en este modelo                         | 14 Indicador de la marcha de retroceso           |
| 3 Botón del faro de trabajo delantero                  | 15 Pantalla de la posición de dirección (grados) |
| 4 Botón selector del programa de tracción              | 16 Reloj (digital)                               |
| 5 No atribuido   | 17 No atribuido                                  |
| 6 Botón del señalizador estroboscópico                 | 18 No atribuido                                  |
| 7 No atribuido   | 19 No atribuido                                  |
| 8 Indicador de carga de la batería (porcentaje)        | 20 No atribuido                                  |
| 9 Indicador de programa de tracción (numérico)         | 21 No atribuido                                  |
| 10 Luz indicadora de dirección hacia el lado izquierdo | 22 No atribuido                                  |
| 11 Indicador de dirección hacia el frente              | 23 Tecla de selección del menú Botón de la       |
| 12 Luz indicadora de dirección hacia el lado derecho   | 24 Faro superior auxiliar                        |
|  | 25 Botón Blue-Q                                  |
|  | 26 No disponible en este modelo                  |



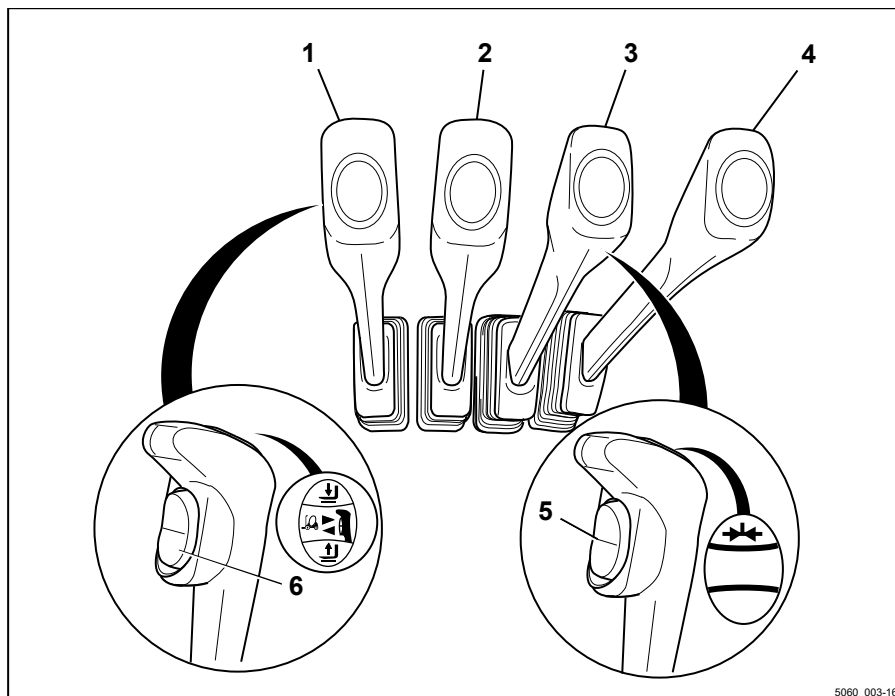
**NOTA**

Los botones (5, 21, 22) y los respectivos indicadores (7, 17, 18, 19, 20) son atribuidos en función del opcional de equipo eléctrico.

La atribución aquí mostrada es solo un ejemplo y puede ser diferente en su máquina. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con la red de asistencia técnica de STILL.

## Dispositivos de mando y elementos de la pantalla

## Dispositivo de mando multipalanca



5060\_003-168

- |  |  |
|--|--|
| <p>1 Palanca de mando "Elevar/Bajar"</p> <p>2 Palanca de mando "Inclinación"</p> <p>3 Palanca del desplazamiento lateral</p> | <p>4 Palanca de mando para acoplamientos (4ª función opcional)</p> <p>5 Interruptor de "5.ª función" (no disponible en este modelo)</p> <p>6 Inversor de la dirección del sentido de marcha (interruptor frente-retroceso)</p> |
|--|--|

Dispositivos de mando y elementos de la pantalla

**Miniconsola**

La miniconsola se encuentra ubicada en la columna de la dirección, debajo del volante.

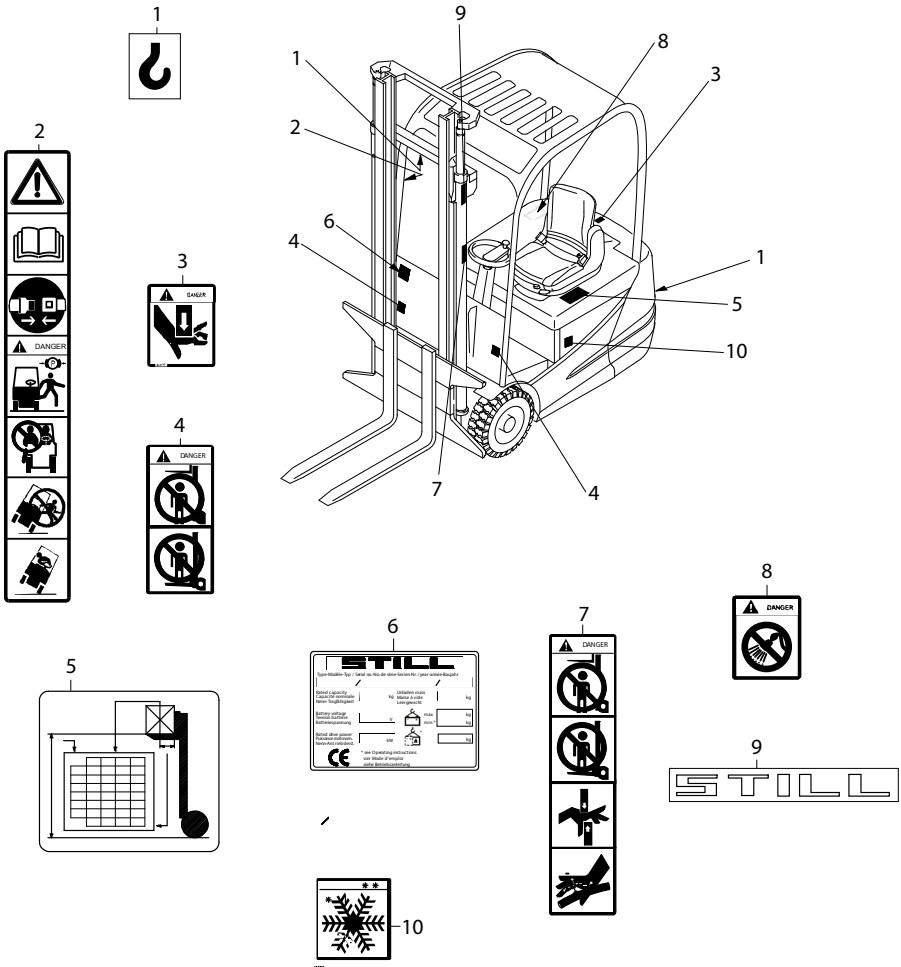


- 1 Interruptor del sentido de marcha (frente-retroceso)
- 2 Interruptor del indicador de dirección (flecha)

Puntos de identificación

Puntos de identificación

Vista general





Puntos de identificación

- |   |   |
|---|---|
| <p>1 Etiquetas informativas: Punto de levantamiento</p> <p>2 Etiquetas informativas: Atención / Lea el manual / Ajuste el cinturón de seguridad / Accione el freno de estacionamiento cuando abandone la máquina / No está permitido transportar personas /No salte de la máquina si está por voltearse / Inclínese en la dirección opuesta al de de caída de la máquina</p> <p>3 Señal de aviso: Riesgo de aplastamiento</p> <p>4 Señal de aviso: No permanezca debajo de las horquillas / No permanezca sobre las horquillas</p> <p>5 Etiquetas informativas: Placa de la capacidad de carga residual</p> <p>6 Placa de identificación</p> <p>7 Señal de aviso: No permanezca debajo de las horquillas / No permanezca sobre las horquillas / Peligro de cortes / Peligro debido al fluido bajo presión</p> | <p>8 Señal de aviso: Está prohibido limpiar los componentes del sistema eléctrico con agua</p> <p>9 Texto de etiqueta del fabricante</p> <p>10 Etiquetas informativas: Versión preparada para ambientes frigoríficos (opcional)</p> |
|---|---|



**Número de serie**



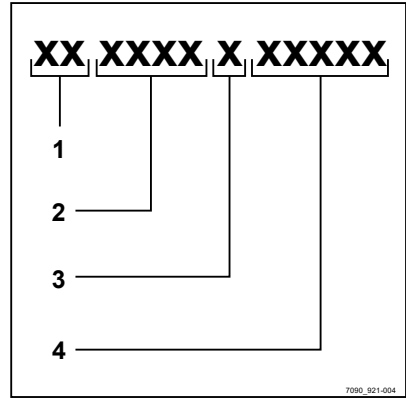
**NOTA**

*El número de serie es utilizado para identificar la máquina. Se encuentra en la placa de identificación y debe ser mencionado en todos los asuntos técnicos.*

El número de serie incluye las siguientes informaciones codificadas:

- (1) Ubicación de fabricación del producto
- (2) Modelo
- (3) Año de fabricación
- (4) Número secuencial

>



## Equipo

# Equipo

## Equipo básico

### Estructura del chasis

Rodadura

- Superelástico snap-in (de encaje rápido)

Espejo retrovisor

- Espejo retrovisor exterior derecho
- Espejo retrovisor exterior izquierdo

### Sistema de frenado

Freno de servicio

- Eléctrico
- Freno de estacionamiento
- Mecánico (con asistencia hidráulica)

### Sistemas de elevación de la carga

Mástil de elevación

- Torre tríplex

### Dispositivos

Mando hidráulico

- Multipalanca con mando de 3 vías

### Chasis, carrocería y accesorios

Dispositivos en el cabina del operador

- Protección del operador estándar

Asiento del operador

- Cubierta de cuero sintético MSG65

Retirada de la batería

- Canal de la unidad de rodillos interno

### Sistema eléctrico / Sistema electrónico

Accionamiento de la marcha

- Control, a través, de un único pedal con acelerador

### Sistema de iluminación

- Faros de trabajo delanteros
- Luces de trabajo delanteros dobles, con luz de posición (luces) e indicadores de cambio de dirección (flechas)
- Indicador del sentido de marcha trasero
- Luces traseras y de freno
- Luces de aviso de peligro/aviso
- Luces de marcha de retroceso

## Opcionales

### Estructura del chasis

#### Neumáticos

- Superelástico blanco
- Caucho macizo

### Sistemas de elevación de la carga

#### Acoplamientos

- Acoplamientos diversos, como abrazaderas, abrazaderas giratorias, prensas.



### NOTA

*Sujeto a verificación de viabilidad.  
Entre en contacto con la red de asistencia técnica autorizada.*

### Sistema hidráulico

#### Dispositivos de mando

#### Función hidráulica auxiliar

- Bloque de válvulas de cuatro vías

## Equipo

### Chasis, carrocería y accesorios

Dispositivos en el cabina del operador

Asiento del operador

- Recubrimiento en cuero sintético MSG 65, apoyo lumbar, extensión del espaldar del asiento regulable en altura y apoyo de los brazos

Acoplamiento de remolque

### Sistema eléctrico / Sistema electrónico

Sistema de iluminación

- Faro de trabajo trasero
- FleetManager

5

---

Operación

## Verificaciones y operaciones antes de la activación

## Verificaciones y operaciones antes de la activación

## Inspecciones visuales

**▲ CUIDADO**

Cualesquier daños u otros defectos existentes en la máquina o en el acoplamiento (opcional) pueden provocar accidentes.

La máquina no debe ser puesta en funcionamiento si uno de las siguientes pruebas revela presencia de daños u otros defectos en la máquina o en el acoplamiento (opcional).

- No cambie los valores predefinidos.
- No desmonte, ni desactive los dispositivos e interruptores de seguridad.
- No utilice la máquina hasta que se realicen las reparaciones.

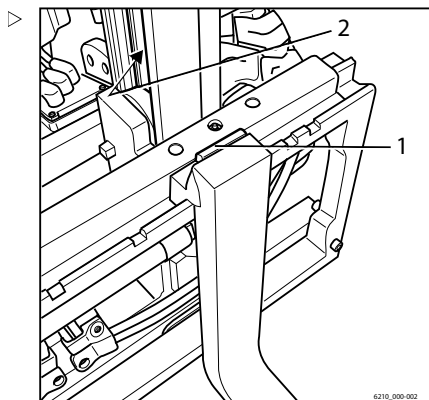
**▲ CUIDADO**

Existe el peligro de caída siempre que se trabaje en las ubicaciones más altas de la máquina. No se apoye sobre las piezas de la máquina ni las utilice como descanso.

- Se recomienda el uso de un equipo adecuado.

Antes del arranque, cerciórese de que la máquina puede ser utilizada en seguridad:

- Los dispositivos de seguridad (1) de los brazos de las horquillas, proyectados para evitar alguna elevación y desplazamiento accidental, no pueden presentar ningún defecto.
- Los brazos de las horquillas u otros accesorios de elevación no deben presentar ningún vestigio de daños (por ejemplo, doblados, hendiduras, desgaste excesivo)
- Las cadenas deben mantenerse en buen estado y estar uniforme y adecuadamente tensionadas.
- Verifique si en la zona inferior del vehículo existen fugas de consumibles.
- Los dispositivos de protección (por ejemplo, rejilla de protección o protección del operador) deben estar en buen estado y montados de forma segura.





## Verificaciones y operaciones antes de la activación

- Los acoplamientos (opcional) deben estar bien fijados y funcionar de acuerdo con el respectivo manual.
- Verifique si todas las etiquetas informativas están presentes en el equipo y en condiciones totalmente legibles. Las etiquetas adhesivas dañificadas o ausentes deben ser sustituidas de acuerdo con la vista general de los puntos de identificación ⇒ Capítulo "Vista general".
- Todos los dispositivos de aviso (por ejemplo, la bocina) deben estar en perfectas condiciones y funcionar correctamente.
- Las guías (2) deben presentar una capa de lubricante visible.
- Verifique si las zonas visibles del sistema y del tanque de aceite hidráulico tienen alguna fuga o daños. Las mangueras dañificadas deben ser sustituidas.
- La puerta de la batería debe estar correctamente cerrada verificando que el cierre de la puerta esté asegurado.
- La cubierta de la batería debe estar cerrada correctamente verificando que el cierre de la cubierta esté asegurado.
- Los cerrojos utilizados en el cierre de la batería, la puerta de la batería y la cubierta de la batería no pueden ser dañados o deformados.
- La cubierta y la puerta de la batería no deben presentar cualesquier vestigios de daños (por ejemplo, hendiduras o fallas).
- Las gradas deben estar limpias y sin hielo.
- Dependiendo de los neumáticos, la máquina tiene una correa antiestática de puesta en tierra. La correa antiestática de puesta en tierra no debe estar dañificada. Debe estar bien limpia y ser lo suficientemente larga para mantener el contacto con el piso.

## Verificaciones y operaciones antes de la activación

- El perno de remolque (opcional) no debe presentar cualesquier daños visibles (por ejemplo, bulones de acoplamiento doblados, hendiduras o fallas). Para evitar una separación, el bulón de acoplamiento debe estar protegido con un enganche de seguridad.
- Cualesquier daños o anomalías detectadas en la máquina o en el acoplamiento (opcional) deben ser inmediatamente transmitidas al responsable de la flota, para que el problema pueda ser corregido rápidamente.

## Verificaciones y operaciones antes de la activación

**Verificar el estado de las ruedas y rodaduras****⚠ CUIDADO**

¡Riesgo de accidente! El desgaste irregular disminuye la estabilidad de la carretilla elevadora y aumenta la distancia necesaria para efectuar un frenado.

- Siempre sustituya los neumáticos desgastados o dañados de ambos lados.

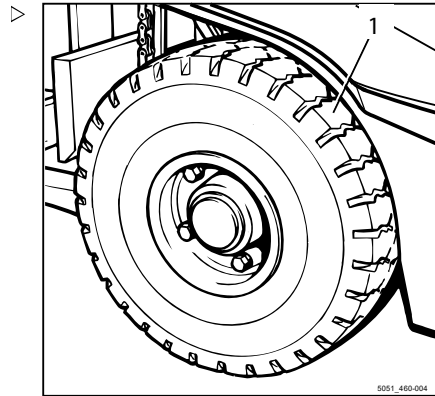
**i NOTA**

- *Sólo se pueden utilizar neumáticos de los tipos aprobados; consulte ⇒ Capítulo "Ruedas y rodaduras"*
- Verifique si las rodaduras (1) presentan señales de desgaste o daños.

Las rodaduras no pueden estar damnificadas ni desgastadas. Cuando exista desgaste, este debe ser de forma idéntica en ambos lados.

**i NOTA**

*Respete las indicaciones de seguridad para rodaduras Capítulo "Rodaduras".*



## Verificaciones y operaciones antes de la activación

### Ajustar el asiento del operador

#### PERIGLO

Existe un riesgo de accidente cuando el asiento o el respaldar del asiento se desplazan repentinamente haciendo que el operador se desplace de forma descontrolada. Esto puede resultar en el accionamiento accidental de la dirección o de los dispositivos de mando causando movimientos descontrolados de la máquina o de la carga.

- No regule el asiento o el respaldar del asiento durante la conducción.
- Regule el asiento y el respaldar del asiento para que todos los dispositivos de mando puedan ser accionados de forma segura.
- Cerciórese de que el asiento y el respaldar del asiento están bien fijados.



#### CUIDADO

En algunos opcionales de equipo, la distancia de la cabeza al techo de la máquina puede ser limitada.

En estos opcionales de equipo específicos, la distancia entre la cabeza y la arista inferior del techo debe ser de por lo menos, 40 mm.



#### NOTA

*Si existe un manual independiente para el asiento, éste debe ser respetado.*

#### CUIDADO

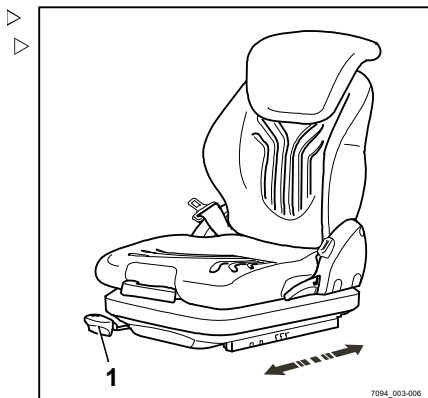
Para optimizar el confort del asiento, debe ajustar la suspensión de este al peso de su cuerpo. Este procedimiento beneficia su espalda y protege su salud.

- Para evitar lesiones, cerciórese de que no existen objetos en la zona de movimiento del asiento.

## Verificaciones y operaciones antes de la activación

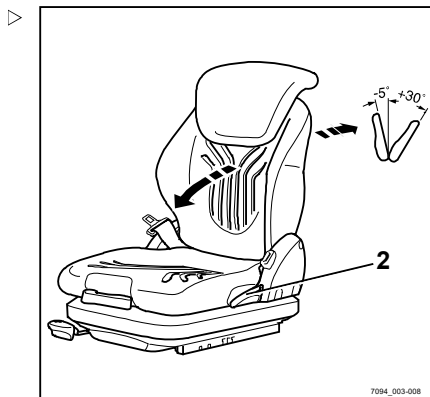
**Mover el asiento del operador**

- Mantenga la palanca (1) levantada.
- Empuje el asiento del operador hasta la posición pretendida.
- Suelte la palanca.
- Cerciórese de que el asiento del operador se encuentra bien enganchado.

**Ajustar la posición del respaldar del asiento**

No presione el respaldar del asiento durante el ajuste.

- Mantenga la palanca (2) levantada.
- Presione el respaldar del asiento hasta la posición pretendida.
- Suelte la palanca.
- Cerciórese de que el respaldar del asiento del operador se encuentra bien enganchado.

**NOTA**

*El ángulo de inclinación hacia atrás del respaldar del asiento puede ser limitado por el estado estructural de la máquina.*

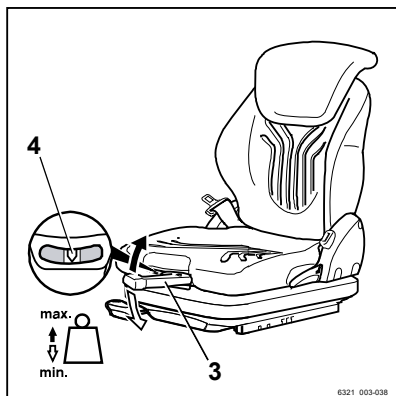
## Verificaciones y operaciones antes de la activación

## Ajustar la suspensión del asiento

**NOTA**

*El asiento del operador puede ser regulado en función del peso del operador. Para conseguir la mejor posición de la suspensión del asiento, el operador debe efectuar el ajuste cuando se encuentre sentado.*

- Estire totalmente la palanca de ajuste del peso (3).
- 
- Acciónela hacia arriba o hacia abajo para definir el peso del operador.
- Vuelva a colocar la palanca de ajuste del peso en la posición central inicial antes de cada nueva elevación (clic audible).
- Doble totalmente la palanca de ajuste del peso, después de concluir el ajuste.

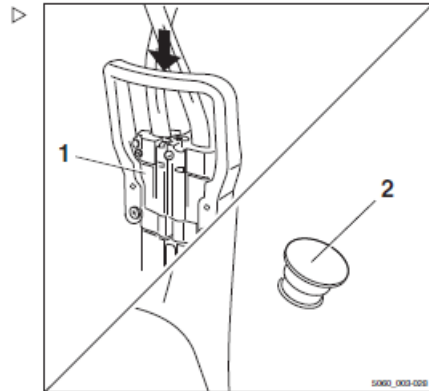
**NOTA**

*El asiento del operador estará correctamente regulado cuando la flecha se encuentre (4) en medio de la ventana de control. Así que el desplazamiento de la palanca deje de producir algún efecto, eso significa que alcanzó la posición de ajuste mínima o máxima.*

## Activación

### Conectar la toma de la batería

- Abra completamente la puerta de la batería; consulte ⇒ Capítulo "Abrir/fechar la puerta de la batería".
- Desconecte la clavija en la toma de la batería (1) del cargador de baterías y conecte en la toma de la máquina.
- Cierre la puerta de la batería; consulte Capítulo "Abrir/cerrar la puerta de la batería".
- Tire el interruptor de parada de emergencia (2).



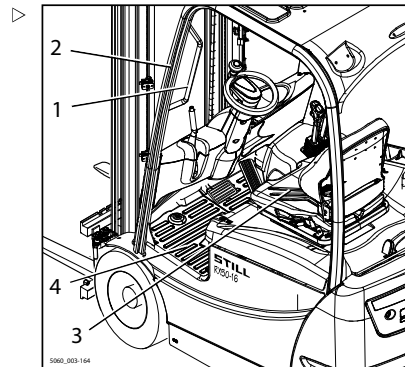
### Subir/bajar

#### ⚠ CUIDADO

¡Riesgo de lesiones si al subir y bajar de la máquina se resbala, golpea con algunas piezas o se queda preso!

Si la cubierta de la zona de los pies está muy sucia o manchada de aceite, corre el riesgo de resbalarse. Asimismo, puede golpearse la cabeza con el poste de protección del operador o atascarse alguna parte de ropa al bajar de la máquina.

- Cerciérese de que la cubierta de la zona de los pies se encuentra limpia.
- No salte hacia dentro o fuera de la máquina.
  - Cerciérese de agarrarse bien en la máquina.



#### ⚠ CUIDADO

¡Riesgo de lesiones al saltar fuera de la máquina! Si su ropa o accesorio (por ejemplo, reloj, anillo, cadena; etc.) se atascan en un componente al saltar fuera de la máquina, podrá sufrir graves lesiones (por ejemplo, lesiones resultantes de caída, pérdida de dedos, etc.). Está prohibido saltar fuera de la máquina.

- No salte fuera de la máquina.
- No use accesorios cuando esté trabajando.
  - No use vestimenta de trabajo muy ancho.

## Activación

### ATENCIÓN

¡Riesgo de daños en los componentes provocados por uso incorrecto!  
Los componentes de la máquina como, por ejemplo, el asiento del operador, el volante y la palanca del freno de estacionamiento, entre otros, no fueron proyectados para que sirvan de ayuda para subir o bajar de la máquina, por lo tanto, pueden dañarse cuando son usados indebidamente.

- Para subir y bajar, utilice únicamente dispositivos designados específicos para estos fines.

Para facilitar la entrada y salida de la máquina, la zona de los pies debe ser utilizada como grada (4) y el asa (1) debe ser utilizada como apoyo. El poste de la protección del operador (2) también puede ser utilizado como apoyo.

Para subir a la máquina siempre efectúe un movimiento hacia adelante:

- Agarre el asa (1) con la mano izquierda y apóyese.
- Coloque el pie izquierdo en la grada (4).
- Utilice el pie derecho para entrar en la máquina y siéntese en el asiento del operador (3).
- Para bajar de la máquina siempre efectúe un movimiento hacia atrás:
- Agarre el asa (1) con la mano izquierda y apóyese.
- Levántese del asiento del operador y baje de la máquina primero con el pie derecho.



## Portaobjetos y soporte para vasos

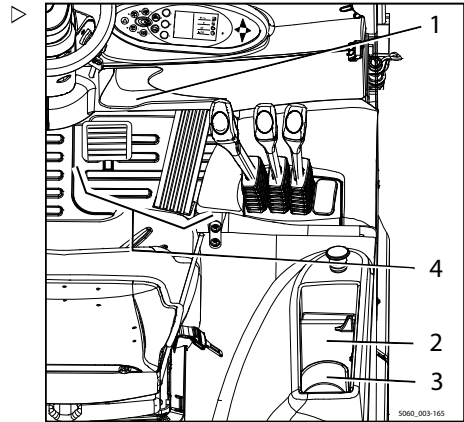
### ⚠ CUIDADO

¡Pueden caer objetos en la zona de los pies y obstruir los pedales - existe riesgo de accidente!

Los objetos que se van a guardar deben tener tamaños adecuados para no caer de los portaobjetos (1, 2) o del soporte para vasos (3). Objetos que caigan en la zona de los pies durante el desplazamiento, como resultado de cambios de dirección o por frenadas, pueden desplazarse hacia abajo de los pedales (4) e impedirles su funcionamiento correcto. Como consecuencia de esto, probablemente la máquina no tenga la capacidad de frenar cuando sea necesario.

En el soporte de vasos, se pueden guardar botellas de 1l o menores.

- Cerciñese de que los objetos guardados no caen de los portaobjetos cuando la máquina es puesta en funcionamiento, al cambiar de dirección en movimiento y en caso de frenado.



## Activación

### Puesta de contacto

#### ⚠ CUIDADO

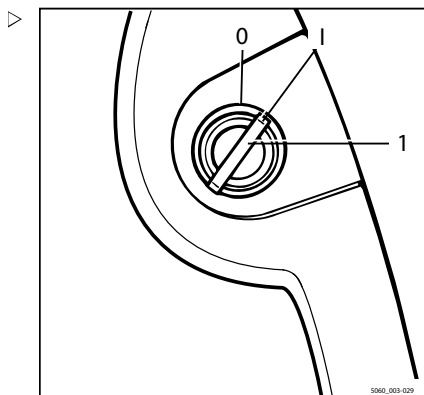
¡ Antes de la puesta de contacto, deben ser realizadas todas las pruebas previas al arranque y no pueden ser detectadas cualesquier anomalías.

- Verificaciones y operaciones antes de la activación; ⇒ Verificaciones y operaciones antes de la activación
- No utilice la máquina cuando se detecten anomalías.
- Entre en contacto con la red de asistencia técnica autorizada en caso de duda.

#### **i** NOTA

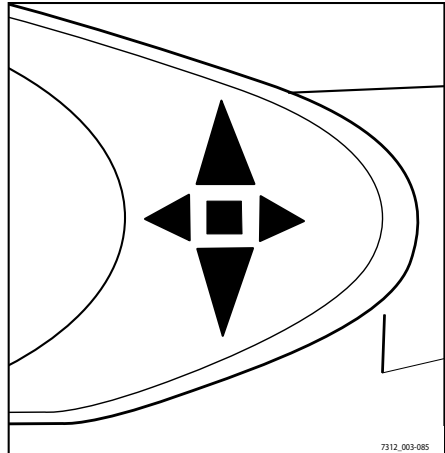
*Cuando el vehículo es encendido por primera vez, la velocidad de conducción máxima será limitada. La limitación de la velocidad de conducción es cancelada inmediatamente que termine de girar la rueda a uno de los lados y esta volver a la posición original (punto muerto) Para esto, basta modificar el ángulo de la dirección en aproximadamente media vuelta del volante.*

- Introduzca la llave de contacto (1) en el interruptor de llave y gírela a la posición "I."



## Activación

Se inicia un autodiagnóstico. Todas las luces del sentido de marcha y del indicador de cambio de dirección se encienden durante algunos instantes.



Después de conectar el encendido, la pantalla presenta el visor de bienvenida en el idioma definido hasta que se inicien todos los controladores de la máquina.



## Activación

### Indicaciones durante el proceso de arranque

#### 1 Carga de la batería

La capacidad útil de la batería es mostrada en el campo de visualización en porcentaje.

#### 2 Programa de tracción

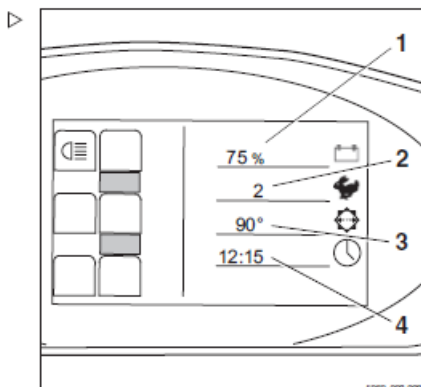
El programa de tracción actual (1-5) e presentado en el campo de visualización.

#### 3 Posición de la dirección

La posición de la dirección es mostrada en el campo de visualización.

#### 4 Pantalla de la hora

La hora actual es mostrada en el campo de visualización.



### NOTA

*Después de la conexión de la batería, el estado correcto de carga solamente es mostrado después de la primera colocación bajo carga, a través, de la conducción o elevación.*



### NOTA

*En la pantalla se pueden mostrar informaciones adicionales. En caso de indicaciones de falla, siga las informaciones mostradas en el capítulo correspondiente; consulte Capítulo "Indicadores de fallas".*

## Código PIN del FleetManager (opcional)

### Descripción

Las máquinas equipadas con el código PIN del FleetManager (opcional) están protegidas por un código de acceso de cinco dígitos contra el uso no autorizado. Es posible definir hasta cincuenta códigos de acceso diferentes, para que una máquina pueda ser utilizada por diferentes operadores, cada una con un código de acceso individual.

 **NOTA**

*Los códigos de acceso son definidos en el menú de la unidad de control del vehículo, el cual sólo está disponible al personal con autorización de acceso correspondiente, por ejemplo, gestores de flotas.*

Después de encender la máquina, surge una pantalla de bienvenida en la unidad de visualización y control donde es presentado "una carretilla elevadora con los brazos de las horquillas levantados". Cuando la máquina es encendida, surge el menú de introducción del código digital Still. Todas las funciones de la máquina (transmisión, sistema hidráulico, dispositivos eléctricos adicionales y pantallas de la unidad de mando) están bloqueadas. El sistema de aviso de peligro puede estar activo. Introduzca el código de acceso de cinco dígitos (introducciones posibles de 00000 a 99999) para activar las funciones bloqueadas. Si es introducido el código de acceso correcto, los datos de uso son presentados en la pantalla y todas las funciones de la máquina quedan disponibles.

Además de esto, el código digital Still puede ser configurado de tal forma que, si el operador se ausenta, el código de acceso tiene que ser reintroducido para que la máquina esté nuevamente operacional.

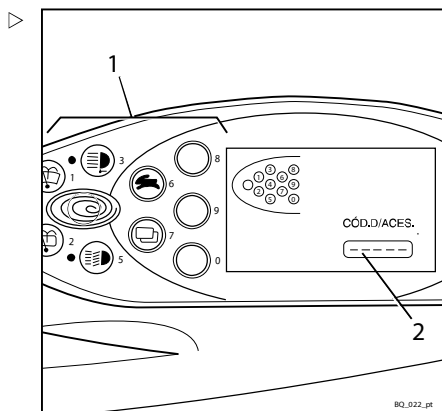
El primer código de acceso es definido por el fabricante (11111); el resto está predefinido para "0xFFFF". Los códigos predefinidos para "0xFFFF" no tienen alguna función, ya que el código válido máximo es 99999. Estos códigos pueden ser modificados, a través, del menú correspondiente. El menú de ajuste y modificación de los códigos de acceso sólo está disponible para el personal con autorización de acceso correspondiente, por ejemplo, los gestores de flotas.

## Activación

Los códigos de acceso se encuentran guardados en la unidad de mando de la máquina. De esta manera, estos códigos están disponibles si la unidad de visualización y control es modificada. Es posible leer los códigos de acceso a partir del dispositivo de diagnóstico y si es necesario, la restauración de los códigos de acceso definidos por el fabricante.

### Menú de introducción "CÓD.D/ACES."

El operador introduce el código de acceso de cinco dígitos (00000 la 99999) en este menú. El código de acceso es introducido, a través, de los botones (1) existentes en el lado izquierdo de la pantalla. Los dígitos del código de acceso (2) introducido no son visibles, siendo representados por círculos. Si el código de acceso introducido está correcto, aparece la pantalla con los datos de funcionamiento y todas las funciones de la carretilla elevadora quedan disponibles.

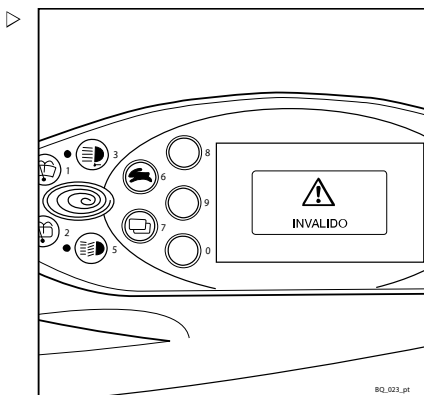


Al introducir un código de acceso incorrecto, aparecerá brevemente un mensaje de error en pantalla. Cuando el mensaje de error salga de la pantalla, es posible reintroducir el código de acceso.



#### NOTA

*Caso se verifique un error de digitación, por ejemplo, que el segundo dígito sea introducido equivocadamente, se tendrá que introducir todo el código de acceso y esperar por el mensaje de error mencionado anteriormente. Enseguida, vuelva a introducir el código de acceso correctamente.*



## Activación

Después de tres intentos inválidos, surge un mensaje de error en la pantalla y ya no son permitidas más tentativas durante un determinado período de tiempo. Este bloqueo se mantiene incluso cuando la máquina es apagada y encendida nuevamente después de la introducción de tres códigos de acceso inválidos. La duración de este bloqueo puede ser ajustada.

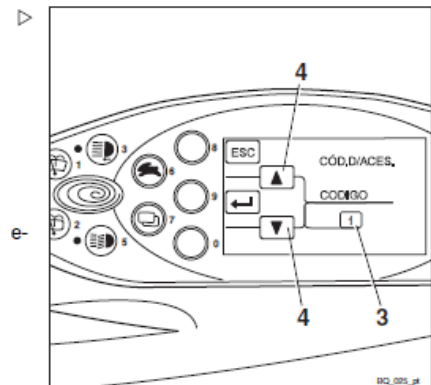
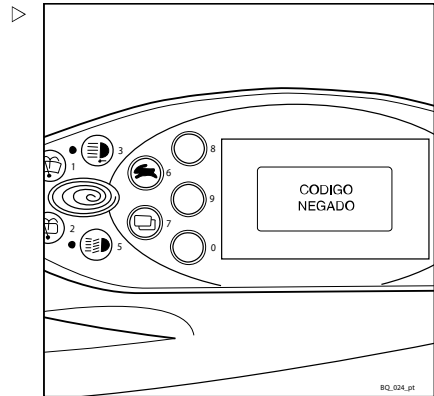
### Definir los códigos de acceso

Los códigos de acceso sólo pueden ser definidos por el personal con la autorización de acceso correspondiente, por ejemplo, gestores de flotas. Este procedimiento es realizado en un menú principal y en dos submenús.

### Menú principal "SELECCIÓN DEL CÓDIGO DE ACCESO"

Este menú principal puede ser utilizado para seleccionar los cincuenta códigos de acceso posibles y las secuencias digitales pueden ser definidas o alteradas en el submenú CÓDIGO DE ACCESO NUEVO CÓDIGO. Al acceder el menú principal, el campo de selección CÓDIGO (3) contiene el número "1". Esto significa que ahora puede ser definido el primero de los cincuenta códigos de acceso.

- Utilice los botones de desplazamiento (4) para seleccionar el código pretendido ("1" a "50").



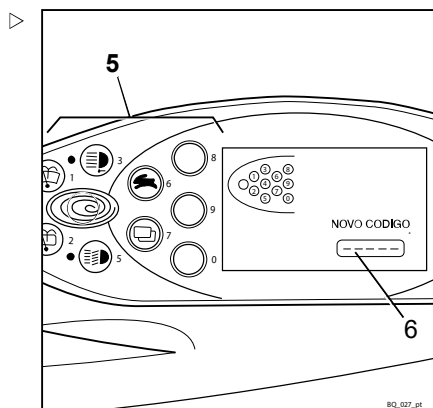
## Activación

- Confirme la selección presionando la tecla ENTER.

Se presenta el submenú **CÓDIGO DE ACCESO NUEVO CÓDIGO**.

- Introduzca los nuevos códigos de acceso pretendidos utilizando los botones (5).

Los dígitos del código de acceso introducido no son mostrados en pantalla. En vez de eso son representados por círculos en el campo **NOVO CODIGO** (6). Así que el último dígito es introducido, surge el submenú **CONFIRMAR CÓDIGO DE ACCESO**.

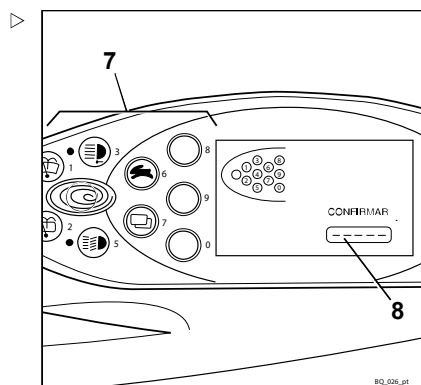


El submenú **CONFIRMAR CÓDIGO DE ACCESO** es utilizado para confirmar el nuevo código de acceso.

- Introduzca el nuevo código de acceso por segunda vez en el campo **CONFIRMAR** (8) utilizando los botones (7).

Caso la introducción corresponda al nuevo código de acceso introducido anteriormente, el sistema aceptará el nuevo código de acceso así que el último dígito sea introducido. Nuevamente se presenta el menú principal **SELECCIÓN DEL CÓDIGO DE ACCESO**

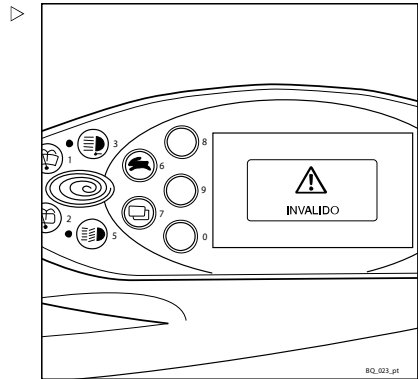
- Donde es posible la definición de otro código de acceso con la introducción de una secuencia de dígitos. Proceda a introducir de forma idéntica la escritura del inicio del capítulo.



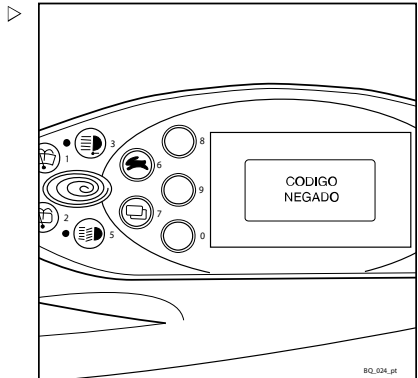


## Activación

Si el código de acceso introducido en el submenú CONFIRMAR CÓDIGO DE ACCESO no corresponde al código de acceso introducido previamente en el submenú NUEVO CÓDIGO DE ACCESO, surgirá el mensaje de error mostrado en la imagen al lado. La mensaje de error desaparecerá después de un breve intervalo de tiempo y el código de acceso recién definido podrá ser introducido en el sub-menú CONFIRMAR CÓDIGO DE ACCESO para confirmación del mismo.



Después de tres intentos inválidos, surge el mensaje de error en la imagen al lado. Nuevamente se muestra el menú principal SELECCIÓN DEL CÓDIGO DE ACCESO, donde el código de acceso pretendido deberá ser nuevamente definido, tal como se describe en el inicio de este capítulo.



**CODIGO NEGADO**

## Activación

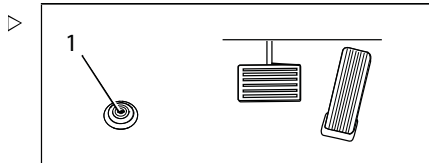
## Utilizar la bocina de señalización



## NOTA

La bocina de señalización es utilizada para avisar a las personas sobre amenazas de peligro o para indicar una maniobra de adelantamiento.

- Pulse el botón de la bocina de señalización (1). La bocina de señalización es activada.



## Cinturón de seguridad



### ⚠ PERIGLO

Incluso utilizando un sistema de retención aprobado, existe el riesgo residual de que el operador se lesione en caso de caída de la máquina. Es posible disminuir el riesgo de lesiones con el uso conjunta del sistema de retención y del cinturón de seguridad. Además de esto, el cinturón de seguridad ofrece protección contra las consecuencias de colisiones traseras y caídas de rampas.

- Utilice también el cinturón de seguridad.

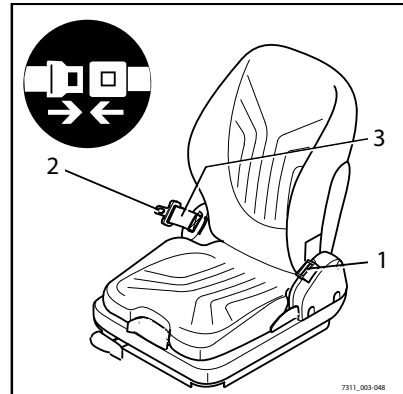
## Ajustar el cinturón de seguridad

### ⚠ PERIGLO

¡Riesgo de muerte si conduce sin el cinturón de seguridad!

Si la máquina cae o choca contra un obstáculo y el conductor no está utilizando el cinturón de seguridad, este puede ser proyectado fuera de la máquina. El operador puede deslizarse hacia abajo de la máquina o golpearse contra un obstáculo. ¡Existe riesgo de muerte!

- Ajuste el cinturón de seguridad antes de cada uso de la máquina
- No fuerza el cinturón de seguridad al ajustarlo
- El cinturón de seguridad solamente sirve para una persona
- Realice la reparación de cualesquier anomalías en la red de asistencia técnica de STILL.



### NOTA

El cierre del cinturón tiene un interruptor de cierre de cinturón (opcional). En caso de error de funcionamiento o avería, el mensaje **CINTURÓN DE SEGURIDAD** es mostrado en pantalla y en la unidad de mando; consulte Capítulo "MENSAJE CINTURÓN DE SEGURIDAD".

- Tire el cinturón de seguridad (3) del retractor, sin efectuar movimientos bruscos y ajústelo alrededor del cuerpo, sobre las piernas.

## Activación

### **NOTA**

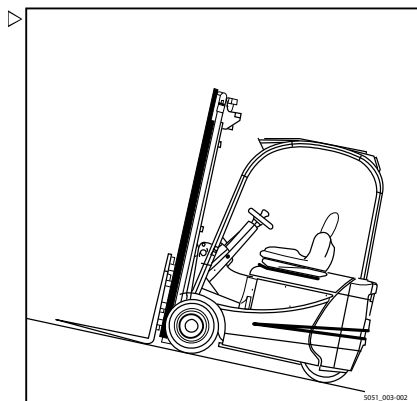
*Siéntese lo más hacia atrás posible de forma que su espalda quede apoyada en el respaldar del asiento. El retenedor automático proporciona una libertad de movimientos suficiente para quien se sienta en el asiento.*

- Enganche la lengüeta del cinturón (2) en el cierre (1).
- Verifique la tensión del cinturón de seguridad. Este debe estar justo al cuerpo.

### **Ajustar el cinturón en una pendiente pronunciada**

El retenedor automático impedirá que el cinturón sea tirado cuando el vehículo se encuentre en una pendiente pronunciada. Ya no es posible tirar el cinturón de seguridad del retractor.

- Conduzca con mucho cuidado en una inclinación.
- Ajuste el cinturón de seguridad.



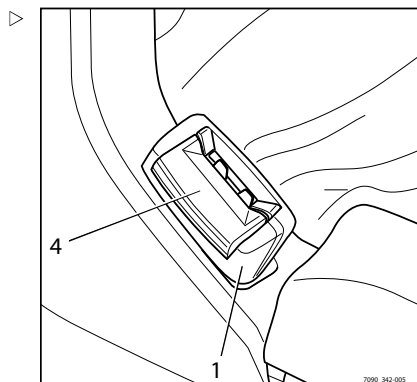
### **Soltar el cinturón de seguridad**

- Pulse el botón rojo (4) del cierre del cinturón (1).
- Asegurando con la mano, deje la lengüeta del cinturón regresar lentamente al retractor.

