



Manual original

Carretilla elevadora eléctrica

RX60-25
RX60-25/600
RX60-25L
RX60-25L/600
RX60-30
RX60-30L
RX60-30L/600
RX60-35



6345 6346 6347 6348 6353
6354 6355 6356

56338011806 ES - 02/2018

first in intralogistics

Dirección del fabricante y datos de contacto

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



Normas para la compañía usuaria de las carretillas industriales

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

Esta guía contiene información para la manipulación carretillas industriales:

- Información acerca de cómo seleccionar las carretillas industriales adecuadas para una determinada área de aplicación
- Requisitos previos para el funcionamiento seguro de las carretillas industriales
- Información sobre el uso de las carretillas industriales
- Información sobre el transporte, la puesta en marcha inicial y el almacenamiento de las carretillas industriales

Dirección de Internet y código QR



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



1 Prefacio

| | |
|--|----|
| La carretilla | 2 |
| Descripción de la carretilla | 2 |
| General | 4 |
| Etiquetado CE | 5 |
| Declaración de conformidad de la CE de acuerdo con la Directiva sobre maquinaria | 6 |
| Accesorios | 7 |
| Descripción general | 8 |
| Placa del fabricante | 10 |
| Número de fabricación | 10 |
| Información sobre StVZO (normativa de tráfico) | 11 |
| Placa del fabricante de una batería de ion de litio | 11 |
| Utilización de la carretilla | 11 |
| Puesta en servicio | 11 |
| Uso correcto | 12 |
| Uso apropiado durante el remolque | 12 |
| Uso no permitido | 13 |
| Lugar de uso | 13 |
| Estacionamiento con temperaturas por debajo de -10 °C | 15 |
| Uso de plataformas de trabajo | 15 |
| Información sobre la documentación | 16 |
| Alcance de la documentación | 16 |
| Documentación complementaria | 17 |
| Fecha de edición y temas de las instrucciones de funcionamiento | 18 |
| Derechos de autor y marca registrada | 18 |
| Explicación de los símbolos de información usados | 18 |
| Lista de abreviaturas | 19 |
| Definición de las direcciones | 21 |
| Gráficos de ejemplo | 22 |
| Consideraciones medioambientales | 23 |
| Embalaje | 23 |
| Desechado de componentes y baterías | 23 |

2 Seguridad

| | |
|--|----|
| Definición de personas responsables | 26 |
| Compañía | 26 |
| Especialista | 26 |
| Conductores | 27 |

| | |
|---|----|
| Principios básicos para un funcionamiento seguro | 29 |
| Cobertura del seguro en las instalaciones de la compañía | 29 |
| Características especiales cuando se utilizan baterías de ion de litio (variante) | 30 |
| Cambios y modificaciones técnicas | 34 |
| Cambios en las cargas del techo y del techo de protección del conductor | 37 |
| Advertencia sobre piezas no originales | 37 |
| Daños, defectos y uso incorrecto de los dispositivos de seguridad | 38 |
| Neumáticos | 39 |
| Equipo médico | 40 |
| Tenga cuidado al manejar resortes de gas y acumuladores | 41 |
| Longitud de los brazos de las horquilla | 41 |
| Riesgo residual | 43 |
| Peligros y riesgos residuales | 43 |
| Riesgos especiales asociados con el uso de la carretilla y de los accesorios | 45 |
| Descripción general de peligros y contramedidas | 46 |
| Peligro para los empleados | 49 |
| Pruebas de seguridad | 51 |
| Inspección de seguridad periódica de la carretilla | 51 |
| Comprobación del aislamiento | 51 |
| Normas de seguridad para la manipulación de consumibles | 53 |
| Consumibles permitidos | 53 |
| Aceites | 53 |
| Líquido hidráulico | 55 |
| Ácido de batería | 56 |
| Desechado de consumibles | 56 |
| Emisiones | 58 |
| | |
| 3 Descripciones generales | |
| Visión general | 62 |
| Visión general de puesto de conducción | 64 |
| Estantes y portavasos | 65 |
| Dispositivos de funcionamiento y elementos indicadores | 66 |
| Dispositivo de visualización y de control | 66 |
| Pantalla de la batería de ion de litio | 67 |
| Dispositivos de funcionamiento de las funciones hidráulicas y de tracción | 68 |
| Varias palancas | 69 |
| Minipalanca doble | 70 |
| Minipalanca de tres vías | 71 |
| Minipalanca de cuatro vías | 72 |

| | |
|---|-----|
| Palanca de mando 4Plus | 73 |
| Interruptor pulsador | 74 |
| Miniconsola | 75 |
| 4 Funcionamiento | |
| Pruebas y actividades antes del uso diario | 78 |
| Inspecciones visuales y comprobación de funciones | 78 |
| Entrada a/salida de la carretilla | 82 |
| Ajuste del asiento de conductor MSG 65/MSG 75 | 83 |
| Cinturón de seguridad | 87 |
| Ajuste del reposabrazos | 90 |
| Ajuste de la columna de dirección | 91 |
| Desbloqueo del conmutador de parada de emergencia | 92 |
| Puesta del contacto | 92 |
| Autorización de acceso con código PIN (variante) | 95 |
| Accionamiento de la bocina | 105 |
| Cabina de conducción | 106 |
| Comprobación del correcto funcionamiento del sistema de frenos | 106 |
| Comprobación del funcionamiento correcto del sistema de dirección | 107 |
| Comprobación de la función de parada de emergencia | 108 |
| Comprobación del correcto funcionamiento de la posición vertical del mástil (va- riante) | 109 |
| Ajuste a cero de la medición de carga (variante) | 109 |
| Dispositivo de indicación y manejo | 111 |
| Indicadores | 111 |
| Ajuste de las pantallas | 114 |
| Símbolos que aparecen en la pantalla | 115 |
| Ajuste de la fecha u hora | 120 |
| Puesta a cero del kilometraje diario y las horas de funcionamiento diarias | 121 |
| Ajuste del idioma | 121 |
| Teclas programables Softkeys para activar diferentes variantes de equipo | 122 |
| Modo de eficiencia Blue-Q | 124 |
| Descripción de la función | 124 |
| Desconexión de dispositivos adicionales | 125 |
| Encendido y apagado del modo de eficiencia Blue-Q | 125 |
| Configuración del modo de eficiencia Blue-Q | 126 |
| Tracción | 128 |
| Normas de seguridad en la conducción | 128 |
| Carreteras | 130 |
| Ajuste el programa de conducción | 134 |

| | |
|--|-----|
| Selección de la dirección de transmisión | 134 |
| Accionamiento del conmutador de dirección de transmisión, versión con varias palancas | 136 |
| Accionamiento del conmutador de dirección de transmisión, versión de minipalanca | 136 |
| Accionamiento del conmutador basculante vertical para la «dirección de transmisión», versión de palanca de mando 4Plus | 137 |
| Accionamiento del conmutador de dirección de transmisión, versión de funcionamiento con los dedos | 137 |
| Accionamiento del conmutador de dirección de transmisión, versión de miniconsole | 138 |
| Inicio del modo de conducción | 138 |
| Inicio del modo de conducción, versión con dos pedales (variante) | 140 |
| Accionamiento del freno de servicio | 143 |
| Freno de estacionamiento | 144 |
| Accionamiento del freno de estacionamiento mecánico | 144 |
| Accionamiento del freno de estacionamiento eléctrico | 146 |
| Anomalías en el freno de estacionamiento eléctrico | 152 |
| Dirección | 160 |
| Reducción de la velocidad en curvas (Curve Speed Control) | 161 |
| Reducción de la velocidad con la carga levantada (variante) | 162 |
| Estacionamiento | 163 |
| Estacione la carretilla de forma segura y apáguela | 163 |
| Calzo de rueda (variante) | 164 |
| Elevación | 165 |
| Variantes del sistema de elevación | 165 |
| Tipos de mástil | 165 |
| Dispositivos de funcionamiento del sistema de elevación | 166 |
| Sistema de elevación de varias palancas | 168 |
| Control del sistema de elevación con una minipalanca doble | 169 |
| Control del sistema de elevación con una minipalanca triple | 170 |
| Control del sistema de elevación con una minipalanca cuádruple | 171 |
| Control del sistema de elevación con la palanca de mando 4Plus | 172 |
| Control del sistema de elevación con la consola para los dedos | 174 |
| Cambio de los brazos de las horquillas | 175 |
| Prolongación de las horquillas (variante) | 177 |
| Funcionamiento con brazos de horquilla reversibles (variante) | 179 |
| Anomalía durante una operación de elevación | 180 |
| Función de bloqueo del sistema hidráulico | 182 |
| Desconexión de elevación automática (variante) | 183 |
| Posición vertical del mástil (variante) | 184 |