### **NOTA**

*No deje que el cinturón de seguridad se repliegue muy rápido. El retenedor automático puede ser activado si la lengüeta del cinturón choca en la carcasa. De esta manera ya no será posible tirar nuevamente el cinturón de seguridad con la fuerza habitual.*

- Utilizando poca fuerza, tire el cinturón de seguridad 10-15 mm hacia fuera del retractor para desenganchar el cierre.



- Deje que el cinturón de seguridad se repliegue nuevamente con mucho cuidado.
- Proteja el cinturón de seguridad contra suciedades (por ej., cubriéndolo).

### Anomalías debido al frío

- Si el cierre del cinturón o el retractor están congelados, descongéuelos y séquelos con cuidado para evitar que vuelva a suceder lo mismo.

#### ⚠ ATENCIÓN

No exponga el cierre del cinturón o el retractor al calor excesivo cuando necesite que se descongele.

- ¡No aplique aire con una temperatura superior a 60°C para descongelar!

### Verificar el funcionamiento correcto del sistema de frenado

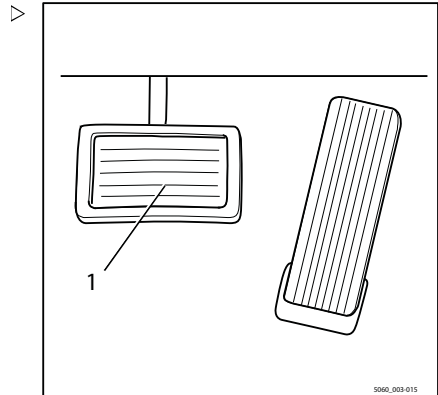
#### ⚠ PERIGLO

**¡Si el sistema de frenado falla, el vehículo se queda sin freno o sin freno suficiente, resultando en riesgo de accidente!**

- No utilice vehículos cuyo sistema de frenado está averiado.

### Verificar el freno de pie

- Verifique la holgura del pedal:
- Debe existir una distancia de por lo menos, 60 mm entre el punto de presión y el tope del pedal.
- Acelere el vehículo sin carga en una zona sin obstáculos; consulte ⇒ Capítulo "Transición" P.99.
- Presione firmemente el pedal del freno (1). La velocidad del vehículo debe disminuir de forma perceptible.



## Activación

## Verificar el freno de estacionamiento

**PERIGLO**

Existe el peligro de aplastamiento si la máquina cae, lo que representa peligro de muerte.

- La máquina no debe ser estacionada en un plano inclinado.
- En caso de emergencia, inmovilice el vehículo con calces en el lado volteado hacia la bajada.
- No abandone la máquina antes de accionar el freno de estacionamiento.

- Verifique el funcionamiento del freno de estacionamiento a una velocidad de caminata o en una pendiente pronunciada. Haga esto aplicando el freno de estacionamiento; consulte => Capítulo "Freno de estacionamiento".

El vehículo debe permanecer inmovilizado en la inclinación si tiene el freno de estacionamiento accionado. Si el vehículo se desplaza incluso con el freno de estacionamiento accionado, póngase en contacto con la red de asistencia técnica.

## Verificar el funcionamiento correcto del sistema de dirección

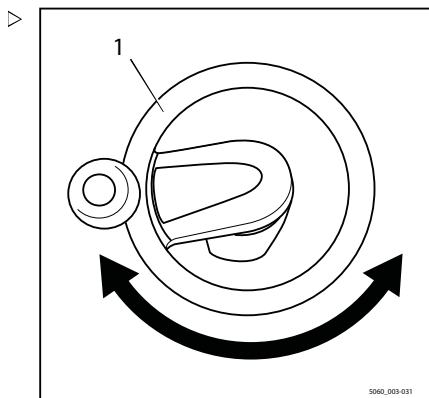
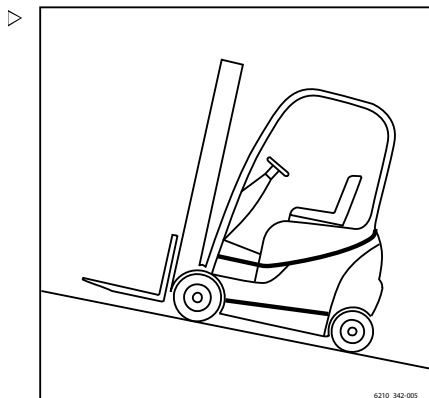
**PERIGLO**

¡ Si ocurre una falla en el sistema hidráulico, el riesgo de accidente aumentará debido a la modificación de las características de la dirección.

- No utilice la máquina si el sistema de dirección presenta alguna anomalía.
- Utilice el volante (1). La holgura del volante, cuando el vehículo se encuentra inmovilizado, no puede ser superior al ancho de dos dedos.

**NOTA**

Cuando el vehículo es encendido por primera vez, la velocidad de conducción máxima será limitada. La limitación de la



velocidad de conducción es cancelada inmediatamente que termine de girar y las ruedas vuelvan a la posición original. Para eso, basta una modificación en el ángulo de dirección de cerca de media volta.

## Verificar la función de la parada de emergencia

### ⚠ CUIDADO

¡Cuando el interruptor de parada de emergencia está activado no hay intervención del freno eléctrico!

La activación del interruptor de parada de emergencia desconecta todo el sistema eléctrico.

– Para frenar, active el freno de servicio.

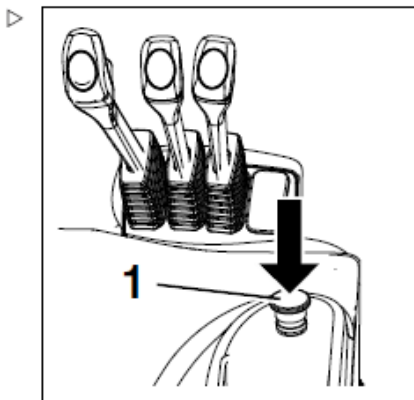
- Conduzca la máquina hacia adelante lentamente.
- Accione el interruptor de parada de emergencia (1).
- La máquina se desplaza hasta quedarse inmovilizada.
- Frene la máquina hasta que esta se quede inmovilizada accionando el pedal del freno.

### NOTA

*En máquinas con freno de estacionamiento eléctrico, esto será activado así que la máquina se inmovilice.*

- Tire el interruptor de parada de emergencia (1).

El botón se desbloquea y salta hacia fuera. La máquina efectúa un autodiagnóstico interno y enseguida puede volver a ser utilizada en alguna altura.



## Activación

### Definir los programas de tracción

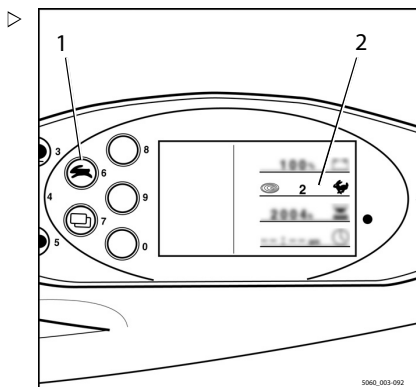
Las características de conducción y de frenado pueden ser definidas en la unidad de visualización y control.

- Pulse repetidamente el botón del programa de tracción (1) hasta que se presente el número del programa de tracción pretendido en la pantalla (2).

Los programas de tracción 1 a 5 están disponibles.

El principio básico es: cuanto mayor es el número del programa de tracción, mayor será la dinámica de conducción.

Existen los siguientes programas de tracción:



Programa de tracción	1	2	3	4	5
Velocidad (km/h) (hacia adelante / hacia atrás)	11 / 10	11 / 10	11 / 10	11 / 10	11 / 10
Aceleración (%) (hacia adelante / hacia atrás)	50	60	70	80	90
Desaceleración (%) (hacia adelante/ hacia atrás)	50	60	70	70	70
Marcha de retroceso (%) (hacia adelante / hacia atrás)	50	60	70	80	90
Retardo del frenado (%) (activación del freno eléctrico)	60	70	80	90	100



## Reducir la velocidad en curvas (Curve Speed Control)

Esta función reduce la velocidad del vehículo a medida que el ángulo de giro aumenta. Esto ayuda al operador a maniobrar el vehículo.

### ⚠ PERIGLO

Los límites de estabilidad definidos por las leyes de la física continúan válidos cuando la función "reducción de la velocidad en curvas" se encuentra activa. ¡Existe el riesgo de caer!

- Antes de utilizar esta función, familiarícese con las características de conducción y dirección del vehículo.

### ⚠ PERIGLO

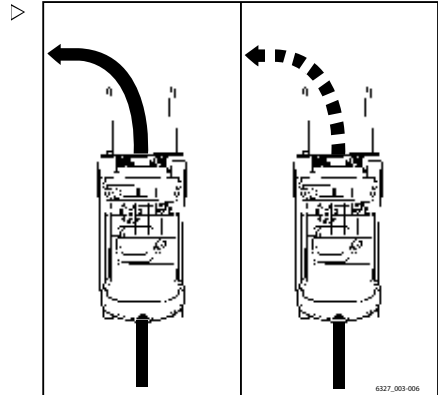
**¡Riesgo de caer si la velocidad en las curvas es muy alta!**

Si el controlador está desconectado o falla durante la conducción, la velocidad de conducción no será reducida en las curvas.

- ¡No apague la máquina durante la conducción!
- Accione la parada de emergencia solamente en casos de emergencia.
- ¡Ajuste siempre su conducción a las condiciones!
- No comprometa la seguridad.

En las siguientes situaciones, el vehículo puede entrar en sobreviraje:

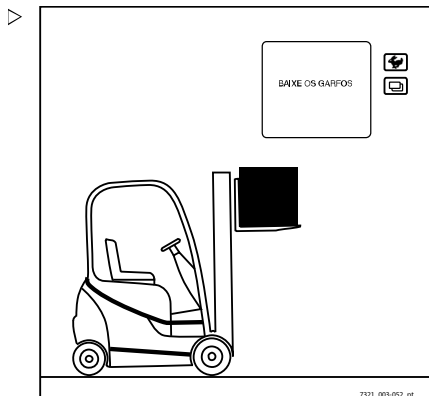
- Curvas muy rápidas en superficies irregulares o inclinadas.
- Girar el volante bruscamente durante la conducción.
- Curvas con una carga inestable.
- Curvas muy rápidas en superficies lisas o mojadas.



## Activación

### Reducir la velocidad con la carga levantada (opcional)

Esta función (opcional) reduce la velocidad de la máquina con la carga levantada.



### Ajuste cero de la medición de carga (opcional)

#### **NOTA**

Para garantizar la precisión de la medición de la carga (opcional) es necesario efectuar el ajuste cero. Es necesario un ajuste cero

- cuando parte de la activación diaria
- después de cambiar los brazos de las horquillas
- después de montar o cambiar un acoplamiento

#### **NOTA**

Sólo es posible un ajuste cero cuando las horquillas no estén transportando una carga. No reciba ninguna carga en este momento.

#### **NOTA**

Sólo es posible efectuar un ajuste cero preciso en la primera etapa de elevación del mástil. Durante la operación de ajuste cero, no eleve las horquillas a más de 800mm encima del suelo.

#### **NOTA**

El uso del sistema de elevación depende directamente de los dispositivos de mando con los cuales la máquina se encuentra equipada; consulte ⇒ Capítulo "Dispositivos

de mando del sistema de elevación".

- Coloque el mástil de elevación en la vertical.
- Eleve las horquillas a 300-800 mm de altura.
- Mantenga presionado el botón (1) "ajuste cero" por lo menos durante cuatro segundos; el símbolo de "ajuste cero"(2) aparece en pantalla.



### NOTA

A seguir, el porta-horquillas debe ser bajado ligeramente y después parado repentinamente. Mientras tanto, la horquilla no debe tocar el suelo, de lo contrario el ajuste cero no será correcto. Para detener rápidamente el procedimiento de bajada, libere el dispositivo de mando de descenso para que este vuelva a la posición cero.

- Baje ligeramente el porta-horquillas y libere el dispositivo de mando.

Cuando el ajuste cero es efectuado correctamente, el valor "0 kg" aparece en la pantalla de la unidad de mando.

### Verifique el correcto funcionamiento de la posición vertical del mástil de elevación (opcional)



### NOTA

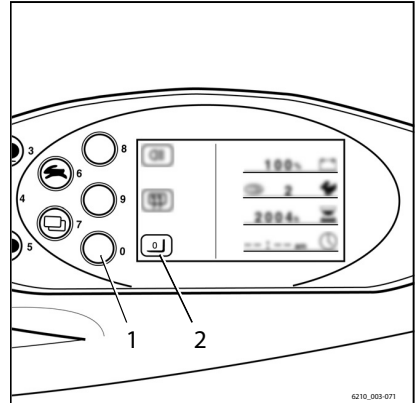
La verificación del funcionamiento de la posición vertical del mástil de elevación (opcional) debe ser ejecutada siempre que la máquina sea utilizada por primera vez.

- Accione la tecla de función (1) para activar la funcionalidad "posición del mástil en la vertical".

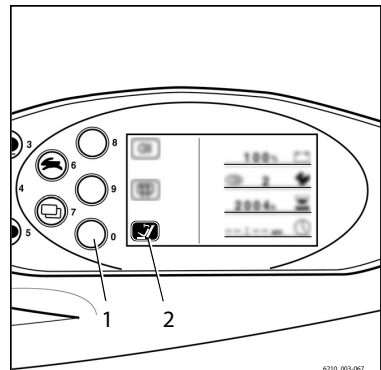
El indicador de la función (2) debe aparecer en pantalla.

- Inclíne el mástil de elevación hacia atrás.

El mástil de elevación debe inclinarse totalmente hacia atrás y moverse suavemente hasta el final de carrera.



6210\_003-071



6210\_003-067

## Activación

- Incline el mástil de elevación hacia adelante.

El mástil de elevación debe inclinarse hacia adelante y parar en la posición vertical.

- Liberte el dispositivo de mando para inclinar y accione nuevamente.

El mástil de elevación debe inclinarse totalmente hacia adelante y moverse suavemente hasta el final de carrera.

## Transición

### Reglamentos de seguridad durante la conducción

#### Comportamiento durante la conducción

El operador debe acatar el código de tránsito cuando conduzca en el lugar del trabajo.

La velocidad debe ser adaptada a las condiciones locales.

Por ejemplo, el operador debe circular lentamente en curvas, pasajes estrechos, cuando atraviese puertas de doble sentido, en lugares con poca visibilidad o en superficies irregulares.

El operador siempre debe mantener la máquina bajo control y cerciorarse de que está garantizada una distancia de frenado seguro con relación a los vehículos y personas que están adelante. Debe evitar frenadas bruscas, virajes y adelantamientos en locales peligrosos o con poca visibilidad.

- Cuando un operador utilice la máquina por primera vez, debe hacerlo en un lugar espacioso o en una carretera sin obstáculos.

Durante la conducción, está prohibido:

- Colocar los brazos y las piernas fuera de la máquina
- Inclinar el cuerpo fuera de los límites externos de la máquina
- Salir de la máquina
- Mover el asiento del operador
- Soltar el cinturón de seguridad
- Desactivar el sistema de retención
- Levantar la carga más de 300 mm encima del suelo (con excepción de las maniobras durante los procesos de depósito / retirada de cargas)
- Utilizar dispositivos electrónicos, por ejemplo, radios, celulares, etc.

#### ⚠ CUIDADO

El uso de equipo multimedia o de comunicación, así como, colocar el volumen alto de estos dispositivos, durante el viaje o la manipulación de cargas podrá afectar la atención del operador. ¡Existe riesgo de accidentes!

- No utilice dispositivos durante el viaje o manipulación de cargas.
  - Defina el volumen de forma a que las señales de aviso aún puedan ser escuchados.

#### ⚠ CUIDADO

En zonas donde el uso de celulares es prohibido, el uso de estos dispositivos o de radioteléfono no está permitido.

- Desconecte los dispositivos.

### Visibilidad durante la conducción

El operador siempre debe mirar en el sentido de la dirección y tener una amplia perspectiva de la pista.

Especialmente durante la conducción en marcha de retroceso, el operador debe cerciorarse de que la pista está sin obstáculos.

Cuando transporte materiales que limiten la visibilidad, el operador debe conducir la máquina en marcha de retroceso.

Si no es posible, debe pedir la ayuda de una segunda persona, que funcionará como guía, caminando al frente de la máquina.

En este caso, el operador debe conducir a una velocidad reducida y con mucho cuidado. Si pierde el contacto visual con el guía, la máquina debe parar inmediatamente.

Los espejos retrovisores se destinan únicamente a permitir la observación de lo que pasa en la trasera de la máquina y no para conducir en marcha de retroceso. Antes de usar dispositivos de apoyo a la visión

## Transición

(espejo, monitor) con la finalidad de mejorar la visibilidad, es conveniente familiarizarse primero con ellos. Siempre que se utilicen dispositivos de apoyo a la visión para conducir en marcha de retroceso, se deben tomar precauciones especiales.

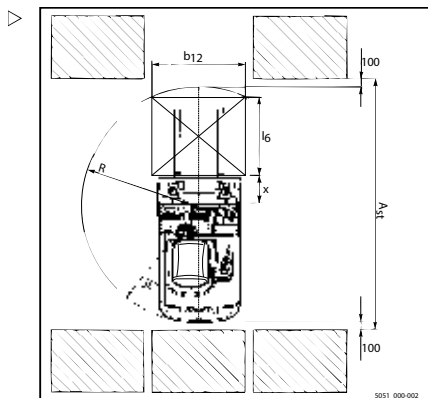
Siempre que se utilicen acoplamientos, preste atención a las condiciones especiales; consulte ⇒ Capítulo “Montaje de los acoplamientos”.

## Vías de circulación

### Dimensiones de las vías de circulación y ancho de los corredores

Los siguientes requisitos de dimensiones y de ancho de los corredores se aplican en las condiciones especificadas, para asegurar la seguridad de las maniobras. Para cada caso específico, se debe asegurar el ancho del corredor en la medida adecuada, por ej.: siempre que las dimensiones de la carga sobrepasen los valores definidos. Los reglamentos nacionales relacionados al ancho de los corredores deben ser estrictamente respetados.

Las medidas de los anchos del corredor ( $A_{st}$ ) dependen de las dimensiones de la carga. En el caso de los palés, las dimensiones son las siguientes:



Ancho del corredor (mm)	Con palé 1000x1200 en la transversal	Con palé 800x1200 de longitud
RX 50-16	3117	3239

La máquina sólo puede ser utilizada en vías de circulación que no presenten curvas muy cerradas, inclinaciones muy pronunciadas y entradas bastante estrechas o bajas.

## Conducir en inclinaciones

### CUIDADO

Conducir en subidas y bajadas durante mucho tiempo puede provocar el recalentamiento y la desconexión de la unidad propulsora.

No está permitido conducir en subidas y bajadas durante mucho tiempo debido a los valores mínimos de frenado especificados. Los valores de la capacidad de subida a seguir indicados únicamente se aplican a la transposición de obstáculos presentes en la vía de circulación y a pequeños desniveles, por ej.: rampas.

El vehículo puede ser utilizado en las siguientes inclinaciones ascendentes y descendentes:

máx. Inclinación en %	Con carga	Sin carga
RX 50-16	15	25

Las subidas y bajadas no pueden sobrepasar la inclinación indicada anteriormente y deben tener una superficie áspera.

Se debe garantizar transiciones regulares y graduales en los extremos superior e inferior de la inclinación para evitar la caída de la carga o daños en la máquina.

## Condiciones de las vías de circulación

Las vías de circulación deben estar suficientemente estables, niveladas y libres de suciedad u objetos caídos.

Asimismo, se deben efectuar los ajustes adecuados en los canales de drenaje, cruces y situaciones similares.

Siempre que sea necesario, utilice rampas, de forma la que las máquinas transiten con seguridad y sin saltos.

Cerciórese de que la capacidad de carga de las cajas y tapas de drenaje de agua, entre otros, es suficiente.

Debe existir una holgura suficiente entre los

## Transición

puntos más elevados de la máquina o la carga y los puntos fijos de las inmediateces. La altura tiene como base la altura total del mástil de elevación del vehículo y las dimensiones de la carga.

### Reglas para las vías de circulación y el área de trabajo

Solo es posible circular en las vías autorizadas por la empresa propietaria (consulte

- Capítulo "Definición de términos utilizados para responsables") o por el respectivo representante.

No puede haber obstáculos en las vías de circulación. La carga sólo puede ser colocada y almacenada en los locales designados para este propósito. La empresa propietaria y/o su representante deben asegurar que en el área de trabajo se encuentran únicamente personas autorizadas.

### Lugares peligrosos

Los lugares peligrosos de las vías de circulación deben ser indicados por las señales utilizadas normalmente en las zonas de tráfico o si es necesario, por señales de aviso adicionales.

### Protección del operador especial para estructuras drive-in (opcional)



#### NOTA

*Para entrar en "estructuras drive-in" la máquina puede estar equipada con una protección del operador especial (opcional).*



**⚠ PERIGLO**

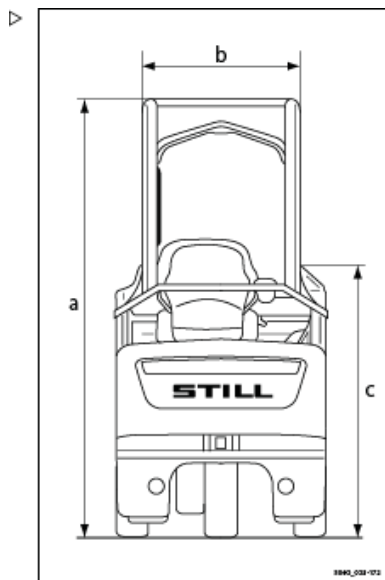
¡Riesgo de aplastamiento y cortes cuando conduzca, a través, de estructuras de almacenes estrechos!

El contorno exterior de la protección del operador especial es más estrecho que del mecanismo de translación de la máquina. Esto puede crear la impresión de que el operador está proyectado fuera de la máquina en movimiento sin obstáculos y sin peligro. Las piezas proyectadas de las estructuras pueden sobresalir al interior del contorno y herir gravemente al operador.

- Durante el desplazamiento, los brazos y las piernas deben permanecer dentro de la máquina.
  - Durante el desplazamiento, no incline su cuerpo fuera del contorno de la protección del operador.

Las dimensiones de altura y ancho indicadas a seguir para la máquina con protección del operador especial pueden ser diferentes del equipo estándar.

Altura hasta el tope de la protección del operador	<b>a</b> (mm)	2050
Ancho de la protección del operador	<b>b</b> (mm)	738
Altura del interior de la protección del operador	<b>c</b> (mm)	1270



## Transición

### Seleccionar el sentido de dirección

El sentido de dirección de la máquina pretendido debe ser seleccionado antes de iniciar la conducción, usando el interruptor del sentido de marcha.

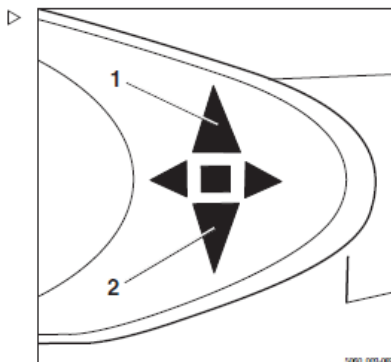
- Multipalanca; consulte ⇒ Capítulo "Accionar el interruptor del sentido de dirección, versión multipalancas".
- Miniconsola; consulte Capítulo "Accionar el interruptor del sentido de dirección, versión miniconsola".



#### NOTA

*El sentido de dirección también puede cambiar durante la conducción. El pie puede permanecer en el pedal del acelerador. La máquina desacelera y vuelve a acelerar en la dirección opuesta (marcha inversa).*

El indicador del sentido de marcha seleccionado ("hacia adelante"(1) o "hacia atrás"(2)) se enciende en la unidad de mando y visualización.



### Posición neutra

Si la máquina está parada durante un período de tiempo más largo, seleccione la posición neutra para que la máquina no comience a funcionar automáticamente si el pedal del acelerador es presionado accidentalmente.

- Seleccione por breves instantes el interruptor del sentido de dirección para el sentido opuesto al sentido actual.

El indicador del sentido de dirección de la unidad de visualización y control se apaga.



#### NOTA

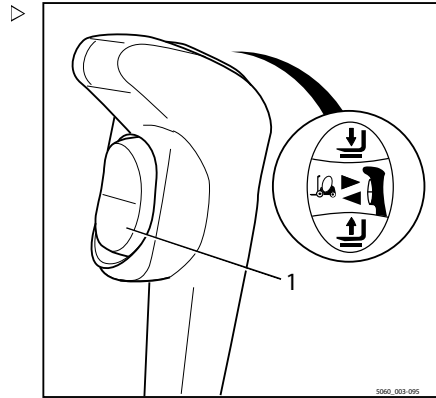
*Cuando el operador abandona el asiento, el interruptor del sentido de dirección es desplazado a la posición neutra. Para conducir, el interruptor del sentido de dirección debe ser nuevamente activado.*

## Accionar el interruptor del sentido de dirección, versión multipalancas

### NOTA

Antes de accionar el interruptor del sentido de dirección, consulte las informaciones relativas a la elección del sentido de dirección; consulte Capítulo "Seleccionar el sentido de dirección".

- Para el sentido de dirección "hacia adelante", presione el interruptor del sentido de dirección (1) hacia abajo
- Para el sentido de "marcha de retroceso", presione el interruptor del sentido de dirección hacia arriba

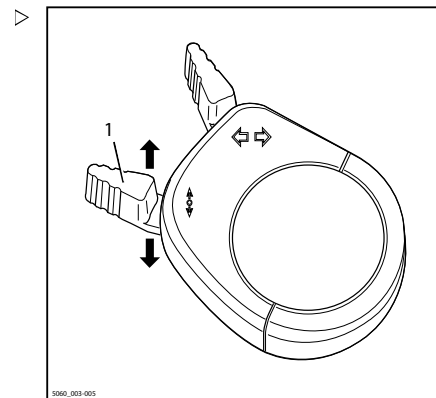


## Accionar el interruptor del sentido de dirección, versión miniconsola.

### NOTA

Antes de accionar el interruptor del sentido de dirección, consulte las informaciones relativas a la elección del sentido de dirección; consulte Capítulo "Seleccionar el sentido de dirección".

- Para el sentido de dirección "hacia adelante", presione el interruptor del sentido de dirección (1) hacia adelante.
- Para el sentido de "marcha de retroceso", presione el interruptor del sentido de dirección hacia atrás



### NOTA

El sentido de dirección puede ser seleccionada alternativamente, a través, de los interruptores de sentido de dirección en las multipalancas y en la miniconsola.

## Transición

### Iniciar el modo de conducción

#### PERIGLO

**Si una persona se atasca debajo de una máquina podrá sufrir graves lesiones.**

- Siéntese en el asiento del operador.
- Ajuste el cinturón de seguridad.
  - Active los sistemas de retención disponibles.

Respete las informaciones mostradas en el capítulo reglamentos de seguridad durante la conducción; consulte ⇒ Capítulo "Reglamentos de seguridad durante la conducción".

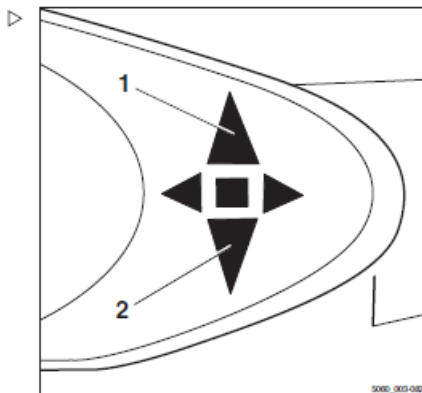
El asiento del operador está equipado con un interruptor del asiento. En caso de uso incorrecto o de anomalía, el mensaje INTER. DEL ASIENTO aparece en la unidad de mando y visualización; consulte Capítulo "Mensaje INTER. DEL ASIENTO".

- Eleve el porta-horquillas hasta alcanzar la distancia necesaria con relación al suelo.
- Incline el mástil de elevación hacia atrás.
- Suelte el freno de estacionamiento; consulte el ⇒ Capítulo "Freno de estacionamiento".
- Seleccione el sentido de dirección pretendido; consulte el Capítulo "Seleccionar el sentido de dirección".

El indicador del sentido de dirección seleccionado ("hacia adelante"(1) o "hacia atrás"(2)) se enciende en la unidad de visualización y control.

**NOTA**

*Dependiendo del equipo, se escucha una señal sonora de aviso durante la marcha de retroceso y se enciende una luz de aviso.*



- Presione el pedal del acelerador (3).

La máquina se desplazará en el sentido de dirección seleccionado. La velocidad es controlada por la posición del pedal del acelerador. Cuando el pedal del acelerador es suelto, la máquina desacelera.

**NOTA**

La máquina puede inmovilizarse por breves instantes en subidas o bajadas, sin que sea necesario utilizar el freno de estacionamiento (freno eléctrico). La máquina comienza a moverse lentamente hacia abajo.

**▲ PERIGLO**
**Riesgo de accidente debido a la falla de los frenos**

El freno eléctrico sólo funciona si el interruptor de llave está conectado, si el interruptor de parada de emergencia no está activado y si el freno de estacionamiento no está aplicado.

- En caso de avería del freno eléctrico, utilice el pedal del freno.
  - No abandone la máquina sin accionar el freno de estacionamiento.

**Inversión del sentido de dirección**

- Retire el pie del pedal del acelerador.
  - Seleccione el sentido de dirección pretendido; consulte el Capítulo "Seleccionar el sentido de marcha".

## Transición

- Presione el pedal del acelerador.

La máquina se desplazará en el sentido de dirección seleccionado.



### NOTA

*El sentido de dirección también puede cambiar durante la conducción. El pie puede permanecer en el pedal del acelerador durante la operación. La máquina desacelera y vuelve a acelerar en la dirección opuesta (marcha inversa).*



### NOTA

*En caso de falla eléctrica del acelerador, la unidad propulsora se desconecta. El freno eléctrico (freno de servicio) reduce la velocidad de la máquina. Después de la reparación de la falla eléctrica, la máquina sólo será conducida cuando se suelte y accione el pedal del acelerador nuevamente. Si la máquina no funciona, estacionela en seguridad y llame a la red de asistencia técnica.*

## Utilizar el freno de servicio

El freno eléctrico convierte la energía de la aceleración de la máquina en energía eléctrica. Esto hace que la máquina desacelere.

El sistema de frenado eléctrico recupera energía para la batería. Este sistema permite utilizar el equipo durante mucho más tiempo entre operaciones de carga y reducir el desgaste de los frenos.

La máquina también puede ser frenada con el freno mecánico pulsando el pedal del freno (2). En la primera fase de la carrera del pedal del freno, solamente es accionado el freno eléctrico. A medida que el pedal se va presionando, el freno mecánico también es accionado y actúa sobre las rodas de tracción

### ⚠ PERIGLO

**Si el freno de servicio falla, el vehículo no consigue frenar lo suficientemente. ¡Existe riesgo de accidentes!**

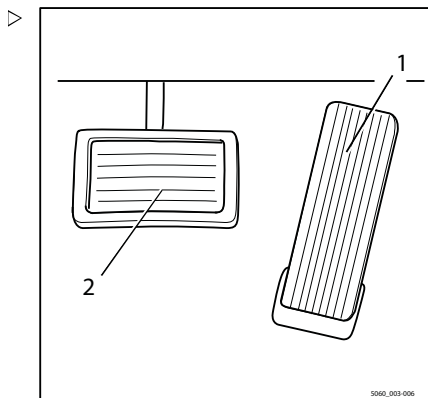
- Inmovilice el vehículo accionando el freno de estacionamiento; consulte Capítulo "Freno de estacionamiento".
  - No vuelva a conducir el vehículo hasta reparar el freno de servicio.

### ⚠ PERIGLO

**¡Cuando las velocidades son muy elevadas, existe el peligro de que la máquina pueda deslizarse o caer!**

La distancia de frenado de la máquina depende de las condiciones atmosféricas y del grado de adherencia en la carretera. Tome en cuenta que la distancia de frenado cuadruplica.

- El estilo de conducción y de frenado debe adaptarse a las condiciones atmosféricas y al nivel de contaminación de la vía.
  - Seleccione siempre una velocidad de conducción que permita frenar con seguridad.
- Frenée el vehículo soltando el pedal del acelerador (1).
- Si el efecto de frenado no es el adecuado, utilice también el pedal del freno (2) para accionar el freno mecánico.



## Transición

### Freno de estacionamiento

El uso del freno de estacionamiento depende directamente del freno de estacionamiento con el cual la máquina se encuentra equipada.

En el caso de esta máquina, solo el freno mecánico de estacionamiento está disponible.

### Accionar el freno mecánico de estacionamiento



#### **PERIGLO**

Existe el peligro de aplastamiento si la máquina cae, lo que representa peligro de muerte.

- La máquina no debe ser estacionada en un plano inclinado.
- En caso de emergencia, inmovilice el vehículo con calces en el lado volteado hacia la bajada.
  - No abandone la máquina antes de accionar el freno de estacionamiento.



#### **NOTA**

*Una vez libertado el freno de estacionamiento, el sentido de dirección seleccionado anteriormente continúa valiendo y es mostrado en el indicador del sentido de dirección.*



#### **NOTA**

*Si acciona el pedal del acelerador con el freno de estacionamiento aún enganchado y es seleccionada una dirección de conducción, aparece el mensaje FRENO DE ESTAC. en la pantalla.*

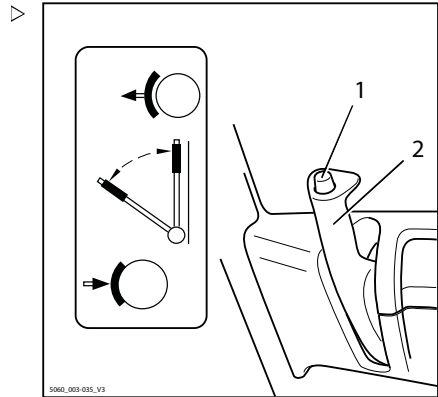


### Accionar el freno de estacionamiento

- Aplique la palanca del freno de estacionamiento (2) y permita que ella enganche.
- Ya no es posible conducir la máquina. El indicador del sentido de marcha se apaga.

### Liberar el freno de estacionamiento

- Mantenga presionado el botón (1) en la palanca del freno de estacionamiento.
- Mueva la palanca del freno de estacionamiento totalmente hacia adelante y libere el botón.



### PERIGLO

Existe el peligro de aplastamiento si la máquina cae, lo que representa peligro de muerte.

- La máquina no debe ser estacionada en un plano inclinado.
- En caso de emergencia, inmovilice el vehículo con calces en el lado volteado hacia la bajada.
  - No abandone la máquina antes de accionar el freno de estacionamiento.

## Transición

## Dirección

**⚠ PERIGLO**

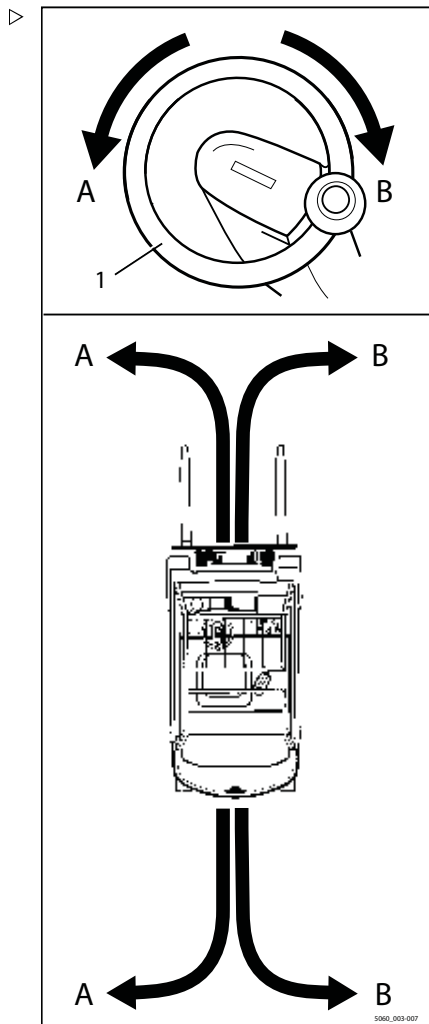
Si ocurre una falla en el sistema hidráulico, el riesgo de accidente aumentará debido a la modificación de las características de la dirección.

- No utilice la máquina si el sistema de dirección presenta alguna anomalía.
- Maniobre el vehículo, girando el volante (1) en la dirección pretendida.

Girar el volante en la dirección de la flecha (A) conduce el vehículo a la dirección (A).

Girar el volante en la dirección de la flecha (B) conduce el vehículo a la dirección (B).

Para obtener más informaciones sobre el radio de giro, consulte Capítulo "Datos técnicos".



## Elevación

### Variantes del sistema de elevación

El movimiento del porta-horquillas y del mástil de elevación depende en gran parte de los siguientes factores:

- Tipo del mástil y elevación máxima del mástil de elevación con el cual la máquina está equipada; consulte ⇒ Capítulo "Tipos de mástil de elevación".

Independientemente de las variantes de equipo de la máquina, las especificaciones y los procedimientos básicos deben ser respetados; consulte Capítulo "Reglamentos de seguridad relativos al movimiento de cargas".

## Elevación

### **Limitador de altura automático (opcional)**

#### **Descripción:**

El limitador de altura automático (opcional) significa que la carga no puede ser elevada encima de una altura predefinida. Esta función utiliza un sensor que es soldado en fábrica a la altura límite del mástil de elevación necesaria. Una vez fijado, la altura no puede ser modificada con facilidad.

#### **Aplicación:**

- Si el techo del edificio es inferior a la altura máxima de elevación de la máquina, este opcional puede evitar que el mástil de elevación alcance accidentalmente el techo, lo que puede resultar en daños.
- Si la máquina es frecuentemente utilizada a una determinada altura, el trabajo es simplificado, a través, de la limitación automática de esa altura.

**i** **NOTA**

*Si una carga es elevada con mucha rapidez, el porta-horquillas y la carga se mueven aproximadamente 15 cm encima de la posición del sensor debido a la inercia. Esta desviación es considerada en fábrica en el momento de determinar la posición del sensor.*

**Anular y reactivar el limitador de altura automático**

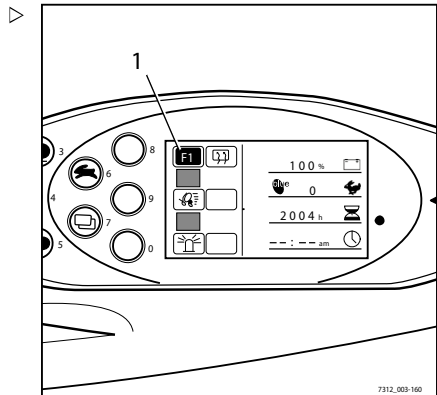
Si es necesario elevar la carga a la altura máxima de elevación de la máquina y la función del limitador de altura automática no es necesaria, es posible anularla. Esta función se reactiva automáticamente cuando la máquina se apaga y enciende de nuevo.

**Para anular el limitador de altura automático:**

- Pulse el botón "F1"(1) en la unidad de visualización y de mando. El limitador de altura automático ahora está anulado y la carga puede ser elevada hasta la altura máxima de elevación de la máquina.

**Para volver a conectar el limitador de altura automático:**

- Pulse nuevamente el botón "F1"(1).



## Elevación

### Tipos de mástil de elevación

Una de las posibles mástiles de elevación están instaladas en la máquina:

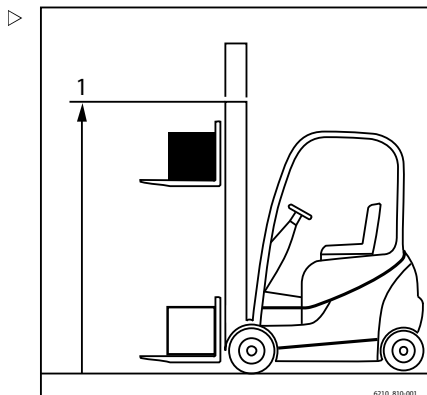
#### Mástiles dobles (dúplex)

Durante la elevación, el mástil de elevación sube encima de los cilindros de elevación externos, trayendo consigo el porta-horquillas, a través de las cadenas (el porta-horquillas sube dos veces más rápido que el mástil de elevación interno). De esta manera, el extremo superior (1) del mástil de elevación interior puede estar más elevado que el porta-horquillas.

#### **⚠ PERIGLO**

**Riesgo de accidente debido a la colisión del mástil de elevación o de la carga con entradas o techos bajos.**

- Note que el mástil de elevación interna o la carga pueden estar más elevados que el porta-horquillas.
- Preste atención la altura de los techos y de las entradas.



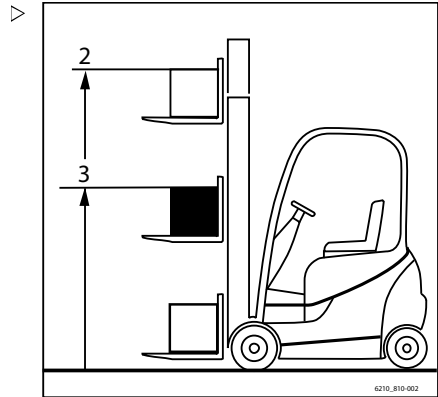
### Mástiles de elevación triplex (triplex)

Durante la elevación, o cilindro de elevación interno sube hasta la elevación libre (3) y enseguida el cilindro de elevación interno hace subir el mástil de elevación hasta la altura máxima (2).

#### ⚠ PERIGLO

**Riesgo de accidente debido a la colisión del mástil de elevación o de la carga con entradas o techos bajos.**

- Note que el mástil de elevación interna o la carga pueden estar más elevados que el porta-horquillas.
- Preste atención la altura de los techos y de las entradas.



### Anomalías durante el modo de elevación

#### Secuencia de extensión incorrecto

#### ⚠ PERIGLO

**¡Riesgo de accidente!**

En el caso de los mástiles de elevación triplex (triplex), puede ocurrir una secuencia de extensión incorrecta, es decir, el mástil interior es estirado antes de concluir con la elevación libre. Como resultado de esto, la altura total es excedida, por lo tanto, pueden ocurrir daños en los pasajes o techos bajos.

Una secuencia de extensión incorrecta puede tener diversas causas:

- La temperatura del aceite hidráulico está muy baja.
- Bloqueo del porta-horquillas del mástil de elevación interno.
- Bloqueo del cilindro de elevación libre.
- Bloqueo de la polea de la cadena en el cilindro de elevación libre.

Si la temperatura del aceite hidráulico es muy baja, accione lentamente y por repetidas veces las funciones del mástil de elevación para hacer con que la temperatura

del aceite suba.

Si en una eventualidad el porta-horquillas tiene el mástil de elevación totalmente bloqueado o si el cilindro de elevación libre o la polea de la cadena están bloqueados, la causa del bloqueo debe ser eliminada antes de continuar trabajando.

- Notifique a la red de asistencia técnica

### Las cadenas de carga no están bajo tensión

#### ⚠ PERIGLO

**Existe el peligro de la carga caer abruptamente.**

- Cerciérese de que la(s) cadena(s) no está(n) suelta(s) cuando baje la carga.

Las cadenas sueltas pueden tener diversas causas:

- Posición del porta-horquillas o de la carga en el apilado de palés.
- Bloqueo de los rodillos del porta-horquillas en el mástil de elevación debido a la suciedad.
- Si el porta-horquillas o la carga para abruptamente, eleve el porta-horquillas

## Elevación

hasta que las cadenas vuelvan a estar bajo tensión y baje la carga en otro lugar adecuado.

- Si los rodillos del porta-horquillas del mástil de elevación se bloquean debido a la suciedad, eleve el porta-horquillas hasta que las cadenas vuelvan a estar bajo tensión. Limpie la suciedad antes de continuar la trabajar.

### Dispositivos de mando del sistema de elevación

El uso del sistema de elevación depende directamente de los dispositivos de mando con que la máquina se encuentra equipada.

Las variantes de equipo posibles son las siguientes:

- **Multipalanca;** consulte Capítulo "Sistema de elevación multipalanca".
- Es necesario respetar las siguientes informaciones, cualquiera que sea la variante del equipo montada:

### Función de bloqueo hidráulico

La función de bloqueo hidráulico garantiza que todas las funciones hidráulicas sean desactivadas siempre que el interruptor en el asiento del operador esté vacío, es decir, cuando el operador esté parado o se encuentre fuera del vehículo. En esta eventualidad, todas las funciones hidráulicas son desactivadas:

- Elevar la carga
- Bajar la carga
- Inclinar el mástil de elevación
- Funciones hidráulicas auxiliares

### ⚠ CUIDADO

¡Riesgo de lesiones!

- Respete los reglamentos de seguridad referentes a las tareas en el mástil de elevación; consulte el Capítulo "Trabajos en el área delantera de la carretilla".