| | |
|---|-----|
| Manipulación de cargas | 189 |
| Normas de seguridad para la manipulación de cargas | 189 |
| Antes de levantar la carga | 190 |
| Medición de carga (variante) | 191 |
| Recogida de cargas | 194 |
| Zona de peligro | 195 |
| Transporte de palés | 196 |
| Transporte de cargas suspendidas | 197 |
| Levantamiento de cargas | 198 |
| Transporte de cargas | 202 |
| Depositado de las cargas | 203 |
| Conducción en pendientes ascendentes y descendentes | 205 |
| Conducción en ascensores | 206 |
| Conducción sobre puentes de carga | 207 |
| Accesorios | 209 |
| Montaje de accesorios | 209 |
| Liberación de la presión del sistema hidráulico | 211 |
| Instrucciones generales para el control de los accesorios | 215 |
| Control de accesorios mediante controles de varias palancas | 217 |
| Accionamiento de accesorios con controles de varias palancas y 5ª función | 219 |
| Control de los accesorios con una minipalanca doble | 221 |
| Control de las fijaciones con la minipalanca doble y la 5ª función | 223 |
| Control de los accesorios con una minipalanca triple | 225 |
| Control de los accesorios con la minipalanca triple y la 5ª función | 227 |
| Control de los accesorios con una minipalanca cuádruple | 229 |
| Control de accesorios con la minipalanca cuádruple y la 5ª función | 231 |
| Control de accesorios mediante la palanca de mando 4Plus | 233 |
| Control de los accesorios con el Joystick 4Plus y la 5ª función | 235 |
| Control de los accesorios con los dedos | 237 |
| Control de los accesorios con los dedos y 5ª función | 238 |
| Mecanismo de bloqueo de la abrazadera (variante) | 240 |
| Levantamiento de una carga usando accesorios | 245 |
| Equipo opcional | 246 |
| Encendido y apagado de la iluminación | 246 |
| Encendido y apagado de los faros de trabajo para desplazamiento hacia atrás | 247 |
| Encendido y apagado de la baliza giratoria | 247 |
| Encendido y apagado del sistema de luces de emergencia | 248 |
| Apagado y encendido de los intermitentes | 248 |
| Encendido y apagado de los faros dobles de trabajo | 251 |
| STILL SafetyLight (variante) | 254 |
| Accionamiento del limpia/lavalunetas | 255 |

| | |
|---|------------|
| Llenado del sistema de lavado | 255 |
| FleetManager (variante) | 256 |
| Detección de impactos (variante) | 256 |
| Sistemas de retención del operador (variantes) | 256 |
| Sensor de techo (variante) | 257 |
| Cabina | 263 |
| Apertura de la puerta de la cabina | 263 |
| Cierre de la puerta de la cabina | 264 |
| Apertura de las ventanas laterales | 264 |
| Cierre de las ventanas laterales | 265 |
| Funcionamiento de la iluminación interior | 266 |
| Accionamiento de la calefacción de luna trasera | 267 |
| Radio (variante) | 267 |
| Sistema de calefacción (variante) | 268 |
| Empuje hacia arriba la ventana del techo (variante) | 271 |
| Portapapeles (variante) | 271 |
| Funcionamiento del remolque | 272 |
| Carga remolcada | 272 |
| Pasador de acoplamiento del contrapeso | 273 |
| Acoplamiento automático del remolque | 275 |
| Remolques | 285 |
| Aplicación en cámara frigorífica | 286 |
| Mensajes en pantalla | 289 |
| Contenido de la pantalla | 289 |
| Tabla de códigos de error | 289 |
| Mensajes generales | 293 |
| Mensajes específicos de conducción | 303 |
| Procedimiento en caso de emergencia | 306 |
| Parada de emergencia | 306 |
| Procedimiento en caso de vuelco de la carretilla | 307 |
| Martillo de emergencia | 308 |
| Descenso de emergencia | 308 |
| Funcionamiento de emergencia del freno de estacionamiento eléctrico | 311 |
| Remolque | 313 |
| Conexión y desconexión de la clavija de la batería | 316 |
| Conexión del enchufe de la batería | 316 |
| Desconexión de la clavija de la batería | 316 |
| Manipulación de la batería de plomo-ácido | 318 |
| Normas de seguridad para la manipulación de baterías | 318 |
| Mantenimiento de la batería | 321 |

| | |
|--|------------|
| Comprobación del estado de la batería y el nivel/densidad del ácido | 323 |
| Comprobación del estado de carga de la batería | 324 |
| Carga de la batería | 325 |
| Carga de la batería con trampilla de carga de la batería | 328 |
| Carga de compensación para evitar una descarga profunda de la batería | 332 |
| Manipulación de la batería de ion de litio | 334 |
| Normativa de seguridad para la manipulación de la batería de ion de litio | 334 |
| Baterías de ion de litio «GGS ion de litio 80 V »24,1 kWh y 60 kWh | 337 |
| Mensajes en pantalla de la unidad de control de pantalla | 339 |
| Normativa para almacenar baterías de ion de litio | 340 |
| Comprobación del estado de carga de la batería | 342 |
| Carga de la batería | 345 |
| Sustitución y transporte de la batería | 347 |
| Información general sobre la sustitución de la batería | 347 |
| Cambio a un tipo de batería distinto | 348 |
| Apertura/cierre de la cubierta de la batería | 349 |
| Notas especiales para instalar la batería de ion de litio | 352 |
| Sustitución de la batería mediante una carretilla elevadora o una transpaleta | 352 |
| Sustitución de la batería con un bastidor de repuesto de la batería (variante) | 356 |
| Sustitución de la batería con el soporte hidráulico de la batería | 360 |
| Transporte de la batería de plomo-ácido con una grúa | 368 |
| Transporte de la batería de ion de litio con una grúa | 369 |
| Limpieza de la carretilla | 371 |
| Limpieza de la carretilla | 371 |
| Limpieza del sistema eléctrico | 374 |
| Limpieza de las cadenas de carga | 374 |
| Limpieza de los parabrisas | 375 |
| Después del lavado | 376 |
| Transporte de la carretilla | 377 |
| Transporte | 377 |
| Elevación con grúa | 379 |
| Retirada del servicio | 383 |
| Retirada y almacenamiento de la carretilla | 383 |
| Puesta en marcha después de la retirada del servicio | 385 |

5 Mantenimiento

| | |
|--|------------|
| Normas de seguridad para el mantenimiento | 388 |
| Información General | 388 |
| Trabajo en el equipo hidráulico | 388 |
| Trabajo en el equipo eléctrico | 388 |

| | |
|--|------------|
| Dispositivos de seguridad | 389 |
| Valores de ajuste | 389 |
| Elevación y levantamiento con un gato | 390 |
| Trabajo en la parte delantera de la carretilla | 390 |
| Información general de mantenimiento | 392 |
| Cualificación del personal | 392 |
| Información para llevar a cabo el mantenimiento | 392 |
| Mantenimiento — 1.000 horas/una vez al año | 395 |
| Mantenimiento: 3.000 horas/cada dos años | 399 |
| Solicitud de piezas de recambio y piezas de desgaste | 399 |
| Calidad y cantidad de los consumibles necesarios | 399 |
| Plan de lubricación | 401 |
| Tabla de datos de mantenimiento | 402 |
| Acceso a los puntos de mantenimiento | 405 |
| Desmontaje e instalación de la tapa de válvulas | 405 |
| Apertura de la caja de fusibles | 405 |
| Preparada para su funcionamiento | 407 |
| Lubricación de las juntas y los controles | 407 |
| Comprobación del bloqueo de la batería y la cubierta de la batería | 407 |
| Mantenimiento del cinturón de seguridad | 409 |
| Comprobación del asiento del conductor | 411 |
| Mantenimiento de ruedas y neumáticos | 412 |
| Mantenimiento del eje de dirección | 414 |
| Verificación de la batería | 416 |
| Comprobación de los fusibles | 416 |
| Cambio de los fusibles | 418 |
| Comprobación del nivel de aceite hidráulico | 420 |
| Comprobación de fugas en el sistema hidráulico | 421 |
| Lubricación del mástil y la pista de rodillos | 422 |
| Engrase del acoplamiento automático del remolque | 422 |
| Mantenimiento de carretillas usadas en cámaras frigoríficas | 425 |
| Sustitución de la alfombrilla del filtro del sistema de calefacción | 425 |
| Mantenimiento cada 1.000 horas/mantenimiento anual | 429 |
| Otras actividades | 429 |
| Comprobación de las conexiones de los cables | 429 |
| Comprobación del nivel de aceite hidráulico del soporte hidráulico de la batería | 429 |
| Lubricación de los elementos deslizantes | 431 |
| Engrase los contrarrailes | 432 |
| Comprobación de la presencia de fugas en los cilindros de elevación y las conexiones | 434 |
| Comprobación de los brazos de horquilla | 434 |

| | |
|---|-----|
| Comprobación de los brazos de horquilla reversibles | 435 |
| Comprobación del pedal doble | 435 |
| Comprobación del armazón de cambio de la batería | 435 |

6 Datos técnicos

| | |
|---|-----|
| Dimensiones | 438 |
| Hoja de datos VDI para X60-25 y RX60-25/600 | 440 |
| Hoja de datos VDI para RX60-25L y RX60-25L/600 | 445 |
| Hoja de datos para RX60-30 y RX60-35 | 450 |
| Hoja de datos VDI para RX60-30L y RX60-30L/600 | 455 |
| Dimensiones ergonómicas | 460 |
| Información sobre la batería de plomo-ácido | 461 |
| Información sobre la batería de ion de litio | 463 |
| Asignación de fusibles | 464 |
| Asignación de fusibles del equipo estándar | 464 |
| Variantes del equipo de asignación de fusibles | 465 |

1

Prefacio

La carretilla

La carretilla

Descripción de la carretilla

General

La RX60 25-35 de STILL es una carretilla de contrabalance accionada eléctricamente con un eje oscilante trasero. La carretilla tiene una capacidad de carga de 2,5 a 3,5 toneladas. Como alternativa, hay disponible una versión con una capacidad de carga de hasta 3,0 toneladas con un centro de gravedad de la carga de 600 mm. La carretilla puede alcanzar velocidades de hasta 20 km/h sin carga.

Puede usarse tanto en recintos cerrados como al aire libre.

El dispositivo de indicación y manejo controla todas las funciones menos las de conducción y del sistema hidráulico que ya controlen otros dispositivos de mando. Todos los mensajes y la información del estado de la conducción se emiten a través de la pantalla. El dispositivo de indicación y manejo utiliza el estado de carga actual de la batería y el programa de conducción seleccionado para calcular el tiempo restante disponible hasta que la batería deba recargarse y muestra esta información.

La carretilla admite todas las funciones de FleetManager 4.0 (variante).

Sistema de freno

El sistema de freno de la carretilla está compuesto por tres frenos diferentes:

- Freno de servicio
- Freno regenerativo
- Freno de estacionamiento mecánico
- Freno de estacionamiento eléctrico (variante)

El freno de servicio consta de un freno multidisco húmedo antidesgaste. Este freno multidisco se utiliza como freno de servicio en caso de frenazos bruscos o frenados de emergencia con el pedal de freno. En el modo de funcionamiento normal, se utiliza el freno regenerativo del motor de tracción eléctrica. El freno regenerativo convierte la energía de

aceleración de la carretilla en energía eléctrica. De este modo, la carretilla aminora la velocidad en cuanto se suelta el pedal del acelerador. Al levantar completamente el pie del pedal del acelerador, la carretilla frena hasta detenerse. El freno de estacionamiento asegura que la carretilla permanezca inmóvil en la ubicación correspondiente al estacionarla.

Sistema hidráulico

El sistema de dirección y los cilindros de elevación e inclinación del mástil reciben alimentación de una bomba hidráulica accionada por un motor eléctrico.

La tecnología de válvula proporcional ofrece movimientos particularmente sensibles y una manipulación segura de la carga. En el centro de mantenimiento autorizado se pueden parametrizar independientemente las funciones hidráulicas.

Se pueden usar hasta tres circuitos hidráulicos para activar accesorios (variante). En función del equipo, también puede haber disponible en el circuito de elevación un acumulador hidráulico cuyo fin es amortiguar los picos de presión del sistema hidráulico.

Transmisión

Las dos ruedas delanteras de la STILL RX60 25-35 se accionan por un accionamiento trifásico sin mantenimiento en el eje delantero gracias a una tecnología de 80 voltios.

Las baterías de plomo-ácido y las baterías de ion de litio que se puede sustituir desde el lateral están disponibles como fuente de alimentación. En ambos casos, las carretillas se pueden entregar como un modelo para cámaras frigoríficas.

El conductor puede ayudar a determinar el consumo de energía y el rendimiento de la carretilla con el modo de eficiencia «Blue-Q», lo que permite la activación del ajuste deseado para cada aplicación actual a través del dispositivo de indicación y manejo.

La carretilla

Dirección

La dirección hidráulica sin retroceso de las ruedas traseras con «Curve Speed Control» (CSC) asegura la estabilidad de la conducción en las curvas, lo que permite que la carretilla consiga un radio de giro pequeño para trabajar en pasillos estrechos.

Funcionamiento

Una multipalanca, un interruptor pulsador, una minipalanca y el Joystick 4Plus están disponibles como dispositivos de mando para las funciones hidráulicas. Estos dispositivos de mando permiten un funcionamiento preciso y un control suave de la velocidad de elevación gracias a unas válvulas directamente controladas y a la tecnología de válvula proporcional.

Con respecto al modo de conducción, la carretilla puede utilizarse con un único pedal o con dos pedales. El pedal del acelerador se utiliza para acelerar y frenar (freno eléctrico) la carretilla. En situaciones de emergencia o al transportar cargas pesadas, el conductor también puede frenar la carretilla con el freno de servicio, para lo que deberá pisar el pedal de freno. En modo de doble pedal, la carretilla cuenta con un pedal para la dirección de transmisión de «avance» y otro para la dirección de transmisión de «retroceso». El comportamiento de la aceleración y el frenado puede seleccionarse de forma individual de entre cinco programas de conducción diferentes.

El dispositivo de indicación y manejo controla las funciones de la carretilla, incluida cada celda individual de la batería de ion de litio.

General

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

Si la carretilla se va a operar en vías públicas, debe cumplir la normativa nacional en práctica del país en la que se utiliza. Es necesario

obtener un permiso de conducir del organismo pertinente.

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

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

Por tanto:

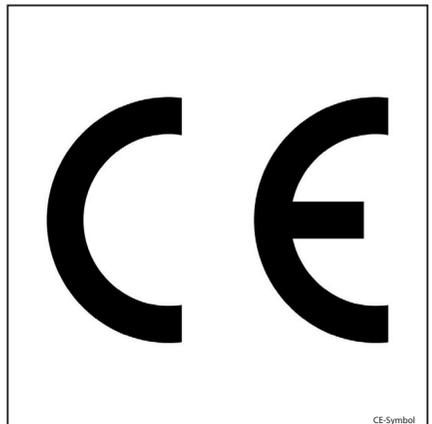
- Antes de la puesta en servicio de la carretilla, lea las instrucciones de funcionamiento y siga las instrucciones.
- Siga siempre toda la información de seguridad incluida en las instrucciones de funcionamiento y en la carretilla.

Etiquetado CE

El fabricante usa el etiquetado CE para indicar que la carretilla cumple con las normas y las regulaciones válidas en el momento de su comercialización. Esto se confirma con la declaración de conformidad de la CE publicada. El etiquetado CE se encuentra en la placa del fabricante.

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

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



Declaración de conformidad de la CE de acuerdo con la Directiva sobre maquinaria

Declaración

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
D-22113 Hamburgo Alemania

Por la presente declaramos que la siguiente

Carretilla industrial
Modelo

de acuerdo con estas instrucciones de funcionamiento
de acuerdo con estas instrucciones de funcionamiento

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

Personal autorizado para la recopilación de documentación técnica:

Consulte la declaración de conformidad de la CE

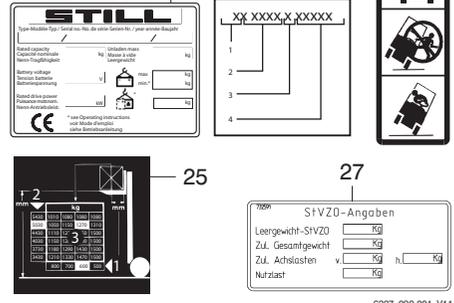
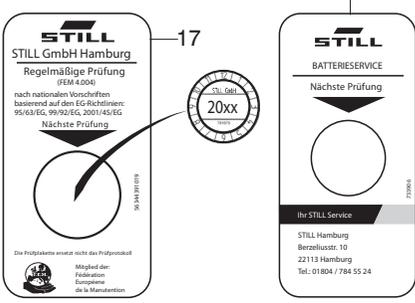
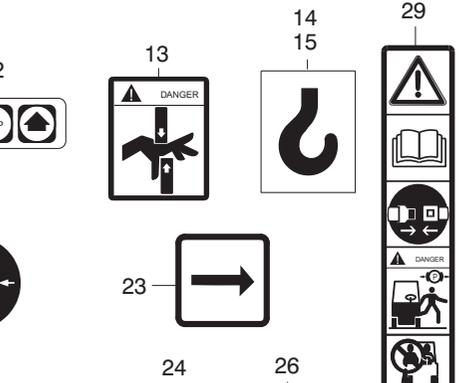
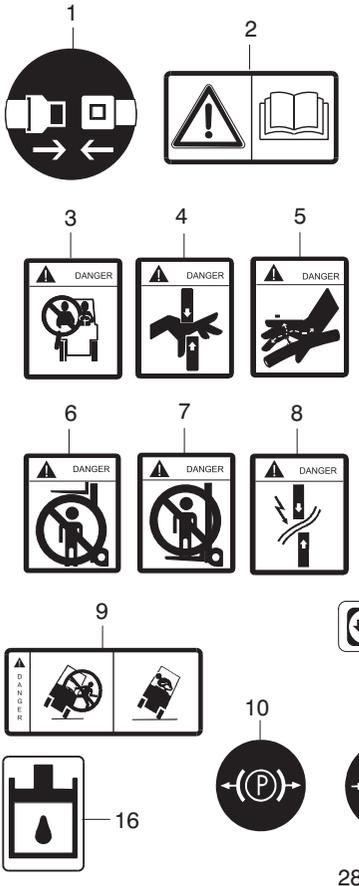
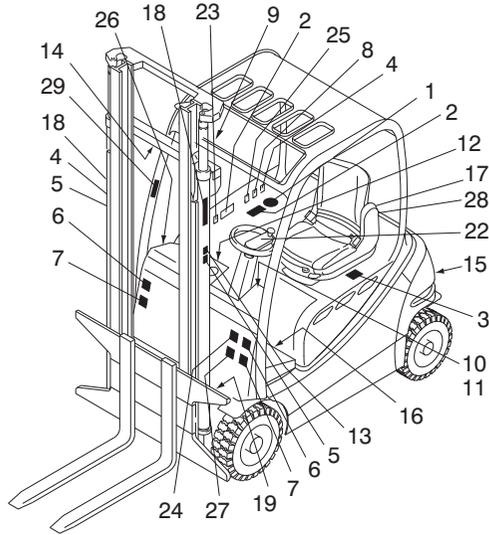
STILL GmbH