### ⚠ PERIGLO

**Está estrictamente prohibido tratar de alcanzar algo o subir, a través, de las partes móviles de la máquina (por ej.: mástil de elevación, dispositivos de desplazamiento lateral, equipo de trabajo, sistemas de carga, etc.) debido al riesgo de lesiones graves o fatales.**

- Respete siempre los reglamentos de seguridad relativos al movimiento de cargas; consulte Capítulo "Reglamentos de seguridad relativos al movimiento de cargas".
- El sistema de elevación sólo debe ser utilizado a partir del asiento del operador.

Para que la función de bloqueo hidráulico también no sea aplicada, el dispositivo de mando para la función de "elevación" (por ej.: la palanca) debe encontrarse en la posición cero.

### Activar la función de bloqueo hidráulico

La función de bloqueo hidráulico debe ser activada después de los siguientes incidentes:



- El operador se levantó del asiento durante la bajada de la carga.
- El operador abandonó el asiento por un período superior a un minuto.

Para activar la función de bloqueo hidráulico, proceda de la siguiente forma:

- Siéntese en el asiento del operador.
- Eleve un poco la horquilla.

### **Descenso de emergencia de la carga después de activar la función de bloqueo hidráulico**

Si el sistema hidráulico de la máquina fue desactivado por la válvula de escape de la función de bloqueo hidráulico, permanentemente o debido a una falla técnica, continua la posibilidad de bajar una carga elevada con la función de descenso de emergencia del bloque de válvulas; consulte Capítulo "Descenso de emergencia".

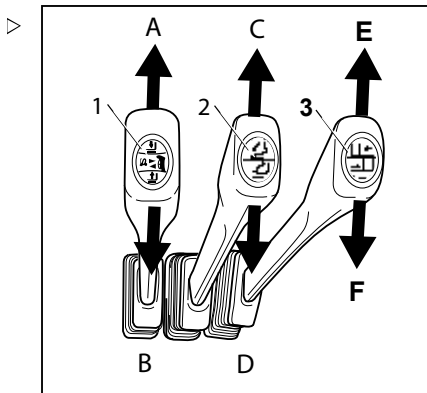
## Elevación

## Sistema de elevación multipalanca

**⚠ PERIGLO**

Está estrictamente prohibido tratar de alcanzar algo o subir, a través, de las partes móviles de la máquina (por ej.: mástil de elevación, dispositivos de desplazamiento lateral, equipo de trabajo, sistemas de carga, etc.) debido al riesgo de lesiones graves o fatales.

- Siempre respete los reglamentos de seguridad relativos al movimiento de cargas; consulte Capítulo "Reglamentos de seguridad relativos al movimiento de cargas".
- El sistema de elevación sólo debe ser utilizado a partir del asiento del operador.



## Elevar/bajar el porta-horquillas

Para elevar el porta-horquillas:

- Mueva la palanca de mando "Elevar-bajar" (1) en la dirección de la flecha (B).
- Para bajar el porta-horquillas:
- Mueva la palanca de mando "Elevar-bajar" (1) en la dirección de la flecha (A).

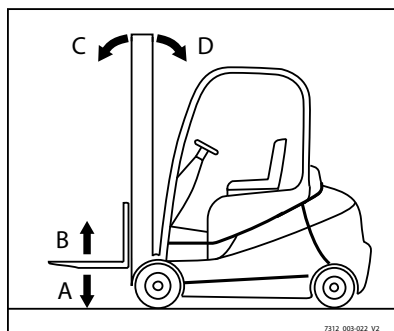
## Inclinar el mástil de elevación

Para inclinar el mástil de elevación hacia adelante:

- Mueva la palanca de mando "Inclinación" (2) en la dirección de la flecha (C).

Para inclinar el mástil de elevación hacia atrás:

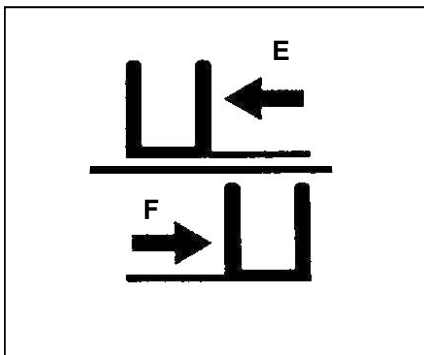
- Mueva la palanca de mando "Inclinación" (2) en la dirección de la flecha (D).



### Mover los brazos de las horquillas

Para mover los brazos de las horquillas a la izquierda:

- 
- Mueva la palanca de mando "Desplazamiento de las horquillas" (3) en la dirección de la flecha (E).
- Para mover los brazos de las horquillas a la derecha:
- Mueva la palanca de mando "Desplazamiento de las horquillas" (3) en la dirección de la flecha (F).



#### NOTA

*Los símbolos en las palancas de mando muestran la dirección de movimiento del mástil de elevación o del porta-horquillas cuando se mueve la palanca de mando.*

## Elevación

### Cambiar los brazos de las horquillas

#### PERIGLO

Existe el peligro de aplastamiento si la máquina cae, lo que representa peligro de muerte.

- No estacione el vehículo en una inclinación.
- Accione el freno de estacionamiento
- Cambie los brazos de las horquillas en un local apartado y seguro, sobre una superficie plana.

#### CUIDADO

Existe el peligro de lesiones durante la sustitución de los brazos de las horquillas; el peso de los brazos de las horquillas puede provocar que estos caigan en sus piernas, pies o rodillas. El espacio del lado izquierdo y derecho de las horquillas es considerado una zona de peligro.

- Siempre utilice guantes de protección y calzado de seguridad cuando cambie los brazos de las horquillas.
- ¡Cerciórese que no se encuentran personas en la zona de peligro!
- No tire los brazos de las horquillas.
- Los brazos de las horquillas siempre deben ser transportados por dos personas".

#### NOTA

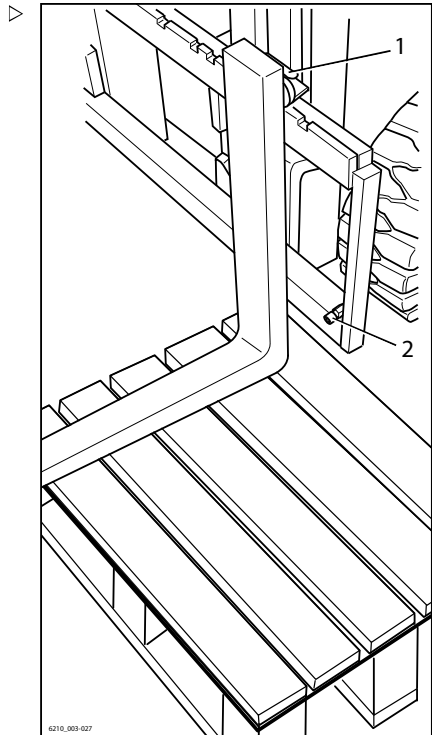
- *Para la instalación y retirada, se recomienda el uso de un palé para soportar los brazos de las horquillas. De esta forma, los brazos de las horquillas pueden ser ubicados y transportados con seguridad.*
- *Ambos brazos de las horquillas pueden ser retirados por el mismo lado.*

### Retirada

- Coloque un palé del lado izquierdo o derecho del porta-horquillas.
- Eleve el porta-horquillas hasta que la arista inferior de los brazos de las horquillas esté aprox. 3cm más alta que la altura del palé.
- Accione el freno de estacionamiento y cerciórese de que está bien enganchado.
- Gire la llave de contacto hacia el lado izquierdo y retírela.
- Retire el perno de bloqueo (2) del lado derecho o izquierdo.
- Tire la palanca de bloqueo (1) hacia arriba y empuje los brazos de las horquillas hacia afuera en la dirección del palé.

### Instalación

- Coloque los brazos de las horquillas al lado derecho o izquierdo del porta-horquillas, sobre un palé.
- Posicione los brazos de las horquillas en el porta- horquillas, empujándolos del exterior hacia al centro.
- Tire la palanca de bloqueo (1) hacia arriba y empuje los brazos de las horquillas hasta la posición pretendida. Cerciórese que la palanca de bloqueo se encaja en la posición correcta.
- Monte y ajuste el perno de bloqueo (2).



### ⚠ PERIGLO

#### ¡Peligro de vida debido a la caída de cargas o de las horquillas!

- Ajuste el perno de bloqueo después de la sustitución de las horquillas.
- No está permitido conducir y transportar cargas sin el perno de bloqueo.

### NOTA

*Si la máquina está equipada con la funcionalidad de "medición de carga" es obligatorio el "ajuste cero de la medición de la carga" después de la sustitución de los brazos de las horquillas; consulte Capítulo "Ajuste cero de la medición de carga (opcional)".*

## Elevación

### Extensión de las horquillas (opcional)

#### PERIGLO

**Existe el peligro de atropellamiento si el vehículo se suelta, lo que representa peligro de muerte.**

- No estacione el vehículo en una inclinación.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Cambie la extensión de las horquillas en un local apartado y seguro, sobre una superficie plana.

#### CUIDADO

El peso de la extensión de la horquilla puede causar aplastamiento o cortes en puntas afiladas o rebarbas. Existe el riesgo de lesiones.

- Siempre utilice guantes de protección y calzado de seguridad.

#### CUIDADO

El peso y dimensión de la extensión de la horquilla afectan la estabilidad del vehículo. ¡Existe el riesgo de caer!

Los pesos permitidos de acuerdo con la placa de la capacidad residual deben ser reducidos en proporción a la distancia actual de la carga.

- Observe la capacidad de carga; consulte ⇒ Capítulo "Antes de levantar una carga".

#### NOTA

*Si el vehículo está equipado con la funcionalidad "medición de carga", entonces es obligatorio el "ajuste cero de la medición de carga" después de modificar la extensión de la horquilla; consulte Capítulo "Ajuste cero de la medición de carga (opcional)". De lo contrario, no será posible garantizar la correcta medición de la carga.*

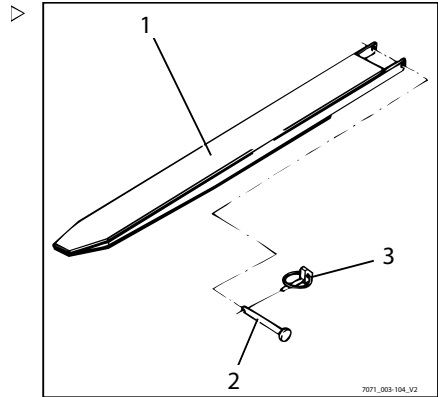
## Colocación

### ⚠ PERIGLO

#### ¡Riesgo de muerte debido a la caída de carga!

Si la extensión de las horquillas (1) no está fijada con un perno de fijación (2) y un pasador de bloqueo (3), la carga de la extensión de las horquillas puede caer.

- Siempre fije la extensión de las horquillas con pernos de fijación.
  - Siempre fije el perno de fijación con un pasador de bloqueo.
- 
- Retire el pasador de bloqueo (3) del perno de fijación (2).
  - Retire el perno de fijación de la extensión de las horquillas (1).
  - Presione la extensión de las horquillas en los brazos de la horquilla hasta encontrar el lado de la zona trasera de las horquillas.
  - Introduzca completamente los pernos de fijación situados atrás de la horquilla en la extensión de la horquilla
  - Introduzca el pasador de bloqueo en el perno de fijación y fijela.



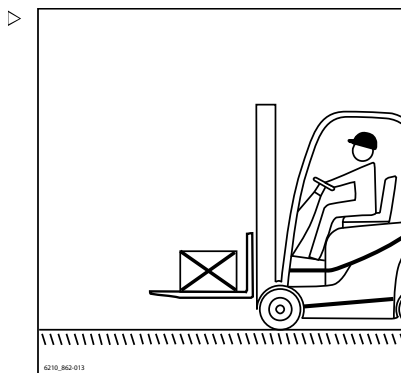
## Retirada

- Retire el pasador de bloqueo (3) del perno de fijación (2).
- Retire el perno de fijación de la extensión de las horquillas (1).
- 
- Retire la extensión de la horquilla de los brazos de la horquilla.
- Introduzca completamente el perno de fijación en la extensión de la horquilla.
- Introduzca el pasador de bloqueo en el perno de fijación y fijela.

## Elevación

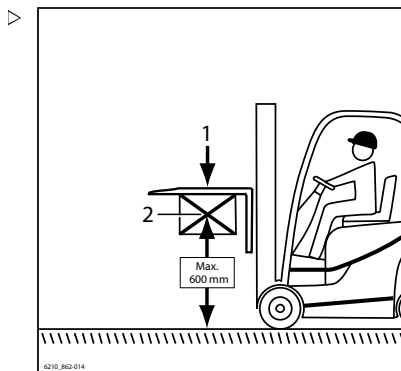
**Uso con brazos de las horquillas reversibles (opcional)****Uso normal**

Los brazos de las horquillas reversibles (opcional) pueden ser elevados e inclinados con el mástil de elevación del mismo modo que las horquillas normales.

**Uso en marcha de retroceso****⚠ PERIGLO****¡Riesgo de vida debido a la caída de carga!**

La estructura de los brazos de las horquillas estándar no fue proyectada para ser usada en la marcha de retroceso. Si este uso no es respetado, podrá provocar averías en el material y la caída de la carga.

- No opere en marcha de retroceso con los brazos de las horquillas estándar.

**⚠ CUIDADO****¡Riesgo de accidente debido al deslizamiento de la carga!**

Si no existe un soporte para la carga (1) esta se puede deslizar de los brazos de las horquillas. No es posible proteger la extensión de las horquillas (opcional) contra el deslizamiento.

- No está permitido levantar la carga en los brazos de las horquillas.
- La extensión de las horquillas (variante) no puede ser utilizada.



**⚠ CUIDADO**

Riesgo de accidente debido a la posibilidad de que la máquina caiga.

Durante la conducción, el centro de gravedad de la carga (2) no puede estar a más de 600 mm encima del suelo. La máquina puede inclinarse hacia adelante durante la conducción o frenado.

- Conduzca solo con el centro de gravedad de la carga elevada hasta un máximo de 600 mm encima del suelo.

**NOTA**

*Si la máquina está equipada con la funcionalidad de "medición de carga", es obligatorio el "ajuste cero de la medición de la carga" después de la sustitución de los brazos de las horquillas reversibles; consulte ⇒ Capítulo "Ajuste cero de la medición de carga (variante)". De lo contrario, no será posible garantizar la medición correcta de la carga.*

## Trabajar con cargas

## Trabajar con cargas

## Reglamentos de seguridad relativos al movimiento de cargas

En la siguiente sección se encuentran los reglamentos de seguridad relativos al movimiento de cargas.

**⚠ PERIGLO**

**Existe el peligro de lesiones personales provocados por la caída de cargas o cuando sea necesario bajar partes de la máquina.**

- Nunca camine ni permanezca debajo de las cargas suspendidas o brazos de las horquillas elevadas.
- Nunca sobrepase la carga máxima indicada en la placa de la capacidad de carga. ¡De lo contrario, no será posible garantizar la estabilidad!

**⚠ PERIGLO**

**¡Riesgo de accidente debido a la caída o aplastamiento!**

- No suba a las horquillas.
- No eleve personas.
- Nunca agarre ni suba sobre las partes móviles de la máquina

**⚠ PERIGLO**

**¡Riesgo de accidente debido a la caída de la carga!**

- Durante el transporte de objetos pequeños, utilice una protección de seguridad (opcional) para evitar que la carga caiga sobre el operador.
- Utilice también una cubierta de techo cerrada (opcional).

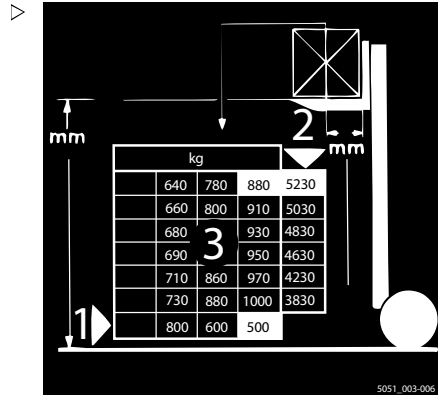


## Antes de levantar una carga

### Capacidad de carga

No puede ser excedida la capacidad de carga indicada para el vehículo en la placa de capacidad de carga. La capacidad de carga es influenciada por el centro de gravedad de la carga y por la altura de elevación, así como, por los neumáticos, si fuera el caso.

La posición de las placas de la capacidad residual puede ser identificada, a través, de los puntos de identificación, consulte ⇒ Capítulo "Vista general de la máquina".



### ⚠ CUIDADO

Las figuras muestran ejemplos.

¡Solamente las placas de la capacidad residual que se encuentran en el vehículo son válidas!

Está prohibido colocar pesos adicionales para aumentar la capacidad de carga.

### ⚠ PERIGLO

**¡Riesgo de muerte debido a la pérdida de estabilidad de la máquina!**

¡Nunca sobrepase las cargas máximas indicadas! Estos valores se aplican a las cargas compactas, estables y homogéneas. De lo contrario, no será posible garantizar la estabilidad ni la fuerza de los brazos de las horquillas y del mástil de elevación.

Está prohibido cualquier uso incorrecto o impropio o la colocación de personas para aumentar la capacidad de carga.

## Trabajar con cargas

### Ejemplo

Peso de la carga que será elevada: 880 kg (3)

Distancia de la carga a partir de la zona trasera de las horquillas: 500 mm (1)

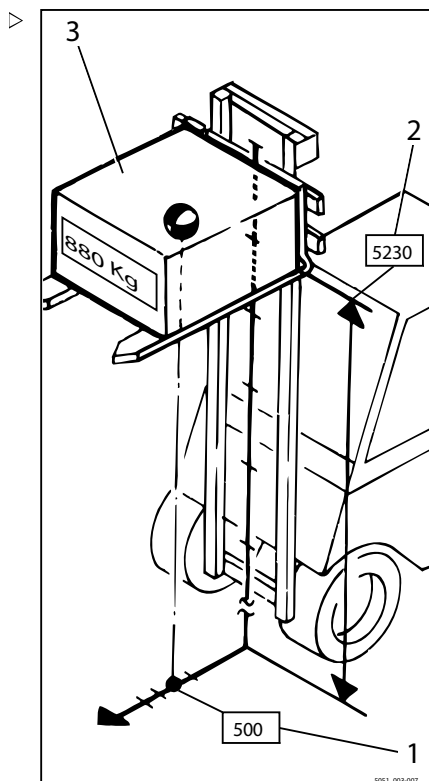
Altura de elevación permitida: 5.230 mm (2)

#### **⚠ CUIDADO**

¡Riesgo de accidente debido a la pérdida de estabilidad de la máquina!

No debe sobrepasar la carga permitida de los acoplamientos (opcional) y la capacidad de elevación reducida de la combinación de la máquina con el acoplamiento.

- Preste especial atención en las informaciones de la placa de la capacidad residual de la máquina y del acoplamiento.



## Medición de carga (opcional)

### Descripción

El conocimiento del peso de la carga a transportar corresponde a una seguridad agregada al operador. Si la máquina está equipada con la funcionalidad de "medición de carga" (opcional), el peso de la carga

elevada puede ser medido y presentado en la pantalla y en la unidad de mando.

Sólo es posible efectuar la medición de la carga con la máquina inmovilizada. Antes de medir la carga, es necesario su elevación a 300- 800 mm del piso.

La medición de la carga tiene una precisión de +/- 2% de la capacidad nominal de la máquina.



## NOTA

*Para garantizar la precisión de la medición de la carga en todas las alturas, debe ser efectuado un ajuste cero; consulte ⇒ Capítulo "Ajuste cero de la medición de carga (opcional)". Es necesario un ajuste cero*

- *como parte de la activación diaria*
- *después de cambiar los brazos de las horquillas*
- *después del montaje o cambio de los acoplamientos.*

## Realizar la medición de la carga

### PERIGLO

**¡Riesgo de accidente debido a la caída de la carga!**

La carga puede caer si el centro de gravedad de la carga no es tomado en consideración o si la carga no fue levantada de forma segura.

- Levante la carga en seguridad; consulte ⇒ Capítulo "Elevar cargas"

### ATENCIÓN

Si el peso determinado por la medición de la carga excede la capacidad de carga residual permitida, no es posible utilizar la máquina con seguridad.

- Baje y reduzca inmediatamente la carga.
- Si es necesario, utilice otra máquina con capacidad de carga adecuada.



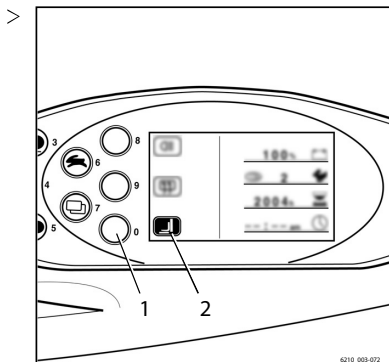
## NOTA

*La medición precisa de la carga sólo es posible bajo las siguientes condiciones:*

- *El aceite hidráulico se encuentra en una temperatura normal de funcionamiento,*
- *La carga se encuentra acomodada en el principio de la medición de carga,*
- *La carga corresponde por lo menos al 10% de la carga nominal de máquinas con un máximo de 2,5t*
- *La carga corresponde por lo menos al 5% de la carga nominal de máquinas con más de 3t,*
- *El mástil de elevación se encuentra en la posición vertical,*

## Trabajar con cargas

- La horquilla no se encuentra elevada a más de 800 mm del piso.
- Cerciórese de que la máquina estuvo en funcionamiento durante algún tiempo antes de realizar la medición de la carga.
- Coloque el mástil de elevación en la vertical.
- Eleve las horquillas a una altura de 300-800 mm.
- Cerciórese de que la carga se encuentra bien distribuida.
- Pulse el (1) botón de "medición de carga"; aparece el símbolo de "medición de carga"(2) realzado en negro en la pantalla.



### NOTA

*Durante el siguiente proceso, el porta-horquillas debe ser ligeramente descendido y esta operación interrumpida bruscamente. Al hacerlo, la horquilla no debe tocar en el piso porque de lo contrario la medición de la carga no será precisa. Para interrumpir rápidamente el procedimiento de bajada o descenso, liberte el dispositivo de mando de bajada para que este vuelva a la posición cero.*

- Baje el porta-horquillas y libere el dispositivo de mando.

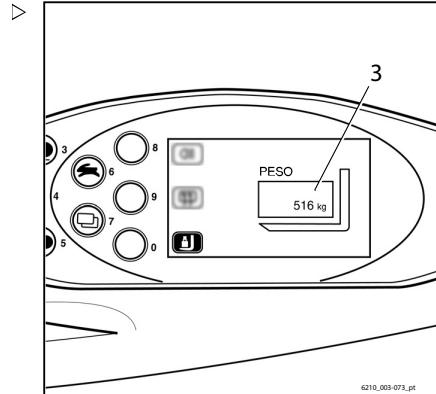
### NOTA

*Al interrumpir el proceso de bajada, la carga debe estar acomodada de modo que genere un impulso mensurable.*

Cuando el proceso de medición de la carga es realizado correctamente, el peso determinado de la carga surge en la unidad de mando.

### NOTA

*Si la medición de carga es inválida, surge el valor "-9999 kg" en la unidad de mando.*



## Elevar cargas

Para certificarse de que la carga está debidamente soportada, debe asegurarse de que los brazos de las horquillas están suficientemente apartados y que son posicionados lo más apartados posibles de la carga.

Si es posible, la carga deberá ser posicionada en la zona trasera de las horquillas.

La carga no debe exceder mucho las puntas de las horquillas y las puntas de las horquillas no pueden presentar una proyección excesiva con relación a la carga.

Las cargas deben ser recogidas y transportadas lo más próximo posible de la posición central.

## Trabajar con cargas

### ⚠ PERIGLO

#### ¡Riesgo de accidente debido a la caída de la carga!

Durante el transporte de objetos pequeños, utilice una protección de seguridad para la carga (opcional) para evitar que esta caiga sobre el operador.

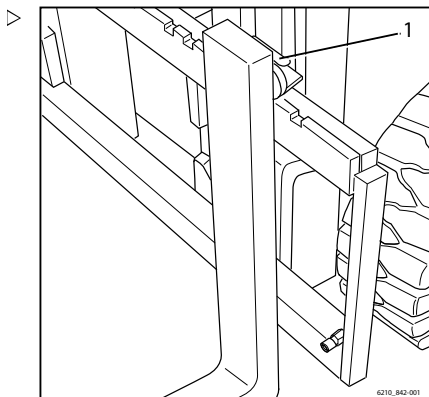
También se debe utilizar una cubierta de techo cerrada (opcional).

## Ajustar las horquillas

- Eleve la palanca de bloqueo (1) y deslice los brazos de las horquillas a la posición deseada.
- Deje que la palanca de bloqueo encaje en la posición correcta.

El centro de gravedad de la carga debe estar posicionado en la zona intermedia de los brazos de las horquillas.

- El dispositivo de posicionamiento de las horquillas (opcional) sólo puede ser utilizado cuando las horquillas no estén transportando una carga.



## Zona de peligro

La zona de peligro es la zona donde las personas se encuentran en riesgo debido a los movimientos de la máquina, del equipo de trabajo, del equipo de transporte de carga (por ej.: enganches) o la propia carga. También están incluidas las zonas donde se puede verificar la caída o bajada de cargas o equipo de trabajo ⚠.



### ⚠ PERIGLO

#### ¡Riesgo de lesiones!

- No pise en las horquillas.



### ⚠ PERIGLO

#### Riesgo de lesiones!

- No se coloque debajo de las horquillas levantadas.

### ⚠ PERIGLO

Se pueden verificar lesiones personales en la zona de peligro de la máquina.

No está permitida la presencia de personas en la zona de peligro de la máquina, a excepción del operador en su posición normal de trabajo. Si las personas no salen de la zona de peligro a pesar de los avisos, interrumpa inmediatamente los trabajos en curso de la máquina e impida su uso a personas no autorizadas.



**PERIGLO**

**¡Peligro de muerte en caso de caída de la carga!**

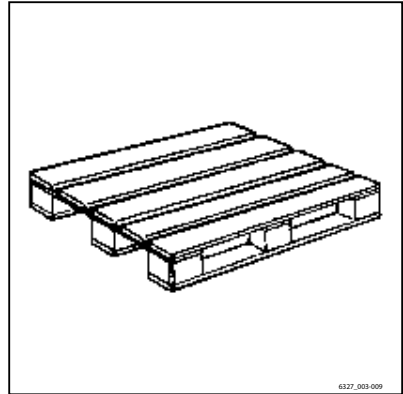
- Nunca camine debajo de cargas suspendidas.

**Transportar palés**

Regla general, las cargas (por ejemplo, palés) deben ser transportadas individualmente. El transporte de varias cargas al mismo tiempo sólo es permitido si:

- el supervisor lo define así y
- los requisitos técnicos son respetados.

El operador debe garantizar el acondicionamiento adecuado de la carga. Sólo deben ser transportadas cargas posicionadas cuidadosamente y en seguridad.



6327\_003-009

**Transportar cargas suspendidas**

Póngase en contacto con las autoridades locales antes de transportar cargas suspendidas.

Los reglamentos nacionales podrán ser restrictivos en lo que se refiere a estas operaciones. Póngase en contacto con las autoridades competentes.



6210\_001-007

**⚠ PERIGLO**

**Las cargas suspendidas involucran los siguientes riesgos:**

- Frenado y dirección menos eficaces
- Inclinación sobre las ruedas de carga o sobre las ruedas de tracción
- Inclinación del vehículo en la perpendicular relativamente al sentido de dirección

## Trabajar con cargas

- Riesgo de aplastamiento al personal de guía
- Visibilidad reducida.

### **⚠ PERIGLO**

#### **¡Pérdida de estabilidad debido a deslizamientos o inestabilidades de las cargas, especialmente las suspendidas!**

Al transportar cargas suspendidas se debe respetar las siguientes indicaciones:

- Es necesario impedir que la carga se desplace, adoptando un estilo de conducción y una velocidad compatible con las condiciones (movimientos del volante y frenadas suaves).
- Las cargas suspendidas deben estar enganchadas en el vehículo de forma que los cables no se desplacen o suelten accidentalmente y no se dañen.
- Con mucho cuidado cerciórese de que no se encuentran personas en el trayecto que el vehículo recorrerá.
- Cerciórese de que las cargas suspendidas no colocan en peligro a las personas.
- Durante el transporte de cargas suspendidas, el personal de guía debe tener y utilizar dispositivos adecuados (por ejemplo, cables de sujeción o barras de agarre).

### **⚠ PERIGLO**

#### **¡Riesgo de accidente!**

Durante del transporte de cargas suspendidas, nunca se deben realizar movimientos o maniobras bruscos, principalmente al frenar o cambiar de dirección.

¡Nunca conduzca en subidas o bajadas con una carga suspendida!

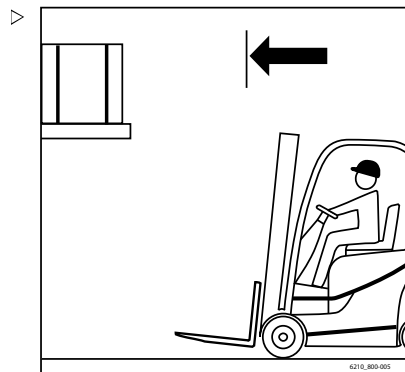
Los recipientes conteniendo líquidos no pueden ser transportados como cargas suspendidas.

## Levantar una carga

### ⚠ PERIGLO

**Existe el peligro de lesiones personales provocadas por la caída de cargas o por la bajada de piezas de la máquina.**

- Nunca camine debajo de las cargas suspendidas o brazos de las horquillas elevadas.
  - Nunca sobrepase la carga máxima indicada en la placa de la capacidad residual. De lo contrario, no será posible garantizar la estabilidad.
- 
- Almacene únicamente palés que no sobrepasen el tamaño máximo especificado. No se puede almacenar el equipo de carga dañado, ni las unidades de carga con un formato incorrecto.
  - 
  - Posicione o fije la carga en el equipo de transporte de carga de modo que ésta no se mueva o caiga.
  - 
  - Almacene la carga de modo que el ancho definido para el corredor no se tenga que reducir por las piezas proyectadas hacia fuera.
  - Aproxímese del apilado de palés con mucho cuidado, frene suavemente y pare al frente del apilado de palés.



## Trabajar con cargas

- Posicione las horquillas.
- Coloque el mástil de elevación en la vertical.
- Eleve el porta-horquillas hasta la altura de apilamiento necesario.

### ⚠ PERIGLO

#### ¡Riesgo de accidente debido a las modificaciones en el momento de la inclinación!

Si la máquina es utilizada con una inclinación hacia adelante superior a 3° (opcional) el riesgo de deslizamiento de la carga es mucho mayor cuando esta se eleva o se baja. El centro de gravedad de la carga y el momento de inclinación pasan por modificaciones cuando se verifica un deslizamiento de la carga. La máquina puede caer hacia adelante.

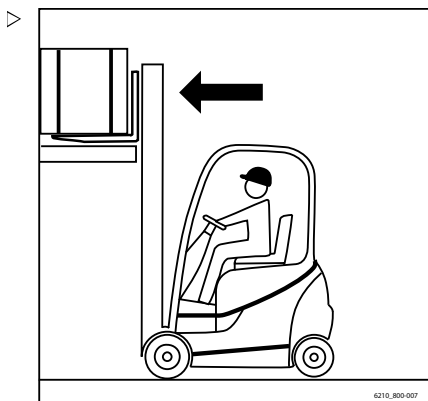
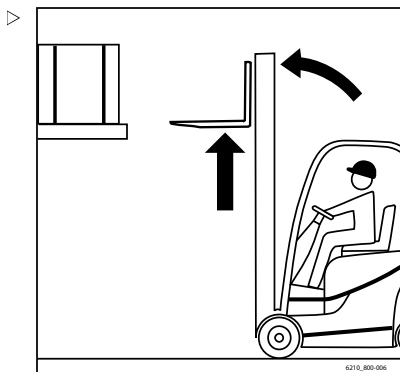
- El mástil de elevación con accesorio de elevación elevado sólo podrá inclinarse hacia adelante cuando esté directamente sobre el apilado.
- Al inclinar el mástil de elevación hacia adelante, cerciórese de que la máquina (carretilla) no se inclina hacia adelante y que la carga no desliza.

### ⚠ ATENCIÓN

¡Es posible que surjan daños en los componentes!

Cuando introduzca las horquillas en el apilado de palés, cerciórese de que los palés y la carga no son damnificadas.

- Introduzca las horquillas debajo de la carga, lo más hondo posible. Pare la máquina así que la zona trasera de las horquillas toque en la carga. El centro de gravedad de la carga debe estar posicionado en la zona intermedia de los brazos de las horquillas.



## Trabajar con cargas

- Eleve el porta-horquillas hasta que la carga se encuentre totalmente apoyada en las horquillas.

**⚠ PERIGLO****¡Riesgo de accidente!**

- Verifique si existen personas en la zona de peligro.

**⚠ ATENCIÓN**

¡Es posible que surjan daños en los componentes!

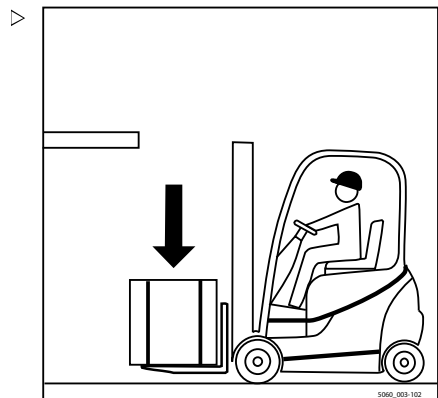
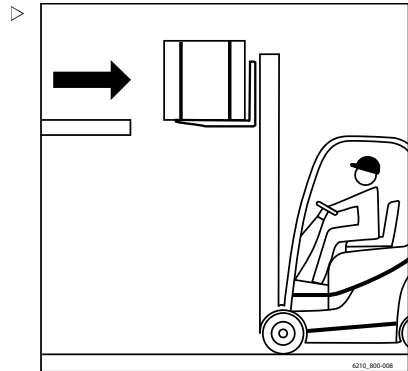
- Cerciórese de que el camino detrás de la máquina está libre.

- Retroceda lenta y cuidadosamente hasta que la carga se encuentre fuera del apilado de palés. Frene suavemente.

**⚠ PERIGLO****¡Nunca incline el mástil de elevación con una carga elevada debido al riesgo de caída!**

- Baje la carga antes de inclinar el mástil de elevación.-

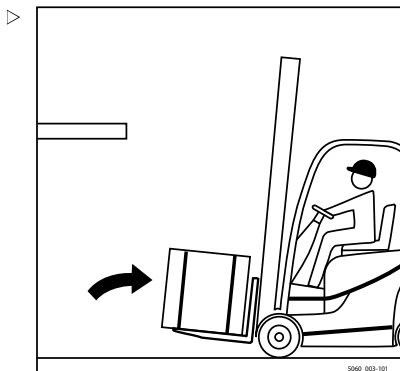
- Baje la carga, manteniendo una distancia adecuada con relación al suelo.



## Trabajar con cargas

- Incline el mástil de elevación hacia atrás.

La carga puede ser transportada; consulte Capítulo "Transporte de cargas".



## Transporte de cargas

### NOTA

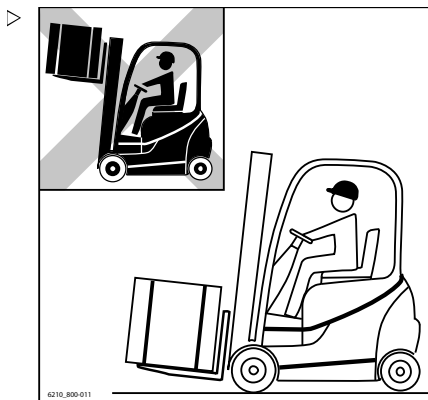
*Respete las informaciones mostradas en el capítulo titulado reglamentos de Seguridad durante la Conducción (consulte Capítulo "Reglamentos de seguridad durante la conducción".*

### PERIGLO

**Cuanto más elevada esté la carga, menos estabilidad se tendrá. ¡La máquina puede caer o la carga puede caer, aumentando el riesgo de accidente!**

No está permitido conducir con una carga elevada y el mástil de elevación inclinada hacia adelante.

- Conduzca solo con la carga en una posición inferior.
- Baje la carga hasta tener una distancia adecuada con relación al suelo (no superior a 300 mm).
- Conduzca únicamente con el mástil de elevación inclinada hacia atrás.



## Trabajar con cargas

- ¡Conduzca lentamente y cuidadosamente en curvas!

**i** **NOTA**

*Respete las informaciones mostradas en el capítulo Conducción; consulte Capítulo "Dirección".*

- ¡Nunca acelere ni frene bruscamente!

**i** **NOTA**

*Respete las informaciones mostradas en el capítulo Utilizar el freno de servicio; consulte Capítulo "Utilizar el freno de servicio".*

- ¡Nunca conduzca la máquina con carga desplazada hacia el lado (por ej.: desplazamiento lateral)!



## Trabajar con cargas

### Colocar cargas

#### **⚠ PERIGLO**

**Riesgo de accidente debido a las modificaciones en el momento de la inclinación.**

Si la máquina es utilizada con una inclinación hacia adelante superior a 3° (opcional) el riesgo de deslizamiento de la carga es mucho mayor cuando esta se eleva o se baja. El centro de gravedad de la carga y el momento de inclinación pasan por modificaciones cuando se verifica un deslizamiento de la carga. La máquina puede caer hacia adelante.

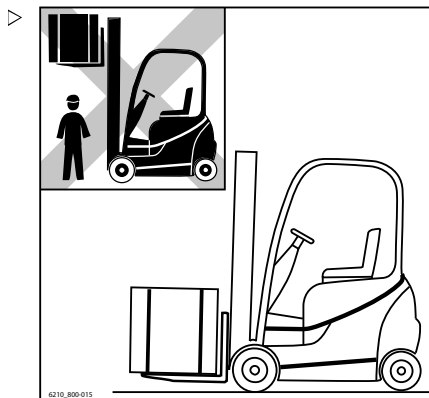
- El mástil de elevación con accesorio de elevación elevado sólo podrá inclinarse hacia adelante cuando esté directamente sobre el apilado.
- Al inclinar el mástil de elevación hacia adelante, cerciórese de que la máquina (carretilla) no se inclina hacia adelante y que la carga no desliza.

#### **⚠ CUIDADO**

¡Riesgo de accidente debido a la caída de la carga!

Si la horquilla o la carga continúan suspendidos durante la bajada, la carga podrá caer.

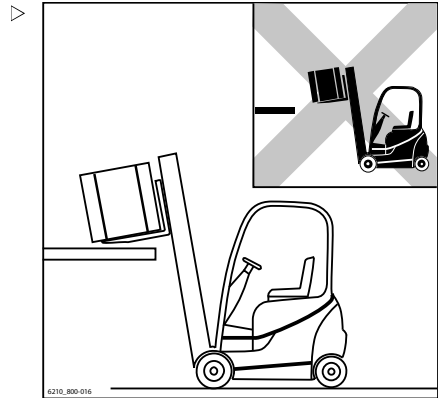
- Cuando retire del stock, retroceda la máquina lo suficiente hasta poder bajar libremente la carga y las horquillas.
- Conduzca hasta el apilado con la carga en una posición inferior de acuerdo con los reglamentos.
  - Coloque el mástil de elevación en la vertical.
  - Eleve la carga a la altura de apilamiento.
  - Conduzca cuidadosamente la máquina en dirección al apilado.





## Trabajar con cargas

- Baje la carga hasta tener la seguridad de que esta está totalmente sobre el apilado de palés.
- ¡Mire hacia atrás!
- Retroceda la máquina hasta que sea posible bajar los brazos de las horquillas sin tocar en el apilado.
- Baje las horquillas hasta la distancia adecuada con relación al suelo.
- Incline el mástil de elevación hacia atrás y sepárese.



## Conducir en subidas y bajadas

**▲ PERIGLO****¡Peligro de vida!**

En subidas y bajadas, la carga debe ser transportada orientada en el sentido de subida.

Sólo es permitido circular en subidas o bajadas que estén debidamente identificadas como vías destinadas al tráfico terrestre y que puedan ser utilizadas con seguridad.

El operador deberá asegurarse de que el piso se encuentra limpio y de que está garantizada la adherencia.

No está permitido cambiar de dirección en subidas, iniciarlas en diagonal o estacionar el vehículo en rampas.

Al bajar en terreno inclinado, hágalo en baja velocidad.

No está permitido cargar y descargar productos cuando el vehículo se encuentre en una subida o bajada.

La carretilla elevadora no puede ser estacionada en un plano inclinado.

- En caso de emergencia, debe fijar el vehículo con la ayuda de calces.



## Trabajar con cargas

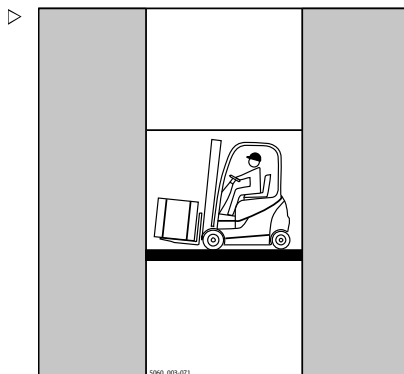
### Utilizar en elevadores

El operador sólo puede utilizar esta máquina en elevadores con una capacidad de carga suficiente y desde que la empresa propietaria (consulte Capítulo "Definición de términos utilizados para responsables") tenga en su poder una autorización específica para esto.

#### **⚠ PERIGLO**

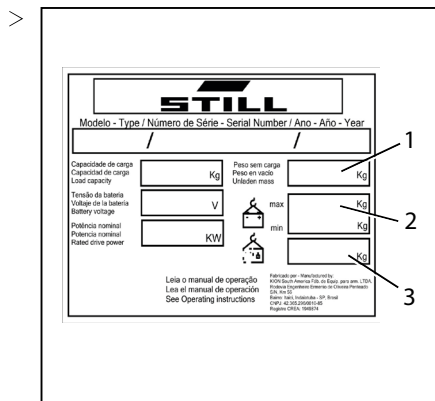
**Existe riesgo de muerte si es aplastado o atropellado por la máquina.**

- Nadie debe permanecer en el elevador cuando la máquina se dirige a este.
  - Sólo está permitida la entrada de personas en el elevador cuando la máquina esté segura y estas deben salir del elevador antes de conducir la máquina hacia afuera



### Determinar el peso total real

- Estacione la máquina en un lugar seguro; consulte ⇒ Capítulo "Estacionar la máquina en un lugar seguro".
- Defina los pesos de la unidad, a través de la lectura de la placa de identificación de la máquina y si es necesario, de la placa de características del acoplamiento (opcional). También lo puede hacer pesando la carga que será elevada.
- Agregue los pesos de las unidades determinados para obtener el peso total real de la máquina:
  - + Peso de la máquina sin carga (1)
  - + Peso máximo permitido de la batería (2)
  - + Peso del lastre (opcional) (3)
  - + Peso del acoplamiento sin carga (opcional)
  - + Peso de la carga que será elevada
  - + 100 kg de margen para el operador
- = Peso total real
- Conduzca la máquina con las horquillas hacia adelante y entre en el elevador sin tocar en las paredes laterales.



- Estacione la máquina de forma segura en el elevador; consulte ⇒ Capítulo "Estacionar la máquina con seguridad", para evitar movimientos descontrolados de la carga o de la máquina.

### Conducir en plataformas de carga

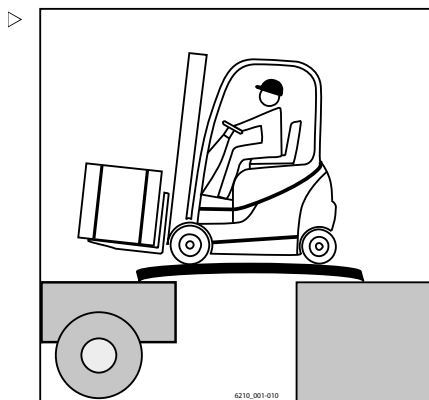
#### ⚠ PERIGLO

**¡Riesgo de accidente si se produce un accidente con la máquina!**

Mover la dirección puede ocasionar que el extremo trasero salga de la plataforma de carga, en dirección del extremo. Esto puede provocar un accidente con la máquina.

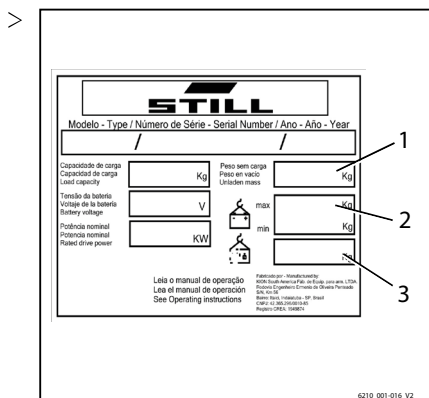
En el caso de las máquinas de 3 ruedas, se debe cerrar el área útil de la plataforma de carga para que la rueda de tracción trasera no sobrepase el límite.

- Indique el peso total real de la máquina.
- Antes de atravesar una plataforma de carga, cerciórese de que esta se encuentra correctamente colocada y fija y de que tiene una capacidad de carga suficiente (camión, plataforma, etc.).
- Cerciórese de que la máquina donde va entrar se encuentra bien fija (para evitar que se mueva) y de que puede recibir la carga del carro elevador.