Accesorios

- Llave de contacto (2 piezas)
- Llave de la cabina (variante)
- Llave hexagonal para el descenso de emergencia
- Bastidor de sustitución de la batería

La carretilla

Descripción general



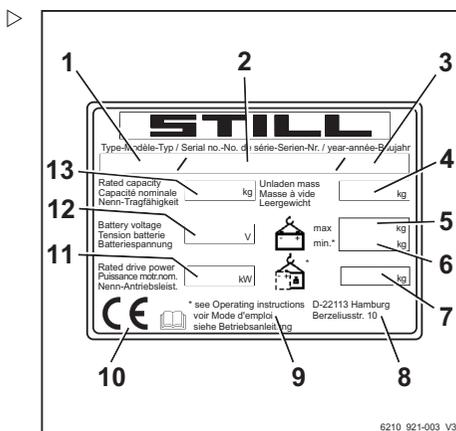
| | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Aviso: Póngase el cinturón de seguridad | 15 | Aviso: Elevación del punto de acoplamiento del equipo |
| 2 | Aviso: Precaución/Lea las instrucciones de funcionamiento | 16 | Aviso: Depósito de aceite hidráulico |
| 3 | Símbolo de advertencia: No se permiten pasajeros. | 17 | Aviso: Auditoría FEM |
| 4 | Símbolo de advertencia: Peligro debido a cizallamiento | 18 | Nombre del fabricante |
| 5 | Símbolo de advertencia: Peligro debido a la alta presión del líquido | 19 | Nombre del fabricante |
| 6 | Símbolo de advertencia: No permanezca bajo la horquilla | 22 | Nombre del fabricante |
| 7 | Símbolo de advertencia: No se suba a la horquilla | 23 | Aviso: Desbloqueo |
| 8 | Símbolo de advertencia: Peligro de cortocircuito debido a cizallamiento | 24 | Placa de identificación |
| 9 | Aviso: No salga de la carretilla si ésta está volcando/Inclínese hacia el lado contrario | 25 | Aviso: Placa de capacidad |
| 10 | Aviso: Freno de estacionamiento soltado | 26 | Placa del fabricante |
| 11 | Aviso: Freno de estacionamiento accionado | 27 | Aviso: Información sobre StVZO (normativa de tráfico) |
| 12 | Aviso: «Funcionamiento de doble pedal» | 28 | Aviso: Mantenimiento de la batería |
| 13 | Símbolo de advertencia: Peligro debido a cizallamiento | 29 | Aviso: Precaución/Lea las instrucciones de funcionamiento/Póngase el cinturón de seguridad/Accione el freno de estacionamiento cuando abandone la carretilla/No se permiten pasajeros/No salga de la carretilla si ésta está volcando/Inclínese hacia el lado contrario al cual se está volcando la carretilla |
| 14 | Aviso: Elevación del punto de acoplamiento del equipo | | |

La carretilla

Placa del fabricante

La carretilla se puede identificar por la información en la placa del fabricante.

La información de los pesos de la batería (5, 6) y el peso de lastre (7) solo se aplica a carretillas eléctricas.



- 1 Tipo
- 2 Número de fabricación
- 3 Año de fabricación
- 4 Tara en kg
- 5 Peso máx. permitido de la batería en kg
- 6 Peso mín. permitido de la batería en kg
- 7 Peso de lastre en kg
- 8 Dirección del fabricante
- 9 Consulte las características técnicas enumeradas en estas instrucciones de funcionamiento para obtener más información
- 10 Etiquetado CE
- 11 Potencia de tracción nominal en Kw
- 12 Tensión de la batería en V
- 13 Capacidad nominal en kg

Número de fabricación



El número de fabricación se utiliza para identificar la carretilla. Puede encontrarse en la placa del fabricante y debe usarse en todas las preguntas técnicas.

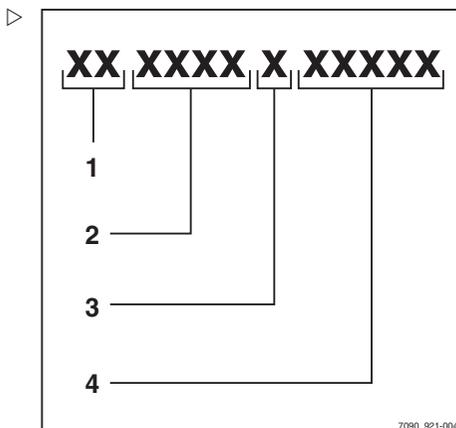
El número de fabricación contiene la siguiente información codificada:

Ubicación de la producción (1)

Modelo (2)

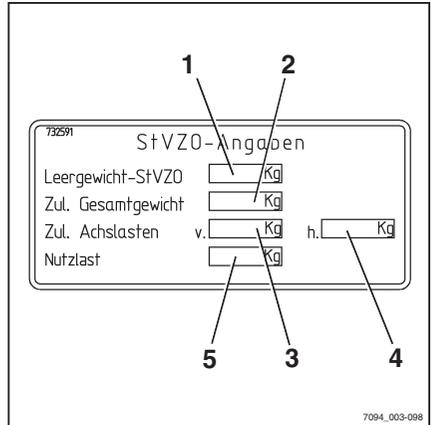
Año de fabricación (3)

Número secuencial (4)



Información sobre StVZO (normativa de tráfico) ▷

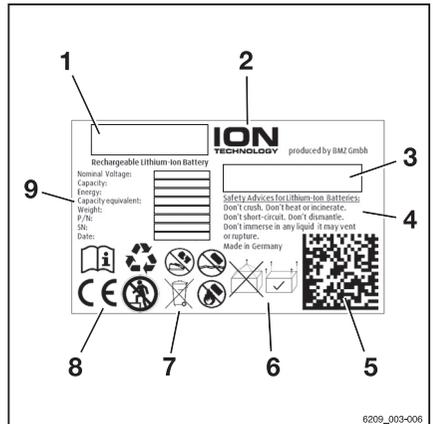
Esta etiqueta incluye información sobre el peso y la distribución de la carga de la carretilla.



- 1 Tara (en kg)
- 2 Peso total permitido (en kg)
- 3 Peso del eje frontal permitido (en kg)
- 4 Peso del eje trasero permitido (en kg)
- 5 Carga útil (en kg)

Placa del fabricante de una batería de ion de litio ▷

- 1 Fabricante
- 2 Placa del fabricante
- 3 Dirección del fabricante
- 4 Información de seguridad
- 5 Código de matriz de datos
- 6 Notas de transporte
- 7 Notas de funcionamiento generales
- 8 Etiquetado CE
- 9 Datos/Datos técnicos



Utilización de la carretilla

Puesta en servicio

La puesta en servicio es el uso inicial previsto de la carretilla.

Utilización de la carretilla

Los pasos necesarios para la puesta en servicio varían según el modelo y el equipamiento de la carretilla. Estos pasos requieren preparativos y tareas de ajuste que la compañía usuaria no puede llevar a cabo. Consulte también el capítulo «Definición de personas responsables».

- Para la puesta en servicio de la carretilla, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

Uso correcto

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

La carretilla sólo se debe utilizar para el uso previsto y descrito en estas instrucciones de funcionamiento.

Si se pretende utilizar la carretilla para fines diferentes a los que se especifican en las instrucciones de funcionamiento, se debe contar con la aprobación previa del fabricante y, si procede, de las autoridades competentes, para evitar cualquier riesgo.

La carga máxima que se puede levantar se especifica en la placa de capacidad de carga (diagrama de carga) y no debe superarse, consulte también «Antes de recoger una carga».

Uso apropiado durante el remolque

Esta carretilla elevadora es adecuada para el remolque ocasional de remolques y está equipada con un dispositivo de remolque para este propósito. Este remolque ocasional no debe superar el 2% del tiempo de funcionamiento diario. Si la carretilla se va a utilizar para remolcar de una manera más habitual, se debe consultar al fabricante.

Se debe respetar la siguiente normativa relativa al funcionamiento del remolque; consulte el capítulo «Funcionamiento del remolque».

Uso no permitido

La compañía o el conductor, y no el fabricante, será responsable de los riesgos que se deriven de un uso inadecuado.

NOTA

Tenga en cuenta la definición de las siguientes personas responsables: «compañía usuaria» y «el conductor».

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



PELIGRO

Existe peligro de muerte si se produce una caída de la carretilla mientras ésta se mueve.

- Está prohibido llevar acompañantes en la carretilla.

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

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

Lugar de uso

La carretilla se puede utilizar dentro y fuera de edificios. Únicamente se permite su utilización en carreteras públicas si se instala la variante de equipamiento que establecen las «StVZO» (normativas de tráfico alemanas).

Si la carretilla se va a utilizar en vías públicas, debe cumplir la normativa nacional del país en el que se use.

El firme debe tener una resistencia suficiente (hormigón o asfalto) y una superficie rugosa. Las carreteras, las zonas de trabajo y los anchos de pasillo deben cumplir las especificaciones de estas instrucciones de funcionamiento; consulte el capítulo «Carreteras».

Se puede conducir por pendientes ascendentes y descendentes si se cumplen las especi-

Utilización de la carretilla

ficaciones y los datos indicados; consulte el capítulo «Rutas».

La carretilla es idónea para su uso en interiores y exteriores en una variedad de países desde las regiones nórdicas hasta los trópicos (intervalo de temperaturas: $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Si va a utilizarse la carretilla en un lugar frío, debe configurarse en consecuencia y, en caso necesario, aprobarse para su uso en este entorno, consulte el capítulo «Uso en cámaras frigoríficas».

ATENCIÓN

¡Las baterías se pueden congelar!

Si se estaciona la carretilla a una temperatura ambiente por debajo de $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante un período prolongado, las baterías se enfriarán. El electrolito se puede congelar y dañar las baterías. La carretilla no estará lista para el funcionamiento.

- Cuando la temperatura ambiente sea inferior a $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$, estacione la carretilla solo durante breves períodos de tiempo.

La compañía usuaria debe asegurarse de que exista una protección contra incendios apropiada para la aplicación correspondiente en el entorno de la carretilla. Según el uso, debe proporcionarse una protección contra incendios adicional en la carretilla. En caso de duda, póngase en contacto con las autoridades correspondientes.



NOTA

Tenga en cuenta la definición de la siguiente persona responsable: «compañía usuaria».

Estacionamiento con temperaturas por debajo de -10 °C

ATENCIÓN

¡Las baterías se pueden congelar!

Si se estaciona la carretilla a una temperatura ambiente por debajo de -10 °C por un período prolongado, las baterías se enfrían. El electrolito se puede congelar y dañar las baterías. La carretilla no estará lista para el funcionamiento.

- Cuando la temperatura ambiente es inferior a -10° C, estacione la carretilla sólo durante breves periodos de tiempo.
-

Uso de plataformas de trabajo

CUIDADO

El uso de plataformas de trabajo está regulado por la legislación nacional. El uso de plataformas de trabajo sólo está permitido en virtud de la legislación del país en el que se utilicen.

- Respete la legislación nacional.
 - Antes de emplear plataformas de trabajo, consulte a las autoridades normativas de su país.
-

Información sobre la documentación

Información sobre la documentación

Alcance de la documentación

- Instrucciones de funcionamiento originales
- Instrucciones de funcionamiento originales para accesorios (variante)
- Lista de piezas de recambio
- Según el equipo de la carretilla, puede que se proporcionen las instrucciones de funcionamiento «UPA»



NOTA

Consulte la información adicional en la sección titulada «Normas para la compañía usuaria de las carretillas industriales».

En el momento de su impresión, estas instrucciones de funcionamiento describen todas las medidas necesarias para el funcionamiento seguro y el mantenimiento adecuado de la carretilla en todas sus posibles variantes. Las versiones especiales basadas en peticiones específicas de los clientes (UPA) se documentan en unas instrucciones de funcionamiento independientes. Si tiene cualquier duda, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Introduzca el número de fabricación y el año de fabricación de la placa del fabricante en el espacio proporcionado:

Número de fabricación:

Año de fabricación:

Indique el número de fabricación en todas las consultas técnicas.

Cada carretilla se suministra con un juego de instrucciones de funcionamiento. Estas instrucciones se deben guardar y estar a disposición del conductor y la compañía usuaria en todo momento. La ubicación de almacenamiento se indica en el capítulo «Descripciones generales».

Si se pierden las instrucciones de funcionamiento, la compañía usuaria debe obtener otras del fabricante sin demora.

Las instrucciones de funcionamiento se incluyen en el catálogo de piezas de recambio y pueden encargarse como tal.

El personal encargado del uso y mantenimiento del equipo debe estar familiarizado con este manual.

La compañía usuaria debe asegurarse de que todos los usuarios han recibido, leído y comprendido estas instrucciones de funcionamiento.

Guarde toda la documentación de forma segura y envíela a la compañía usuaria correspondiente al transferir o vender la carretilla.

**NOTA**

Tenga en cuenta la definición de las siguientes personas responsables: «compañía usuaria» y «el conductor».

Gracias por leer y cumplir lo indicado en estas instrucciones de funcionamiento. Si tiene alguna pregunta o sugerencia de mejora, o si ha detectado algún error, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Documentación complementaria

Esta carretilla industrial pueden ser equipada con equipo no planificado () que se desvíe de un equipamiento estándar y/o las variantes. UPA

Este UPA puede ser, por ejemplo:

- Sensores especiales
- Accesorios especiales
- Dispositivos de remolque
- Accesorios personalizados

En este caso, la carretilla industrial tiene documentación adicional. Es decir que se añade un suplemento o se proporcionan unas instrucciones de funcionamiento independientes.

Las instrucciones de funcionamiento originales de esta carretilla industrial son válidas para el funcionamiento del equipo estándar y las

Información sobre la documentación

variantes sin limitaciones. La información de funcionamiento y seguridad que figura en las instrucciones de funcionamiento originales continúan teniendo total validez, a menos que se indique lo contrario en esta documentación adicional.

Los requisitos para la cualificación del personal, así como el tiempo de mantenimiento pueden variar. Esto se define en la documentación adicional.

- Si tiene cualquier duda, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Fecha de edición y temas de las instrucciones de funcionamiento

La fecha de edición de estas instrucciones de funcionamiento se encuentra en la portada.

STILL trabaja continuamente para avanzar en el desarrollo de sus carretillas. Estas instrucciones de funcionamiento están sujetas a modificaciones y no se admite ninguna reclamación basada en la información y/o las ilustraciones contenidas en ellas.

Póngase en contacto con el servicio de mantenimiento autorizado si necesita asistencia técnica relacionada con su carretilla.

Derechos de autor y marca registrada

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

Explicación de los símbolos de información usados

PELIGRO

Indica procedimientos que se deben seguir estrictamente para evitar que se produzcan peligros mortales.

⚠ CUIDADO

Indica procedimientos que se deben seguir estrictamente para evitar que se produzcan peligros de lesiones.

⚠ ATENCIÓN

Indica procedimientos que se deben seguir estrictamente para evitar que se produzcan daños y/o destrozos materiales.

i NOTA

Para los requisitos técnicos que requieren especial atención.

⚠ ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Para evitar daños para el medio ambiente.

Lista de abreviaturas

i NOTA

Esta lista de abreviaturas se aplica a todos los tipos de instrucciones de funcionamiento. No todas las abreviaturas que se indican aquí deben aparecer necesariamente en las instrucciones de funcionamiento.

| Abreviatura | Significado | Explicación |
|-------------|---|---|
| ABE | Dispositivo de visualización y de control | |
| ArbSchG | Arbeitsschutzgesetz | Implementación de las directivas de salud y seguridad ocupacional de la UE en Alemania |
| Betr-SichV | Betriebssicherheitsverordnung | Implementación de la directiva sobre equipos de trabajo de la UE en Alemania |
| BG | Berufsgenossenschaft | Compañía de seguros de la propia empresa y de los empleados en Alemania |
| BGG | Berufsgenossenschaftlicher Grundsatz | Principios y especificaciones de prueba sobre salud y seguridad ocupacional en Alemania |
| BGR | Berufsgenossenschaftliche Regel | Normativas y recomendaciones sobre salud y seguridad ocupacional en Alemania |
| DGUV | Berufsgenossenschaftliche Vorschrift | Normativas sobre prevención de accidentes en Alemania |

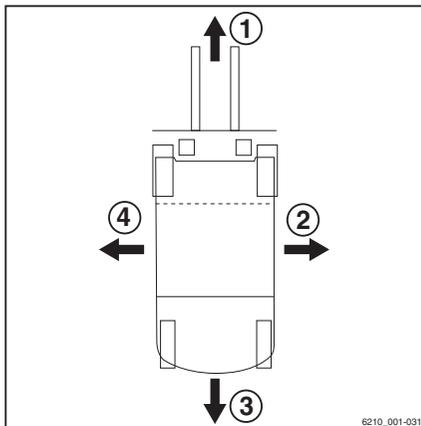
Información sobre la documentación

| Abreviatura | Significado | Explicación |
|----------------------|--|---|
| CE | Communauté Européenne | Confirma la conformidad con las directivas europeas específicas para el producto (marca CE) |
| CEE | Commission on the Rules for the Approval of the Electrical Equipment | Comisión internacional de normativas para la aprobación de equipo eléctrico |
| DC | Direct Current | Corriente continua |
| DFÜ | Datenfernübertragung | Transmisión remota de datos |
| DIN | Deutsches Institut für Normung | Organización de estandarización en Alemania |
| EG | Comunidad Europea | |
| EN | Norma europea | |
| FEM | Fédération Européene de la Manutention | Federación europea de manipulación de materiales y equipos de almacenamiento |
| F _{max} | maximum Force | Potencia máxima |
| GAA | Gewerbeaufsichtsamt | Organismo de regulación de control de protección de los trabajadores, medio ambiental y de los consumidores en Alemania |
| GPRS | General Packet Radio Service | Transferencia de paquetes de datos en redes inalámbricas |
| Nº de identificación | Número ID | |
| ISO | International Organization for Standardization | Organización internacional de normalización |
| LAN | Local Area Network | Red de área local |
| K _{pA} | Incertidumbre de medición de niveles de presión acústica | |
| LED | Light Emitting Diode | Diodo emisor de luz |
| L _p | Nivel de presión sonora en el puesto de trabajo | |
| L _{pAZ} | Nivel de presión sonora continua medio en el puesto de conducción | |
| LSP | Centro de gravedad de la carga | Distancia desde el centro de gravedad de la rueda hasta la cara anterior de las horquillas |
| MAK | Concentraciones máximas en el lugar de trabajo | Concentraciones de aire máximas permitidas de una sustancia en el puesto de trabajo |
| Máx. | Máximo | Valor máximo de una cantidad |