### Determinar el peso total real

- Estacione la máquina en un lugar seguro; consulte ⇒ Capítulo "Estacionar la máquina en un lugar seguro".
- Defina los pesos de la unidad, a través de la lectura de la placa de identificación de la máquina y si es necesario, de la placa de características del acoplamiento (opcional). También lo puede hacer pesando la carga que será elevada.
- Agregue los pesos de las unidades determinados para obtener el peso total real de la máquina:
  - + Peso de la máquina sin carga (1)
  - + Peso máximo permitido de la batería (2)



## Trabajar con cargas

- + Peso del lastre (opcional) (3)
- + Peso del acoplamiento sin carga (opcional)
- + Peso de la carga que será elevada
- + 100 kg de margen para el operador
- = Peso total real
- Conduzca de forma lenta y cuidadosa en una plataforma de carga.

## Trabajar con acoplamientos

### Montaje de los acoplamientos

Si la máquina viene equipada de fábrica con un acoplamiento integrado (opcional), se deben respetar todas las especificaciones presentes en el manual relativas a los acoplamientos integrados.

Si el acoplamiento no es suministrado junto con la carretilla elevadora, se deben respetar las especificaciones y el manual del fabricante del enganche.

Antes de la activación inicial, un técnico calificado (consulte ⇒ Capítulo "Definición de términos utilizados para responsables", deberá verificar si el acoplamiento funciona correctamente, así como, la visibilidad a partir del lugar del operador, con y sin carga. Si la visibilidad es muy reducida, acuda a la ayuda de los dispositivos de apoyo a la visión, tales como, espejos, sistema de cámara/ monitor, etc.

#### ATENCIÓN

Si la máquina no está equipada con una placa indicando la capacidad de carga residual para el acoplamiento y los elementos de mando correspondientes no están indicados con símbolos de control, la máquina no podrá ser utilizada.

- Solicite la placa de la capacidad de carga residual (consulte ⇒ Capítulo "Elevar una carga con enganches") con la red de asistencia técnica.

## Trabajar con acoplamientos

### ⚠ PERIGLO

#### ¡Peligro de vida debido a la caída de pesos!

Los acoplamientos que fijan la carga ejerciendo presión en la misma (por ej.: abrazaderas) deben ser controlados adicionalmente con la ayuda de una segunda función (bloqueo) que es accionada para evitar la liberación accidental de la carga.

Si este tipo de acoplamiento es reformado, también se debe volver a montar una segunda función que permita su accionamiento.

- Cerciérese de que está disponible la función del mecanismo de bloqueo de la abrazadera adicional.

### ⚠ PERIGLO

#### ¡Peligro de vida debido a la caída de pesos!

Al instalar una abrazadera con un dispositivo de desplazamiento lateral, cerciérese que la abrazadera no se abra cuando el dispositivo es utilizado.

- Notifique a la red de asistencia técnica antes de realizar la instalación
- Nunca se apoye, ni suba sobre partes móviles de la máquina.

## Conexión hidráulica

- Alivie la presión de las conexiones antes del montaje, consulte ⇒ Capítulo "Despresurizar el sistema hidráulico".

### ⚠ ATENCIÓN

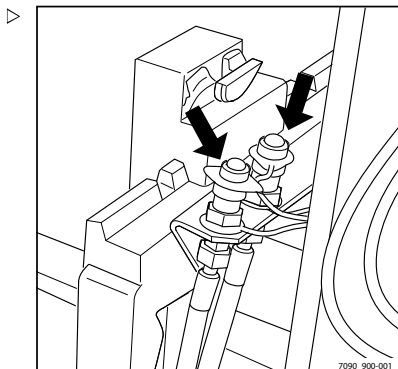
¡Riesgo de daños en los componentes!

Las uniones abiertas de las conexiones pueden ensuciarse. Las conexiones pueden presentar señales de rigidez y la suciedad puede entrar en el sistema hidráulico.

- Así que los acoplamientos sean retirados, monte las tapas de protección en las conexiones.

## Fijar los enganches

El montaje de la conexión de alimentación de los enganches mecánicos sólo debe ser realizado por un personal autorizado, de acuerdo con las informaciones proporcionadas por el fabricante y por el suministrador del enganche. Después de cada montaje, es necesario verificar el funcionamiento del enganche antes de este ser activado por la primera vez.



### Capacidad de carga con el acoplamiento

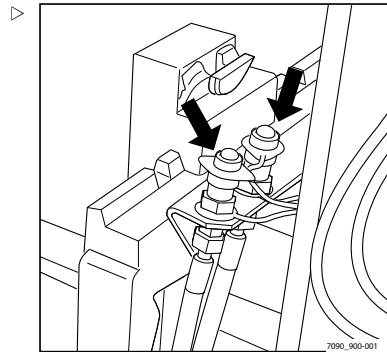
La capacidad de carga permitida del acoplamiento y la carga permitida (capacidad de carga y momento de carga) de la carretilla elevadora no pueden ser excedidas cuando se combina el acoplamiento y la carga útil. Respete las especificaciones del fabricante y del suministrador del acoplamiento.

- Respete la placa de la capacidad de carga residual (consulte Capítulo "Elevar una carga con acoplamiento").

### Despresurizar el sistema hidráulico

Antes de montar los acoplamientos, despresurice las conexiones (con flecha).

Los acoplamientos sólo deben ser montados por un personal autorizado, de acuerdo con las informaciones proporcionadas por el fabricante y por el suministrador de los acoplamientos. Después de cada montaje, es necesario verificar el funcionamiento del acoplamiento antes de la primera activación.



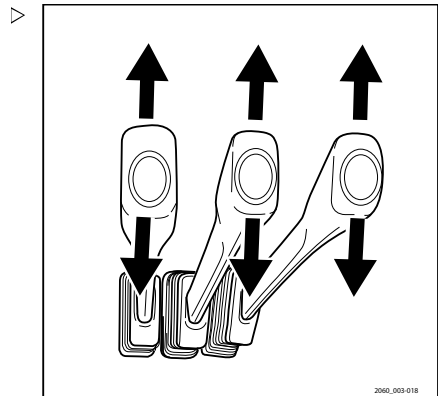
### Despresurización del sistema hidráulico

- Baje totalmente los porta-horquillas.
- Incline el mástil de elevación hasta el límite.
- Apague la máquina.
- Accione la palanca de mando de control de las funciones hidráulicas repetidamente en la dirección de las flechas até el límite.



#### NOTA

El número de palancas de mando representado pueden ser diferentes a la versión de la máquina.



## Trabajar con acoplamientos

### Instrucciones generales para el control de los acoplamientos

La forma como los acoplamientos (opcional) son controlados depende de los dispositivos de mando con los cuales la máquina está equipada. Básicamente, es necesario distinguir entre:

- **Multipalanca con 4ª y 5ª función** (opcional); consulte ⇒ Capítulo "Utilizar los acoplamientos con los comandos multipalanca y Utilizar los acoplamientos con los mandos multipalanca con la 5ª función".



## Trabajar con acoplamientos

 **CUIDADO**

El uso de los acoplamientos produce riesgos aumentados, como por ejemplo, el cambio del centro de gravedad más zonas peligrosas, etc.

Los acoplamientos deben ser utilizados únicamente para los fines previstos, descritos en el manual correspondiente. Los operadores deben recibir instrucciones sobre la manipulación de los acoplamientos.

Las cargas sólo podrán ser recogidas y transportadas utilizando los acoplamientos desde que estos se encuentren firmemente fijados y apretados. Siempre que sea justificable, las cargas también deben ser amarradas de forma que no se resbalen, rueden, volteen, oscilen o caigan. Tome en cuenta que alguna modificación en la posición del centro de gravedad de la carga puede afectar la estabilidad de la máquina. Consulte la placa de la capacidad residual de los acoplamientos que estén por utilizarse.

 **NOTA**

*Además de las funciones descritas abajo, existen más opcionales y funciones. El sentido de los movimientos puede ser observado en los pictogramas existentes en los dispositivos de mando o en la cubierta de la batería.*

 **NOTA**

*Todos los acoplamientos descritos son opcionales del equipo. Consulte el manual para obtener una descripción exacta de los movimientos/operaciones del acoplamiento montado.*

## Trabajar con acoplamientos

### Controlar acoplamientos con los mandos multipalanca

Los acoplamientos (opcional) son controlados en esta versión, a través, de la palanca de mando (1).

Los pictogramas existentes en la palanca de mando indican todas las funciones que son activadas por esta palanca.

Los significados son los siguientes:

- Mueva la palanca de mando (1) hacia adelante.

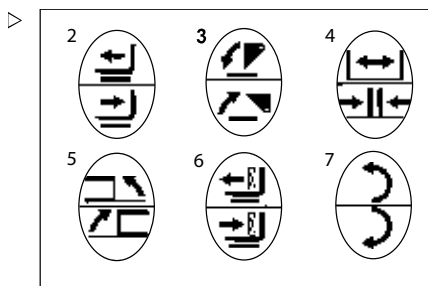
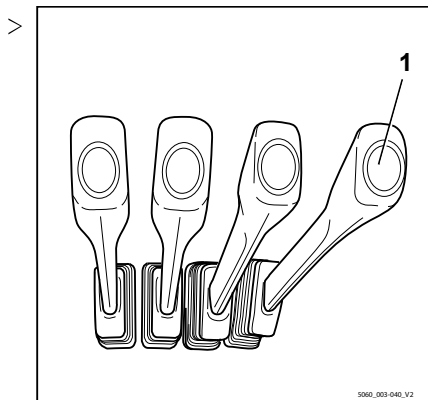
El acoplamiento se desplaza en la dirección indicada en la zona superior del pictograma.

- Mueva la palanca de mando (1) hacia atrás.

El acoplamiento se desplaza en la dirección indicada en la zona inferior del pictograma.

- ¡Preste atención a los símbolos de 2 a 7!

2	Desplazar el corrector lateral o las horquillas hacia adelante/hacia atrás
3	Inclinar la pala hacia adelante/hacia atrás
4	Ajustar los brazos de las horquillas: abrir/cerrar
5	Inclinar el mástil de elevación o las horquillas hacia la izquierda/derecha
6	Empujar/Tirar la carga
7	Rodar hacia la izquierda/derecha



## Trabajar con acoplamientos

### Utilizar los acoplamientos con los mandos multipalanca con la 5ª función

Los acoplamientos (opcional) son controlados en esta versión a través, de las palancas de mando (1).

En la palanca de mando (1) se puede, a través, del interruptor (2) iniciar una conmutación de funciones para que esta palanca de mando pase a controlar la "5.ª función".

#### NOTA

*La designación "5.ª función" se refiere a las cuatro funciones que pueden ser controladas, a través, de las cuatro palancas de mando; la "5.ª función" puede ser controlada, a través, del interruptor de conmutación de funciones.*

Las zonas centrales e inferiores de los pictogramas en las palancas de mando presentan la función que es activada por cada una de estas palancas. La zona superior del pictograma indica que o opcional tiene la opción de la "5.ª función".

Los significados son los siguientes:

- Mueva la palanca de mando hacia adelante:

El acoplamiento se desplaza en la dirección indicada en la zona central del pictograma.

- Mueva la palanca de mando hacia atrás:

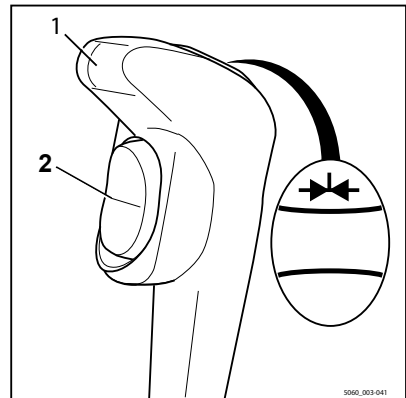
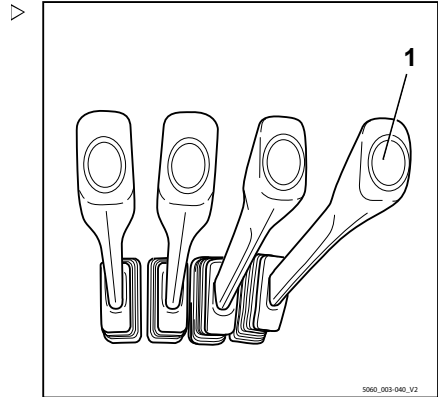
El enganche se desplaza en la dirección indicada en la zona inferior del pictograma.

- Accione el interruptor

La función adicional del acoplamiento es activada y puede ser controlada como la "5.ª función" con la palanca de mando.

#### NOTA

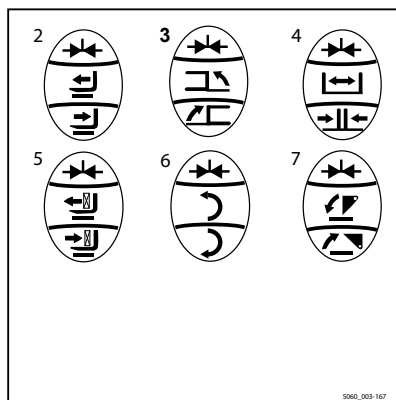
*Consulte el manual sobre el acoplamiento que se encuentra montado, para saber cuáles son los movimientos/acciones resultantes del uso de esta "5ª función"*



## Trabajar con acoplamientos

- ¡Preste atención a los símbolos de 2 a 7!

2	Desplazar el corrector lateral o las horquillas hacia adelante/hacia atrás
3	Inclinar el mástil de elevación o las horquillas hacia la izquierda/derecha
4	Ajustar los brazos de las horquillas: abrir/cerrar
5	Empujar/tirar la carga
6	Rodar hacia la izquierda/derecha
7	Inclinar la pala hacia adelante/hacia atrás



## Mecanismo de bloqueo de la abrazadera (opcional)

Esta máquina puede ser equipada con un mecanismo de bloqueo de la abrazadera como opcional. Este mecanismo evita la abertura accidental de la abrazadera, caso la función de uso se active accidentalmente.

### PERIGLO

**¡Riesgo de muerte debido a la caída de cargas si no está garantizado el funcionamiento correcto del mecanismo de bloqueo de la abrazadera!**

Cuando son utilizados otros acoplamientos en esta máquina además de la abrazadera, cerciórese de que la función del mecanismo de bloqueo de la abrazadera es nuevamente atribuida al dispositivo de mando correspondiente después de cada montaje de la abrazadera. Consulte Capítulo "Montaje de los acoplamientos".

- – Cerciórese de que está disponible la función del mecanismo de bloqueo de la abrazadera adicional.

## Soltar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera:

### Multipalanca



### NOTA

*Los enganches de abrazadera solo están disponibles como solución especial cuando la máquina esté equipada con una multipalanca. Para maniobrar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera, consulte el manual que corresponde la solución especial.*

## Trabajar con acoplamientos

### Elevar una carga con acoplamientos

#### ⚠ CUIDADO

¡Riesgo de accidente!

Los acoplamientos deben ser utilizados únicamente para los fines previstos, descritos en el manual correspondiente.

Los operadores deben recibir instrucciones sobre la manipulación de los acoplamientos.

#### ⚠ CUIDADO

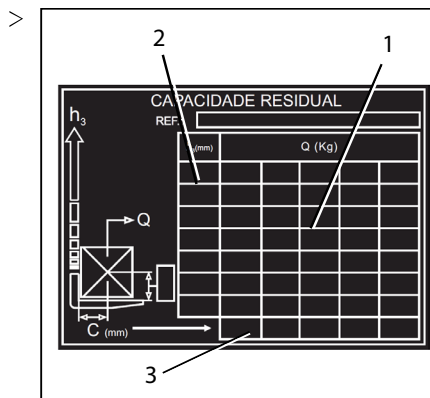
¡Riesgo de accidente!

Las cargas sólo podrán ser recogidas y transportadas utilizando los acoplamientos desde que estos se encuentren firmemente fijados. Siempre que sea justificable, las cargas también deben ser amarradas de forma que no se resbalen, rueden, volteen, oscilen o caigan. Tome en cuenta que alguna modificación en la posición del centro de gravedad de la carga afectará la estabilidad de la carretilla elevadora.

Verifique las placas de la capacidad residual de los acoplamientos o del conjunto de los acoplamientos.

- Las placas de las especificaciones indican los valores admisibles para:

- Capacidad de carga Q (kg) (1)
- Altura de elevación h (mm) (2)
- Distancia de la carga C (mm) (3)



## Uso de equipo adicional

### Encender y apagar la iluminación estándar

- Gire la llave de contacto a la posición "I".
- Pulse el botón (1) de los faros de trabajo delanteros. Los faros de trabajo delanteros (3) y las luces traseras (4) se encienden.
- Pulse el botón (2) de los faros de trabajo superiores.

Los faros de trabajo superiores (5) se encienden.

#### **NOTA**

*La luz intermitente de advertencia de presencia/estrobeo (10) permanece encendida automáticamente mientras la máquina está encendida.*

### Encender y apagar la iluminación auxiliar (opcional)

- Pulse el botón (7).

El faro de trabajo trasero (8) se enciende.

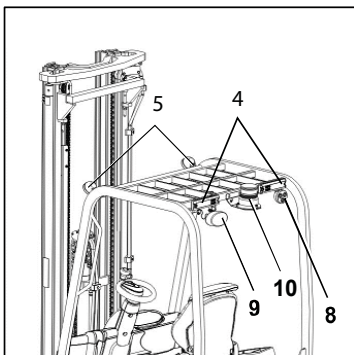
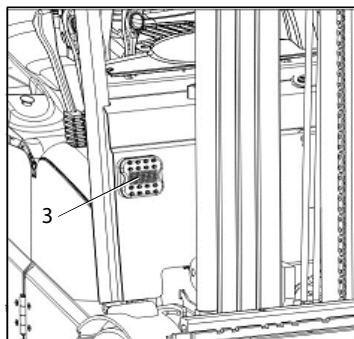
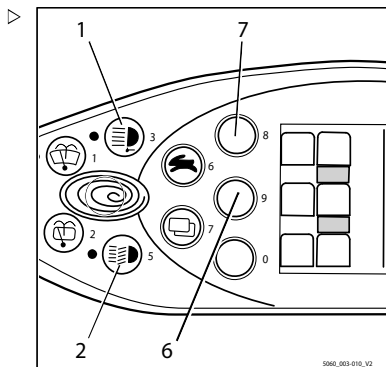
- Pulse nuevamente el botón (6).
- La luz indicadora en el piso (9) se enciende

#### **NOTA**

*Dependiendo de la configuración, el faro de trabajo trasero (8) y/o la luz indicadora en el piso (9) sólo encenderán cuando el interruptor del sentido de dirección esté definido para marcha de retroceso.*

#### **NOTA**

*Si vuelve a pulsar el botón, las luces correspondientes se apagarán de nuevo.*



## Uso de equipo adicional

**Encender y apagar el sistema de aviso de peligro**

- Pulse el botón (1) para encender el sistema de aviso de peligro.

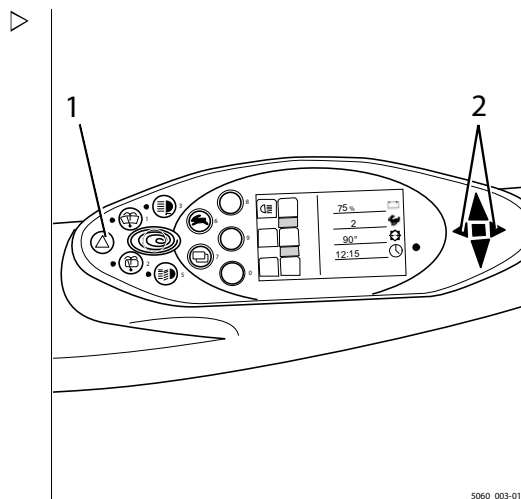
Todos los indicadores de dirección (flechas) y todas las luces indicadoras (2) quedan intermitentes.

** NOTA**

*Si vuelve a pulsar el botón, el sistema de aviso de peligro se apagará.*

** NOTA**

*El sistema de aviso de peligro también puede ser conectado sin utilizar el interruptor de llave.*

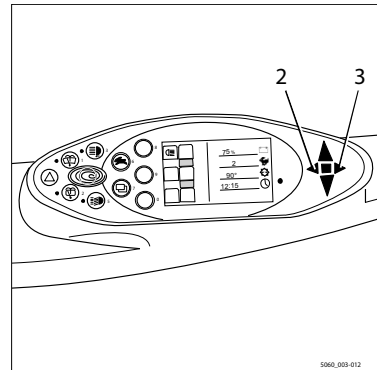
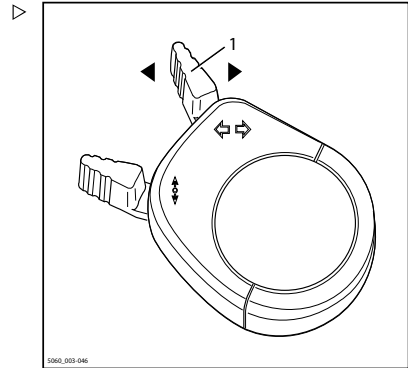




## Uso de equipo adicional

**Encender y apagar los indicadores de cambio de dirección**

- Encienda los indicadores de dirección, moviendo el indicador de cambio de dirección (1) a la izquierda o a la derecha.
- Los indicadores de dirección y las respectivas luces de los indicadores de dirección (2) ó (3) quedan intermitentes.
- Apague los indicadores de dirección, moviendo el interruptor del indicador de dirección a la posición central.



## Uso de equipo adicional

### **FleetManager (opcional)**

FleetManager es un opcional de equipo y puede ser montado en la máquina en versiones diferentes. La descripción y las informaciones de funcionamiento se encuentran en el manual por separado para las versiones del FleetManager correspondientes.

### **Registro de accidentes (opcional)**

El registro de accidentes es un opcional de equipo al FleetManager (opcional), que se encuentra instalado en el sensor de aceleración de la máquina. El sensor de aceleración registra los datos en caso de accidente. Estos datos pueden ser leídos y evaluados electrónicamente. Para más informaciones, llame a la red de asistencia técnica de STILL.

## Utilizar el remolque

### Carga remolcable

#### NOTA

*Esta máquina es adecuada para remolcar ocasionalmente. Si la máquina está equipada con un dispositivo de remolque, esta operación ocasional no podrá sobrepasar 2% del tiempo de uso diario. Si la máquina es utilizada regularmente como remolque, deberá entrar en contacto con o fabricante.*

#### ATENCIÓN

¡Es posible que algunos componentes se dañen! No está permitido el uso de un peso de apoyo.

La carga máxima remolcable permitida para operaciones de remolque ocasionales es igual a la capacidad de elevación de los brazos de las horquillas especificada en la placa de la capacidad residual (ubicada al lado izquierdo del asiento del operador). La carga máxima no puede sobrepasar.

#### ATENCIÓN

¡Es posible que algunos componentes se dañen! La carga remolcable permitida se aplica solo al dispositivo de remolque.

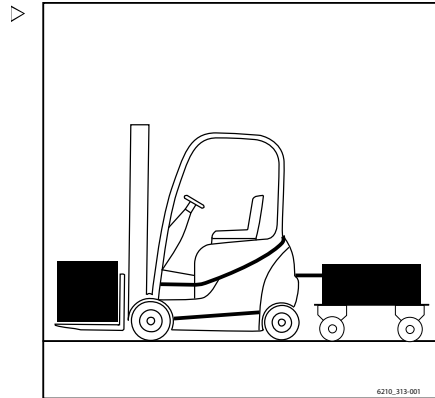
Si la carga máxima ya está siendo remolcada, no es posible transportar más carga en los brazos de las horquillas.

Sin embargo, es posible transportar parte de la carga máxima en los brazos de las horquillas y simultáneamente remolcar el resto de la capacidad carga máxima.

#### ATENCIÓN

La carga máxima permitida se aplica solo al remolque de remolques sin frenos en una superficie plana (desviación máximo de +/- 1%) y estable.

La carga máxima debe ser reducida si pretende realizar la operación en inclinaciones. Informe al fabricante sobre las condiciones de trabajo. El fabricante proporcionará todos los datos necesarios.



6210\_313-001

## Utilizar el remolque

### ATENCIÓN

La velocidad máxima permitida con remolque es de 5 km/h.

No sobrepase la velocidad máxima permitida.  
No enganche la carretilla elevadora en la zona delantera de medios de transporte sobre rieles.

Está prohibido utilizar el vehículo para empujar algún tipo de vehículo.

### CUIDADO

¡La operación de remolque altera las características de maniobrabilidad del vehículo!

Durante la operación de remolque, utilice la máquina de forma que se garantice el transporte y frenado seguro de la carga remolcable durante todos los movimientos.

## Acoplamiento de remolque RO\*230

### ATENCIÓN

El uso previsto de este acoplamiento está limitado al remolque de máquinas averiadas y en casos excepcionales, para fines de conexión por barras. No está permitido utilizarlo para maniobrar el remolque.

### PERIGLO

**Nunca levante la máquina con la ayuda del acoplamiento de remolque, ni utilice esta pieza para elevar el equipo con la ayuda de una grúa. El acoplamiento de remolque no fue proyectado para esta finalidad y se puede deformar o dañar. ¡Esto puede provocar la caída de la máquina, con consecuencias potencialmente fatales!**

- Para elevar, utilice solamente los puntos de levantamiento designados.

### PERIGLO

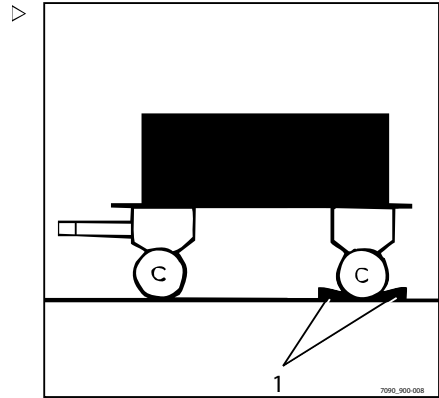
**Si deja la máquina por breves instantes para acoplar o desacoplar el remolque, existe un potencial riesgo de que la máquina se mueva y lo atropelle.**

- Accione el freno de estacionamiento.
- Baje las horquillas hasta el suelo.
- Apague la máquina y retire la llave.

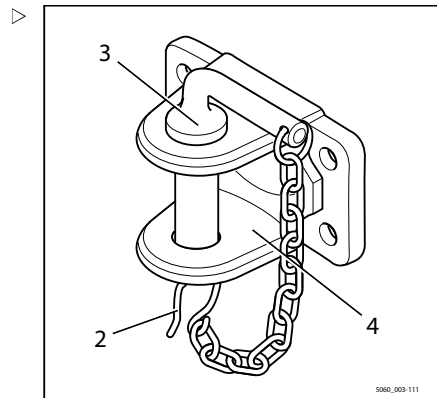
## Utilizar el remolque

**Acoplar**

- Adopte las precauciones necesarias, como el uso de calces para las ruedas, con la finalidad de evitar que la carga que será aparejada se deslice (1).
- Retire el perno de seguridad (2) del bulón de acoplamiento (3).



- Tire el bulón de acoplamiento hacia arriba, para retirarlo.
- Desplace lentamente la máquina hacia atrás.
- Introduzca el ojal de la barra de remolque de la carga que será aparejada en la estructuras de remolque
- (4) del acoplamiento de remolque.
- Introduzca el bulón de acoplamiento y coloque el perno de seguridad.

**⚠ PERIGLO**

**¡Si el bulón de acoplamiento sale o se daña durante la operación de remolque, probablemente la carga se suelte y no será posible controlarla, causando riesgo de accidente!**

- ¡Utilice solamente bulones de acoplamiento originales que sean previamente verificados y que se encuentren en boas condiciones!
- Cerciórese de que el bulón de acoplamiento está correctamente insertado y fijo.

- Retire el equipo utilizado para prevenir que la carga acoplada se mueva.
- Remolque la carga.

**Desacoplar**

- Adopte las precauciones necesarias, como el uso de calces para las ruedas, con la finalidad de evitar que la carga que será desacoplada se mueva.

## Utilizar el remolque

- Retire el perno de seguridad del perno del acoplamiento.
- Tire el bulón de acoplamiento hacia arriba, para retirarlo.
- Conduzca la máquina lentamente hacia adelante hasta que el ojal de la barra de remolque y la estructura de remolque se separen.
- Introduzca el bulón de acoplamiento y coloque el perno de seguridad.

## Acoplamiento de remolque RO\*244

### **⚠ PERIGLO**

**Nunca levante la máquina con la ayuda del acoplamiento de remolque, ni utilice esta pieza para elevar el equipo con la ayuda de una grúa. El acoplamiento de remolque no fue proyectado para esta finalidad y se puede deformar o dañar. ¡Esto puede provocar la caída de la máquina, con consecuencias potencialmente fatales!**

- Utilice el acoplamiento de remolque solo para remolcar.
- Para elevar con el gato hidráulico, utilice únicamente los puntos de conexión designados.

### **⚠ PERIGLO**

**El acoplamiento de remolque no fue proyectado para esta finalidad y se puede deformar o dañar. ¡Esto puede causar la caída de la carga, con consecuencias potencialmente fatales!**

- El acoplamiento de remolque solo debe estar sujeto a cargas horizontales.

### **⚠ PERIGLO**

**i deja la máquina por breves instantes para acoplar o desacoplar el remolque, existe un potencial riesgo de que la máquina se mueva y lo atropelle.**

- Accione el freno de estacionamiento.
- Baje las horquillas hasta el suelo.
- Apague la máquina y retire la llave.

**▲ CUIDADO**

Nunca toque entre los bulones de acoplamiento de la estructura de remolque. ¡Si el componente se mueve de repente, existe riesgo de lesiones!

- Utilice un dispositivo adecuado para liberar el bulón de acoplamiento.
- Cierre el acoplamiento del remolque automático siempre que este no sea utilizado.

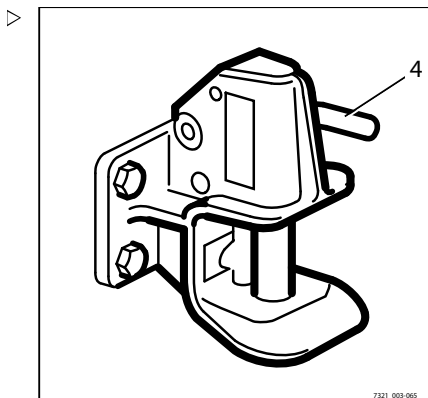
**i NOTA**

*Cuando efectúe maniobras en zonas de espacio limitado, tenga en consideración la proyección del acoplamiento.*

**Acoplar****i NOTA**

*El acoplamiento de remolque RO 244 fue concebido para un ojal de la barra de remolque, de acuerdo con la norma DIN 74054 (diámetro del orificio de 40 mm) o DIN 8454 (diámetro del orificio de 35 mm).*

- Tome precauciones, como usar calces para las ruedas, para evitar que la carga que será aparejada se deslice.
- Presione la palanca manual (4) hacia arriba y abra el acoplamiento de remolque.

**▲ ATENCIÓN**

Durante el acoplamiento, el ojal de la barra de remolque debe encontrarse en el centro de la estructura de acoplamiento. ¡El incumplimiento por estas instrucciones puede provocar daños en la estructura del acoplamiento o en el ojal de la barra de remolque!

- Cerciérese de que el ojal de la barra de remolque entra en el centro de la estructura de acoplamiento.
- Desplace lentamente el vehículo hacia atrás.

**▲ PERIGLO**

**¡Si el bulón de acoplamiento sale durante la operación de remolque, la carga se soltará y no es posible controlarla, causando riesgo de accidentes!**

- Cerciérese de que el perno de remolque esté correctamente encajado.
- De lo contrario, repita el procedimiento de acoplamiento.

## Utilizar el remolque

- Retire el equipo utilizado para prevenir que la carga acoplada se mueva.
- Remolque la carga.

## Desacoplar

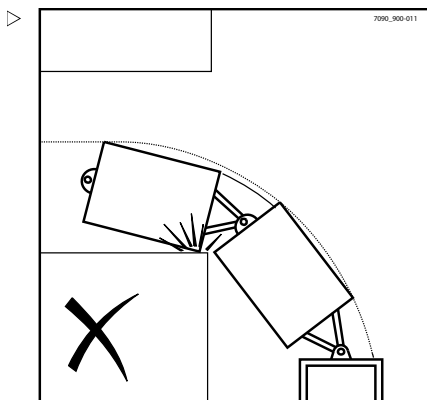
- Tome precauciones, como usar calces para las ruedas, para evitar que la carga que será desacoplada se deslice.
- Presione la palanca manual hacia arriba.
- Conduzca el vehículo lentamente hacia adelante hasta que el ojal de la barra de remolque y la estructura de remolque se separen.
- Cierre el acoplamiento de remolque.

## Remolcar cargas

- Quien remolque una carga por primera vez, debe practicar la conducción con el remolque en un área adecuada.
- Al conducir en zonas estrechas de corredores, tenga en consideración las dimensiones del remolque y de la carga.
- Al remolcar varios remolques, mantenga una distancia mínima de los objetos a su alrededor.

La longitud permitida de los remolques depende de los recorridos que efectúe, siendo necesario definirlos durante las pruebas de dirección.

Es de responsabilidad de la empresa propietaria instruir al operador sobre el número admisible de remolques y si es necesario, sobre la necesidad de reducir la velocidad en determinadas partes del recorrido (consulte Capítulo "Definición de términos utilizados para responsables").





## Uso en ambientes frigoríficos

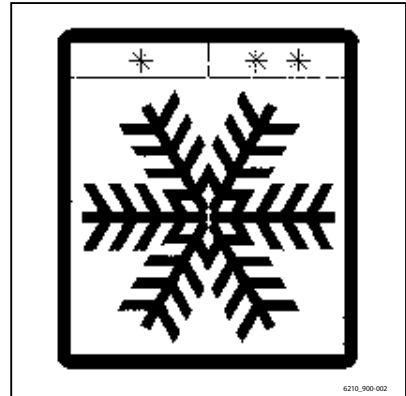
## Uso en ambientes frigoríficos

La máquina tiene equipo de ambiente frigorífico (opcional) que la hace adecuada para el uso en ambientes frigoríficos.

Viene equipada para dos tipos diferentes de uso y está marcada con el símbolo de ambiente frigorífico.

Con el equipo de ambiente frigorífico son utilizados aceites (para el sistema hidráulico y de transmisión) y grasas (para piezas móviles, engranajes y cadenas) compatibles con ambientes frigoríficos.

&gt;



### Uso adecuado

Tipo de uso 1:

- Uso constante a temperaturas en aproximadamente  $-5^{\circ}\text{C}$ , uso breve a temperaturas de hasta  $-10^{\circ}\text{C}$ .

Tipo de uso 2:

- Uso alternado en el interior y en el exterior con temperaturas de hasta  $-32^{\circ}\text{C}$  y máximo  $+25^{\circ}\text{C}$ , respectivamente, con uso por breves instantes de hasta  $+40^{\circ}\text{C}$ . En este tipo de uso, es necesario utilizar aceite hidráulico adecuado al uso en ambientes frigoríficos, de acuerdo con la tabla de datos de mantenimiento; consulte  $\Rightarrow$  Capítulo "Tabla de datos de mantenimiento".

## Uso en ambientes frigoríficos

### Operación

#### ATENCIÓN

El pasaje de una temperatura interior baja para una temperatura exterior alta puede resultar en la formación de condensación. El agua resultante de este proceso se puede congelar al volver a entrar en el depósito frigorífico y bloquear las partes móviles de la máquina.

Preste mucha atención en la duración de uso en los diferentes intervalos de temperatura para ambos tipos de uso.

Antes de utilizarla en un ambiente frigorífico, la máquina debe estar seca y caliente.

La máquina no debe salir del ambiente frigorífico por más de 10 minutos. Si respeta esta indicación, no habrá tiempo suficiente para la formación de condensación.

Si la máquina permanece en el exterior más de 10 minutos, manténgala fuera del ambiente frigorífico hasta que desaparezca la condensación y la máquina esté nuevamente seca. Dependiendo de las condiciones atmosféricas, este procedimiento podrá demorar hasta 40 minutos.

#### CUIDADO

¡Riesgo de lesiones!

Si la condensación congela en el ambiente frigorífico, no intente liberar piezas bloqueadas con la mano.

- Conduzca la máquina unos 5 minutos y accione el freno varias veces para garantizar la seguridad operacional.
- Accione varias veces todas las funciones de elevación del mástil.

Esta etapa de calentamiento es necesaria para que el aceite alcance la temperatura de funcionamiento.

- Siempre estacione la máquina fuera del ambiente frigorífico.

#### ATENCIÓN

¡Riesgo de daños en los componentes!

Las baterías no pueden permanecer dentro de un ambiente frigorífico durante la noche sin alimentación o carga.

- Cargue la batería fuera del ambiente frigorífico y conduzca la máquina con una batería de sustitución.

## Uso de baterías en ambientes frigoríficos

Para compensar la menor capacidad a bajas temperaturas, es aconsejable utilizar baterías cargadas hasta el nivel máximo de la respectiva capacidad nominal, de acuerdo con las dimensiones de la máquina.

Las carretillas elevadoras eléctricas sólo deben permanecer estacionadas en zonas frías durante el tiempo estrictamente necesario. Esta medida se aplica igualmente a las baterías que no son utilizadas. El puesto de carga y el área de almacenamiento para baterías y máquinas deben encontrarse en temperatura ambiente (no siendo inferior a 10°C). La carga es muy lenta cuando se efectúa en bajas temperaturas. No es posible cargar totalmente la batería a temperaturas inferiores a 10°C, con los parámetros de carga normales.

La batería debe ser totalmente cargada antes de cada turno.

Deberá utilizar agua destilada (agua de reabastecimiento) constantemente durante la etapa de introducción de gas, para garantizar que esta se mezcle bien con el ácido restante. El agua de reabastecimiento debe ser mezclada para evitar que se congele.

Los sistemas de llenado con agua no pueden ser utilizados en temperaturas inferiores a los 0°C, visto que tal podría congelar los sistemas así como, el agua existente en las mangueras.

Al descargar, una vez que la tensión de la batería es normalmente menor a bajas temperaturas, la tensión final de descarga es alcanzada con más rapidez, es decir, la capacidad de la batería es inferior.

## Utilizar la unidad de visualización y control

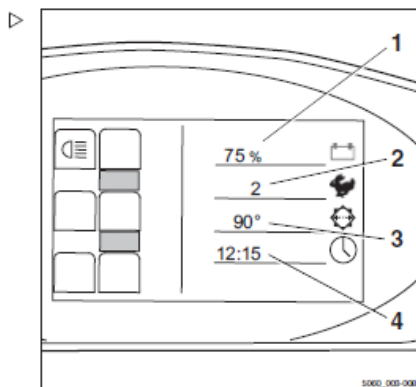
### Utilizar la unidad de visualización y control

#### Indicaciones

##### Indicaciones estándares

Son mostradas las siguientes indicaciones estándares (estándar de fábrica):

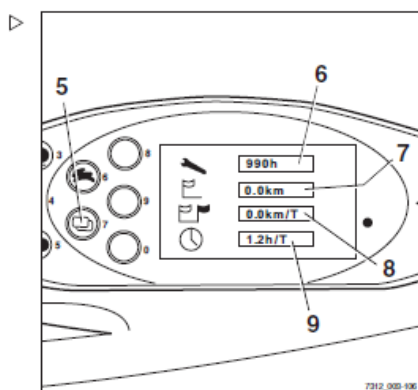
- (1) Carga de la batería (porcentaje). La capacidad útil de la batería es mostrada. Este valor no corresponde a la capacidad nominal.
- (2) El programa de tracción con los números de 1 al 5. El programa de tracción puede ser modificado; consulte el capítulo "Definir los programas de tracción".
- (3) Pantalla de la posición de la dirección (en grados). La pantalla de la posición de la dirección presenta la el ángulo de la rueda de dirección de la máquina.
- (4) Reloj (digital) en horas y minutos. La hora puede ser definida; consulte el Capítulo "Definición de la fecha o de la hora".



##### Indicaciones adicionales

Siempre que pulse el botón de cambio de menú (5), serán mostradas las siguientes indicaciones adicionales:

- (6) Indicación INT. MANTEN. Presenta el tiempo restante (en horas) hasta el mantenimiento siguiente, de acuerdo con el plan de mantenimiento presentado en el manual de operación y mantenimiento. Entre en contacto con la red de asistencia técnica o taller con la debida anticipación.
- (7) Presenta la distancia total recorrida (en km).
- (8) Presenta la distancia recorrida ese día.
- (9) Presenta las horas de servicio ese día.



## Utilizar la unidad de visualización y control

## Ajustar y alterar las indicaciones

**i** NOTA

**SIEMPRE** tenga el freno de estacionamiento accionado cuando defina o cambie las indicaciones. De lo contrario, será imposible cambiar las indicaciones.

**i** NOTA

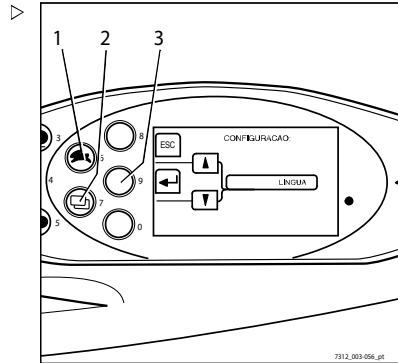
**NO** active los dispositivos de mando del sistema hidráulico mientras esté ajustando o cambiando las indicaciones. De lo contrario, la introducción será interrumpida y serán recuperadas las indicaciones anteriores.

Para definir o cambiar las indicaciones, es necesario acceder en primer lugar el menú "CONFIGURACIÓN":

- Gire la llave de contacto a la posición "I".
- Para acceder el menú "PASSWORD"  
Pulse el botón del programa de tracción (1) y el botón de cambio de menú (2) al mismo tiempo.
- Pulse el botón Enter (3) para acceder el menú "CONFIGURACIÓN".

Es posible efectuar las siguientes definiciones:

- Ajustar la fecha y la hora; consulte
- Capítulo "Definición de la fecha o de la hora"
- Reiniciar el kilometraje y el tiempo de conducción diario; consulte ⇒ Capítulo "Reiniciar el kilometraje y horas de servicio diarias"
- Seleccionar el idioma; consulte ⇒ Capítulo "Definir el idioma"
- Configurar Blue Q; consulte Capítulo "Configuración del modo de eficiencia Blue-Q"
- Otros ajustes, consulte ⇒ Capítulo «Definiciones adicionales»



## Utilizar la unidad de visualización y control

### Definición de la fecha o de la hora

- Cambie para el menú "CONFIGURACIÓN"; consulte ⇒ Capítulo "Ajustar y cambiar las indicaciones".
- Pulse la tecla del programa de tracción (1) o la tecla de selección del menú (2) hasta que surja la opción HORA. Confirme la selección con la tecla Enter (4).

Aparece el menú "HORA".

- Pulse el botón del programa de tracción (1) o el botón de cambio de menú (2) hasta que la hora pretendida aparezca en la pantalla.

Si mantiene los botones presionados, la velocidad de rodamiento aumenta tres niveles.

- Confirme la hora definida pulsando la tecla Enter (4).
- Utilice la tecla de la flecha (3) para salir del menú y volver al nivel superior siguiente.



### NOTA

*Ajuste la fecha de la misma forma.*

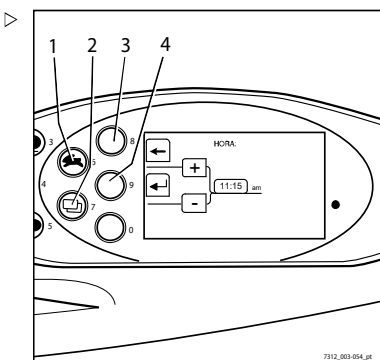
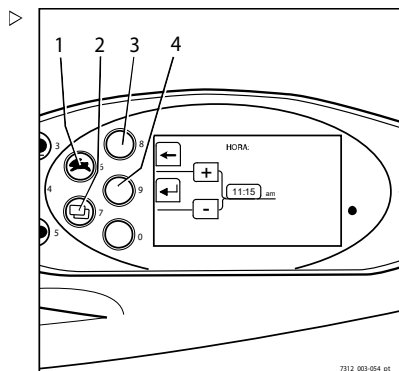
### Reiniciar el kilometraje y horas de servicio diarias

Las pantallas del kilometraje y de las horas de servicio diarias pueden ser colocadas en cero:

- Cambie para el menú "CONFIGURACIÓN"; consulte ⇒ Capítulo "Ajustar y cambiar las indicaciones".
- Pulse el botón del programa de tracción (1) o el botón de selección de menú (2) hasta que surja la opción DAY-KM. Confirme la selección presionando la tecla Enter.

Surge el menú "DAY KM".

- Restablezca los valores a cero pulsando el botón RES (4)
- Utilice la tecla de la flecha (3) para salir del menú y regresar al nivel superior siguiente.



## NOTA

Las horas de servicio diarias son repuestas de forma similar.

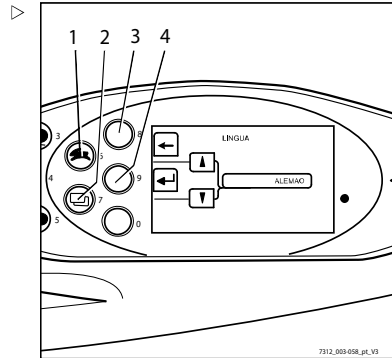
### Definir el idioma

Los mensajes pueden ser visualizados en diversos idiomas.