| Abreviatura | Significado | Explicación |
|-------------|---|--|
| Mín. | Mínimo | Valor mínimo de una cantidad |
| PIN | Personal Identification Number | Número de identificación personal |
| EPI | Equipo de protección personal | |
| SE | Super-Elastic | Neumáticos superelásticos (de goma maciza) |
| SIT | Snap-In Tyre | Neumáticos de montaje simplificado, sin piezas de llanta sueltas |
| StVZO | Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung | Normativa alemana para la aprobación de vehículos en circulación por vías públicas |
| TRGS | Technische Regel für Gefahrstoffe | Reglamento sobre materiales peligrosos aplicable en la República Federal de Alemania |
| VDE | Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik | Asociación técnica/científica alemana |
| VDI | Verein Deutscher Ingenieure | Asociación técnica/científica alemana |
| VDMA | Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. | Asociación de la industria de ingeniería mecánica en Alemania |
| WLAN | Wireless LAN | Red de área local inalámbrica |

Definición de las direcciones

Las direcciones «hacia delante» (1), «hacia atrás» (3), «derecha» (2) e «izquierda» (4) hacen referencia a la posición de instalación de las piezas vistas desde el compartimento del conductor; la carga se sitúa en la parte delantera.



6210_001-031

Información sobre la documentación

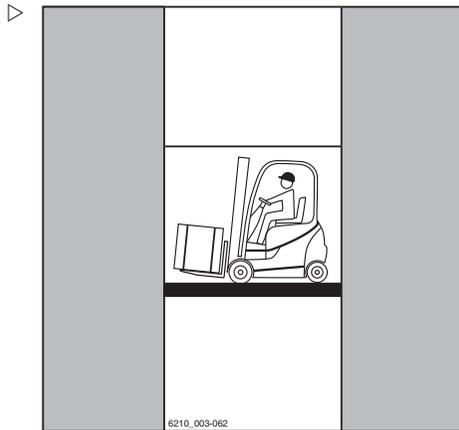
Gráficos de ejemplo

Vista de funciones y funcionamientos

Esta documentación explica el orden de realización (normalmente secuencial) de determinadas funciones u operaciones. Para ilustrar estas secuencias, se utilizan diagramas esquemáticos de una carretilla.

NOTA

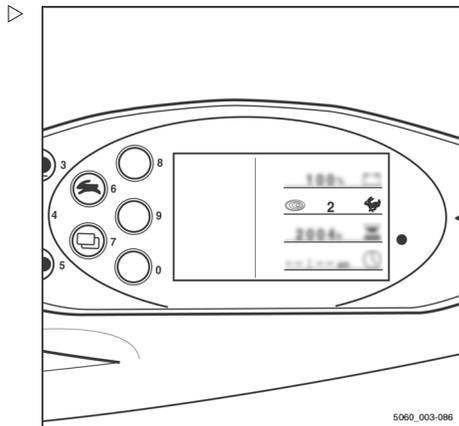
Estos diagramas esquemáticos no son representativos del estado de montaje de la carretilla documentada. Las vistas tienen como único propósito clarificar los procedimientos.



Vista de la unidad de visualización y de control

NOTA

Las vistas de los estados operativos y los valores en la pantalla de la unidad de visualización y de control son ejemplos y dependen en parte del equipo de carretillas. Como resultado, las pantallas de los estados operativos y los valores pueden variar. La información que no es relevante para las descripciones no se muestra.



Consideraciones medioambientales

Embalaje

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



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

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

Desechado de componentes y baterías

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

- desechar,
- tratar, o
- reciclar según las normativas regionales y nacionales.



NOTA

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



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Recomendamos trabajar con una empresa de gestión de residuos para su desecho.

2

Seguridad

Definición de personas responsables

Definición de personas responsables

Compañía

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

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

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

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

Se recomienda seguir las especificaciones nacionales de rendimiento.

Especialista

Un especialista se define como un ingeniero de mantenimiento o una persona que cumple los siguientes requisitos:

- Un título de formación profesional completo que dé fe de sus conocimientos profesionales. Esta prueba debería consistir en un título de formación profesional o en algún documento parecido.
- Cuenta con experiencia profesional que indica que se trata de una persona cualificada que ha adquirido experiencia práctica en carretillas industriales durante un período probado de su carrera. Durante este tiempo, esta persona se ha familiarizado con el tipo de síntomas que requieren comprobaciones, basándose en la evaluación de riesgos o en inspecciones diarias.
- También es importante que tenga experiencia profesional reciente en el campo de la comprobación de carretillas industriales, además de contar con otras cualificaciones adecuadas. La persona cualificada debe tener experiencia en la realización de la comprobación en cuestión o en la realización de comprobaciones parecidas.

Además, dicha persona también debe estar al día de los últimos desarrollos tecnológicos relativos a la carretilla industrial que se va a probar y al riesgo que se va a valorar.

Conductores

Esta carretilla industrial sólo pueden conducirla personas que reúnan los requisitos pertinentes: con una edad mínima de 18 años, que se hayan formado en la conducción, hayan demostrado su capacidad en la conducción y manipulación de cargas para el operador o un representante autorizado y hayan recibido formación específica para conducir la carretilla. Asimismo, es necesario un conocimiento específico de la carretilla que se va a usar.

Las obligaciones de formación establecidas por la Ley de salud y seguridad en el trabajo (párrafo 3) y por la normativa de seguridad del entorno laboral (párrafo 9) se cumplen, si el conductor se ha formado con arreglo a la BGG (Ley de compañías aseguradoras de responsabilidad general del empresario) 925. Tenga en cuenta la normativa nacional de su país.

Derechos, obligaciones y normas de comportamiento del conductor

El conductor debe tener formación sobre sus derechos y obligaciones.

Se deben otorgar los derechos necesarios al conductor.

El conductor debe llevar un equipo de protección adecuado (ropa de protección, calzado de seguridad, casco protector, gafas de protección, guantes) para las condiciones, el trabajo y la carga a levantar. Se deberá llevar un calzado resistente que garantice una conducción y frenado con seguridad.

El conductor debe estar familiarizado con el manual de funcionamiento y debe estar accesible en todo momento.

Definición de personas responsables

El conductor debe:

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

PELIGRO

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

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

Prohibición sobre el uso por parte de personas no autorizadas

El conductor es responsable de la carretilla durante el tiempo de servicio. No debe permitir que personas no autorizadas utilicen la carretilla.

Al abandonar la carretilla, el conductor debe protegerla frente a usos no autorizados, por ejemplo, sacando la llave.

Principios básicos para un funcionamiento seguro

Cobertura del seguro en las instalaciones de la compañía

En muchos casos, las instalaciones de la compañía son áreas de tráfico público restringido.

NOTA

Debe revisarse el seguro de responsabilidad empresarial para garantizar que, en caso de cualquier daño causado en áreas de tráfico público restringido, el seguro de la carretilla proporcione cobertura para terceros.

Principios básicos para un funcionamiento seguro

Características especiales cuando se utilizan baterías de ion de litio (variante)

Las siguientes características especiales se aplican a la compañía usuaria y a los conductores cuando este vehículo está equipado con una batería de ion de litio (variante) en lugar de una batería de plomo-ácido convencional.



⚠ PELIGRO

Peligro de incendio.

Instale un extintor de incendios clase «D» en las zonas en las que se van a utilizar baterías de ion de litio.

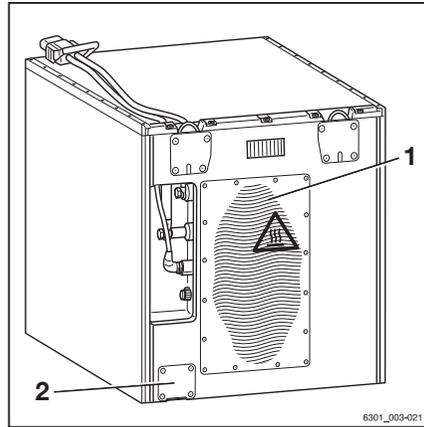


⚠ PELIGRO

Peligro de explosión.

Calefacción a más de 80 °C, la tensión mecánica y un uso incorrecto pueden hacer explotar la batería.

- No caliente nunca la batería a más de 80 °C ni la esponja a llamas sin protección.
- No someta la batería a cargas mecánicas excesivas.
- No se suba a la batería.
- Evite los impactos.
- No abra la batería.
- Nunca provoque un cortocircuito en los conectores de la batería.
- No conecte la batería con la polaridad invertida.



Peligros específicos del producto de las baterías de ion de litio de 24,1 kWh y 60 kWh



⚠ CUIDADO

Peligro de quemaduras debido a superficies calientes.

La batería tiene una resistencia de freno integrada que puede calentarse a más de 100 °C durante el funcionamiento.

La resistencia de freno puede tardar varias horas en enfriarse hasta alcanzar una temperatura segura.

- No toque la zona caliente (1).

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones.

Si la válvula de seguridad(2) se activa, existe peligro de lesiones.

- Salga de la zona cercana a la batería inmediatamente y retírese a una distancia mínima de 5 m.



NOTA

La instalación de la resistencia de freno (1) puede variar dependiendo del grupo de la batería. La acumulación de calor en el área de la resistencia de freno es inofensiva. La válvula de seguridad (2) se abre cuando la batería se somete a alta presión o se incendia.

Todas las baterías de ion de litio conllevan principalmente riesgo de incendio, explosión de la batería y quemaduras químicas causadas por la batería.

Cuando se utiliza según lo previsto, no se produce escape alguno de sustancias peligrosas desde el cofre cerrado, por lo que no habrá contacto con sustancias tóxicas. Existe riesgo de contacto solo en caso de un uso incorrecto (mecánico, térmico, eléctrico), que provocará la activación de las válvulas de seguridad (2) o grietas en el alojamiento. Como resultado, se pueden producir fugas de electrolito, el material de electrodo puede reaccionar con la humedad/el agua o se puede producir una descarga de la batería,

Principios básicos para un funcionamiento seguro

un incendio o una explosión, dependiendo de las circunstancias.

Tocar los componentes conectados puede provocar una descarga eléctrica, que puede causar quemaduras o tener efectos paralizantes. Esto último puede causar fibrilación ventricular, paro cardíaco o parálisis respiratoria, lo que provoca la muerte.

Si la batería se incendia, el humo o los vapores resultantes pueden provocar irritación en los ojos, la piel y el sistema respiratorio.

Baterías de ion de litio permitidas

- Utilice únicamente baterías de ion de litio que hayan sido aprobadas por STILL para usar con esta carretilla.
- Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado con respecto a este asunto.

Declaración de uso de baterías de ion de litio

Recomendamos que la compañía usuaria informe a la brigada local de bomberos del uso previsto de una carretilla equipada con baterías de ion de litio.

También se debe informar al representante de salud y seguridad y al personal de que se están utilizando carretillas con baterías de ion de litio.

Evaluación de los riesgos

De acuerdo con §3 del Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (Betr-SichV), la compañía usuaria está obligada a realizar una evaluación de riesgos independiente a fin de evaluar los riesgos relativos para la compañía por las baterías de ion de litio.

- Tenga en cuenta la normativa nacional del país en el que se utiliza la carretilla.

Cualificación del conductor

Además de los requisitos previos establecidos en el capítulo titulado «Definición de personas responsables», en la sección titulada «Conductor», tenga en cuenta lo siguiente:

- El conductor debe haber recibido formación sobre cómo utilizar la batería de ion de litio
- Estas carretillas solo pueden utilizarlas los conductores que hayan recibido una formación adecuada

Procedimiento en caso de incendio

Las baterías de ion de litio dañadas suponen un mayor riesgo de incendio. En caso de incendio, la mejor opción para enfriar la batería son grandes cantidades de agua.

- Apague el fuego con polvo extintor de incendios para metal de clase «D» (polvo seco) o con arena.
- Debe establecerse una zona de seguridad de 5 m alrededor de una batería en llamas.
- Evacúe el lugar del incendio lo más rápidamente posible.
- Ventile también el lugar del incendio, ya que los gases de combustión resultantes pueden causar daños a la salud en caso de inhalación.
- Informe a los bomberos de que las baterías de ion de litio están afectadas por el incendio.
- Tenga en cuenta la información suministrada por el fabricante de la batería con respecto al procedimiento en caso de incendio.

Se puede utilizar agua para extinguir fuego incipiente.

Transporte

En algunas circunstancias, para transportar la batería de ion de litio fuera de las instalaciones es posible que se necesite un contenedor especial de transporte.

Principios básicos para un funcionamiento seguro

- Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado para obtener más información.

Cambios y modificaciones técnicas

Si la carretilla se usa para trabajos no indicados en las directrices o en estas instrucciones y se debe convertir y modificar técnicamente o retroinstalar en consecuencia, tenga en cuenta que cualquier modificación en su condición estructural puede afectar al manejo y a la estabilidad de la carretilla, lo que a su vez puede provocar accidentes.

Por lo tanto, antes debe ponerse en contacto con su centro de servicio.

No deben realizarse cambios que afecten a la estabilidad, a la capacidad de carga ni a los sistemas de seguridad, entre otras cosas, sin el consentimiento previo por escrito del fabricante.

La carretilla elevadora solo puede modificarse con el consentimiento previo por escrito del fabricante. Si es necesario se puede obtener la autorización de la autoridad responsable.

No deben realizarse cambios a los frenos, a la dirección, a los elementos de control, a la vista circular, a las variantes del equipo (p. ej., accesorios) sin el consentimiento previo por escrito del fabricante.

Le desaconsejamos la instalación y el uso de sistemas de retención que no estén aprobados por el fabricante.

**⚠ PELIGRO****Riesgo de lesiones si la carretilla vuelca.**

Incluso si se usa un sistema de retención aprobado, existe cierto riesgo de que el conductor se lesione si vuelca la carretilla. Este riesgo de lesión se puede reducir mediante el uso combinado de un sistema de retención y el cinturón de seguridad. Además, el cinturón de seguridad ofrece protección frente a las consecuencias de colisiones por detrás y la caída desde una rampa.

- Use también el cinturón de seguridad.

Cuando se realicen trabajos de soldadura en la carretilla, es esencial desconectar la batería y todas las conexiones a las tarjetas de control electrónico. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado con respecto a este asunto.

**⚠ PELIGRO****Existe el peligro de explosión si hay orificios adicionales en la cubierta de la batería.**

Los gases explosivos pueden escapar y, si llegan a explotar, producir lesiones fatales. Sellar los orificios con tapones no es suficiente para prevenir el escape de gases.

- No taladre ningún orificio en la cubierta de la batería.

⚠ PELIGRO**Existe el peligro de accidentes si hay orificios adicionales en la cubierta de la batería.**

La estabilidad de la cubierta de la batería resultará afectada y la cubierta de la batería puede fracturarse. El asiento del conductor se puede romper, lo que representa peligro de accidente debido a movimientos de dirección incontrolables durante la conducción.

- No taladre ningún orificio en la cubierta de la batería.

Principios básicos para un funcionamiento seguro

PELIGRO

Peligro de muerte por caída de cargas.

Si la carretilla no está equipada con un techo de protección del conductor, existe el peligro de que el conductor sufra un golpe si una carga cae desde una altura de elevación de 1.800 mm o más.

Está prohibido el manejo de la carretilla elevadora sin el techo de protección del conductor a una altura superior a 1.800 mm.

- Para alturas de elevación de 1.800 mm y más, use sólo carretillas con techo de protección del conductor.

En caso de que el fabricante se someta a la liquidación y la compañía no sea adquirida por otra persona jurídica, la compañía explotadora podrá efectuar cambios a la carretilla.

Para ello, la compañía explotadora deberá cumplir los siguientes prerrequisitos:

Los documentos de construcción y de prueba, y las instrucciones de montaje en relación con el cambio deben archivarse y permanecer accesibles en todo momento.

Comprobar que la de capacidad de carga, las advertencias de peligros y las instrucciones de funcionamiento reflejan los cambios, y modificarlas si es necesario.

El cambio debe ser diseñado, comprobado e implementado por una oficina de diseño especializada en carretillas industriales, de acuerdo con las normas y directivas válidas en el momento en que se realizan los cambios.

Los adhesivos con los siguientes datos deben ir pegados de forma permanente a la carretilla, de modo que sean claramente visibles:

- Tipo de cambio
- Fecha de cambio
- Razón y domicilio social de la compañía que implementa el cambio.

Cambios en las cargas del techo y del techo de protección del conductor

PELIGRO

En caso de producirse un fallo en el techo de protección del conductor debido a que una carga se cae o la carretilla vuelca, podrían producirse consecuencias potencialmente mortales para el conductor. Existe peligro de muerte.

Soldar y perforar el techo de protección del conductor cambia las características materiales y el diseño estructural del techo de protección del conductor. Las fuerzas excesivas causadas por la caída de la carga o el vuelco de la carretilla podrían provocar que el techo de protección del conductor modificado se doble y no ofrezca ninguna protección al conductor.

- No suelde el techo de protección del conductor.
- No perforo el techo de protección del conductor.

ATENCIÓN

¡Las cargas pesadas sobre el techo dañan el techo de protección del conductor!

Para garantizar la estabilidad del techo de protección del conductor en todo momento, sólo puede ponerse carga en el techo sobre el techo de protección del conductor si el diseño estructural ha sido comprobado y el fabricante ha dado la aprobación.

- Pida asesoramiento al centro de mantenimiento autorizado para el montaje de cargas en el techo.