- Cambie para el menú "CONFIGURACIÓN"; consulte ⇒ Capítulo "Ajustar y cambiar las indicaciones".
- Pulse el botón del programa de tracción (1) o el botón de cambio de menú (2) hasta que aparezca la opción IDIOMA.
- Confirme la selección presionando la tecla Enter (4).

Aparece el menú "IDIOMA".

- Pulse el botón del programa de tracción (1) o el botón de cambio de menú (2) hasta que el idioma pretendido aparezca en la pantalla.
- Confirme la selección presionando la tecla Enter (4).
- Utilice la tecla de la flecha (3) para salir del menú y volver al nivel superior siguiente.



### Configuración del modo de eficiencia Blue-Q

La activación del modo de eficiencia Blue-Q es posible con los siguientes modos de funcionamiento:

#### STANDARD

- El Blue-Q es desactivado cuando la máquina es activada. El operador puede utilizar el botón Blue-Q para encender y apagar el modo de eficiencia en algún momento mientras la máquina está en funcionamiento.

#### FIXED

- El Blue-Q se encuentra permanentemente activado mientras la máquina está en funcionamiento y durante su uso. El operador no puede desactivar el modo de eficiencia.

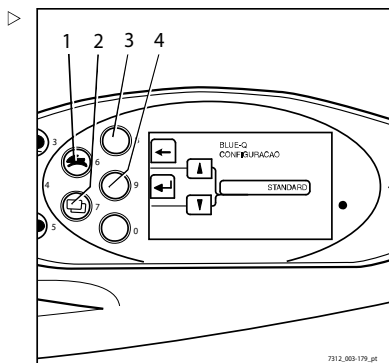
## Utilizar la unidad de visualización y control

### FIXED-FLEX

- El Blue-Q es activado cuando la máquina es activada. El operador puede utilizar el botón Blue-Q para encender y apagar el modo de eficiencia el algún momento mientras la máquina está en funcionamiento
- Cambie para el menú "CONFIGURACIÓN"; consulte ⇒ Capítulo "Ajustar y cambiar las indicaciones".
- Mantenga pulsando el botón del programa de tracción(1) o el botón de cambio de menú (2) hasta que aparezca en la pantalla CONFIGURACIÓN DE BLUE Q
- Confirme la selección presionando la tecla Enter (4).

Aparece el menú CONFIGURACIÓN DE BLUE-Q.

- Pulse el botón del programa de tracción (1) o el botón de cambio de menú (2) hasta que el modo de eficacia pretendido aparezca en pantalla.
- Confirme la elección del modo de eficiencia con el botón Enter (4).
- Utilice la tecla de la flecha (3) para salir del menú y volver al nivel superior siguiente.



## Definiciones adicionales

Si introduce una contraseña, puede definir o encontrar otros valores. Los valores sólo pueden ser modificados por la red de asistencia técnica.



## Modo de eficiencia Blue-Q

### Descripción de la función

El modo de eficiencia Blue-Q influye tanto en la unidad propulsora como en la activación de equipo adicional y reduce el consumo de energía de la máquina.

Si el modo de eficiencia es activado, el comportamiento de aceleración de la máquina es modificado para permitir una aceleración más moderada.

Al desplazarse la baja velocidad - normalmente al efectuar maniobras - no se nota una reducción de esta, a pesar de encontrarse activado el modo de eficiencia. Para velocidades moderadas de por lo menos, cerca de 7 km/h, la aceleración es más suave. Por consecuencia, en distancias de aproximadamente 40 m, se llega a velocidades más bajas que del modo de eficiencia desactivado.

### Efectos en el equipo adicional

La siguiente tabla muestra las condiciones específicas que permiten que determinados dispositivos auxiliares se desconecten

Apagar	Interruptor del asiento	Máquina parada.	Sentido de dirección
Faro de trabajo delantero	X	X	hacia atrás > 3 km/h
Faro de trabajo trasero	X	X	Hacia adelante
Faro de trabajo superior	X	X	3 km/h
Calentamiento del asiento	X	-	-

El Blue-Q no influye en:

- La velocidad máxima
- Capacidad de inclinación
- La tracción
- Características de frenado



### NOTA

*El modo de eficiencia Blue-Q puede ser activado y desactivado en los modos de funcionamiento STANDARD y FIXED-FLEX. Si el modo FIXED está configurado en la unidad de visualización y control, el botón Blue-Q no funciona y el modo de eficiencia Blue-Q está permanentemente activado; consulte también ⇒ Capítulo "Configuración del modo de eficiencia Blue-Q".*

cuando se encuentra activado el Blue-Q. Los dispositivos auxiliares disponibles dependen del equipo de la máquina.

## Modo de eficiencia Blue-Q

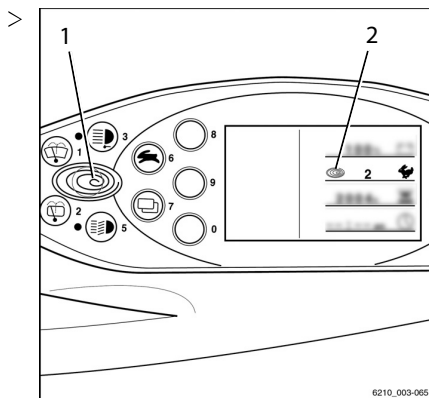
### Encender y apagar el modo de eficiencia Blue-Q

#### NOTA

*El modo de eficiencia Blue-Q puede ser activado y desactivado en los modos de funcionamiento STANDARD y FIXED-FLEX. Si el modo de funcionamiento FIXED está configurado en la unidad de visualización y control, el botón Blue-Q no funcionará y el modo de eficiencia Blue-Q estará permanentemente activado. Para configurar los modos de funcionamiento Blue-Q, consulte ⇒ Capítulo "Configuración del modo de eficiencia Blue-Q".*

- Pulse el botón Blue-Q(1)

El símbolo Blue-Q (2) aparece próximo al símbolo del programa de tracción, en la unidad de visualización y control, lo que significa que el modo de eficiencia Blue-Q está activado. Al pulsar el botón Blue-Q nuevamente, se vuelve a desconectar el modo de eficiencia Blue-Q .



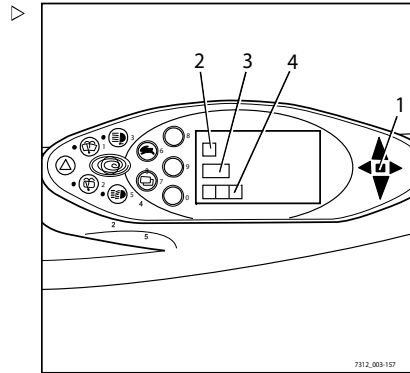
## Indicadores de fallas

### Esquema

Siempre que surja una anomalía en la unidad de visualización y control, el LED (1) enciende en la pantalla multifunciones del encendido de dirección/cambio de dirección/anomalías.

Pueden aparecer en pantalla las siguientes indicaciones de falla: un símbolo gráfico (2) y un texto de mensaje (3) describiendo la anomalía, así como, un código de error (4) constituido por una letra y un número.

Las indicaciones de falla siempre son mostradas cíclicamente, durante algunos segundos, dependiendo de la falla. Si ocurre más que una falla, estas son mostradas secuencialmente. La presentación de las fallas es seguida de una pausa, cuya duración también depende del tipo de falla. Durante esta pausa, es mostrada la indicación de estado del vehículo.



### Mensaje INTER. DEL ASIENTO

El vehículo está equipado con un interruptor del asiento.

Se aparece el mensaje **INTER. DEL ASIENTO**, las funciones de conducción al sistema hidráulico de trabajo están bloqueadas.

El mensaje **INTER. DEL ASIENTO** es mostrado en las siguientes circunstancias:

- El interruptor del asiento no es activado mientras el pedal del acelerador o el volante son utilizados.
- El interruptor del asiento no es activado mientras el dispositivo de mando del sistema hidráulico de trabajo es utilizado.
- El tiempo de conmutación sobrepasó.
- El tiempo de uso sobrepasó.



### NOTA

*Los dispositivos de mando presentados en las siguientes ilustraciones son apenas ejemplos y pueden ser diferentes de la versión de la máquina.*

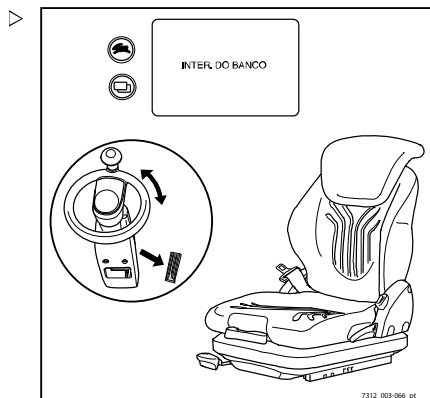
## Indicadores de fallas

### **El interruptor del asiento no es activado mientras el pedal del acelerador o el volante son utilizados.**

El pedal del acelerador o el volante son accionados, a pesar de no ocupar nadie en el asiento del operador. Surge la indicación INTER. DEL ASIENTO en pantalla. La máquina no se mueve.

- Siéntese en el asiento del operador y ajuste el cinturón de seguridad.

La carretilla elevadora puede volver a ser utilizada sin restricciones.



### **El interruptor del asiento no es activado mientras el dispositivo de mando del sistema hidráulico de trabajo es utilizado.**

Un dispositivo de mando del sistema hidráulico de trabajo es activado, a pesar de no ocupar nadie en el asiento del operador. Surge la indicación INTER. DEL ASIENTO en pantalla. Las funciones hidráulicas de trabajo no pueden ser ejecutadas.

- Siéntese en el asiento del operador y ajuste el cinturón de seguridad.

El sistema hidráulico de trabajo puede volver a ser utilizado sin restricciones.

## El tiempo de conmutación sobrepasó

### **NOTA**

*El tiempo de conmutación es regulable.*

Será mostrado el mensaje INTER. DEL ASIENTO en pantalla, si el contacto es encendido y el operador no abandona el asiento hasta que sobrepase el tiempo de conmutación. Sucederá lo mismo si un dispositivo de mando del sistema hidráulico de trabajo o el pedal del acelerador son accionados.

Dependiendo de la configuración, las funciones hidráulicas de trabajo pueden ser realizadas normalmente, con mayor lentitud o no son realizadas totalmente.

- Levántese por breves instantes, vuelva a sentarse y ajuste el cinturón de seguridad.

La carretilla elevadora puede volver a ser utilizada sin restricciones.

## El tiempo de uso sobrepasó

### **NOTA**

*El tiempo de operación es regulable.*

Será mostrado el mensaje INTER. DEL ASIENTO en la pantalla, si el contacto es encendido, el freno de estacionamiento es liberado y el operador no abandona el asiento hasta que el tiempo de uso definido sobrepase, así como, si ninguno de los dispositivos de mando del sistema hidráulico de trabajo es accionado durante este período. La máquina no se mueve.

Dependiendo de la configuración, las funciones hidráulicas de trabajo pueden ser realizadas normalmente, con mayor lentitud o no son realizadas totalmente.

- Levántese por breves instantes, vuelva a sentarse y ajuste el cinturón de seguridad.

La carretilla elevadora puede volver a ser utilizada sin restricciones.

## Indicadores de fallas

**Mensaje CINTURÓN DE SEGURIDAD****⚠ PERIGLO**

Tome en cuenta que, incluso utilizando un sistema de retención, existe el riesgo residual que el operador sufra lesiones en caso de caída de la máquina. Es posible disminuir el riesgo de lesiones con el uso conjunta del sistema de retención y del cinturón de seguridad. Además de esto, el cinturón de seguridad ofrece protección contra las consecuencias de colisiones traseras y caídas de rampas.

Se recomienda por esto el uso conjunto del cinturón de seguridad.

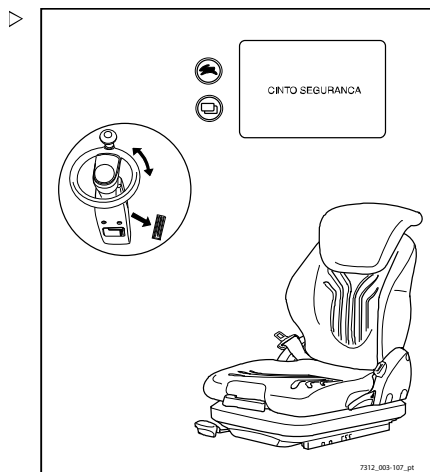
Este dispositivo (opcional) garantiza que, si no se está usando el cinturón de seguridad o si es utilizado incorrectamente, la máquina se desplazará apenas lentamente o (en opción) y no se desplazará totalmente.

Dependiendo de la configuración seleccionada, las funciones hidráulicas de trabajo (elevar/inclinar) pueden estar disponibles en su totalidad, parcialmente disponibles o pueden estar indisponibles.

El mensaje CINTURÓN DE SEGURIDAD, con las funciones de conducción y de elevación limitadas son activadas en las siguientes circunstancias:

- El cinturón de seguridad no está siendo utilizado y el asiento del operador se encuentra ocupado.
- El cinturón de seguridad está permanentemente activado y el asiento del ocupado es ocupado posteriormente.
- El cinturón de seguridad no es ajustado hasta que el contacto sea encendido.
- El cinturón de seguridad es desapretado durante la conducción
- Si el mensaje CINTURÓN DE SEGURIDAD es mostrado, ajuste el cinturón de seguridad de acuerdo con los reglamentos.

La máquina puede volver a ser utilizada sin restricciones.



Si el cinturón de seguridad se suelta durante la conducción, la máquina sólo podrá utilizar velocidades de conducción limitadas o podrá inmovilizarse.

### ⚠ PERIGLO

#### ¡Riesgo de accidente!

- La velocidad debe ser ajustada para las condiciones de conducción!
- La seguridad proporcionada por esta función no debe ser utilizada abusivamente, con o intuito de arriesgarse más.

## Mensaje ¡AJUSTE EL FRENO!

### ⚠ PERIGLO

#### ¡Si la máquina comienza a moverse, corre el riesgo de atropellamiento y por consecuencia de muerte!

Estacionar la máquina sin accionar el freno de estacionamiento es peligroso y prohibido. La seguridad proporcionada por esta función no debe ser utilizada abusivamente, con o intuito de arriesgarse más.

- El vehículo no debe ser estacionado en un plano inclinado.
- Accione siempre el freno de estacionamiento antes de abandonar el vehículo.

## El freno de estacionamiento no está accionado

Si estacionar la máquina sin accionar el freno de estacionamiento y sale del asiento del operador, el mensaje AJUSTE EL freno es mostrado en pantalla (opcional). Suena una señal de aviso (opción).

- Accione el freno de estacionamiento. El mensaje AJUSTE EL freno desaparece. AJUSTE EL FRENO



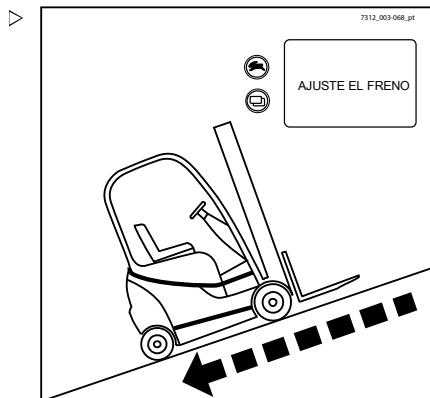
## Indicadores de fallas

### El vehículo se desplaza lentamente, a pesar de estar accionado el freno de estacionamiento.

Si estaciona el vehículo sin accionar debidamente el freno de estacionamiento, este comenzará a moverse lentamente. El mensaje AJUSTE EL freno aparece en pantalla. Suena una señal de aviso (opción).

- Accione el freno de estacionamiento de forma adecuada para evitar que el vehículo se mueva.

El mensaje AJUSTE EL freno desaparece.



### Mensaje Baje las horquillas

#### ⚠ PERIGLO

**Existe el riesgo de muerte provocado por la caída de cargas o por la bajada de piezas de la máquina!**

Estacionar la máquina con la carga levantada es peligroso, por este motivo es prohibido! La seguridad proporcionada por esta función no debe ser utilizada abusivamente, con o intuito de arriesgarse más.

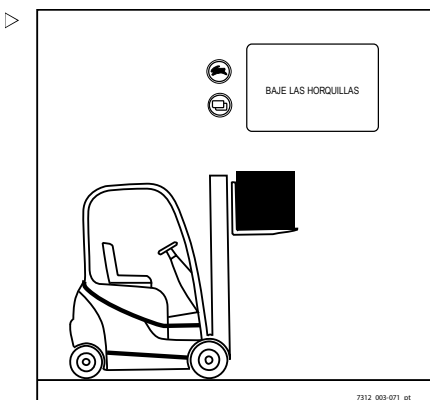
- Antes de abandonar la máquina, baje completamente la carga.

### Las horquillas no han descendido.

Si la horquilla está por encima del sensor de altura, la máquina apagada y el asiento desocupado, aparecerá el mensaje Baje las horquillas en pantalla (opcional). Suena una señal de aviso (opción).

- Baje las horquillas hasta el suelo.

El mensaje Baje las horquillas desaparece.





### Mensaje CICLO REFERENCIA

Si bajan las horquillas después de apagar la máquina, el sistema electrónico de mando no identificará la posición de las horquillas cuando vuelva a encender la máquina. La máquina se desplazará en baja velocidad de conducción. De acuerdo con la posición de las horquillas, la pantalla puede presentar el mensaje **CICLO REFERENCIA** (opcional). Para alinear la posición con el sistema electrónico de mando, las horquillas deben estar elevadas.

- Conecte el interruptor de llave; consulte ⇒ Capítulo "Puesta de contacto".

La máquina se desplazará en baja velocidad de conducción. La pantalla puede presentar el mensaje **CICLO REFERENCIA**.

- Eleve las horquillas

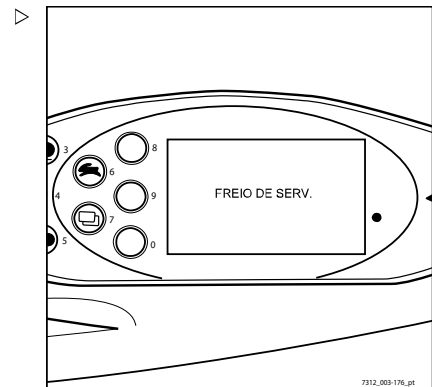
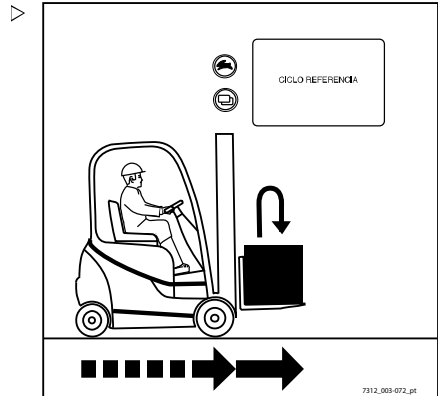
El mensaje **CICLO REFERENCIA** desaparece o aparece en pantalla por primera vez y desaparece.

- Para poder conducir nuevamente, baje las horquillas hasta que se queden como máximo 300 mm encima del suelo.

Ahora el vehículo puede ser nuevamente conducido, sin ninguna limitación de la velocidad.

### Mensaje FRENO DE SERV.

Si el mensaje freno DE SERV. aparece en la pantalla, el nivel del fluido de los frenos debe ser verificado; consulte ⇒ Capítulo "Verificar el nivel del líquido de freno"



## Uso en situaciones especiales

### Uso en situaciones especiales

#### Transporte

#### ⚠ ATENCIÓN

¡Peligro de daños materiales debido a la sobrecarga!

Si conduce la máquina a un medio de transporte, la capacidad de la carga del medio de transporte, las rampas y las plataformas de carga deben ser superiores al peso total real de la máquina. La sobrecarga puede provocar la deformación o daños en los componentes de forma definitiva.

- Indique el peso total real de la máquina.
- La máquina sólo debe ser cargada si la capacidad de la carga del medio de transporte, las rampas y las plataformas de carga son superiores al peso total real de la máquina.

#### Determinar el peso total real

- Estacione la máquina en un lugar seguro; consulte ⇒ Capítulo "Estacionar la máquina en un lugar seguro".
- Defina los pesos de la unidad, a través de la lectura de la placa de identificación de la máquina y si es necesario, de la placa de características del acoplamiento (opcional).
- Agregue los pesos de las unidades determinados para obtener el peso total real de la máquina:
  - + Peso de la máquina sin carga (1)
  - + máximo permitido de la batería (2)
  - + Peso del lastre (opcional) (3)
  - + Tara del enganche (opcional)
  - + 100 kg de margen para el operador
  - = Peso total real

>

Diagrama de la placa de identificación de la máquina STILL. La placa muestra los siguientes campos:

- Modelo - Type / Número de Serie - Serial Number / Año - Año - Year
- Capacidad de carga / Peso sin carga (Kg)
- Capacidad de carga / Peso en vacío (Kg)
- Tensión de la batería / Voltaje de la batería (V)
- Potencia nominal / Potencia de arranque (KW)
- Peso en vacío / Lastres máx. (Kg)
- Peso en vacío / Lastres máx. (Kg)
- Peso en vacío / Lastres máx. (Kg)

En la parte inferior de la placa se indica: "Léa el manual de operación / See Operating instructions".

**⚠ PERIGLO****¡Riesgo de muerte si hubiera un accidente con la máquina!**

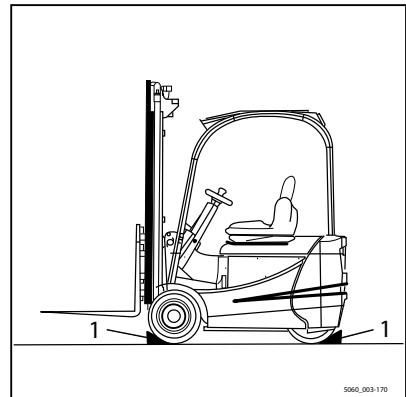
Mover la dirección puede causar que la extraseca de la máquina salga de la plataforma de carga. Esto puede provocar un accidente con la máquina.

- Antes de conducir encima de una plataforma de carga, cerciórese de que la plataforma está correctamente instalada y segura.
- Cerciórese de que el vehículo de transporte a conducir es suficientemente seguro para desplazamientos.
- Mantenga una distancia segura de aristas, plataformas de carga, rampas, plataformas de trabajo, etc.
- Conduzca el vehículo de transporte lentamente y con cuidado.

**Colocar calces****i NOTA**

*Debido a su arquitectura, sólo es posible calzar la máquina de forma segura, si el porta-horquillas es elevado antes de colocar los calces. Para un estacionamiento seguro después de la colocación de los calces, el porta-horquillas puede ser bajado hasta los calces.*

- Eleve el porta-horquillas hasta una altura donde los calces puedan ser introducidos en la parte delantera de las ruedas delanteras.
- Inmovilice la máquina colocando un calce al frente de cada una de las ruedas delanteras y detrás de la rueda trasera (1).
- Estacione la máquina de forma segura; consulte ⇒ Capítulo "Estacionar la máquina con seguridad".
- Desconecte la toma de la batería; consulte Capítulo "Desconectar la toma de la batería".



## Uso en situaciones especiales

### Amarrar

#### **⚠ ATENCIÓN**

Las correas de fijación abrasivas pueden rosar en la superficie de la máquina y provocar daños.

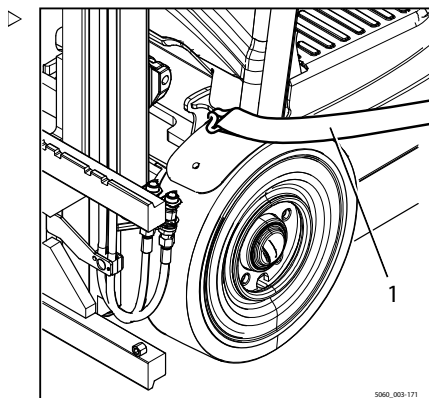
Coloque apoyos antideslizantes bajo los puntos de elevación (3) (por ejemplo, pisos de goma o espuma).

#### **⚠ PERIGLO**

#### **¡Desplazamiento de la carga provocada por el deslizamiento de las correas de fijación!**

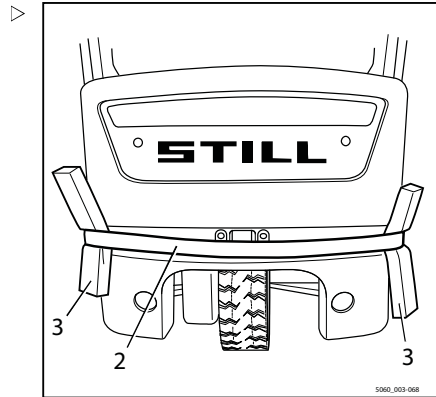
La máquina puede ser amarrada de forma segura para evitar algún desplazamiento durante el transporte.

- Cerciórese de que las correas de fijación están bien apretadas y que los apoyos no deslicen.
- Coloque correas de fijación (1) en ambos lados de la máquina y amarre la máquina por la zona trasera.



## Uso en situaciones especiales

- Pase las correas de fijación (2) alrededor de la zona trasera de la máquina, en el radio del chasis y fíjelas en la parte frontal de la máquina.



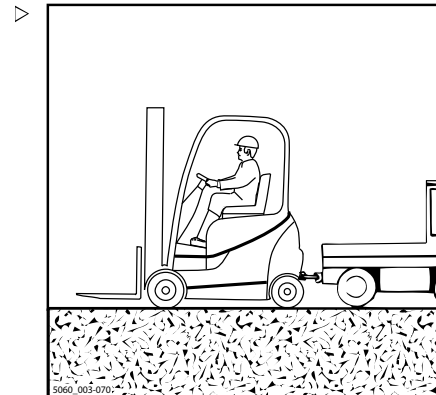
## Remolcar

**⚠ PERIGLO**

**El sistema de frenado del vehículo de remolque puede fallar. ¡Existe riesgo de accidentes!**

Si el sistema de frenado del vehículo de remolque no tiene el tamaño correcto, el vehículo no podrá frenar de forma segura o los frenos podrán fallar. El vehículo de remolque debe ser capaz de amortiguar las fuerzas de tracción y de frenado de la carga remolcada sin freno (peso total real de la máquina).

- Verifique la fuerza de tracción y de frenado del vehículo de remolque.

**⚠ PERIGLO**

**La máquina puede chocarse con el vehículo de remolque cuando este frena. ¡Existe riesgo de accidentes!**

Si no es utilizada una conexión sólida durante el remolque para la transmisión de alimentación en dos sentidos, la máquina puede chocarse con el vehículo de remolque cuando este frena. Por motivos de seguridad, solamente se puede utilizar una barra de tracción probada.

- Utilice una barra de tracción probada.

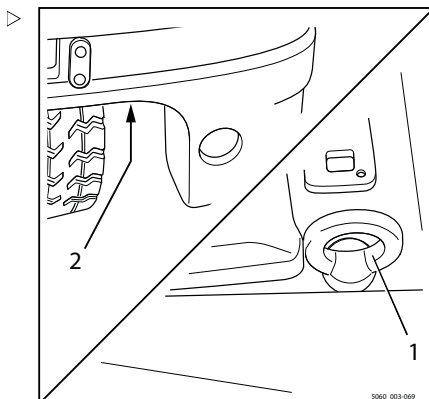
- Baje la carga y los brazos de las horquillas hasta al suelo.

## Uso en situaciones especiales

**▲ ATENCIÓN**

Si no es interrumpida la transmisión de la máquina entre el motor de tracción y el eje de transmisión, la transmisión se puede dañar.

- Coloque el interruptor del sentido de dirección en la posición neutra; consulte ⇒ Capítulo "Seleccionar el sentido de dirección".
- Accione el freno de estacionamiento; consulte ⇒ Capítulo "Freno de estacionamiento".
- Desconecte la toma de la batería; consulte Capítulo "Desconectar la toma de la batería".
- Abra la cubierta de la batería; consulte Capítulo "Abrir y cerrar la cubierta de la batería".
- Retire el perno del ojal (1) de la posición de almacenamiento.
- Retire la tapa (2) de la rueda trasera.
- Coloque la tapa en la posición de almacenamiento del perno de ojal.
- Vuelva a cerrar la cubierta de la batería.



## Uso en situaciones especiales

- Atornille el perno de ojal (1) hasta el tope del contrapeso trasero.

**⚠ PERIGLO**

**Durante las maniobras, se corre el riesgo de que las personas queden comprimidas entre la máquina y el vehículo de remolque. ¡Existe riesgo de muerte!**

Las maniobras y el enganche de la barra de tracción del vehículo de remolque sólo deben ser realizados con una segunda persona como guía. De esta forma, está garantizado que el conductor del vehículo de remolque y el mecánico que engancha la barra de tracción, tienen conocimiento de los riesgos.

- Sólo efectúe maniobras con ayuda de un guía.

- Fije la barra de tracción al vehículo de remolque y al perno de ojal (1) de la máquina.

**⚠ ATENCIÓN**

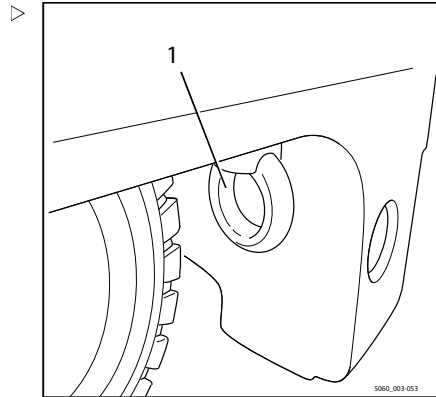
¡La dirección está pesada! Si el sistema hidráulico falla, la dirección asistida deja de funcionar!

- La velocidad de remolque seleccionada debe permitir siempre el frenado y control de la máquina y del vehículo de remolque.

**⚠ ATENCIÓN**

¡Si la máquina no es conducida durante la operación de remolque, podrá escapar del control!

- La máquina debe ser remolcada, pero también conducida por un operador.
- El operador de la máquina remolcada deberá sentarse en el asiento del operador y ajustar el cinturón de seguridad antes de iniciar la operación.
- Siempre que sea posible, active los sistemas de retención disponibles.
- Suelte el freno de estacionamiento; consulte Capítulo "Freno de estacionamiento".
- Remolque la máquina.
- Después de remolcar, inmovilice la máquina (por ej.: con la ayuda del freno de estacionamiento o de calces).
- Retire la barra de remolque.
- Abra la cubierta de la batería; consulte Capítulo "Abrir y cerrar la cubierta de la batería".
- Retire el perno de ojal del contrapeso trasero.



## Uso en situaciones especiales

- Retire la tapa de la posición de almacenamiento del perno de ojal e introduzca en la rueda trasera.
- Fije el perno de ojal en la posición de almacenamiento.

### ATENCIÓN

¡Los cables pueden dañarse en caso de aplastamiento - riesgo de cortocircuito!

Los cables no deben ser aplastados al atornillar el perno de ojal.

- - Cerciórese de que los cables puedan desplazarse libremente.

- Vuelva a cerrar la cubierta de la batería.

## Cargar con grúa

El procedimiento para cargar con grúa fue elaborado solo para transportar la máquina completa, incluyendo el mástil de elevación, durante su activación. En condiciones de uso que exijan cargas frecuentes o que no se encuentren descritas aquí, póngase en contacto con el fabricante para saber cuáles son las variables especiales existentes.

Solamente personas con experiencia suficiente en la manipulación de cables y grúas pueden realizar la carga de las carretillas elevadoras.



## Uso en situaciones especiales

**Determinar el peso total real**

- Estacione la máquina de forma segura.  
Consulte ⇒ Capítulo "Estacionar la máquina con seguridad".
- Determine los pesos unitarios a través de la lectura de la placa de identificación de la carretilla y, si es necesario, de la placa de características del acoplamiento (opcional).
- Adicione los pesos unitarios determinados con la finalidad de obtener el peso total real de la máquina:
  - + Peso de la máquina sin carga (1)
  - + Máx. peso permitido de la batería (2)
  - + Peso del lastre (opcional) (3)
  - + Peso del acoplamiento sin carga (opcional)
- = Peso total real

&gt;

The diagram shows a rectangular identification plate for a STILL machine. At the top, it features the 'STILL' logo and a header line: 'Modelo - Type / Número de Serie - Serial Number / Año - Año - Year'. Below this, there are several fields for technical specifications:

- Capacidad de carga / Capacity:** A field labeled 'Kg' with a callout '1' pointing to it.
- Peso sin carga / Weight without load:** A field labeled 'Kg' with a callout '1' pointing to it.
- Tensión de la batería / Battery voltage:** A field labeled 'V' with a callout '2' pointing to it.
- Protección nominal / Nominal protection:** A field labeled 'KW' with a callout '3' pointing to it.

Additional fields include 'Peso en vacío / Unladen mass' (Kg), 'máx' (Kg), and 'mín' (Kg). At the bottom, there is a warning: 'Lea el manual de operación / See operating instructions'.

## Uso en situaciones especiales

### Utilizar eslingas de elevación

#### ⚠ ATENCIÓN

¡Los cables pueden dañar la pintura de la máquina!

Los cables pueden dañar la pintura de la máquina al rozar y desgastar su superficie. Cables duros o con aristas afiladas, como alambres o cadenas, pueden dañar rápidamente la superficie.

- Si es necesario, utilice cables de material textil, como por ejemplo, eslingas de elevación con protecciones en las aristas o dispositivos de protección similares.

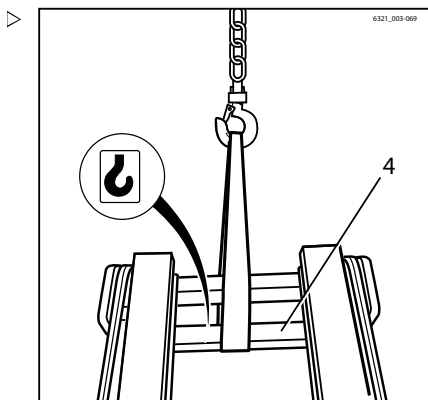
#### ⚠ PELIGRO

**¡Existe el riesgo de ser golpeado en caso de falla de las grúas y de los cables, provocando la caída de la máquina, con consecuencias potencialmente fatales!**

- Solamente utilice grúas y cables con una capacidad de carga adecuada al peso total real de la máquina.
  - Utilice solo los puntos de elevación indicados.
  - Cerciórese de que los accesorios de los cables, como ganchos, grilletes, correas, etc., siempre sean colocados en las posiciones correctas.
  - Los cables no pueden ser dañados por piezas de la máquina.
- Coloque las eslingas de elevación alrededor de la travesaño principal (4) del mástil externo del mástil de elevación.

#### **i** NOTA

Los puntos de elevación de la máquina están marcados con un símbolo de gancho; consulte Capítulo "Vista general".



## Uso en situaciones especiales

- Pase las eslingas de elevación a través, de la saliente (8) del contrapeso; vea la ilustración.

**⚠ PERIGLO**

**Nunca cargue la máquina con la grúa utilizando el acoplamiento de remolque. El acoplamiento de remolque no fue proyectado para esta finalidad y se puede deformar o dañar. ¡Esto puede provocar la caída de la máquina, con consecuencias potencialmente fatales!**

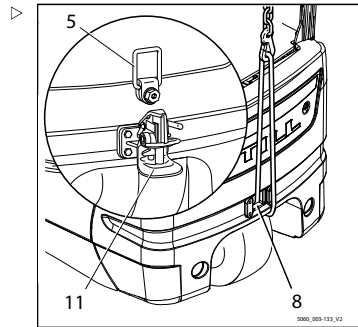
Sólo es permitido acoplar la correa de la grúa a un acoplamiento de remolque (11) disponible en un ojal de suspensión (5) adicional aprobado para esta finalidad.

- Si no existe un ojal de suspensión adicional en el acoplamiento de remolque, no utilice el acoplamiento como punto de levantamiento.
- Si es necesario, busque consejos en la asistencia técnica de STILL.

- Determine el centro de gravedad de la máquina.

**NOTA**

*El centro de gravedad es indicado por el símbolo "S" en el manual de operación; consulte la sección "Dimensiones" ⇒ Capítulo "Datos técnicos".*



- Ajuste la longitud de los cables de modo que el ojal de suspensión (9) quede en la vertical, encima del centro de gravedad de la máquina.

De esta forma se asegura que la máquina permanezca nivelada durante su elevación.

- Una las eslingas de elevación al ojal de suspensión e introduzca el dispositivo de seguridad (10).

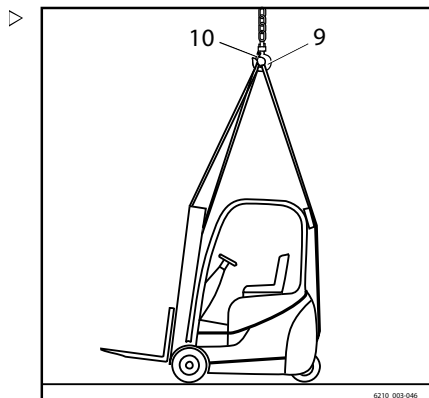
### ⚠ ATENCIÓN

¡Los cables colocados incorrectamente pueden dañar los componentes de enganche!

Al levantar la máquina, el roce de los cables puede dañar o destruir componentes de enganche. Si los componentes de los enganches están obstruyendo el pasaje de otros componentes (por ejemplo, de las luces, etc.) es necesario

- retirarlos antes de la carga. Solicite más informaciones en la red de asistencia técnica.

- Inmovilice los cables para que no toquen ningún componente de enganche.



### Cargar la máquina



### ⚠ PERIGLO

**Si la máquina elevada balanza de forma descontrolada, podrá aplastar personas. ¡Existe riesgo de vida!**

- Nunca camine debajo de cargas suspendidas.
- La máquina no puede golpear en ningún objeto mientras se esté elevando, tal como, no puede moverse de forma descontrolada.
- Siempre que sea necesario, asegure la máquina con cuerdas guía.

- Eleve cuidadosamente la máquina y tome todas las precauciones cuando la coloque en el lugar pretendido.

## Comportamiento en caso de emergencia

### Parada de emergencia

#### ⚠ CUIDADO

¡Cuando el interruptor de parada de emergencia es activado no hay intervención del freno eléctrico!

- La activación del interruptor de parada de emergencia desconecta todo el sistema eléctrico.

#### ⚠ ATENCIÓN

Si la toma de la batería (2) se encuentra desconectada o el interruptor de parada de emergencia (1) está activado, las funciones eléctricas del vehículo serán desconectadas.

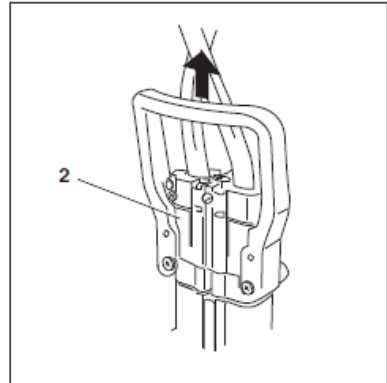
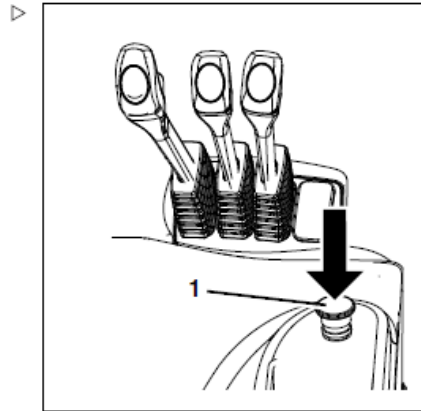
- Solamente utilice esta función de seguridad en una emergencia o para Estacionar la máquina con seguridad.

En caso de emergencia, todas las funciones del vehículo pueden ser desactivadas:

- Accione el interruptor de parada de emergencia (1) o desligue la toma de la batería (2); consulte ⇒ Capítulo "Desligar la toma de la batería".

### En modo de tracción, este procedimiento tiene el siguiente efecto:

- No se verifica alguna reducción en la velocidad de conducción cuando se deja de presionar el pedal del acelerador de acuerdo con el programa de tracción seleccionado. La máquina se desplaza hasta quedarse inmovilizada.
- El freno eléctrico no funciona durante la primera parte de la carrera del pedal del freno. Para frenar el vehículo con el freno mecánico, es necesario presionar más el pedal de freno.
- En una pendiente pronunciada, es el freno mecánico que inmoviliza el vehículo y no el freno eléctrico.
- La dirección asistida deja de funcionar, una vez que la resistencia de la dirección aumenta debido a las restantes características de la función de emergencia.



## Comportamiento en caso de emergencia

- El sistema Curve Speed Control (reducción automática de la velocidad de conducción en curva) deja de funcionar. El vehículo debe ser frenado con el freno mecánico pulsando el pedal del freno.
- No es posible utilizar las funciones hidráulicas.

## Procedimientos si el vehículo se vuelca

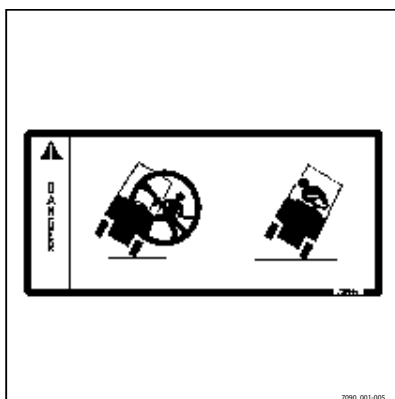
### ⚠ PERIGLO

**Si la máquina se vuelca, el operador puede caerse y deslizarse debajo del vehículo, con consecuencias que pueden ser fatales. Existe riesgo de muerte.**

Si los límites impuestos en este manual no son cumplidos, como por ej., conducir en pendientes muy inclinadas o no moderar la velocidad en curva, el vehículo corre el riesgo de volcarse. No abandone la máquina si esta comienza a caer, sea cual sea la circunstancia. Esto aumentaría el riesgo de ser golpeado por el vehículo.

- No suelte el cinturón de seguridad.
- Nunca salte de la máquina.
- Debe respetar las reglas de comportamiento si la máquina cae.

&gt;



## Reglas de comportamiento en el caso de la máquina volcarse:

- Asegúrese en el volante con las manos.
- Junte los pies en la zona de los pies.
- Incline el cuerpo sobre el volante.
- Vire el cuerpo en la dirección opuesta a la caída.

## Descenso de emergencia

Ante la eventualidad de una falla del controlador cuando la carga se encuentra en una posición elevada, es posible realizar un descenso de emergencia.

## Comportamiento en caso de emergencia

**⚠ PERIGLO**

**¡Riesgo de vida si la carga baja muy rápido!**

-No pase debajo de la carga suspendida!

**⚠ PERIGLO**

**¡Si el vehículo es utilizado con el controlador hidráulico bloqueado, el riesgo de accidentes aumenta!**

- Después del descenso de emergencia, resuelva de inmediato la anomalía.
  - póngase en contacto con nuestra red de asistencia técnica.
- 
- Retire la tapa de la válvula; consulte Capítulo "Retirar/Instalar la tapa de la válvula".
  - Suelte ligeramente el perno de descenso de emergencia (2) en el bloque de válvulas (1) con la llave de caja sextavada como máximo vuelta y media.

**NOTA**

*No retire completamente el perno de descenso de emergencia.*

**⚠ PERIGLO**

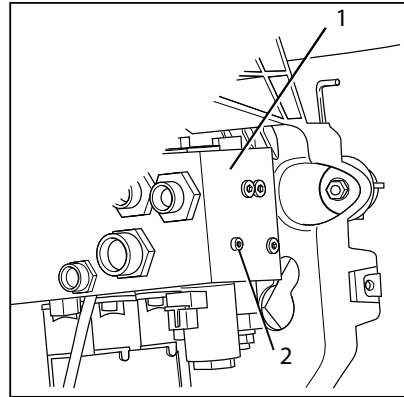
**Existe el peligro de lesiones personales provocados por la caída de cargas o cuando sea necesario bajar partes de la máquina.**

La velocidad puede ser controlada en función de la forma como el perno es ajustado.

- Desajuste mínimo: la carga es bajada lentamente.
  - Desajuste máximo: la carga es bajada rápidamente.
- 
- Reajuste el perno de descenso de emergencia después de bajar la carga.

**Par de apriete:** máx. 2,5 Nm

- Vuelva a montar la tapa de la válvula.



## Manipulación de la batería

# Manipulación de la batería

### Reglamentos de seguridad para la manipulación de la batería

Debe respetar los requisitos legales nacionales aplicables al establecimiento y uso de centros de carga de baterías.

#### **⚠ PERIGLO**

**El peso y las dimensiones de la batería tienen impacto sobre la estabilidad de la máquina. ¡Existe el riesgo de caída!**

Durante la sustitución de la batería, no puede alterar las relaciones de peso. El peso de la batería debe situarse dentro del límite de peso indicado en la placa de identificación.

- No retire ni altere la posición de los pesos del lastre de la batería (si es aplicable).
- Registre el peso de la batería en la placa de identificación.



#### **⚠ ATENCIÓN**

¡La conexión o uso incorrecto del centro de carga o del cargador de la batería puede provocar daños en los componentes!

- Respete el manual del centro de carga, del cargador de la batería y de la batería.

Respete los siguientes reglamentos de seguridad referentes al mantenimiento, carga y sustitución de baterías.

### Técnicos de mantenimiento

Las baterías sólo pueden ser sustituidas por técnicos con la formación adecuada, de acuerdo con las instrucciones del fabricante de la batería, del cargador y de la máquina.

Debe respetar las instrucciones de mantenimiento de la batería.



**⚠ CUIDADO**

La batería es muy pesada. Existe el riesgo de lesiones graves si algunas partes del cuerpo permanecen debajo de la batería. ¡Riesgo de aplastamiento/lesiones!

- Siempre utilice calzado de seguridad durante la sustitución de la batería.

**Medidas de protección contra incendio****⚠ PERIGLO**

**No pueden existir materiales inflamables o productos de servicio que provoquen chispas a una distancia inferior a 2 m de la máquina donde se encuentra la batería que será cargada o el cargador de la batería. ¡Existe riesgo de explosión!**

Cuando trabajar con baterías:

- cerciórese de que la sala está bien ventilada.
- No fume.
- No efectúe fuego.
- Tenga siempre un equipo de combate contra incendios listo para ser utilizado.

**Estacionar la máquina con seguridad**

Si es necesario realizar alguna operación en la batería, el vehículo debe ser estacionado de forma segura; consulte ⇒ Capítulo "Estacionar la máquina con seguridad".

La máquina sólo puede ser encendida si la toma de la batería es nuevamente conectada y la puerta de la batería está cerrada.

## Manipulación de la batería

### Peso y dimensiones de la batería

#### **⚠ PERIGLO**

**El peso y las dimensiones de la batería tienen impacto sobre la estabilidad de la máquina. ¡Existe el riesgo de caída!**

Durante la sustitución de la batería, no puede alterar las relaciones de peso. El peso de la batería debe situarse dentro del límite de peso indicado en la placa de identificación.

- No retire ni altere la posición de los pesos del lastre de la batería (si es aplicable).
- Registre el peso de la batería en la placa de identificación.

### Mantenimiento de la batería

Los tapones de los elementos de la batería deben mantenerse limpios y secos. Todos los derrames de ácido de la batería deben ser inmediatamente neutralizados. Respete los reglamentos de seguridad relativos a la manipulación del ácido de la batería; consulte ⇒ Capítulo "Ácido de la batería".

Los bornes y los contactos deben estar limpios, cubiertos con una ligera capa de grasa para baterías y bien apretados.

### Carga de la batería

#### **⚠ PERIGLO**

**¡Riesgo de explosión debido a la presencia de gases inflamables!**

Durante la carga de la batería, esta produce una mezcla de oxígeno e hidrógeno (gas explosivo). Esta mezcla de gas representa un riesgo de explosión y no puede ser inflamada.

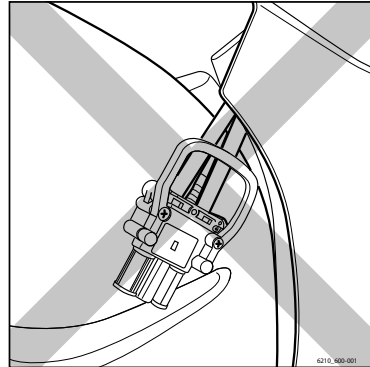
- Cerciórese de que existe una ventilación adecuada en las proximidades.
- Desconecte la toma de la batería antes de la carga y sólo cuando la máquina y el cargador de la batería estén desconectados.
- La puerta de la batería debe estar abierta durante la carga.
- Exponga las superficies de los elementos de la batería.
- No coloque objetos metálicos sobre la batería.

## Manipulación de la batería

**⚠ ATENCIÓN**

¡La conexión o uso incorrecto del centro de carga o del cargador de la batería puede provocar daños en los componentes!

- Respete el manual del centro de carga, del cargador de la batería y de la batería.



## Daños en los cables

**⚠ ATENCIÓN**

Riesgo de cortocircuito si los cables están dañados.

- Verifique si el cable de conexión está dañado.
- Cuando retire y vuelva a montar la batería, cerciórese de que los cables de la batería no están dañados.

**⚠ CUIDADO**

¡Cuando cierre la puerta de la batería, no debe permitir la entrada de objetos entre la puerta de la batería y la arista del chasis, debido al riesgo de aplastamiento!

- Cuando cierre la puerta de la batería, no debe permitir la entrada de objetos entre la puerta de la batería y la arista del chasis.

## Manipulación de la batería

### Informaciones generales sobre la sustitución de la batería

#### ATENCIÓN

Los componentes pueden dañarse si el equipo de transporte de carga o la batería se desplazan!

El equipo de transporte de carga y la batería puede desplazarse descontroladamente si la batería no es retirada en una superficie nivelada y regular con una capacidad de carga adecuada.

- Respete el manual de uso para los accesorios de elevación utilizados.
- Retire siempre la batería en una superficie nivelada y regular con una capacidad de carga adecuada.

La retirada de la batería de las máquinas con una unidad de rodillos interna puede ser ejecutada con los siguientes accesorios de elevación:

- Carretilla elevadora con unidad de rodillos externa (opcional)
- Grúa

La capacidad de carga del accesorio de elevación utilizado debe corresponder, por lo menos, al peso de la batería (consulte la placa de identificación de la batería).

#### NOTA

*La retirada de baterías de las máquinas sin los respectivos dispositivos debe ser ejecutada por el personal de mantenimiento de STILL.*

## Abrir y cerrar la cubierta de la batería

### Abrir la cubierta de la batería

#### ⚠ CUIDADO

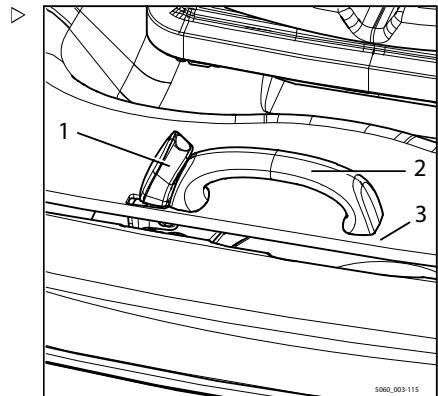
¡Riesgo de lesiones por aplastamiento si la cubierta de la batería cae! La cubierta de la batería está equipada con un amortiguador a gas que mantiene la cubierta en la posición abierta, a no ser que exista otra carga sobre ella, por ej.: objetos pesados, vientos fuertes u otras personas.

- Durante la apertura, no pueden encontrarse objetos que no efectúen parte del equipo de la máquina sobre la cubierta de la batería.
- Cerciórese de que la cubierta de la batería no es presionada por vientos fuertes o por otras personas.

- Posicione el asiento del operador lo más hacia atrás posible.
- Mueva la palanca de bloqueo (1) a la izquierda.
- Levante la cubierta de la batería (3) utilizando el asa (2) y levántela hacia adelante.

#### NOTA

*La cubierta de la batería puede ser levantada hasta un ángulo máximo de cerca de 30°.*



## Manipulación de la batería

### Cerrar la cubierta de la batería



#### ⚠ CUIDADO

¡Al cerrar la puerta de la batería, alguna parte del cuerpo puede atascarse - riesgo de aplastamiento!

Al cerrar la cubierta de la batería, no debe existir nada entre esta y la arista del chasis.

- Cierre la cubierta de la batería con cuidado.
- Cierre la cubierta de la batería solamente cuando no existan partes del cuerpo expuestas a lesiones.



#### ⚠ CUIDADO

Al cerrar la cubierta de la batería, existe el riesgo de que el cable de la batería se quede preso. ¡Si el cable es aplastado o cortado, existe el riesgo de cortocircuito!

- Al cerrar la cubierta de la batería, no debe existir nada entre esta y la arista del chasis.
- Cierre la cubierta de la batería con cuidado.
- Cierre la cubierta de la batería únicamente si el respectivo cable no está preso.

**⚠ PERIGLO****¡Riesgo de accidente debido a la apertura de la cubierta de la batería!**

Cuando se verifica un evento de desaceleración acentuada, la cubierta de la batería puede oscilar abierta contra el asiento y el operador, hiriéndolo.

- Cerciórese de que la cubierta de la batería está bien cerrada.
- Conduzca la máquina solo cuando la cubierta de la batería esté bloqueada.

**⚠ PERIGLO****¡Riesgo de vida debido al deslizamiento de la batería!**

Si la cubierta de la batería no está bloqueada y la máquina cae, la batería podrá deslizarse de su posición y caer sobre el operador.

- Cerciórese de que la cubierta de la batería está bien cerrada.
- Conduzca la máquina solo cuando la cubierta de la batería esté bloqueada.

**NOTA**

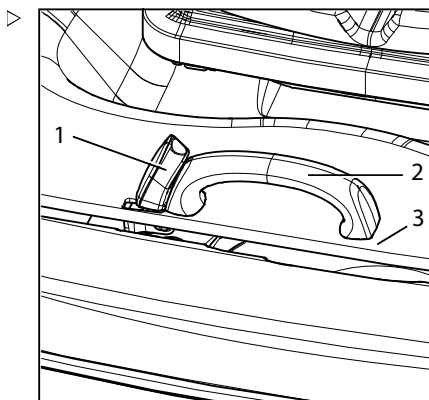
*La abertura que rodea la cubierta es utilizada para una ventilación forzada y no puede ser cerrada.*

**NOTA**

*Si el canal de la unidad de rodillos interno no está bloqueado correctamente, no es posible cerrar la cubierta de la batería.*

### Manipulación de la batería

- Presione la cubierta de la batería hacia abajo y ciérrela (3) utilizando el asa (2).
- Cerciórese que la palanca de bloqueo (1) está enganchada.



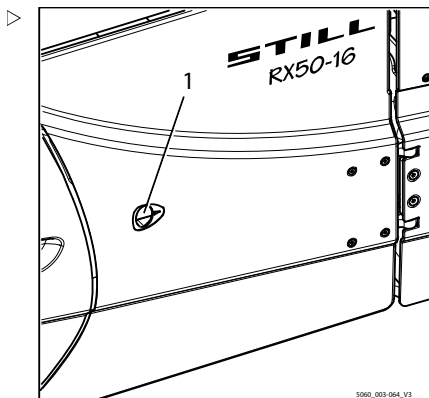


## Manipulación de la batería

**Abrir/cerrar la puerta de la batería****Abrir la puerta de la batería****NOTA**

*La puerta de la batería está equipada con un mecanismo de resorte y un pestillo de posición final, para que no cierre automáticamente.*

- Pulse el botón de liberación de la puerta de la batería (1) en la dirección de las ruedas delanteras y abra la puerta de la batería hacia adelante.



## Manipulación de la batería

### Cerrar la puerta de la batería

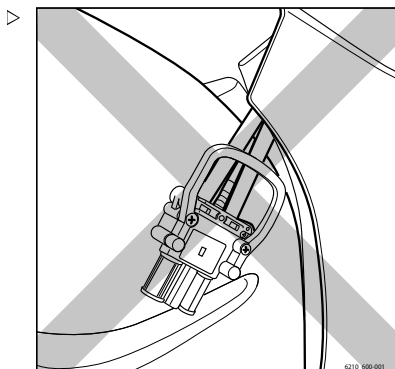


#### ⚠ CUIDADO

¡Al cerrar la puerta de la batería, alguna parte del cuerpo puede atascarse - riesgo de aplastamiento!

Cuando cierre la puerta de la batería, no debe permitir la entrada de objetos entre la puerta de la batería y la arista del chasis.

- Cierre la puerta de la batería cuidadosamente.
- Cierre la cubierta de la batería solamente cuando no existan partes del cuerpo expuestas a lesiones.



#### ⚠ CUIDADO

Cuando cierre la puerta de la batería existe el riesgo de prender el cable de la batería. ¡Si el cable es aplastado o cortado, existe el riesgo de cortocircuito!

Cuando cierre la puerta de la batería, no debe permitir la entrada de objetos entre la puerta de la batería y la arista del chasis.

- Cierre la puerta de la batería cuidadosamente.
- Cierre la puerta de la batería solo si el cable no está en el camino.

#### ⚠ CUIDADO

¡Riesgo de accidente debido a la apertura de la puerta de la batería!

La puerta de la batería destrabada puede abrirse si la máquina desacelera abruptamente. Si la puerta de la batería se abre con la máquina en movimiento, hay riesgo de daños debidos a la colisión.

- Cerciórese de que la puerta de la batería está bien cerrada.
- Solamente conduzca la máquina con la puerta de la batería cerrada.

**⚠ PERIGLO****¡Riesgo de vida si la batería cae!**

Si la puerta de la batería no está bloqueada y la máquina vuelca, la batería podrá caer encima del operador!

- Cerciórese de que la puerta de la batería está bien cerrada.
- Solamente conduzca la máquina con la puerta de la batería cerrada.

**NOTA**

*Los orificios en la puerta son necesarios para una ventilación forzada y no se deben bloquear.*

**NOTA**

*Si el canal de unidad de rodillos interna no bloquea correctamente, no es posible cerrar la puerta de la batería.*

- Cierre la puerta de la batería.
- Cierre convenientemente la puerta de la batería empujándola a la posición en que encaja.
- Cerciórese de que la puerta de la batería está bien cerrada.

## Manipulación de la batería

### Transporte de la batería con una grúa



#### **PERIGLO**

**¡Si la carga cae, las consecuencias pueden ser fatales!**

- Nunca camine debajo de cargas suspendidas.

- Cerciórese de que existe una distancia suficiente entre el vehículo y cualesquier obstáculos, de forma que el vehículo no se dañe durante el uso de la grúa.

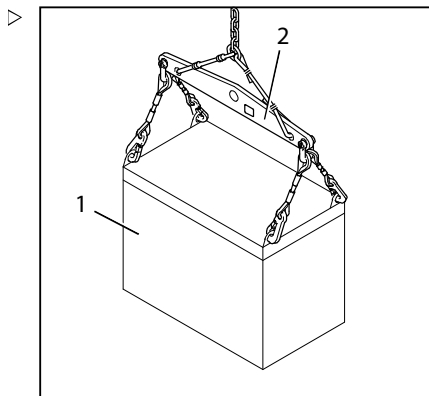
Para evitar cortocircuitos, las baterías con bornes o tomas descubiertas deben ser tapadas con una cubierta de goma.

- Fije la batería (1) a un mecanismo de elevación adecuado (2).

Respete el manual del mecanismo de elevación.

El mecanismo de elevación debe estar en la vertical durante la elevación, para que no se aplique una presión lateral en el tablero.

- Eleve la batería de la unidad de rodillos. Cerciórese de que hay suficiente espacio con relación a la puerta de la batería.
- Baje la batería cuidadosamente.
- Tome las providencias necesarias para que el mecanismo de elevación no caiga sobre los elementos de la batería.

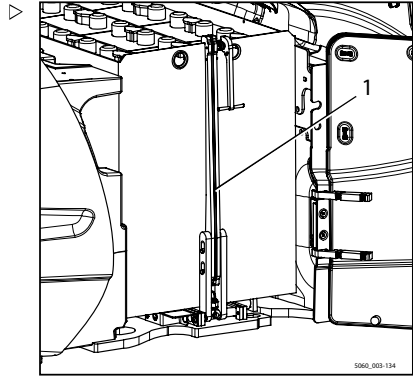


## Sustituir la batería utilizando la unidad de rodillos interna

### Actividades antes de retirar la batería

- Estacione la máquina de forma segura; consulte ⇒ Capítulo "Estacionar la máquina con seguridad".
- Abra la cubierta de la batería; consulte Capítulo "Abrir y cerrar la cubierta de la batería".
- Abra completamente la puerta de la batería; consulte ⇒ Capítulo "Abrir/fechar la puerta de la batería".
- Desconecte la tomada; consulte Capítulo "Desconectar la toma de la batería".

El bloqueo de la batería (1) está libre para acceso y debe desplazarse hacia abajo y empujado debajo de la bandeja de la batería antes de que esta sea retirada.



## Manipulación de la batería



### ⚠ CUIDADO

¡Si la máquina no está estacionada en un plano horizontal, nada le impide moverse inmediatamente que el bloqueo es abierto, de esta forma, se provoca riesgo de lesiones por aplastamiento y cortes!

- La máquina debe ser estacionada en un plano horizontal.
- No se recomienda que las personas permanezcan en el camino de la batería o en el propio compartimento.
- No coloque objetos o partes del cuerpo entre la batería y el chasis de la máquina.
- Utilice solo las asas existentes e identificadas.



### ⚠ ATENCIÓN

¡Si el cable de la batería se atasca, puede dañarse, corriendo riesgo de peligro de aplastamiento!

- Coloque el cable de batería en la batería de forma que no se aplaste cuando esta sea retirada o montada, ni cuando se cierre la puerta de la batería.

### ⚠ ATENCIÓN

¡La puerta de la batería puede dañarse si es golpeada por la batería!

- Cerciérese de que la puerta de la batería está totalmente abierta y asegurada durante la retirada de la batería.

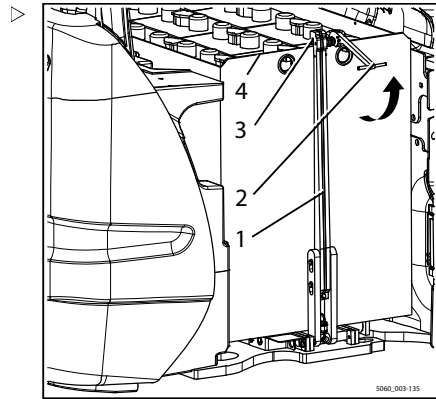
### ⚠ ATENCIÓN

Si la batería cae fuera del compartimento y no hay ningún dispositivo externo, podrán ocurrir daños en el material.

- Antes de retirar la batería, coloque siempre un dispositivo externo (como por ejemplo, una unidad de rodillos externa; consulte Capítulo "Sustitución de la batería utilizando una unidad de rodillos externa").

## Manipulación de la batería

- Eleve el bloqueo (1) por el asa (2).
- Cerciórese de que el pasador de bloqueo (3) está apartado de la arista de la caja de la batería (4).

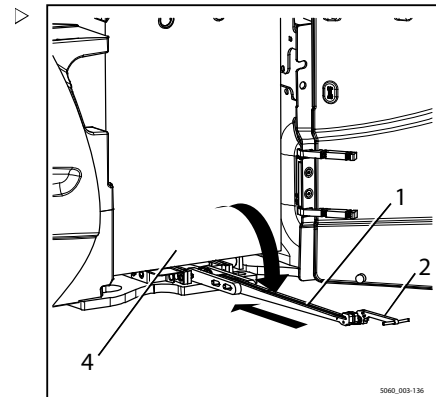


- Asegure el bloqueo (1) por el asa (2) y dóblelo totalmente hacia abajo.
- Empuje el bloqueo totalmente debajo de la caja de la batería (4).

**PERIGLO**

**¡La batería puede desplazarse libremente y descontroladamente, creando un riesgo de aplastamiento!**

- No se recomienda que las personas permanezcan en el camino de la batería o en el propio compartimento.
- No coloque objetos o partes del cuerpo entre la batería y el chasis de la máquina.
- No intente sujetar la batería si esta se desliza descontroladamente.

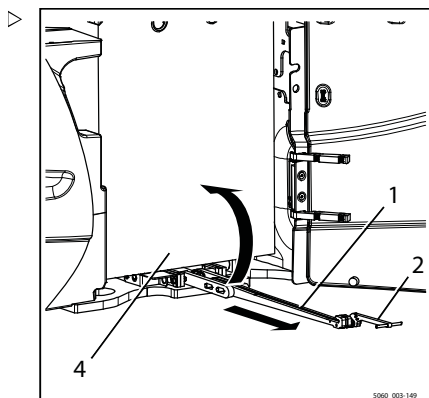


De esta manera la batería está libre para acceso y puede ser retirada fuera del compartimento de la batería utilizando un dispositivo externo (como por ejemplo, una unidad de rodillos externa; consulte Capítulo "Sustitución de la batería utilizando una unidad de rodillos externa").

## Manipulación de la batería

### Actividades después de la instalación de la batería

- Sujete el bloqueo (1) por el asa (2), sáquelo hacia fuera, retirándolo de debajo de la caja de la batería, y desplácelo hacia arriba.

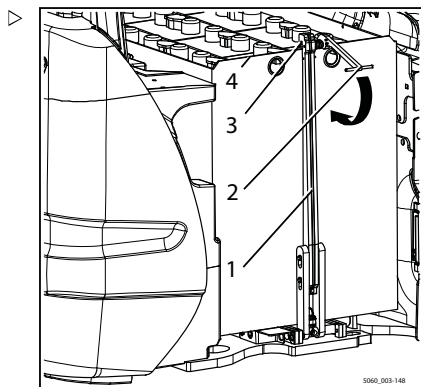


- Sujete el bloqueo (1) por el asa (2) y bájelo en la vertical, certificándose de que el pasador de bloqueo (3) encaja por detrás de la arista de la caja de la batería (4).

#### **⚠ PERIGLO**

**¡Si la batería no está bloqueada correctamente, podrá deslizarse fuera de la máquina, con consecuencias potencialmente fatales!**

- Cerciórese de que el bloqueo bajó totalmente y que el pasador de bloqueo se encaja por detrás de la arista de la caja de la batería.
- Conecte la toma de la batería; consulte Capítulo "Conectar la toma de la batería".
- Cierre la puerta de la batería; consulte Capítulo "Abrir/cerrar la puerta de la batería".
- Cierre la cubierta de la batería; consulte Capítulo "Abrir y cerrar la cubierta de la batería".





## Sustitución de la batería utilizando una unidad de rodillos externa

### Preparar la unidad de rodillos externa para la sustitución de la batería

#### **NOTA**

*Las máquinas con unidad de rodillos completa permiten la sustitución de la batería con la ayuda de una transpaleta manual que está equipado con una unidad de rodillos externa.*

#### **PERIGLO**

**¡Riesgo de aplastamiento debido a la caída o desplazamiento de la transpaleta manual!**

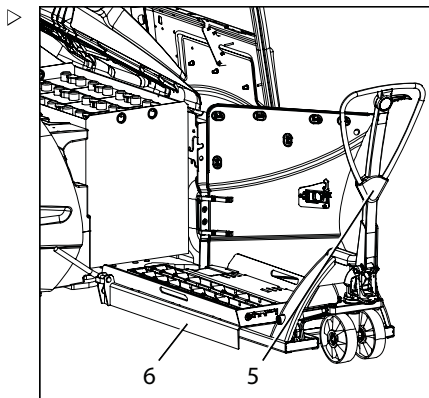
- La capacidad de carga de la transpaleta manual debe corresponder al peso de la batería (consulte la placa de identificación de la batería) más el peso de la unidad de rodillos.
- La transpaleta manual debe estar equipada con un freno de estacionamiento.
- Respete el manual de uso de la transpaleta manual.

#### **NOTA**

*La unidad de rodillos externa fue concebida para el transporte de baterías con diversos anchos. Antes de utilizar la unidad de rodillos externa, el tipo de batería a transportar debe ser determinado y la unidad de rodillos preparada de acuerdo.*

## Manipulación de la batería

- Ejecute las actividades antes de retirar la batería. Consulte Capítulo "Sustituir la batería utilizando la unidad de rodillos interna".
- Abra totalmente la traba de seguridad.
- Posicione la transpaleta (5) de modo que la unidad de rodillos externa (6) quede frente al compartimento de la batería de la máquina.



## Manipulación de la batería

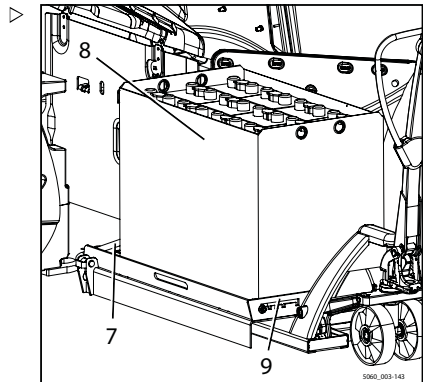
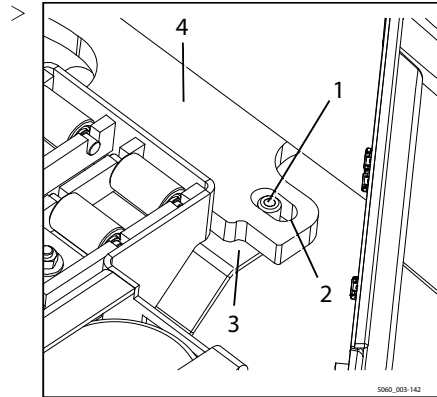
- Posicione el perno guía (1) directamente por debajo del orificio en el chasis (2).

**NOTA**

*Las horquillas de la transpaleta manual deben bajarse lo suficiente para que el perno guía (1) pueda ser deslizado por debajo de la plancha inferior (4) de la carretilla elevadora.*

- Eleve las horquillas de la transpaleta manual y conduzca el perno guía al orificio del chasis, hasta que el tope (3) se quede posicionado en contacto con la zona inferior de la placa inferior de la carretilla elevadora (4).
- Aplique el freno de estacionamiento de la transpaleta manual para impedir que se mueva.
- Retire cuidadosamente la batería (8) fuera del compartimento de la batería hasta que alcance el tope de la batería (9) de la unidad de rodillos externa.
- Trabe la batería con la palanca de seguridad (7) ubicada en la unidad de rodillos.
- Baje las horquillas de la transpaleta manual hasta que el perno guía del tope salga por completo del orificio del chasis.
- Suelte el freno de estacionamiento de la transpaleta manual.

La batería está lista para ser transportada.



## Manipulación de la batería

### Transportar y descargar la batería



#### ⚠ CUIDADO

¡Si la traba de seguridad (7) no es aplicada delante de la batería (8), la batería puede rodar fuera de la unidad de rodillos externa (6), lo que representa un riesgo de aplastamiento!

- Cerciórese de que la traba de seguridad (7) está totalmente aplicada delante de la batería (8).

#### ⚠ CUIDADO

¡La velocidad excesiva, las curvas cerradas y las frenadas bruscas pueden provocar la caída de la transpaleta manual y de la batería, dando origen a lesiones!

- Tenga especial cuidado con el transporte de la batería.
- Mantenga la velocidad de desplazamiento baja, cambie de dirección y frene suavemente.
- No siga las indicaciones mencionadas arriba para transportar la batería en grandes distancias. Utilice otro transporte motorizado.

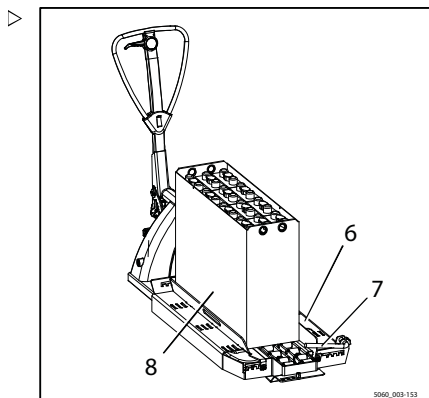
- Lleve la batería hasta el espacio previsto para almacenamiento.

#### ⚠ ATENCIÓN

Si el soporte de la batería no es lo suficientemente robusto, se podrá dañar o destruir por el peso de la batería.

- La batería debe ser colocada sobre una estructura adecuada o sobre un apilado de palés.
- La batería no debe ser colocada sobre una pieza de madera o algo similar.

- Descargue la batería.



## Instalar la batería

### ⚠ ATENCIÓN

Durante la instalación de la batería, si la cubierta o la puerta de la batería no están totalmente abiertas, si el dispositivo de bloqueo está doblado o inclinado hacia fuera o si existen objetos en el compartimento de la batería de la máquina, estos componentes tendrán daños considerables durante la instalación de la batería.

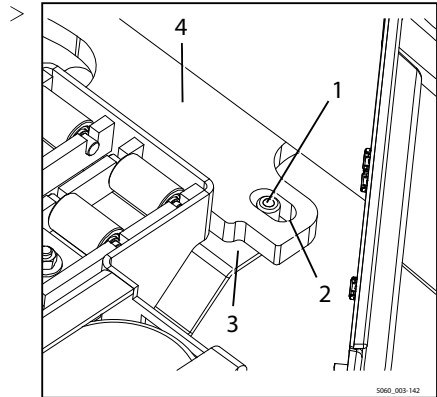
- Abra la cubierta de la batería; consulte ⇒ Capítulo "Abrir y cerrar la cubierta de la batería".
- Abra la puerta de la batería; consulte ⇒ Capítulo "Abrir/cerrar la puerta de la batería".
- Retire todos los objetos del compartimento de la batería.

- Posicione la transpaleta manual de modo que la unidad de rodillos externa fique adelante del compartimento de la batería de la máquina.

### NOTA

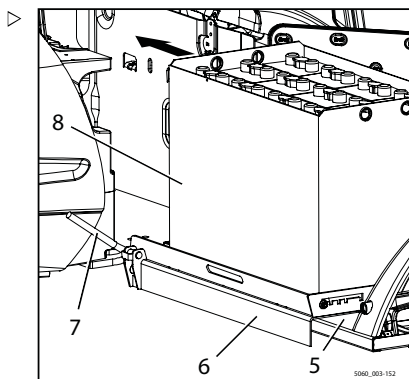
*Las horquillas de la transpaleta manual deben bajarse lo suficiente para que el perno guía (1) pueda ser deslizado por debajo de la placa inferior (4) de la transpaleta.*

- Posicione el perno guía (1) directamente por debajo del orificio en el chasis (2).
- Eleve las horquillas de la transpaleta manual y conduzca el perno guía al orificio del chasis, hasta que el tope (3) se quede posicionado en contacto con la zona inferior de la placa inferior de la carretilla elevadora (4).
- Aplique el freno de estacionamiento de la transpaleta manual para impedir que se mueva.



## Manipulación de la batería

- Abra totalmente la traba de seguridad (7).
- Deslice cuidadosamente la batería (8) de la unidad de rodillos externa (6) para el compartimento de la batería.
- Baje las horquillas de la transpaleta manual (5) hasta que el perno guía del tope salga por completo del orificio del chasis.
- Suelte el freno de estacionamiento de la transpaleta manual y retire la transpaleta manual.
- Ejecute las actividades después de la instalación de la batería. Consulte ⇒ Capítulo "Sustituir la batería utilizando la unidad de rodillos interna".



## Instalación o sustitución de la batería sin dispositivos a bordo

### ⚠ ATENCIÓN

Posible riesgo de lesiones o de daños en los componentes.

La instalación o sustitución de la batería sin dispositivos a bordo de la máquina requiere herramientas especiales y técnicos con formación adecuada.

Si la máquina **no** tiene una unidad de rodillos interna, como dispositivos opcionales para instalación o sustitución de baterías, estas tareas deben ser ejecutadas por la red de asistencia técnica de la STILL.

### ⚠ ATENCIÓN

Posible riesgo de lesiones o de daños en los componentes.

Para instalar o retirar la batería, no desmonte el bloqueo de la batería disponible.

## Mantenimiento de la batería

### PERIGLO

#### **¡Riesgo de explosión debido a la presencia de gases inflamables!**

Durante la carga de la batería, esta produce una mezcla de oxígeno e hidrógeno (gas explosivo). Esta mezcla de gas representa un riesgo de explosión y no puede ser inflamada.

- Respete los reglamentos de seguridad referentes a la manipulación de la batería, consulte Capítulo "Reglamentos de seguridad para la manipulación de la batería".

Dependiendo del equipo, la batería también puede ser retirada para mantenimiento. Esta operación sólo debe ser efectuada utilizando los dispositivos especificados; consulte ⇒ Capítulo "Informaciones generales sobre la sustitución de la batería".



### ATENCIÓN

¡Riesgo de daños!

El mantenimiento de la batería es efectuada de acuerdo con el manual del fabricante de la batería. También es necesario respetar el contenido del manual de uso del cargador de la batería. Las únicas instrucciones válidas son las que fueron proporcionadas con el cargador de la batería.

- Si no se proporcionan las instrucciones, solicítelas al suministrador del equipo.

## Manipulación de la batería

### Verificar el estado de carga de la batería

- Accione el freno de estacionamiento.
- Accione el interruptor de parada de emergencia.
- Conecte el interruptor de llave; consulte Capítulo "Puesta de contacto".
- Verifique el estado de carga presentado en la pantalla (1) de la unidad de mando y visualización.



#### NOTA

*Cargue inmediatamente una batería descargada si la indicación de la capacidad residual es 0%. Nunca deje que una batería permanezca descargada; recárguela siempre*

*lo más rápido posible. Esta medida se aplica también a las baterías parcialmente descargadas. La densidad del ácido nunca puede ser inferior a 1,14 kg/l.*

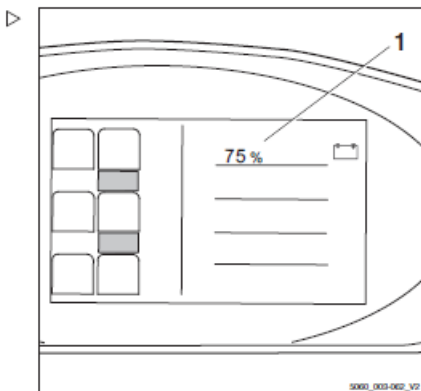
#### ⚠ ATENCIÓN

Las descargas profundas reducen la vida útil de la batería.

- Evite descargar por debajo de los 20% de la capacidad nominal de la batería (corresponde a 0% en la pantalla), una vez que estos valores corresponden a una descarga profunda de la batería.

### Recargue la batería

- Estacione el vehículo de forma segura; consulte ⇒ Capítulo "Estacionar la máquina con seguridad".
- Abra totalmente la puerta de la batería; consulte Capítulo "Abrir/cerrar la puerta de la batería".
- Desconecte la toma de la batería; consulte Capítulo "Desconectar la toma de la batería".





**⚠ PERIGLO****¡Riesgo de explosión debido a la presencia de gases inflamables!**

Durante la carga de la batería, esta produce una mezcla de oxígeno e hidrógeno (gas explosivo). Esta mezcla de gas representa un riesgo de explosión y no puede ser inflamada.

- Cerciórese de que existe una ventilación adecuada en las proximidades.
- La puerta de la batería debe estar abierta durante la carga.

**⚠ PERIGLO****¡Riesgo de daños, de cortocircuito y de explosión!**

- No coloque objetos metálicos o herramientas sobre la batería.
- Mantenga apartada las llamas desprotegidas. Prohibido fumar.

**⚠ CUIDADO**

¡El electrolito (ácido sulfúrico diluido) es venenoso y corrosivo!

- Respete los reglamentos de seguridad relativos a la manipulación del ácido de la batería; consulte Capítulo "Ácido de la batería".
  - ¡Lave inmediatamente con bastante agua el ácido derramado de la batería!
  - ¡No agregue ácido de la batería antes de la carga!
- 
- Antes del proceso de carga, verifique si los cables de la batería y el cable de carga están dañados y sustitúyalos si es necesario.
  - Conecte la toma de la batería en la toma del cargador de la batería.
  - Conecte el cargador de la batería.

**NOTA**

Preste atención a las informaciones incluidas en el manual de uso de la batería y del cargador de la batería (nivelación de la carga).

## Manipulación de la batería

Una vez concluida la carga:



### **PERIGLO**

**¡Riesgo de explosión debido a la descarga de tensión y presencia de gases inflamables!**

Si las tomas están alimentadas al ser desconectadas, puede ocurrir la descarga de tensión y la formación de chispas. Las tomas sólo deben ser desconectadas cuando la máquina y el cargador de la batería estén desconectados.

- Cerciórese de que la máquina está apagada.
  - Cerciórese de que el cargador de la batería está desconectado.
  - Sólo así es posible desconectar la toma.
- 
- Desconecte el cargador de la batería.
  - Desconecte la toma de la batería de la toma existente en el cargador de la batería
  - Vuelva a conectar la toma de la batería en la máquina; consulte Capítulo "Conectar la toma de la batería".
  - Cierre la puerta de la batería; consulte Capítulo "Abrir/cerrar la puerta de la batería".

### **Desconectar la toma de la batería.**

- Abra completamente la puerta de la batería; consulte ⇒ Capítulo "Abrir/fechar la puerta de la batería".

## Manipulación de la batería

- Desconecte la toma de la batería (1) tirando en la dirección de la flecha.
- Coloque la toma de la batería sobre la misma.
- Cierre la puerta de la batería; consulte Capítulo "Abrir/cerrar la puerta de la batería".

**⚠ ATENCIÓN**

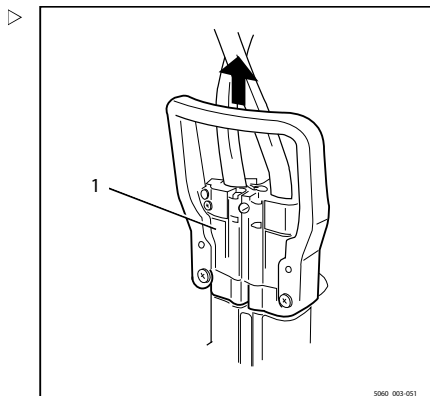
Riesgo de cortocircuito si los cables están dañados.

- Verifique si el cable de conexión está dañado.

**⚠ ATENCIÓN**

¡Riesgo de daños!

- Coloque el cable de la batería en la batería de manera que no sea aplastado al retirar o montar la batería, ni cuando la puerta de la batería es cerrada.



## Retirar de servicio

## Retirar de servicio

## Estacionar la máquina con seguridad

**PERIGLO**

Existe el peligro de aplastamiento si la máquina cae, lo que representa peligro de muerte.

- La máquina no debe ser estacionada en un plano inclinado.
- En caso de emergencia, inmovilice el vehículo con calces en el lado volteado hacia la bajada.
- No abandone la máquina antes de accionar el freno de estacionamiento.

**PERIGLO**

¡Existe el riesgo de vida provocado por la caída de cargas o al bajar piezas de la máquina!

- Antes de abandonar la máquina, baje completamente la carga.

**ATENCIÓN**

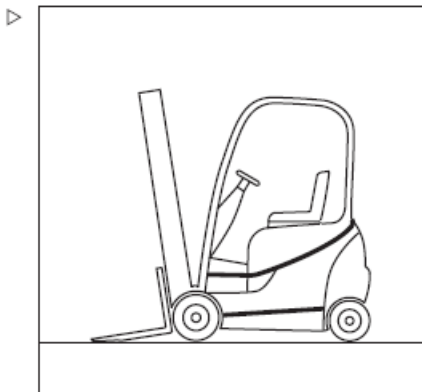
¡Las baterías se pueden congelar!

Si la máquina es estacionada en un lugar con una temperatura ambiente inferior a  $-10^{\circ}\text{C}$  durante un período de tiempo prolongado, las baterías se refrigeran. El electrolito se puede congelar y provocar daños en las baterías. De esta manera la máquina no está lista para ser utilizada.

- En temperatura ambiente inferior a  $-10^{\circ}\text{C}$ , la máquina sólo debe ser estacionada durante breves períodos de tiempo.
- Accione el freno de estacionamiento; consulte  $\Rightarrow$  Capítulo "Freno de estacionamiento".

## Retirar de servicio

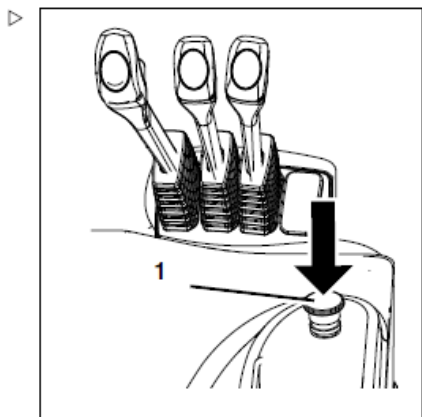
- Baje las horquillas hasta el suelo.
- Incline el mástil de elevación hacia adelante hasta que las puntas de los brazos de las horquillas topen el suelo.
- Si existen acoplamientos (opcional) se deben retraer los cilindros de trabajo, consulte ⇒ Capítulo "Instrucciones generales para control de los enganches".
- Gire la llave de contacto hacia el lado izquierdo y retírela.



- Accione el interruptor de parada de emergencia (1).

**NOTA**

*La llave de contacto, la tarjeta FleetManager (opcional), el chip transpondedor FleetManager (opcional) o el código PIN FleetManager (opcional) no pueden ser entregados a terceros, excepto si existen instrucciones para esto.*



## Retirar de servicio

### Calce para ruedas (opcional)

El calce para ruedas (opcional) es utilizado para evitar que la máquina caiga en una inclinación.

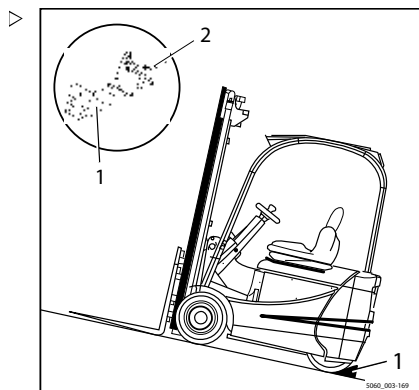
#### **NOTA**

*Debido a su proyecto, la máquina estacionada con seguridad sólo puede ser calzada en la rueda trasera. La máquina debe ser estacionada en el sentido de subida en inclinaciones donde deba ser utilizado un calce para ruedas.*

- Levante el asa (2) del soporte de montaje.
- Retire el calce para ruedas (1) del soporte de montaje.
- Deslice el calce para ruedas por debajo de la rueda trasera en el lado voleado hacia la bajada.

#### **NOTA**

*Cuando ya no sea necesario, vuelva a colocar el calce para ruedas en el soporte de montaje y vuelva a presionar el asa (2) hacia abajo.*



## Apagar y guardar la máquina en almacén

### **ATENCIÓN**

¡Daños en los componentes provocados por un almacenamiento incorrecto!

Si es apagada y almacenada incorrectamente por más de dos meses, la máquina puede sufrir daños de corrosión. Si la máquina es estacionada en un lugar con una temperatura ambiente inferior a -10°C durante un período de tiempo prolongado, las baterías se refrigeran. El electrolito se puede congelar y provocar daños en las baterías.

- Guarde la máquina en un ambiente seco, limpio, sin hielo y bien ventilado.
- Ejecute las siguientes medidas antes de apagarla.

### Medidas a tomar antes de la desactivación

- Limpie bien la máquina; consulte Capítulo

"Limpieza".

- Eleve el porta-horquillas completamente hasta el límite y repita esta operación diversas veces.
- Incline el mástil de elevación hacia adelante y hacia atrás diversas veces y si están montados, desplace repetidamente los acoplamientos.
- Para aliviar la tensión de las cadenas de carga, baje las horquillas sobre una superficie de apoyo adecuada, por ej.: un palé.
- Verifique el nivel del aceite hidráulico y complete conforme sea necesario; consulte Capítulo "Verificar el nivel del aceite hidráulico".
- Aplique una capa fina de aceite o grasa en todas las piezas móviles sin tratamiento.

- Lubrique la máquina.
- Lubricar las uniones y los mandos; ; consulte ⇒ Capítulo "Lubricar las uniones y los mandos",
- Lubrique el bloqueo de la cubierta de la batería.
- Desconecte la toma de la batería; consulte Capítulo "Desconectar la toma de la batería".
- Verifique el estado y la densidad del ácido de la batería; consulte ⇒ Capítulo "Verificar el estado de la batería, el nivel y densidad del ácido".
- Realice el mantenimiento de la batería; consulte ⇒ Capítulo "Mantenimiento de la batería".

**NOTA**

*Almacene apenas baterías totalmente cargadas.*

- Aplique un spray de contacto adecuado en todos los contactos eléctricos expuestos.
- Cubra la máquina para protegerla de suciedades.

**Colocar en funcionamiento después del almacenamiento**

Si la máquina fue almacenada por un período de tiempo superior a seis meses, debe ser cuidadosamente inspeccionada antes de utilizarla nuevamente. Tal como acontece con la inspección anual, esta verificación también debe incluir todos los puntos de seguridad de la máquina.

- Limpie bien la máquina; consulte Capítulo "Limpieza".
- Lubricar las uniones y los mandos; ; consulte ⇒ Capítulo "Lubricar las uniones y los mandos",
- Verifique el estado y la densidad del ácido de la batería; consulte ⇒ Capítulo "Verificar el estado de la batería, el nivel y densidad del ácido".

**⚠ ATENCIÓN****¡Riesgo de deformación de los neumáticos debido a las cargas constantes de un lado!**

Eleve la máquina de forma que todas las ruedas no tengan contacto con el suelo. Este procedimiento evita la deformación permanente de los neumáticos.

- Eleve la máquina con un gato hidráulico; consulte Capítulo "Elevar con el gato hidráulico".

**⚠ ATENCIÓN****¡Riesgo de daños de corrosión causados por la condensación en la máquina!**

Muchos materiales sintéticos y películas de plástico son impermeables. La condensación en la máquina no puede salir a través, de estas cubiertas.

- No cubra la máquina con plástico, una vez que este procedimiento promueve la formación de condensación.
- Cubra con material permeable al vapor, por ejemplo algodón.

- Se es necesario desactivar la máquina durante períodos mucho más largos, póngase en contacto con la red de asistencia técnica para saber cuáles son las medidas adicionales recomendadas.

## Retirar de servicio

Durante la activación, debe verificar los siguientes elementos con particular atención:

- transmisión, mandos, dirección
- frenos (freno de servicio, freno de estacionamiento)
- sistema de elevación (equipo de transporte de carga, cadenas de carga, fijación)



### NOTA

*Para obtener más informaciones, consulte el manual del taller de la máquina o comuníquese a la red de asistencia técnica de STILL.*



6

---

## Mantenimiento

## Información relativa al mantenimiento general

# Información relativa al mantenimiento general

### Calificaciones del personal

Los trabajos de mantenimiento solo pueden ser realizados por un personal calificado y autorizado. La verificación anual debe ser realizada por un técnico calificado. El técnico calificado no debe dejar que su análisis y evaluación sean afectadas por condiciones operativas y económicas y su única preocupación debe ser la seguridad. El técnico debe tener conocimiento y experiencia suficientes que le permita evaluar el estado de la máquina y la eficiencia de los equipos de protección, de acuerdo con las convenciones técnicas y los principios de verificación de máquinas.

### Técnicos de mantenimiento para las baterías

Solamente técnicos con formación adecuada pueden cargar, efectuar mantenimiento o

### Informaciones acerca de la operación de mantenimiento

Esta sección contiene toda la información necesaria para determinar cuando la máquina debe ser revisada. Cerciórese que el mantenimiento es realizado de acuerdo con el programa general de mantenimiento; esto es esencial para garantizar la máxima disponibilidad, desempeño y vida útil de la máquina, siendo también un prerrequisito para cualesquier reclamaciones relacionadas con la garantía.

sustituir baterías, de acuerdo con las instrucciones del fabricante de la batería, del cargador de la batería y de la máquina. Las instrucciones de manipulación de la batería y el manual de uso del cargador de la batería deben ser respetadas.

### Trabajos de mantenimiento sin calificaciones especiales

Los trabajos de mantenimiento más simples, tales como, verificación del nivel del aceite hidráulico, pueden ser efectuados por un personal sin calificaciones. No es necesaria una calificación técnica para realizar este trabajo. Todas las operaciones necesarias son descritas detalladamente en el local correspondiente de este manual de operación y mantenimiento.

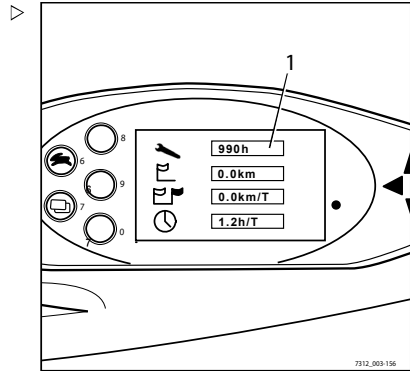
Información relativa al mantenimiento general

**Período de mantenimiento**

- El mantenimiento de la máquina debe ser realizado con base en el valor del contador de horas. El programa general de mantenimiento indica cuales son las tareas de mantenimiento por realizar.

El programa general de mantenimiento incluye instrucciones para realizar el mantenimiento.

Todos los intervalos de lubricación y mantenimiento deben ser más cortos en el caso de ambientes con grande concentración de partículas suspendidas en el aire, grandes amplitudes térmicas o uso intenso.



**Mantenimiento y lubricación**

De acuerdo con el contador de horas (valores en negrito)

Por ejemplo, las operaciones siguientes deben ser realizadas después de 3000 horas de servicio: Mantenimiento y lubricación "después de 1000 y 3000 horas de servicio".

1000	2000	3000	4000	5000	6000
1000	2000 1000	3000 1000	2000 1000	1000	3000 2000 1000

Después de **6000** horas de servicio, debe volver al inicio de la lista - sustituyendo 1000 por 7000 horas de servicio.

**Nota Mantenimiento**

- \* 500 Horas o cada 12 semanas
- \* 1000 Horas / anualmente
- \* 3000 Horas o 2 años

Intervalo de revisión: se considera el contador de horas o "lo que ocurra primero".

## Información relativa al mantenimiento general

### Intervalos de mantenimiento y inspección

Los trabajos deben ser realizados por la red de asistencia técnica, de acuerdo con los intervalos de mantenimiento presentados abajo.

Es posible encontrar más informaciones de mantenimiento para acoplamientos en el manual de uso del acoplamiento y en el fabricante del acoplamiento.

### Mantenimiento conforme sea necesario

Grupo funcional	Trabajos de mantenimiento	Capítulo
Chasis, carrocería y accesorios	Limpiar la máquina	⇒ Capítulo "Limpieza"
	Lubricar las uniones y los mandos	⇒ Capítulo "Lubricar las uniones y los mandos",
	Verificar y lubricar el bloqueo de la cubierta de la batería	⇒ Capítulo "Verificar el bloqueo de la cubierta de la batería"
	Limpiar el cinturón de seguridad y verificar su correcto funcionamiento	⇒ Capítulo "Mantenimiento del cinturón de seguridad"
	Ajustar el asiento del operador	⇒ Capítulo "Verificar el asiento del operador"
Estructura del chasis	Verificar la presión, el desgaste y el estado de los neumáticos, así como, las tuercas de las ruedas	⇒ Capítulo "Hacer el mantenimiento de ruedas y neumáticos"
	Lubricar la cadena de dirección y verificar el respectivo estado y tensión, rectificar la tensión de la cadena de dirección	Para obtener más informaciones, consulte el manual del taller de la máquina o comuníquese a la red de asistencia técnica de STILL.
	Verificar el nivel del aceite del eje de la transmisión y si existen fugas	⇒ Capítulo "Verificar el nivel del aceite, el estado general y la existencia de fugas en el eje de la transmisión"

Información relativa al mantenimiento general

Grupo funcional	Trabajos de mantenimiento	Capítulo
	Ajustar el freno de estacionamiento	Para obtener más informaciones, consulte el manual del taller de la máquina o comuníquese a la red de asistencia técnica de STILL.
	Verificar el nivel del líquido de freno	⇒ Capítulo "Verificar el nivel del fluido de los frenos".
	Verificar el sensor de nivel del líquido de freno	⇒ Capítulo "Verificar el sensor de nivel del líquido de freno".
Sistema eléctrico/sistema electrónico	Verificar el estado de la batería, el nivel del ácido y la densidad del ácido	⇒ Capítulo "Verificar el estado de la batería, el nivel y densidad del ácido".
	Verificar los fusibles	⇒ Capítulo "Verificar los fusibles".
	Sustituir los fusibles	⇒ Capítulo "Sustituir los fusibles".
Hidráulica	Verificar el nivel del aceite hidráulico	⇒ Capítulo "Verificar el nivel del aceite hidráulico".
	Verificar si existen fugas en el sistema hidráulico	⇒ Capítulo "Verificar si existen fugas en el sistema hidráulico".
Sistema de elevación de la carga	Verificar el par de apriete de los tornillos de los cojinetes del mástil y lubricarlos	Para obtener más informaciones, consulte el manual del taller de la máquina o comuníquese a la red de asistencia técnica de STILL.
	Verificar el estado y el desgaste de las cadenas de carga, lubricar y ajustarlas	Para obtener más informaciones, consulte el manual del taller de la máquina o comuníquese a la red de asistencia técnica de STILL.
	Verificar el alargamiento de la cadena	Para obtener más informaciones, consulte el manual del taller de la máquina o comuníquese a la red de asistencia técnica de STILL.
	Lubricar el mástil de elevación y las guías	⇒ Capítulo "Lubricar el mástil de elevación y la guía".
Opcionales / accesorios	Lubricar los acoplamientos	Para obtener más informaciones, consulte el manual de uso del acoplamiento o póngase en contacto con la red de asistencia técnica de STILL.
	Verificar el movimiento de los rodillos y cadenas en el mástil de elevación	Capítulo "Mantenimiento de los vehículos utilizados en ambientes frigoríficos".
	Mantenimiento del acoplamiento de remolque	⇒ Capítulo "Mantenimiento del acoplamiento de remolque".

## Información relativa al mantenimiento general

**Mantenimiento después de 1000 horas de servicio/mantenimiento anual (que pasa primero)**

Durante las horas de uso										Ejecutado		
1000		2000		4000		5000		7000		8000	✓	✗
10000		11000		13000		14000		Outros				
<b>Chasis, carrocería y accesorios</b>												
Verifique si existen daños o fisuras en el chasis.												
Verifique si existen daños en la protección del operador.												
Verifique si existen daños en los mandos, interruptores y juntas y aplique grasa lubricante y aceite.												
Verifique el funcionamiento correcto y la existencia de daños en el asiento del operador, en el ajuste del asiento y en las cubiertas de protección.												
Verifique el funcionamiento correcto y la existencia de daños en el sistema de retención del operador (opcional) y proceda con la limpieza del mismo												
Verifique el funcionamiento correcto y la existencia de daños en el sensor, en el bloqueo y en la bandeja de la batería												
Verifique si hay daños y el funcionamiento correcto del pedal del acelerador y el pedal del freno, y aplique grasa.												
Verifique si hay daños y el funcionamiento correcto del pedal doble y lubrique.												
<b>Ruedas</b>												
Verifique si hay signos de desgaste de los neumáticos y compruebe la presión del aire.												
Verifique las ruedas por daños y verifique las tuercas de la rueda usando una llave dinamométrica												
<b>Motor</b>												
Unidad de accionamiento: verifique la velocidad y las fugas.												
Aceite de la caja de transmisión: verificar el nivel de aceite.												
<b>Dirección</b>												
Verifique el funcionamiento del sistema de dirección												
Verifique que el volante esté bien arreglado y que las palancas estén daño.												
Verifique el tope de dirección.												
Verifique la cadena de dirección, si es necesario, ajuste la tensión y aplique aceite.												

Durante las horas de uso										Ejecutado		
1000		2000		4000		5000		7000		8000		
10000		11000		13000		14000		Outros			✓	✗
<b>Freno</b>												
Verifique el estado y el funcionamiento correcto de todas las piezas mecánicas e hidráulicas de frenos y realice la limpieza de las mismas.												
Verifique el nivel del fluido del freno.												
Verifique el interruptor del líquido de frenos funciona correctamente.												
Ejecute la prueba de freno.												
<b>Sistema eléctrico</b>												
Verifique todas las conexiones del cable de alimentación.												
Verifique los contactos principales del contactor.												
Verifique el correcto funcionamiento de los interruptores, transmisores y sensores.												
Verifique la iluminación y las luces indicadoras												
<b>Batería y accesorios</b>												
Verifique la existencia de daños en la batería y la densidad del ácido; respete las instrucciones de mantenimiento del fabricante.												
Reemplace la válvula de retención de la batería de plomo ácido con electrolito.												
Verifique el enchufe de la batería y el arnés en busca de daños.												
Verifique la existencia de daños en la toma de la batería y en los cables.												
Verifique los elementos de la batería para verificar la existencia de cortocircuitos												
<b>Sistema Hidráulico</b>												
Verifique el estado, el funcionamiento correcto y la existencia de daños y fugas												
Verifique la función de bloqueo hidráulico (válvula ISO).												
Verifique el nivel del aceite hidráulico.												

## Información relativa al mantenimiento general

Durante las horas de uso										Ejecutado		
1000		2000		4000		5000		7000		8000		
10000		11000		13000		14000		Outros			✓	✗
<b>Mástil de elevación</b>												
Verifique se existe danos nos mancais e lubrifique. Verifique o torque de aperto.												
Verifique si existen daños y desgaste en los perfiles de los mástiles. Lubrique los perfiles de los mástiles.												
Verifique si existen daños y desgaste en las cadenas de carga. Ajuste y lubrique las cadenas de carga.												
Verifique si existen daños o fugas en los cilindros de elevación y conexiones.												
Verifique si existen daños y desgaste en las poleas guía.												
Verifique si existen daños y desgaste en los rodamientos del mástil y de las cadenas												
Verifique el espacio libre entre el tope del carro de la horquilla y el tope final.												
Verifique si existen daños o fugas en los cilindros de inclinación y conexiones.												
Verifique si existen daños o desgaste en el portahorquillas.												
Verifique si el bloqueo del brazo de las horquillas está funcionando correctamente y si presenta daños.												
Verifique si existen señales de desgaste y deformación en los brazos de las horquillas												
Verifique si existe un tornillo de seguridad en el portahorquillas.												
<b>Información general</b>												
Realice un prueba de conducción.												



## Mantenimiento después de 3000 horas de servicio/mantenimiento cada dos años (que pasa primero)

Durante las horas de uso										Ejecutado	
3000		6000		9000		12000		15000	Outros	✓	✗
<b>Nota</b>											
Realice todos los trabajos de mantenimiento durante 1000 horas.											
<b>Motor</b>											
Cambiar el aceite de la caja de cambios.											
<b>Dirección</b>											
Cambiar el aceite del sistema de dirección.											
<b>Sistema Hidráulico</b>											
Cambiar el aceite del sistema hidráulico - ver nota.											
Reemplace el filtro de la línea de retorno, el filtro de ventilación y el filtro de alta presión.											

Nota: Se recomienda cambiar el filtro, la arandela y el anillo de vedación después de 1000 horas si el entorno operativo de la máquina es muy agresivo.

(Para ver los códigos involucrados, consulte la página 06.01.073 del catálogo de repuestos).

### Solicitar piezas de repuesto y de desgaste

Las piezas de repuesto son suministradas por el departamento de asistencia técnica. Las informaciones necesarias para la solicitud de piezas se encuentran en el catálogo de piezas de repuesto.

Utilice solo las piezas de repuesto indicadas en los manuales del fabricante. El uso de piezas de repuesto no homologadas puede resultar en accidentes debido a su mínima calidad o incompatibilidad. Todas las personas que utilicen piezas de repuesto no homologadas deben asumir la total responsabilidad en la eventualidad de daños o lesiones.

### Calidad y cantidad de los productos de servicio necesarios

Sólo pueden ser utilizados los productos de servicio especificados en la tabla de datos de mantenimiento.

- Podrá encontrar los consumibles y lubricantes necesarios en la tabla de datos de mantenimiento; consulte Capítulo "Tabla de datos de mantenimiento".

No se deben mezclar aceites y grasas de calidades diferentes. Esto perjudica la lubricación. Si no es posible evitar el cambio

entre aceites de diferentes fabricantes, drene totalmente el aceite usado.

Antes de efectuar algún trabajo de lubricación, sustitución de algún filtro o alguna otra intervención en el sistema hidráulico, limpie cuidadosamente la zona alrededor de la pieza en mención.

Cuando se completen los productos consumibles, utilice solo recipientes limpios.

**Tabla de datos de mantenimiento**

Unidad	Dispositivos / consumibles	Especificaciones	Dimensiones
Puntos de lubricación general	Grasa Amb.STD	Base de jabón de litio NLGI 2	Conforme sea necesario
	Grasa Amb.Refrigerador	Base de jabón de molibdeno de litio NLGI 2	
	Grasa Amb.Comida	NSF H1 - ISO 21469	
Batería	Agua destilada		Conforme sea necesario
Resistencia de aislamiento de la batería		DIN 43539 VDE 0510	Mín. 500 $\Omega$ /V a tierra
Resistencia de aislamiento del sistema eléctrico		DIN EN 1175 VDE 0117	Mín. 1000 $\Omega$ /V a tierra
Mandos/uniones	Grasa	Base de jabón de litio NLGI 2	Conforme sea necesario
Sistema hidráulico	Aceite hidráulico	68 DIN 51524 PARTE 3 HVLP	26 L
	Aceite hidráulico para la industria alimentaria (opcional)	NSF H1 46 - DIN 51506	26 L
	Aceite hidráulico recomendado para uso en ambientes frigoríficos	ATF MB 236.2 GM TIPO "A"	26 L
	Grasa	Base de jabón de litio NLGI 2	Conforme sea necesario

## Información relativa al mantenimiento general

Neumáticos			
- Ruedas superelásticas	Límite de desgaste		Hasta la marca de desgaste
- Ruedas de caucho macizo	Límite de desgaste		Hasta la marca de desgaste
Tuercas/tornillos de las ruedas			
- Rueda de tracción	Llave dinamométrica		195 Nm
- Rueda de carga	Llave dinamométrica		195 Nm
Eje de la transmisión:	aceite de la transmisión	ISO VG 100 DIN 51517 Parte 3 - Amb.STD	2,9 L
		ATF MB 236.2 GM TIPO "A" Amb.Refrigerador	2,9 L
- Tuerca de la manga del eje	Llave dinamométrica		310 Nm
- Engranaje de la rueda	Aceite de la caja de velocidades	CLP PG en conformidad con la norma DIN 51517-3 Grado ISO 220	
- Motor de tracción (solo versión refrigerada)	Aceite desengrasante	Aceite desengrasante dieléctrico	1)
- Freno	Líquido de freno	DOT 4	
Mástil de elevación	Lubricante adherente para extrema presión	Grasa base de jabón de litio NLGI 2 Código norma DIN 51825: KP2N-30	Conforme sea necesario
- Tope	Holgura		Mín. 2 mm
- Tornillos de los cojinetes del mástil	Llave dinamométrica		275 Nm
Cadenas de carga	Spray para cadenas	Aceite de baja viscosidad y alto poder adhesivo, con PTFE (recomendado Würth HHS 5000)	Conforme sea necesario
- Regulación	Distancia de las ruedas de apoyo		35 mm inferior a la arista superior del mástil interno
- Depósito del sistema de frenado	Líquido de freno	DOT 4	0,2 l

1) Aplicar sobre la superficie indicada, hasta cubrir toda la superficie con aceite protector.

## Reglamentos de seguridad referentes al mantenimiento

### Información general

Para evitar accidentes durante los trabajos de mantenimiento y reparaciones, es necesario tomar todas las medidas de seguridad que considere necesarias, por ej.:

- Garantizar que la máquina no se desplace ni arranque en forma accidental (accionando el freno de estacionamiento, colocando calces en la máquina).
- Garantizar que el equipo de transporte de carga elevado no puede descender mientras se ejecuta alguna tarea debajo de este.
- Evitar que el mástil de elevación se incline accidentalmente.

### Trabajos en el equipo hidráulico

El equipo hidráulico debe ser totalmente despresurizado antes de realizar alguna intervención; consulte ⇒ Capítulo "Despresurizar el sistema hidráulico".

### Trabajos en el equipo eléctrico

Los trabajos en el equipo eléctrico de la máquina deben ser efectuados sin tensión eléctrica. Las verificaciones de funcionamiento, las inspecciones y los ajustes en las piezas bajo tensión solo pueden ser ejecutados por técnicos especializados y autorizados, tomando en consideración las respectivas precauciones. Antes de efectuar trabajos en los componentes eléctricos, deben ser retirados anillos, pulseras de metal, etc.

Para evitar daños en los sistemas eléctricos con componentes electrónicos, tales como el regulador de la conducción o el control electrónico de elevación, esos componentes deben ser retirados de la carretilla antes de iniciar los trabajos de soldadura eléctrica.

No se permite cualesquier intervenciones en el sistema eléctrico (por ejemplo, conexión de un radio, luces adicionales, etc.) sin el consentimiento por escrito de la red de asistencia técnica de STILL.

### Dispositivos de seguridad

Después de los trabajos de mantenimiento y reparaciones, deben ser reinstalados todos dispositivos de seguridad y probarse la eficiencia del funcionamiento de estos.

## Reglamentos de seguridad referentes al mantenimiento

### Valores de ajuste

Se deben respetar los valores de ajuste sujetos al dispositivo en las reparaciones y en las substituciones de componentes eléctricos e hidráulicos. Estos son indicados en las respectivas secciones.

### Elevar con el gato hidráulico

La máquina debe ser elevada con la ayuda del gato hidráulico para realizar varias tareas de mantenimiento.

#### PERIGLO

**¡Una elevación incorrecta puede provocar la caída de la máquina, con consecuencias potencialmente fatales!**

- Estacione el vehículo de forma segura; consulte Capítulo "Estacionar la máquina con seguridad".
- Durante la elevación del vehículo, impida que este caiga o voltee, utilizando soportes adecuados (por ejemplo, calces o bloques de madera).
- Utilice únicamente gatos hidráulicos con una capacidad de carga adecuada.
- Eleve siempre la máquina sobre una superficie plana
- Eleve la máquina a una distancia del suelo de por lo menos 100 mm, para evitar que una de las ruedas aplaste sus pies.
- Sólo debe elevar la máquina en los puntos indicados.



#### NOTA

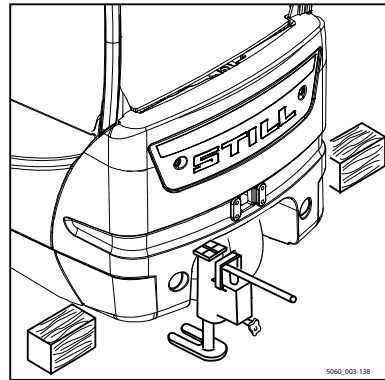
*Antes de levantar la máquina con el gato hidráulico, determine la distancia entre el suelo y la arista inferior del contrapeso y la arista inferior del mástil de elevación; consulte ⇒ Capítulo "Datos técnicos". La altura necesaria de los soportes es la distancia determinada + 100 mm.*

- Prepare soportes adecuados.

Reglamentos de seguridad referentes al mantenimiento

**Elevación a través, del contrapeso**

- Aplique el gato hidráulico en el contrapeso.
- Levante la máquina con el gato hidráulico hasta que las ruedas estén por lo menos 100 mm encima del suelo
- Después de levantar la máquina con el gato hidráulico, coloque los soportes debajo del contrapeso, del lado izquierdo y del lado derecho.
- Baje cuidadosamente el gato hidráulico hasta que el contrapeso se asiente encima de los soportes.

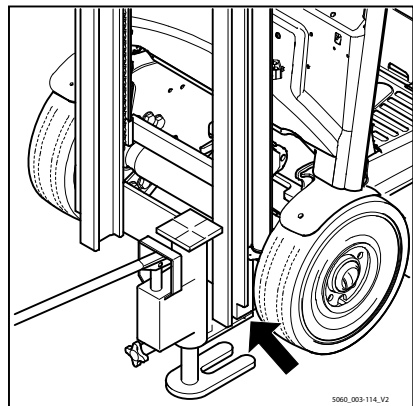


**Levantar con el gato hidráulico en el mástil de elevación**

**⚠ CUIDADO**

Existe el peligro de aplastamiento siempre que trabaje en el mástil de elevación.

- Respete los reglamentos de seguridad referentes a las tareas en el mástil de elevación; consulte el Capítulo "Trabajos en el área delantera de la carretilla".
- Eleve el porta-horquillas y fíjelo en esta posición de modo a evitar algún descenso accidental.
- Coloque el gato hidráulico debajo del mástil de elevación, en las posiciones indicadas.
- Levante la máquina con el gato hidráulico hasta que las ruedas estén por lo menos 100 mm encima del suelo
- Después de levantar la máquina con el gato hidráulico, coloque soportes debajo del mástil de elevación, del lado izquierdo y del lado derecho.
- Baje cuidadosamente el gato hidráulico hasta el mástil de elevación asentar encima de los soportes.



## Reglamentos de seguridad referentes al mantenimiento

### Trabajos en la zona delantera de la carretilla elevadora

#### ⚠ PERIGLO

##### ¡Riesgo de accidente!

¡Cuando el mástil de elevación o el porta-horquillas se encuentre levantado, no se deben realizar cualesquier tareas en el mástil de elevación o en la zona delantera de la carretilla elevadora sin que se tomen las siguientes medidas de seguridad!

#### ⚠ PERIGLO

##### ¡Riesgo de accidente!

- Para fijar el mástil de elevación, utilice una cadena con una capacidad de carga suficiente para la respectiva mástil de elevación.

#### ⚠ ATENCIÓN

¡Potenciales daños en el techo!

- Respete la altura máxima de elevación del mástil.

### Retirar el mástil de elevación

#### ⚠ PERIGLO

##### ¡Riesgo de accidente!

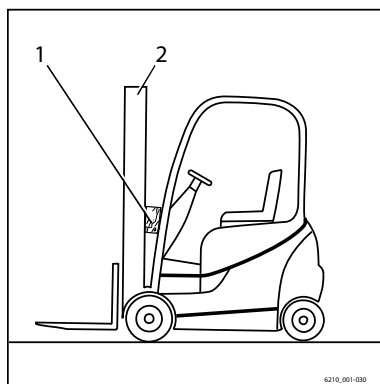
- Fije el mecanismo de elevación en la parte superior del travesaño de unión (2) que se encuentra en el mástil externo del mástil de elevación.

Este trabajo debe ser realizado exclusivamente por un técnico de mantenimiento.

### Impedir la inclinación hacia atrás

Es necesario impedir que el mástil de elevación se incline accidentalmente hacia atrás, colocando un tope de madera duro con las dimensiones de 120 x 120 x 1100 mm (1).

- ▷



6210\_001\_030

Reglamentos de seguridad referentes al mantenimiento

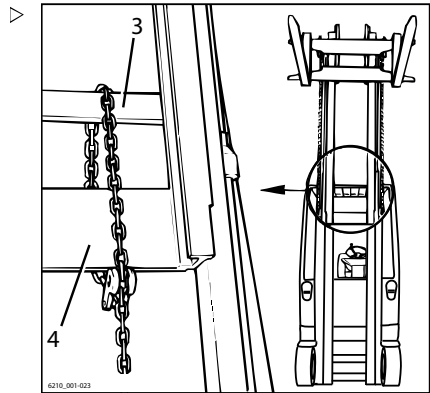
**Fijar el mástil de elevación dúplex**

- Suba el mástil de elevación
- Posicione la cadena encima del travesaño cruzada del mástil externo (3) y por debajo del travesaño cruzado del mástil interno (4).
- Baje el mástil interno hasta tocar en la cadena.



**NOTA**

*Suba el mástil de elevación para soltar la cadena.*





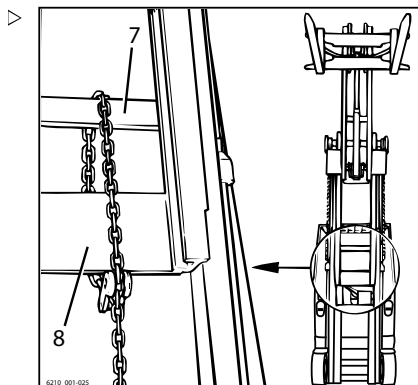
## Reglamentos de seguridad referentes al mantenimiento

**Fijar el mástil de elevación tríplex**

- Suba el mástil de elevación
- Posicione la cadena encima del travesaño cruzada del mástil externo (7) y por debajo del travesaño cruzado del mástil interno (8).
- Baje el mástil de elevación hasta tocar en la cadena.
- Baje el porta-horquillas hasta llegar al tope.

**NOTA**

*Suba el mástil de elevación para soltar la cadena.*



## Limpeza

### Limpeza del vehículo.

#### Preparar la máquina para la limpeza

#### ATENCIÓN

¡Si entra agua en el sistema eléctrico, existe el riesgo de cortocircuito!

- Siempre desconectar el sistema eléctrico antes de realizar la limpeza.
- No dirija el chorro de agua a los motores eléctricos y otros componentes eléctricos, ni para las respectivas cubiertas.

#### ATENCIÓN

El exceso de presión de agua o agua y vapor muy calientes pueden dañar los componentes del vehículo.

- Utilice solo productos de limpeza de alta presión con una potencia máxima de salida de 50 bar y una temperatura máxima de 85°C.
- Cuando utilice productos de limpeza de alta presión, mantenga el bocal a una distancia mínima de 20 cm.
- No dirija el chorro de limpeza directamente en las etiquetas adhesivas, ni en las etiquetas informativas.



#### CUIDADO

¡Los fluidos inflamables pueden inflamarse con los componentes calientes del vehículo, causando riesgo de incendio!

- No utilice fluidos inflamables para limpeza
- Respete las indicaciones del fabricante referente al uso de productos de limpeza.

- Estacione el vehículo de forma segura; consulte ⇒ Capítulo "Estacionar la máquina con seguridad".
- Desconecte la toma de la batería; consulte Capítulo "Desconectar la toma de la batería".

#### Lavar el exterior del vehículo

- Limpie el exterior del vehículo con productos de limpeza hidrosolubles y agua (chorro de agua, esponja, paño).
- Limpie todas las zonas de articulación, incluyendo las aberturas de llenado de aceite y las zonas que están alrededor, así como, los bocales de lubricación antes de realizar lubricación.



#### NOTA

*Tome en cuenta que cuanto mayor sea la frecuencia de limpeza del vehículo, mayor deberá ser también la frecuencia de las operaciones de lubricación.*

## Reglamentos de seguridad referentes al mantenimiento Limpieza

## Limpiar el sistema eléctrico

**⚠ CUIDADO**

¡Peligro de choques eléctricos debido a la capacidad residual!

Nunca toque en el sistema eléctrico con las manos desprotegidas.

**⚠ ATENCIÓN**

Los componentes del sistema eléctrico no podrán limpiarse con agua para no dañar el sistema.

- ¡Está prohibido limpiar los componentes del sistema eléctrico con agua!
- Utilice solo materiales de limpieza a seco, de acuerdo con las indicaciones del fabricante.
- No retire cubiertas, etc.

- Limpie los componentes del sistema eléctrico con una escobilla sin cerdas blandas y no metálicas y sople el polvo con aire comprimido de baja presión.

## Limpiar cadenas de carga

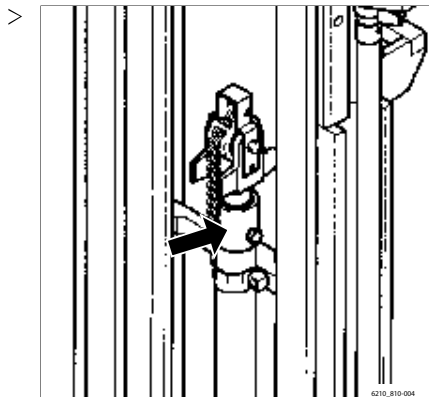
**⚠ CUIDADO**

Riesgo de accidente

Las cadenas de carga son elementos de seguridad.

¡Está prohibido el uso de disolventes de limpieza, productos de limpieza químicos o de líquidos corrosivos o que contengan ácido o cloro, debido a que pueden dañar las cadenas!

- Coloque un recipiente bajo el mástil de elevación debajo del mástil de elevación.
- Utilice derivados de parafina, como éter de petróleo (respete la informaciones del fabricante relativas a la seguridad)
- Cuando efectúe la limpieza con un chorro de vapor, no debe utilizar aditivos.
- Después de la limpieza, debe aplicar inmediatamente aire comprimido en la cadena para eliminar todos los vestigios de agua que permanezcan en las juntas. Al hacerlo, mueva las cadenas varias veces.



- Aplique inmediatamente el spray para cadenas de acuerdo con la tabla de datos de mantenimiento (ver ⇒ Capítulo "Tabla de datos de mantenimiento") Mueva la cadena mientras realiza la aplicación.

### Después de lavar

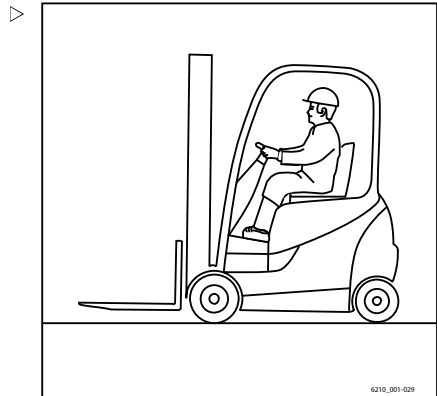
- Seque cuidadosamente el vehículo (por ej.: con aire comprimido).
- Siéntese en el asiento del operador y encienda el vehículo de acuerdo con los reglamentos.

#### **⚠ ATENCIÓN**

¡Peligro de cortocircuitos!

- Si la humedad ha penetrado en los motores, a pesar de haber tomado todas las medidas de precaución, es necesario secarlos primero con aire comprimido.

Enseguida, el motor del vehículo debe ser puesto en marcha para prevenir posibles daños relacionados con la corrosión.

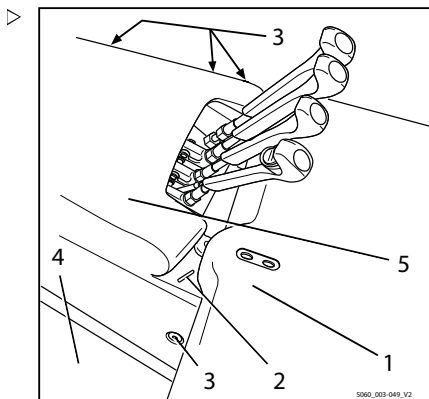


## Reglamentos de seguridad referentes al mantenimiento Limpieza

**Proporcionar acceso a los puntos de mantenimiento****Retirar/Instalar la tapa de la válvula****Retirar la tapa de la válvula**** NOTA**

*Para realizar las siguientes operaciones, utilice la llave de caja sextavada de 4 mm (2) ubicada entre la cubierta de la batería (1) y la tapa de la válvula (5). Esta llave de caja sextavada debe permanecer siempre en la máquina.*

- Retire la placa inferior derecha (4) ⇒ Capítulo "Retirar/instalar la placa inferior".
- Desenrosque los cuatro pernos (3).
- Eleve la tapa de la válvula (5) y retírela.

**Instalar la tapa de la válvula**

- Posicione la tapa de la válvula y fíjela con cuatro pernos.
- Instale la placa inferior derecha.
- Vuelva a colocar la llave de caja sextavada en su posición entre la cubierta de la batería y la tapa de la válvula.

## Retirar/instalar la placa inferior

### Retirar la placa inferior izquierda



#### ⚠️ ATENCIÓN

Riesgo de cortocircuito si los cables están dañados.

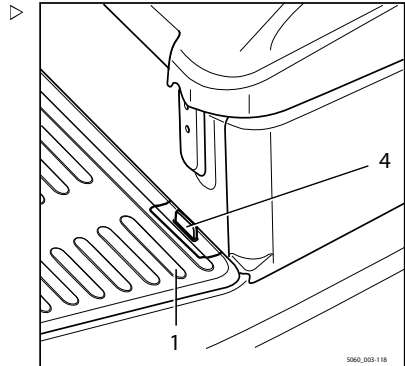
- Verifique si el cable de conexión está dañado.
- Cuando retire y vuelva a montar la placa inferior, cerciórese de que los cables de conexión no están dañados.



#### ⚠️ CUIDADO

Al cerrar la placa inferior, no debe existir ningún objeto entre la placa inferior y la arista del chasis.  
¡Riesgo de aplastamiento!

- Cuando cierre la placa inferior, cerciórese de que no existe algún objeto entre la placa inferior y la arista del chasis.



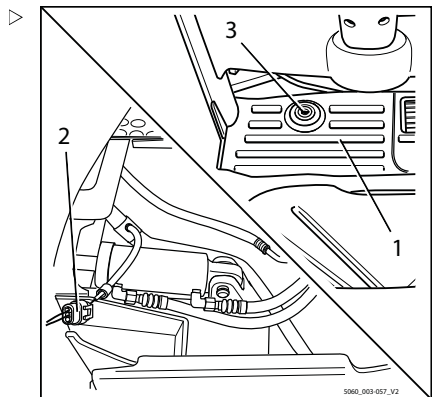
### **i** NOTA

La placa inferior izquierda (1) tiene un saliente en la cual el operador puede insertar los dedos para la elevar. La saliente está debajo de la cubierta de goma (4).

- Doble la cubierta de goma (4) hacia adelante y busque la saliente.
- Levante la placa inferior (1).
- Desconecte el conector (2) del interruptor de pie de la bocina de señalización (3).
- Retire la placa inferior.

### Instalar la placa inferior izquierda

- Posicione la placa inferior.
- Conecte la conexión del interruptor de pie de la bocina de señalización.
- Cierre la placa inferior.

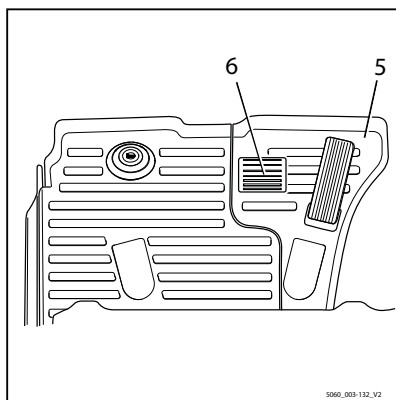


## Reglamentos de seguridad referentes al mantenimiento Limpieza

**Retirar la placa inferior derecha****NOTA**

*El pedal del acelerador está conectado a la placa inferior derecha y es retirado juntamente con esta. La conexión del acelerador está ubicada debajo de la placa inferior.*

- Eleve la placa inferior (5) hacia adelante y condúzcala cuidadosamente hacia arriba, por cima del pedal del freno (6).
- Desconecte la conexión del acelerador.
- Retire la placa inferior.

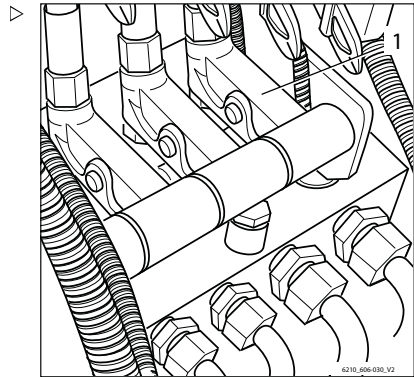
**Instalar la placa inferior derecha**

- Posicione la placa inferior.
- Conecte la conexión del acelerador.
- Baje la placa inferior, conduciéndola cuidadosamente hacia abajo, por encima del pedal del freno.
- Cierre la placa inferior.

## Mantenimiento conforme sea necesario

### Lubricar las uniones y los mandos

- - Lubrique los otros rodillos y uniones de acuerdo con la tabla de datos de mantenimiento; consulte ⇒ Capítulo "Tabla de datos de mantenimiento".
- Guía del asiento del operador
- Bisagras de la cubierta de la batería
- Bisagras de la puerta de la batería
- Varillas de control (1) para las válvulas





Reglamentos de seguridad referentes al mantenimiento **Mantenimiento conforme sea necesario**

## Verificar el bloqueo de la cubierta de la batería

### ⚠ PERIGLO

**¡La batería puede caer sobre el operador  
Peligro de muerte!**

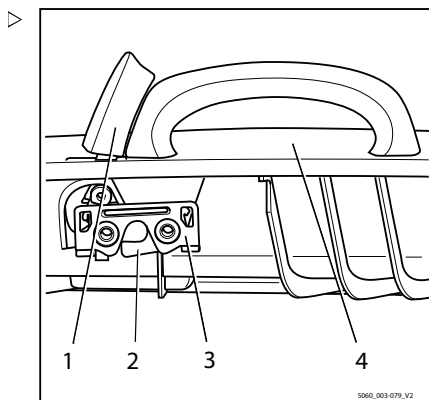
Si el bloqueo de la cubierta está averiado y la máquina cae o está sujeta a una desaceleración brusca, la cubierta de la batería puede abrirse y la batería puede caer.

- Si el bloqueo de la cubierta está deformado, dañado o rígido, informe inmediatamente a la asistencia de STILL y no utilice la máquina.
- Verifique siempre el bloqueo de la cubierta después de un accidente.
- Verifique si el bloqueo de la cubierta funciona con seguridad.
- Los puntos de articulación deben estar lubricados y con fácil desplazamiento.

### **i** NOTA

*El intervalo de lubricación es significativamente influenciado por las condiciones de aplicación y por las condiciones ambientales a las cuales la máquina está sujeta. Conforme sea necesario y cada 1000 horas, efectúe una inspección visual y verifique el funcionamiento del bloqueo de la cubierta. Si es necesario, lubrique todas las piezas móviles del bloqueo de la cubierta.*

- Abra la cubierta de la batería (4); consulte Capítulo "Abrir y cerrar la cubierta de la batería".
- Verifique los componentes (1) y (2) del bloqueo de la cubierta (3) para confirmar que se mueven libremente.
- Lubrique el mecanismo de bloqueo.
- Vuelva a cerrar la cubierta de la batería.



## Mantenimiento del cinturón de seguridad

### ⚠ PERIGLO

**¡Existe riesgo de muerte en el caso de falla del cinturón de seguridad durante un accidente!**

Si el cinturón de seguridad está dañado, podrá rasgarse o abrirse durante un accidente y dejar de mantener al operador seguro en su asiento. Por consecuencia, el operador podrá ser proyectado contra los componentes del vehículo o incluso hacia fuera de este.

- Garantice la fiabilidad de las operaciones probando continuamente su correcto funcionamiento.
- No utilice un vehículo con un cinturón de seguridad defectuoso.
- Un cinturón de seguridad defectuoso sólo debe ser sustituido por nuestra red de asistencia técnica.
- Utilice únicamente piezas de repuesto originales.
- No modifique el cinturón.

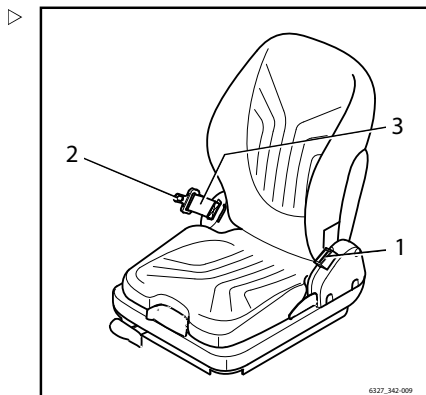


### NOTA

*Ejecute las siguientes verificaciones con regularidad (mensualmente). En caso de uso intensivo, es necesaria una verificación diaria.*

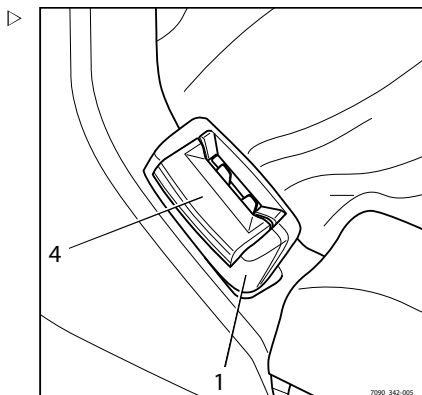
### Verificar el cinturón de seguridad

- Tire el cinturón (3) completamente hacia fuera y verifique si está desgastado.
  - El cinturón no puede estar desgastado, ni rasgado. Las costuras no pueden estar sueltas.
  - Verifique si el cinturón está sucio.
  - Verifique si las piezas se encuentran gastadas o dañificadas, incluyendo los puntos de fijación.
  - Verifique el cierre del cinturón (1) para certificarse de que cierra correctamente.
- Al inserir la lengüeta del cinturón (2), este debe quedar bien sujeto.



## Reglamentos de seguridad referentes al mantenimiento **Mantenimiento conforme sea necesario**

- La lengüeta del cinturón (2) se debe soltar cuando se pulse el botón rojo (4).
- El retenedor automático debe ser probado por lo menos, una vez al año:
- Estacione la carretilla elevadora en un piso plano.
- Tire el cinturón bruscamente.
- El retenedor automático debe bloquear el resto de la longitud del cinturón.
- Incline el asiento por lo menos 30°. Para esto, abra la cubierta de la batería por completo, consulte Capítulo "Abrir y cerrar la cubierta de la batería".
- Estire lentamente el cinturón.
- El retenedor automático debe bloquear el resto de la longitud del cinturón.



### Limpiar el cinturón de seguridad

- Limpie el cinturón de seguridad conforme sea necesario, pero sin utilizar productos de limpieza químicos (una cepillo con cerdas blandas es suficiente).

### Sustitución después de un accidente

El cinturón de seguridad siempre debe ser sustituido después de un accidente.

Mantenimiento conforme sea necesario

**Verificar el asiento del operador**

**⚠ CUIDADO**

¡Riesgo de lesiones!

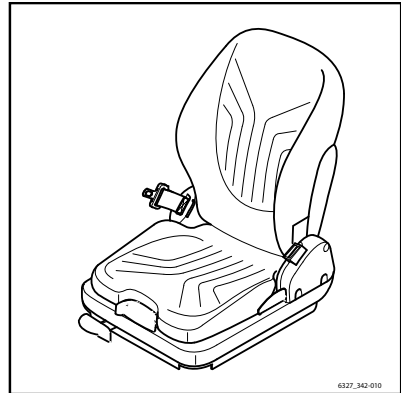
- - Después de un accidente, se debe verificar el asiento del operador con el cinturón de seguridad colocado en el dispositivo de retención.

- Verifique si los mandos funcionan correctamente.
- Verifique el estado del asiento (por ej.: desgaste de los tapizados) y su fijación a la estructura.

**⚠ CUIDADO**

¡Riesgo de lesiones!

- - Si detecta indicios de daños durante la verificación debe mandar arreglar el asiento en la red de asistencia técnica.



6327\_340-010

Reglamentos de seguridad referentes al mantenimiento **Mantenimiento** conforme sea necesario

## Efectuar el mantenimiento de ruedas y rodaduras

### ⚠ CUIDADO

¡Riesgo de accidente! El desgaste irregular disminuye la estabilidad de la máquina y aumenta la distancia necesaria para efectuar un frenado seguro.

- Sustituya las ruedas gastadas o dañadas inmediatamente.

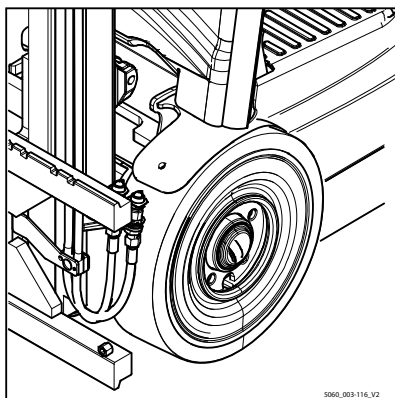
## Verificar el estado y el desgaste de las ruedas

### ⚠ CUIDADO

La calidad de la rodadura influye en la estabilidad y la maniobrabilidad de la máquina.

Cualesquier modificaciones sólo pueden ser realizadas con el consentimiento del fabricante.

Siempre que se substituyan ruedas o rodaduras, debe cerciorarse de que la máquina no se inclina hacia uno de los lados (por ej.: sustituya siempre las ruedas de la derecha y de la izquierda simultáneamente).



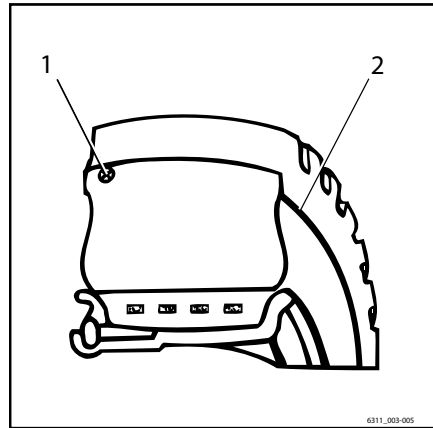
### NOTA

*El desgaste de las ruedas en cada eje debe ser aproximadamente el mismo.*

Mantenimiento conforme sea necesario

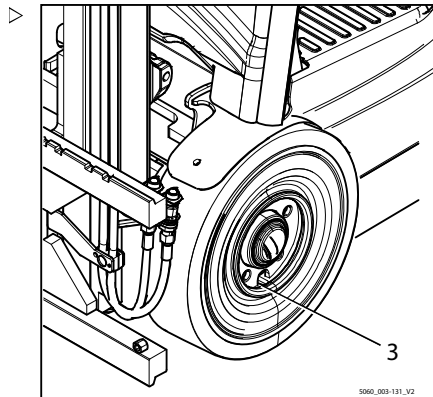
- Las ruedas superelásticas y de caucho macizo pueden ser utilizadas hasta la marca de desgaste (2).
- Siempre que sea necesario, retire cualesquier objetos extraños (1) clavados en el cuerpo de la rodadura.

**Verificar las tuercas de las ruedas**



- Verifique si las tuercas (3) y los pernos de fijación de las ruedas están bien firmes y reajústelos conforme sea necesario.

Para saber cuáles son los torques de apriete; consulte Capítulo "Tabla de datos de mantenimiento".



Reglamentos de seguridad referentes al mantenimientoMantenimiento conforme sea necesario

**Verificar el nivel del aceite, el estado general y la existencia de fugas en el eje de la transmisión**

**Eje de la transmisión, verificar el nivel del aceite**

**⚠ PERIGLO**

¡Los consumibles son tóxicos!

- Respete los reglamentos de seguridad relativos a la manipulación de aceite de la caja de transmisión; consulte ⇒ Capítulo "Aceites".



**NOTA**

*Consulte el manual del taller para conocer el volumen de aceite de la caja de transmisión, así como, el par de apriete del tapón de llenado del aceite (1). También puede entrar en contacto con la red de asistencia técnica para esta finalidad.*

- Gire la dirección totalmente hacia la derecha, de modo que se deje accesible la abertura de llenado del aceite en la caja de la transmisión (2).
- Estacione la máquina de forma segura. Consulte ⇒ Capítulo "Estacionar la máquina con seguridad".



**NOTA**

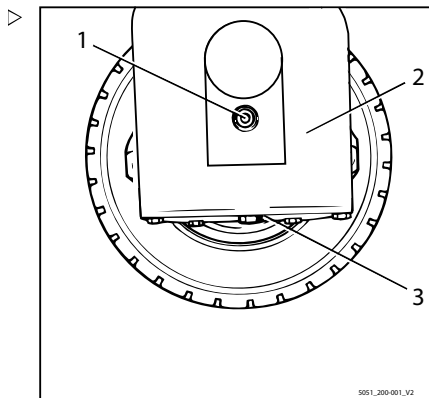
*La máquina debe encontrarse sobre una superficie plana y nivelada.*

- Desajuste el tapón de llenado del aceite (1).
- El nivel del aceite debe alcanzar la arista inferior del orificio. Si es necesario, complete; consulte ⇒ Capítulo "Tabla de datos de mantenimiento".



**NOTA AMBIENTAL**

*Repliegue cuidadosamente el aceite derramado y elimínelo de acuerdo con los reglamentos.*



### Verificar si existen fugas en el eje de la transmisión

- Verifique la caja de la transmisión (2) alrededor del eje de la transmisión y de la cubierta de la transmisión (3) para verificar la existencia de fugas (vestigios de aceite).
- En caso de fugas, informe al equipo de mantenimiento.

### Verificar el nivel del líquido de freno

Si el mensaje FRENO DE SERV. aparece en la unidad de visualización y control, es necesario verificar el nivel del líquido de freno.

#### ⚠ CUIDADO

¡Riesgo de lesiones por quedarse atascado en las piezas móviles!

- Respete los reglamentos de seguridad referentes al trabajo delante de la máquina; consulte el Capítulo "Trabajos en el área delantera de la carretilla".

#### ⚠ CUIDADO

¡El líquido de freno es peligroso para su salud!

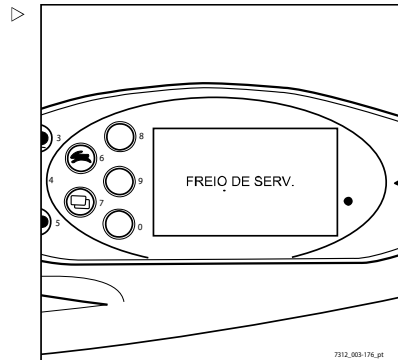
- Respete los reglamentos de seguridad referentes a la manipulación del líquido de frenos; consulte el Capítulo "Líquido de frenos".

#### ⚠ CUIDADO

Riesgo de accidente debido al bajo nivel del líquido de freno.

Si el nivel del líquido de freno es bajo, eso significa que existen fugas.

- Complete el líquido de freno.
- Verifique el sistema de frenado con relación a fugas y cuando encuentre alguna fuga repárelas.
- No vuelva a colocar la máquina en funcionamiento hasta que se haya reparado la fuga.





## Reglamentos de seguridad referentes al mantenimiento **Mantenimiento conforme sea necesario**

- Verifique el nivel del líquido de freno en el depósito de expansión (1).

El nivel del líquido de freno debe encontrarse entre las marcas MAX y MIN.

### **⚠ CUIDADO**

¡Los cables del sensor de nivel del líquido de freno pueden romperse cuando es abierto el tapón de llenado!

Cuando se desenrosca el tapón de llenado (2), los cables (4) no deben girarse. Caso contrario, los cables pueden romperse. El sensor de nivel del líquido de freno (3) está colocado no tapón de llenado y puede mantenerse en posición cuando gire la tapa.

- Mantenga el sensor de nivel del líquido de freno con los cables en su debida posición y desenrosque la tapa.
  - Si es necesario, retire los cables antes de abrir la tapa y vuelva a colocarlos después del mantenimiento.

- Complete el líquido de frenos faltante hasta la marca MAX, de acuerdo con la tabla de datos de mantenimiento; consulte el Capítulo "Tabla de datos de mantenimiento".

## Verificar el sensor de nivel del líquido de frenos

### **⚠ CUIDADO**

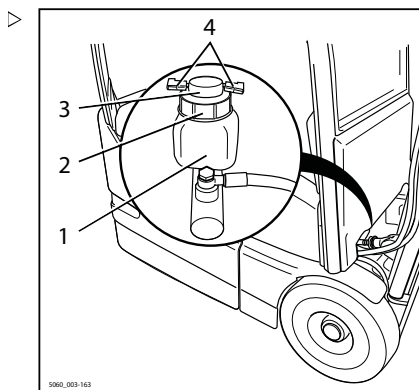
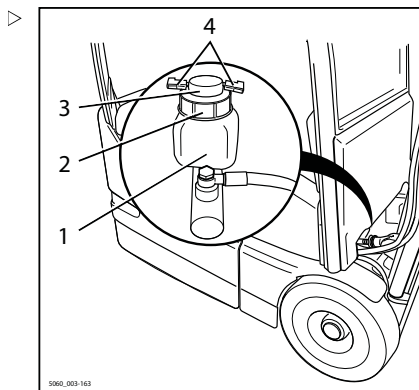
¡Riesgo de lesiones por quedarse atascado en las piezas móviles!

- Respete los reglamentos de seguridad referentes al trabajo delante de la carretilla; consulte el Capítulo "Trabajos en el área delantera de la carretilla".

### **⚠ CUIDADO**

¡El líquido de freno es peligroso para su salud!

- Respete los reglamentos de seguridad referentes a la manipulación del líquido de freno; consulte el Capítulo "Líquido de freno".



**▲ CUIDADO**

¡Los cables del sensor de nivel del líquido de freno pueden romperse cuando es abierto el tapón de llenado!

Cuando el tapón de llenado (2) es desenroscado, los cables (4) no deben girarse, caso contrario podrán romperse. El sensor de nivel del líquido de freno (3) está colocado en el tapón de llenado y puede mantenerse en esa posición cuando gire la tapa.

- Mantenga el sensor de nivel del líquido de freno con los cables en su debida posición y desenrosque la tapa.

- 
- Gire la llave de contacto a la posición "I".
  - Desenrosque el tapón de llenado (2).
  - Presione el interruptor del sensor de nivel del líquido de freno (3).

El mensaje `FRENO DE SERV.` debe presentarse en la pantalla.

- Si el mensaje no aparece en la pantalla, informe a la red de asistencia técnica.
- Cuando la prueba es concluida, vuelva a enroscar el tapón de llenado.

## Reglamentos de seguridad referentes al mantenimiento **Mantenimiento conforme sea necesario**

### Verificar el estado de la batería, el nivel y densidad del ácido

#### **⚠ ATENCIÓN**

¡Riesgo de daños!

- Preste atención en el manual de uso de la batería.
- Retire la batería de la máquina, consulte el Capítulo "Informaciones generales sobre el cambio de la batería".
- Verifique si la batería presenta rajaduras en la caja, placas y fugas de ácido.

#### **⚠ CUIDADO**

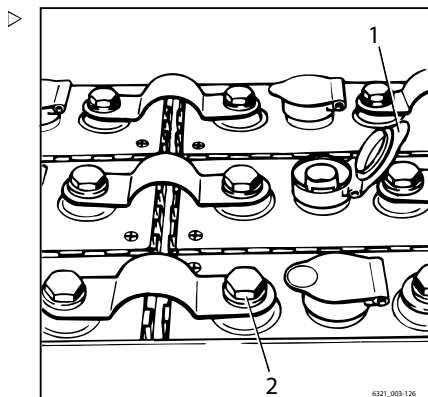
¡El electrolito (ácido sulfúrico diluido) es venenoso y corrosivo!

- Respete los reglamentos de seguridad relativos a la manipulación del ácido de la batería; consulte Capítulo "Ácido de la batería".
- ¡Lave inmediatamente con bastante agua el ácido derramado de la batería!
- La batería dañificada debe ser sustituida.
- Abra la tapa de apertura para llenado (1) y verifique el nivel de ácido.

En las baterías, el ácido debe estar en el fondo de los vasos de los elementos de la batería;

- La insuficiencia de líquido sólo debe ser compensada con agua destilada.
- Los tapones de los elementos de las baterías deben mantenerse limpios y secos.
- Elimine todos los indicios de sulfatación de los bornes de la batería y, a continuación, aplique grasa sin ácido en los bornes.
- Apriete los bornes de la batería (2).
- Verifique la densidad del ácido con un densímetro.

Después de la carga, el valor presentado debe situarse entre 1,24 y 1,29 kg/l.



## Verificar los fusibles



### ⚠ PERIGLO

#### ¡Peligro proveniente de la corriente eléctrica!

Tome todas las precauciones durante la manipulación. Puede existir alguna capacidad residual.

Antes de iniciar los siguientes trabajos de mantenimiento:

- Estacione la máquina en un lugar seguro.
- Cerciórese de que el interruptor de parada de emergencia está accionado.
- Desconecte la toma de la batería.



### NOTA

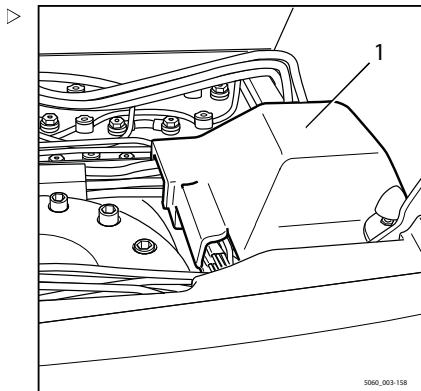
*Conforme el equipo, ni todos los fusibles están presentes en la máquina.*

Los fusibles están localizados en la sección trasera del sistema electrónico de mando; consulte también el Capítulo "Distribución de fusibles".

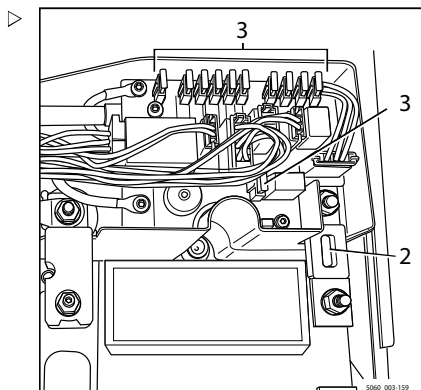
- Estacione el vehículo de forma segura; consulte Capítulo "Estacionar la máquina con seguridad".
- Desconecte la toma de la batería; consulte Capítulo "Desconectar la toma de la batería".
- Abra la cubierta de la batería; consulte Capítulo "Abrir y cerrar la cubierta de la batería".

## Reglamentos de seguridad referentes al mantenimiento **Mantenimiento conforme sea necesario**

- Abra la cubierta (1).
- Retire la cubierta del sistema electrónico de mando.



- Verifique el estado del fusible principal (sin daños en la porcelana) y cerciórese de que está firmemente fijo. Apriete nuevamente los tornillos de fijación, si es necesario.
- Verifique el estado de los fusibles (3), verifique si las conexiones del cable están fijas y si presentan residuos de sulfatación. Limpie, si es necesario.



### **⚠ ATENCIÓN**

¡La presencia de agua en el sistema eléctrico puede causar daños en los componentes!

Para proteger el sistema eléctrico contra la entrada de agua, la cubierta debe estar cerrada.

- Vuelva a montar la cubierta después de la conclusión de las actividades.

- Cierre la cubierta del sistema electrónico de mando.
- Cierre la cubierta.
- Cierre la cubierta de la batería.
- Conecte la toma de la batería.

## Sustituir los fusibles



### ⚠ PERIGLO

#### ¡Peligro proveniente de la corriente eléctrica!

Tome todas las precauciones durante la manipulación. Puede existir alguna capacidad residual.

Antes de iniciar los siguientes trabajos de mantenimiento:

- Estacione la máquina en un lugar seguro.
- Cerciórese de que el interruptor de parada de emergencia está accionado.
- Desconecte la toma de la batería.



### ⚠ PERIGLO

#### ¡Riesgo de incendio! El uso de fusibles inadecuados puede provocar cortocircuitos.

- Utilice únicamente fusibles con la corriente nominal indicada a.



### NOTA

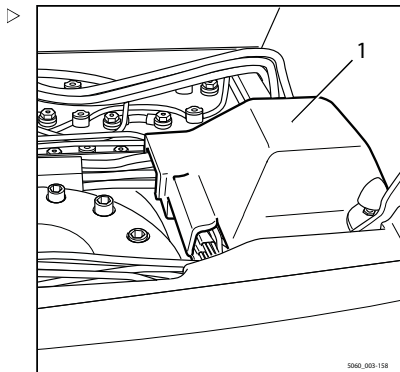
*Conforme el equipo, ni todos los fusibles están presentes en la máquina.*

Los fusibles están localizados en la sección trasera del sistema electrónico de mando; consulte también el Capítulo "Distribución de fusibles".

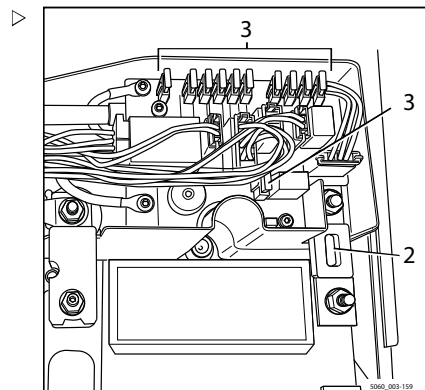
- Estacione el vehículo de forma segura; consulte Capítulo "Estacionar la máquina con seguridad".
- Desconecte la toma de la batería; consulte Capítulo "Desconectar la toma de la batería".
- Abra la cubierta de la batería; consulte Capítulo "Abrir y cerrar la cubierta de la batería".

## Reglamentos de seguridad referentes al mantenimiento **Mantenimiento conforme sea necesario**

- Abra la cubierta (1).
- Retire la cubierta del sistema electrónico de mando.



- Localice el fusible averiado; consulte también el ⇒ Capítulo "Distribución de fusibles".
- Suelte el fusible averiado (2) o retire el fusible averiado (3) y cámbielo por un fusible nuevo con la potencia nominal indicada; consulte también el Capítulo "Distribución de fusibles".



### ⚠ ATENCIÓN

¡La presencia de agua en el sistema eléctrico puede causar daños en los componentes!

Para proteger el sistema eléctrico contra la entrada de agua, la cubierta debe estar cerrada.

- Vuelva a montar la cubierta después de la conclusión de las actividades.

- Cierre la cubierta del sistema electrónico de mando.
- Cierre la cubierta.
- Cierre la cubierta de la batería.
- Conecte la toma de la batería.

## Verificar el nivel del aceite hidráulico

- Estacione la máquina en un lugar seguro; consulte ⇒ Capítulo "Estacionar la máquina en un lugar seguro".

- Desconecte la toma de la batería; consulte Capítulo "Desconectar la toma de la batería".
- Retire la placa inferior izquierda; consulte el Capítulo "Remover/instalar la placa inferior".



**⚠ ATENCIÓN**

Los aceites hidráulicos son nocivos para la salud y se encuentran bajo presión durante el uso de la máquina.

- Respete los reglamentos de seguridad referentes a la manipulación de aceites hidráulicos; consulte ⇒ Capítulo "Fluido hidráulico".

**⚠ ATENCIÓN**

El volumen máximo de aceite varía conforme la altura del mástil de elevación instalada.

Las cantidades de llenado varían entre sí en 6l, conforme la versión del mástil de elevación. Respete siempre las cantidades de llenado correspondientes a la altura del mástil de elevación; consulte ⇒ Capítulo "Tabla de datos de mantenimiento".

- Para los mástiles de elevación con hasta 2100 mm de altura, el nivel del aceite debe alcanzar, como máximo, la marca inferior (2).
- Para mástiles de elevación con más de 2100 mm de altura, el nivel del aceite debe alcanzar, como máximo, la marca superior (3).



## Reglamentos de seguridad referentes al mantenimiento **Mantenimiento conforme sea necesario**

- Desenrosque el filtro de ventilación con la varilla del aceite (1).
- Verifique el nivel del aceite.



### NOTA

*El nivel del aceite debe alcanzar, como máximo, la marca (2) o marca (3) de la varilla, conforme la altura del mástil de elevación.*

- Si es necesario, rellene con aceite hidráulico de la especificación correspondiente; consulte el Capítulo "Tabla de datos de mantenimiento".
- Enrosque el filtro de ventilación con la varilla del aceite.
- Instale la placa inferior izquierda; consulte el Capítulo "Remover/instalar la placa inferior".
- Conecte la toma de la batería; consulte Capítulo "Conectar la toma de la batería".



### NOTA AMBIENTAL

- *Recoja cuidadosamente el aceite derramado y elimínelo de forma ecológica.*

## Verificar si existen fugas en el sistema hidráulico



### ⚠ CUIDADO

Es posible que se verifiquen fugas de aceite hidráulico bajo presión en las tuberías dañificadas, provocando lesiones en la piel.

Utilice guantes de protección adecuados, gafas industriales, etc.

### ⚠ CUIDADO

¡Las mangueras hidráulicas pueden quedar deformadas! Las mangueras hidráulicas no ven ser utilizadas

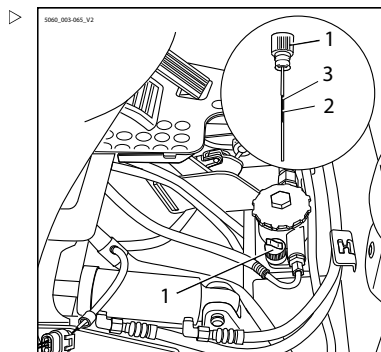
por períodos superiores a 6 años.

Debe respetar las especificaciones BGR 237. Debe respetar la legislación nacional, aunque no se encuentre en conformidad con las instrucciones.

- Verifique si las uniones roscadas de los tubos y de las mangueras tienen alguna fuga (vestigios de aceite).

Las mangueras deben cambiarse sí:

- La capa exterior haya sido perforada o presentar rasgaduras
- presenten fugas



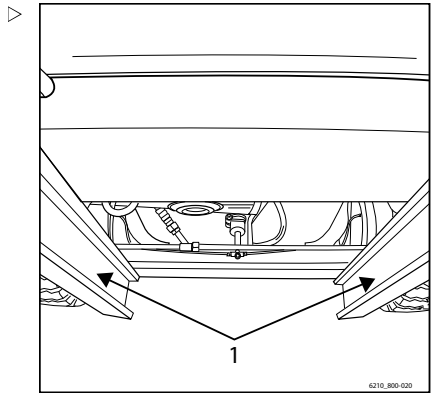
Mantenimiento conforme sea necesario

- presentar deformaciones anormales (p. ej., formación de burbujas o pliegues)
- la unión se encuentra separada de la manguera
- una unión se encuentra muy damnificada o con vestigios de corrosión
- Las tuberías deben cambiarse en el caso de:

- abrasión con pérdida de material.
- deformaciones anormales y pliegues visibles
- presenten fugas

**Lubricar el mástil de elevación y la guía**

- Limpie y retire los residuos de lubricante del carril.
- Lubrique las guías (1) del mástil externo, central e interno con un lubricante adherente para extrema presión, con la finalidad de reducir el desgaste. Consulte ⇒ Capítulo "Tabla de datos de mantenimiento".

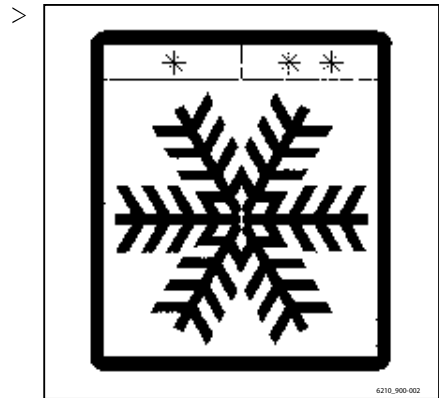


**NOTA**

*Vaporice la guía uniformemente a una distancia de aprox. 15-20 cm. Espere aprox. 15 minutos hasta que el equipo se encuentre listo para ser usado nuevamente.*

**Mantenimiento de los vehículos utilizados en ambientes frigoríficos**

- Verifique semanalmente el estado de todos los rodamientos y cadenas del mástil de elevación de las máquinas utilizadas en ambientes frigoríficos (opcional).



## Reglamentos de seguridad referentes al mantenimiento

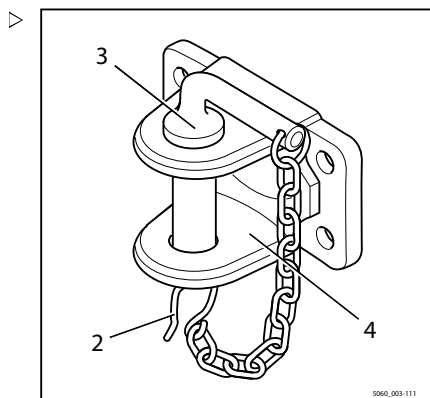
**Mantenimiento del acoplamiento de remolque**** NOTA**

*El desgaste de las partes móviles puede ser reducido significativamente a través del mantenimiento y lubricación regular del acoplamiento.*

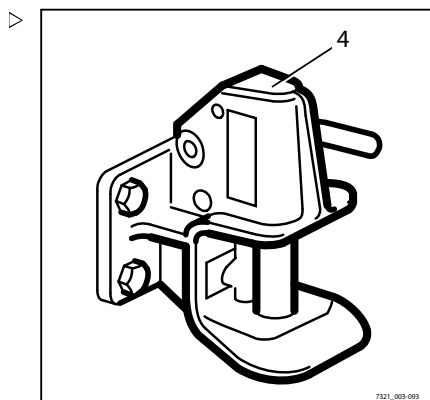
- Evite una lubricación excesiva!

**Modelo RO\*230**

- Verifique el estado de la pasador de enganche (2), cámbielo si es necesario.
- Lubrique la superficie de soporte del ojal de la barra de remolque (4) y el bulón de acoplamiento (3).

**Modelo RO\*244**

- Efectúe la lubricación a través del bocal de lubricación en conformidad con la tabla de datos de mantenimiento; consulte el Capítulo "Tabla de datos de mantenimiento".
- Para acoplamientos sin bocal de lubricación, desenrosque la cubierta final (4) y, enseguida, abra y lubrique el acoplamiento.
- Lubrique la superficie de soporte del ojal de la barra de remolque.



## Operación en ambientes frigoríficos

Las máquinas para climas fríos y trabajos en ambientes frigoríficos deben tener la aplicación del desengrasante dieléctrico en el conjunto de tracción, proporcionando protección a los equipos contra la acción de oxidas.

Siga las siguientes instrucciones para la aplicación del producto:

- Asegúrese de que la red de alimentación de la máquina está apagada.
- Desmonte la cubierta trasera de la máquina.
- Aplique el producto puro con pulverizador boquilla de niebla en todo el conjunto de tracción de la máquina a aproximadamente 20 cm de las piezas hasta que toda la superficie de las piezas estén cubiertas con el producto.
- Dejar secar por 15 minutos y luego monte la tapa trasera nuevamente

### NOTA

*Especificación del producto: Desengrasante Dieléctrico WURTH - 500ml part number NP0002333906.*

### ATENÇÃO

Se recomienda re-aplicación del desengrasante dieléctrico cada 500 horas.

### PERIGO

Evite el contacto del producto con los ojos y la piel.  
No comer, beber o fumar durante el manejo.

## Mantenimiento después de 1000 horas de servicio/mantenimiento anual

### Otras actividades

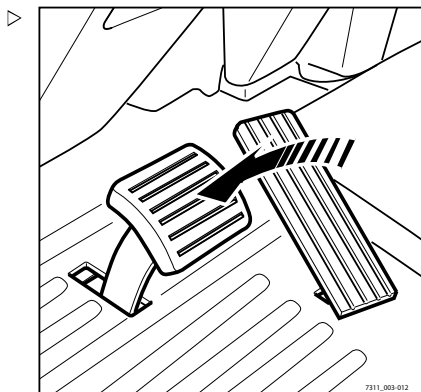
- Efectúe el mantenimiento conforme sea necesario. ⇒ Capítulo "Mantenimiento conforme sea necesario".

### Verificación del pedal del acelerador y del pedal del freno

- Verifique el funcionamiento y si existen daños en el pedal del acelerador y en el pedal del freno.
- Retire la placa inferior conforme sea necesario, consulte el Capítulo "Retirar/instalar la placa inferior", y lubrique el mecanismo.

### Verifique si el sistema de frenado está funcionando correctamente y si presenta fugas

- Verifique el funcionamiento del sistema de frenado; consulte el Capítulo "Verificar el funcionamiento correcto del sistema de frenado".
- Si detecta que el pedal del freno no presenta la resistencia adecuada, debe verificar si los tubos y mangueras están en buen estado y si presentan indicios de fuga, debiendo incluso realizar el drenaje del sistema de frenado.
- Entre en contacto con nuestra red de asistencia técnica.



### ⚠ PERIGLO

#### ¡Riesgo de accidente!

No ponga en servicio vehículos con frenos poco confiables.

## Mantenimiento después de 1000 horas de servicio/mantenimiento anual

### Verificar las conexiones de los cables

- Verifique si los cables de alimentación del motor de la bomba y del motor de tracción están bien fijos, en buen estado y aislados.



#### NOTA

*Las conexiones oxidadas y los cables desgastados provocan caídas de tensión que, a su vez, causan anomalías.*

- Elimine los indicios de oxidación y cambie los cables desgastados.

Mantenimiento después de 1000 horas de servicio/mantenimiento anual

**Verificar si los cilindros de elevación y las conexiones tienen alguna fuga**

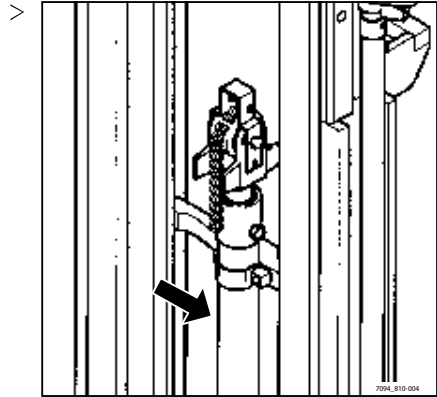
- Eleve el portahorquillas y cerciórese de que no descienda accidentalmente.

**⚠ CUIDADO**

Peligro de lesiones

Respete los reglamentos de seguridad referentes a las tareas en el mástil de elevación; consulte el Capítulo "Trabajos en el área delantera de la carretilla".

- Verifique si existen fugas en las conexiones hidráulicas y en el cilindro de elevación (inspección visual).
- Las uniones roscadas y los cilindros hidráulicos con fugas deben ser reparados por el personal de mantenimiento de STILL.



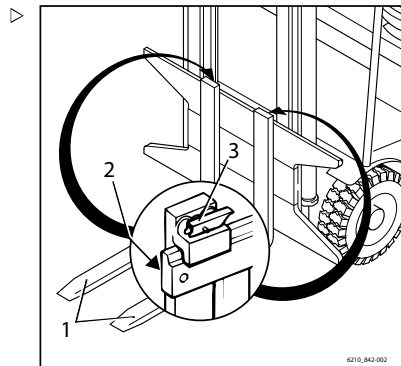
**Verificar los brazos de las horquillas**

- Verifique si los brazos de las horquillas (1) presentan cualesquier deformaciones visibles. El desgaste no puede ser superior al 10 % del espesor original.

**⚠ ATENCIÓN**

Los brazos de las horquillas desgastados siempre deben reemplazarse los dos a la vez.

- Verifique si el mecanismo de fijación (3) funciona correctamente
- Fijar el tornillo de retención (2), que impide el movimiento.



## Mantenimiento después de 1000 horas de servicio/mantenimiento anual

**Verificar los brazos de las horquillas reversibles****NOTA**

*Esta verificación sólo debe ser realizada en los brazos de las horquillas reversibles (opcional).*

- Verifique si la zona exterior de la curva de la horquilla (1) presenta fisuras. Entre en contacto con la red de asistencia técnica.





Mantenimiento después de 2000 horas de servicio/mantenimiento cada dos años

## **Mantenimiento después de 2000 horas de servicio/mantenimiento cada dos años**

### **Trabajos que también deben ser realizados**

- Realice los trabajos de mantenimiento necesarios; consulte ⇒ Capítulo "Mantenimiento conforme sea necesario".
- Efectúe el mantenimiento de las 1000 horas de servicio; consulte ⇒ Capítulo "Mantenimiento después de 1000 horas de servicio/mantenimiento anual".

Mantenimiento después de 3000 horas de servicio/mantenimiento cada dos años

## **Mantenimiento después de 3000 horas de servicio/mantenimiento cada dos años**

### **Trabajos que también deben ser realizados**

- Realice los trabajos de mantenimiento necesarios; consulte ⇒ Capítulo Mantenimiento conforme sea necesario
- Efectúe el mantenimiento de las 1000 horas de servicio; consulte ⇒ Capítulo "Mantenimiento después de 1000 horas de servicio/mantenimiento anual".

7

---

## Datos técnicos





## Datos técnicos

## Ruedas, estructura del chasis

		RX50-16
Rodadura: Súper-elásticos (SE), caucho macizo (V)		SE
Dimensiones de las rodaduras delanteras		180/70-8
Dimensiones de las rodaduras traseras		180/70-8
N.º de ruedas en el eje delantero/trasero (x = rueda de tracción)		2/1x
Ancho entre ruedas delantera	b10 (mm)	840
Ancho entre ruedas trasera	(mm)	0

## Dimensiones básicas

		RX50-16
Inclinación del mástil de elevación/portahorquillas, hacia	Grados	3/5
Altura con mástil de elevación retraída	h1 (mm)	2050
Elevación libre	h2 (mm)	1675
Elevación	h3 (mm)	4620
Altura con mástil de elevación elevada	h4 (mm)	5250
Altura hasta el tope de la protección del operador (cabina)	h6 (mm)	2080
Altura sentado / altura parado	h7 (mm)	935
Altura de acoplamiento	h10 (mm)	435
Longitud total	l1 (mm)	2582
Longitud (incluyendo la zona trasera de las horquillas)	l2 (mm)	1825
Ancho total	b1 (mm)	993
Dimensiones de los brazos de las horquillas (espesor / ancho / longitud)	s/e/l (mm)	40/80/800
Portahorquillas DIN 15173 clase/formato A,		ISO II A
Ancho del portahorquillas	b3 (mm)	980
Distancia con relación al suelo con carga debajo del mástil de elevación	m1 (mm)	90

		<b>RX50-16</b>
Distancia con relación al suelo hasta el medio de la distancia entre ejes	m2 (mm)	100
Ancho del pasillo para el palé, 1000 x 1200 (transversal)	Ast (mm)	3117
Ancho del pasillo para el palé, 800 x 1200 (longitudinal)	Ast (mm)	3239
Radio de giro	Wa (mm)	1458
Distancia mínima del punto de articulación	b13 (mm)	-

### Datos de desempeño

		<b>RX50-16</b>
Velocidad de dirección con/sin carga	km/h	9,5/11,0
Velocidad de elevación con/sin carga	m/s	0,30/0,52
Velocidad de bajada con/sin carga	m/s	0,50/0,43
Fuerza de tracción con/sin carga	N	1240/1670
Fuerza de tracción máx. con/sin carga	N	3470/7150
Capacidad de subida con/sin carga	%	4,0/7,5
Capacidad de subida máx. con/sin carga	%	15,0/25,0
Tiempo de aceleración con/sin carga	s	5,6/5,0
Freno de servicio		Hidráulico.

### Motor eléctrico

		<b>RX50-16</b>
Motor de tracción, potencia S2 60 min.	kW	4,9
Motor de elevación, potencia con S3 15%	kW	7,6
Batería en conformidad con la norma DIN 43531/35/36 A, B, C, n.º		DIN 43535 A
Tensión de la batería	U (V)	24
Capacidad de la batería	K5 (Ah)	920
Peso de la batería	Kg	676

## Datos técnicos

		<b>RX50-16</b>
Consumo de energía en conformidad con el ciclo VDI normalizado	kWh/h	4,9

## Otros

		<b>RX50-16</b>
Tipo de controlador de la tracción		-
Presión de trabajo del equipo	bar	230
Flujo de aceite para acoplamientos	l/min	30
Nivel de ruido a nivel de los oídos del operador	dB (A)	63,9
Acoplamiento de remolque, tipo/modelo DIN		-



## Ruedas y rodadura

### Rodadura admisibles

**⚠ PERIGLO**

**Utilizar rodadura y neumáticos no admisibles tiene un efecto negativo en la estabilidad del vehículo. ¡Existe riesgo de accidentes!**

- Utilice apenas los tipos de rodadura indicadas a continuación.
  - Observe los principios básicos para una funcionamiento seguro, consulte ⇒ Capítulo "Rodadura".

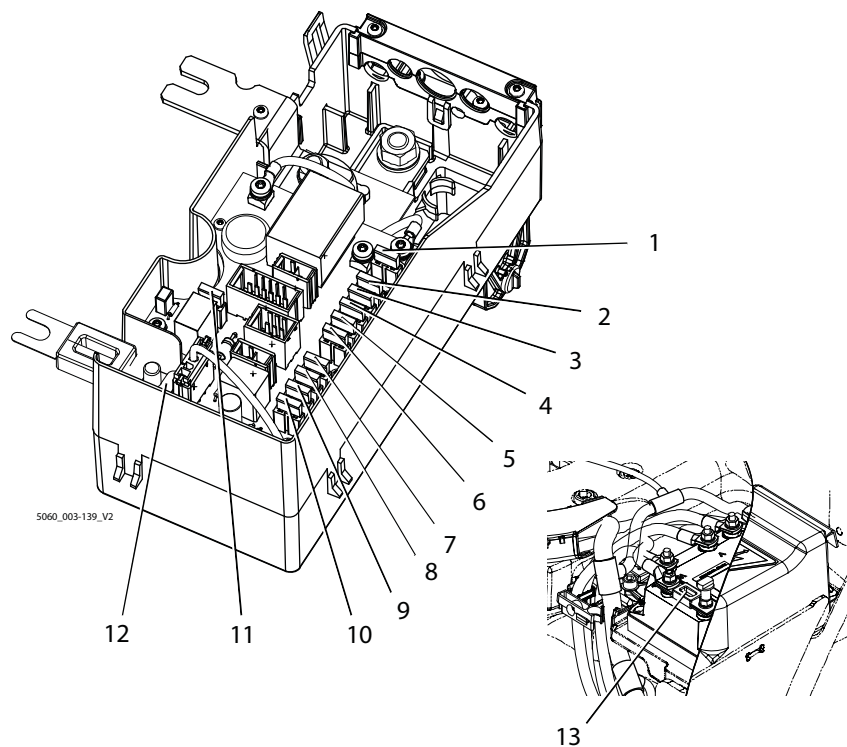
Es recomendable que consulte el centro de asistencia técnica antes de realizar cualesquier otras modificaciones.

### Rodadura

Tipo de rodadura	Neumáticos		Ancho de vía (mm)	Ancho del vehículo (mm)
	Delantera	Trasera	Delantera	
SE	180/70-8	180/70-8	840	993

## Distribución de fusibles

## Distribución de fusibles



1	Freno de estacionamiento eléctrico	F21	30 A
2	Puerto de alimentación de CAN (CPP) 1 - estándar	F13	30 A
3	Puerto de alimentación de CAN (CPP) 2 - iluminación	F18	20 A
4	Transformador de tensión de 12 V	F14	10 A
5	Activar múltiples palancas hidráulicas	F19	10 A
6	Bloqueo del interruptor, unidad de visualización y control, unidad de control principal (MCU), conector de diagnóstico	F11	10 A
7	Tecnología proporcional	F17	10 A
8	5ª función hidráulica	F16	10 A
9	No atribuido	F15	10 A

## Distribución de fusibles

10	Bocina	F12	10 A
11	Pre-carga del convertidor	F20	10 A
12	Fusible principal del motor de tracción	1 F01	355 A
13	Fusible principal del motor de la bomba	2 F01	355 A

**NOTA**

*Ni todos los fusibles se encontrarán en el vehículo, ya que depende de los equipos instalados.*

## Especificaciones de la batería

## Especificaciones de la batería

 **NOTA**

*Especificaciones de la batería según la norma DIN 43535 A*

 **ATENCIÓN**

El peso y las dimensiones de la batería tienen impacto sobre la estabilidad de la máquina.

Durante la sustitución de la batería, no puede alterar las relaciones de peso. El peso de la batería debe situarse dentro del límite de peso indicado en la placa de identificación. La localización de los pesos del lastre no pueden ser modificados.

Sólo pueden ser utilizadas baterías que estén en conformidad con la norma DIN. El portabaterías debe cerrarse en la parte inferior.

**RX50-16**

Designación de la batería	Índice de flujo en Ah	Peso en kg $\pm 5\%$	Dimensiones del compartimento de la batería en mm			Depósito	Peso del lastre en kg
			Longitud	Anchura	Altura		
6 PzV 600	600	524	392	845	645	106	156
6 PzS 690	690						
6 PzS 750	750						
6 CSM750	750						
7 PzV 700	700	600	446	845	645	107	78
7 PzS 805	805						
7 PzS 875	875						
7 CSM875	875						
8 PzV 800	800	676	500	845	645	108	-
8 PzV 880	880						

## Esquemas de circuitos



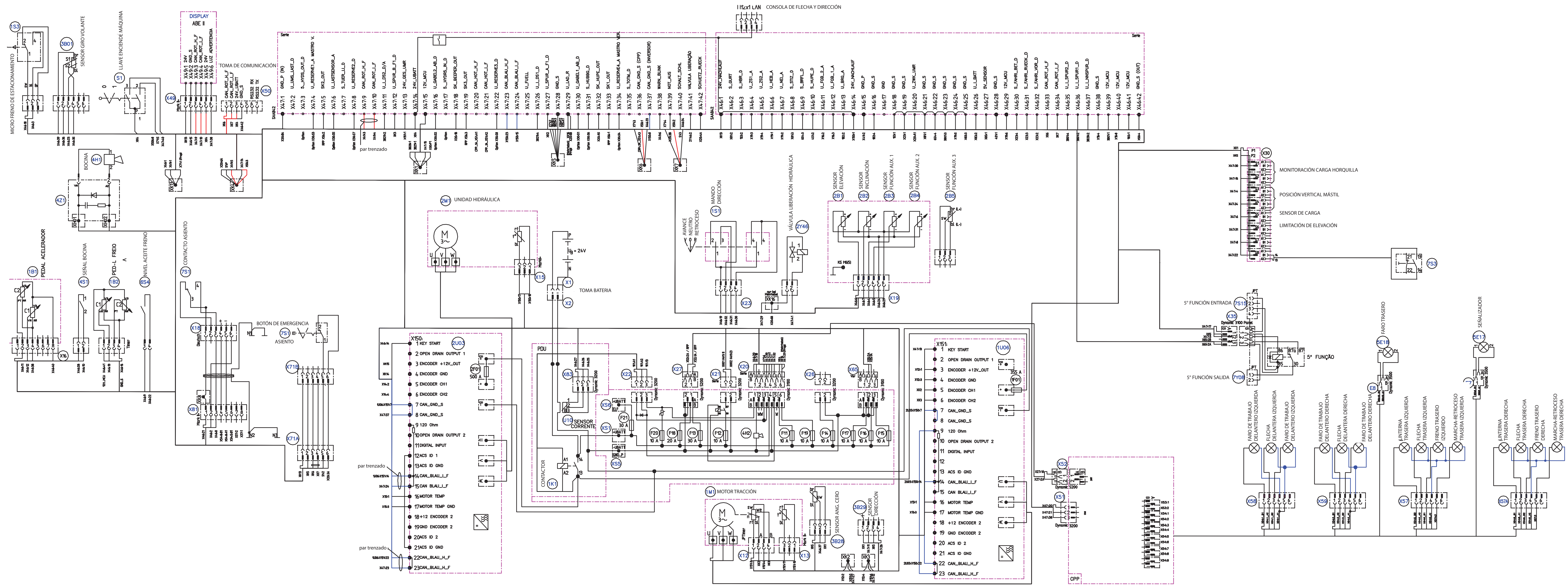
Sistema hidráulico

- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Motor de la dirección  | 10 | Dispositivo de seguridad del disyuntor de línea |
| 2 | Unidad de la dirección   | 11 | Cilindro de elevación                           |
| 3 | Depósito de aceite   | 12 | Válvula de retención de carga                   |
| 4 | Filtro del tubo de retorno   | 13 | Válvula de alivio de presión (250 bar)          |
| 5 | Unidad de la bomba 9 cm <sup>3</sup> /vuelta                                     | 14 | Filtro de ventilación                           |
| 6 | Bloque de la válvula de control direccional (sistema hidráulico auxiliar simple) | 15 | Válvula prioritaria                             |
| 7 | Bloque de la válvula de control direccional (sistema hidráulico auxiliar doble)  | 16 | Mini puerto de medición                         |
| 8 | Cilindro de inclinación  | 17 | Diafragma dosificadora                          |
| 9 | Descarga del regulador de la presión   | 18 | Descenso de emergencia                          |
|   |  | 19 | Válvula de alivio                               |
|   |  | 20 | Válvula de calibrado de presión                 |

Versión RX50	Versión del mástil de elevación		
Clase de peso (t)	Altura total (mm)	Dúplex	Triplex
1,6	≤ 2625	-	C



## Sistema eléctrico





KION South America

Fábrica de Equipos para Almacenamiento LTDA.  
Rodovia Engenheiro Ermenio de Oliveira Pentead  
S/N, Km 56 Bairro: Itaiç, Indaiatuba - SP, Brasil  
CNPJ: 42.365.296/0010-85

N.º ident. 0002332107 [ES]

## Control de revisiones

DATA	ALTERAÇÃO	REVISÃO
07/01/2019	249.239	02
29/04/2019	272.176	03
11/10/2019	301.984	04
20/12/219	320.261	05
15/07/2020	356.461	06
02/07/2021	436.230	07