Advertencia sobre piezas no originales

Existen piezas, acoples y accesorios originales diseñados especialmente para esta carretilla. Nos gustaría hacer especial hincapié en el hecho de que las piezas y accesorios suministrados por otras empresas no han sido probados ni homologados por STILL.

Principios básicos para un funcionamiento seguro

⚠ ATENCIÓN

Por lo tanto, la instalación y/o uso de dichos productos puede perjudicar a las características de diseño de la carretilla y, en consecuencia, poner en peligro la seguridad activa y/o pasiva de la conducción.

Le recomendamos que obtenga la aprobación del fabricante y, si es necesario, la aprobación de las autoridades pertinentes antes de instalar dichas piezas. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños causados por el uso de piezas y accesorios no originales sin nuestra aprobación.

Daños, defectos y uso incorrecto de los dispositivos de seguridad

Se debe informar inmediatamente de los daños u otros defectos en la carretilla o algún accesorio al supervisor o al administrador de flotas responsable para que puedan reparar el defecto.

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

No extraiga ni desactive dispositivos de seguridad e interruptores.

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

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

Aunque sean extraíbles, los paneles del techo no se pueden desmontar, puesto que están diseñados para proteger frente a la caída de pequeños objetos.

Neumáticos

PELIGRO

Riesgo de falta de estabilidad.

Si no se tiene en cuenta la siguiente información e instrucciones se puede provocar la pérdida de la estabilidad. La carretilla puede volcar; riesgo de accidente.

Los siguientes factores pueden provocar la pérdida de la estabilidad y, por lo tanto, están **prohibidos**:

- Neumáticos diferentes en el mismo eje, p. ej., los neumáticos y ruedas superelásticas.
- Neumáticos no aprobados por el fabricante.
- Desgaste excesivo de los neumáticos.
- Neumáticos de calidad inferior.
- Cambiar los componentes de la llanta de la rueda
- Combinar componentes de la llanta de la rueda de diferentes fabricantes.

Se debe tener en cuenta las siguientes normas para asegurar la estabilidad:

- Utilice únicamente los neumáticos con los mismos niveles permitidos de desgaste en el mismo eje.
- Utilice solo las ruedas y neumáticos del mismo tipo en el mismo eje, por ejemplo, solo neumáticos superelásticos.
- Solo use ruedas y neumáticos aprobados por el fabricante.
- Use solo productos de alta calidad.

Se puede encontrar las ruedas y neumáticos homologados por el fabricante en la lista de piezas de recambio. Si se van a utilizar otras ruedas o neumáticos, se debe contar con la autorización del fabricante.

- Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado con respecto a este asunto.

Al cambiar las ruedas o los neumáticos, asegúrese siempre de que la carretilla no se inclina a un lado (p. ej., sustituya siempre las ruedas de la derecha y la izquierda al mismo tiempo). Solo se pueden realizar cambios con la aprobación del fabricante.

Principios básicos para un funcionamiento seguro

Si el tipo de neumático utilizado en un eje se modifica, por ejemplo, de neumáticos superelásticos a llantas neumáticas, el diagrama de carga debe modificarse en consecuencia.

- Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado con respecto a este asunto.

Equipo médico

▲ CUIDADO

Se pueden producir interferencias electromagnéticas en los dispositivos médicos.

Use sólo equipo que esté suficientemente protegido contra las interferencias electromagnéticas.

Puede que el equipo médico, como los marcapasos o los audífonos, no funcione correctamente cuando la carretilla esté en funcionamiento.

- Pregunte a su médico o al fabricante del equipo médico para que le confirme que el equipo médico está suficientemente protegido contra las interferencias electromagnéticas.

Tenga cuidado al manejar resortes de gas y acumuladores

CUIDADO

Los resortes de gas están sometidos a alta presión. El desmontaje incorrecto tiene como resultado un elevado peligro de lesiones.

Para facilitar el funcionamiento, varias funciones de la carretilla están asistidas por resortes de gas. Los resortes de gas son componentes complejos que están sujetos a presiones internas altas (hasta 300 bares). Bajo ningún concepto se deben abrir, a menos que así se indique, y sólo se pueden instalar cuando no estén bajo presión. Si es necesario, el centro de mantenimiento descargará la presión del resorte de gas según la normativa antes del desmontaje. Se debe descargar la presión de los resortes de gas antes de reciclarlos.

- Evite daños, fuerzas laterales, dobleces, temperaturas superiores a 80 °C y una contaminación excesiva.
- Los resortes de gas dañados o deficientes se deben sustituir inmediatamente.
- Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

CUIDADO

Los acumuladores están sometidos a alta presión. La instalación incorrecta tiene como resultado un elevado peligro de lesiones.

Antes de trabajar en el acumulador, se debe descargar la presión.

- Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

Longitud de los brazos de las horquilla

PELIGRO

Peligro de accidente debido a la selección incorrecta de los brazos de las horquillas.

- Los brazos de las horquillas deben coincidir con la profundidad de la carga.

Si los brazos de las horquillas son demasiado cortos, la carga puede caerse de los brazos después de haberla recogido. Además, tenga en cuenta que el centro de gravedad de la carga puede cambiar como resultado

Principios básicos para un funcionamiento seguro

de fuerzas dinámicas como una frenada. También tenga en cuenta que una carga que esté apoyada con seguridad en los brazos de las horquillas podría moverse hacia delante y caerse.

Si los brazos de las horquillas son demasiado largos, pueden quedar atrapados entre las unidades de carga detrás de la carga que se va a recoger. Por lo tanto, todas estas otras unidades de carga podrían caerse al elevar la carga que se desea recoger.

- Para obtener ayuda al seleccionar los brazos de las horquillas, adecuados, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

Riesgo residual

Peligros y riesgos residuales

A pesar de trabajar con cuidado y cumpliendo los estándares y normativas, la aparición de otros riesgos al usar la carretilla no se pueden excluir por completo.

Tanto la carretilla como los demás componentes del sistema cumplen los requisitos de seguridad actuales. No obstante, aunque se use para la finalidad correcta y se sigan todas las instrucciones, no puede excluirse cierto riesgo residual.

Incluso más allá de los sectores de peligrosidad reducidos de la propia carretilla, no se puede excluir un riesgo residual. Las personas que se encuentren en dicha zona de influencia de la carretilla deben ejercer un mayor nivel de alerta, a fin de poder reaccionar inmediatamente en caso de cualquier anomalía, incidente o avería, etc.

CUIDADO

Todas las personas que se encuentren en las inmediaciones de la carretilla deben recibir formación relacionada con los riesgos que surgen con el uso de la carretilla.

Además, aconsejamos que sigan las normas de seguridad de estas instrucciones de funcionamiento.

Entre los riesgos cabe destacar:

- Escape de consumibles debido a fugas, rotura de tuberías y recipientes, etc.
- Riesgo de accidente al conducir sobre terrenos difíciles como pendientes, superficies lisas o irregulares, mala visibilidad, etc.
- Caerse, tropezarse, etc. cuando la carretilla se esté moviendo, especialmente en climas húmedos, cuando haya fugas de consumibles o sobre superficies heladas
- Riesgos de incendio y explosión debido a las baterías y a tensiones eléctricas
- Errores humanos por no seguir las normas de seguridad,
- Daños no reparados o componentes defectuosos y desgastados,
- Mantenimiento y comprobación insuficientes

Riesgo residual

- El uso de consumibles incorrectos
- Sobrepasar los intervalos de prueba

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por accidentes con la carretilla que estén provocados por el incumplimiento de estas normativas por parte de la compañía, ya sea de forma intencionada o por un descuido.

Estabilidad

La estabilidad del vehículo se ha comprobado según las normas tecnológicas más actuales, y está garantizada si vehículo se utiliza de forma adecuada y de acuerdo con su finalidad de uso. Solo se tienen en cuenta las fuerzas de vuelco estáticas y dinámicas que pueden surgir durante el uso especificado con arreglo a las normas de funcionamiento y a la finalidad prevista. Sin embargo, no se puede excluir el peligro de superar el punto de inclinación debido a un uso inadecuado o un funcionamiento incorrecto y perder así la estabilidad.

La pérdida de estabilidad puede evitarse o reducirse al mínimo mediante las acciones siguientes:

- Sujete siempre la carga para que no se deslice, p. ej., amarrándola.
- Siempre transporte cargas inestables en recipientes adecuados.
- En las curvas, conduzca siempre despacio.
- Conduzca con la carga bajada.
- Incluso con desplazamientos laterales, alinee la carga lo más centrada posible con el vehículo y transpórtela en esta posición.
- Evite giros y la conducción en diagonal en pendientes o cuestas.
- No permitir nunca que el vehículo esté orientado cuesta abajo al desplazarse en pendientes o cuestas.
- Recoja únicamente las cargas con la anchura aprobada.
- Siempre tenga mucho cuidado al transportar cargas suspendidas.

- No conduzca sobre bordes de rampas o escalones.

Riesgos especiales asociados con el uso de la carretilla y de los accesorios

Deberá obtenerse la aprobación del fabricante y del fabricante del accesorio cada vez que se use la carretilla de una manera que se encuentre fuera del alcance de uso normal, y en casos donde el conductor no está seguro de poder usar la carretilla correctamente y sin riesgo de accidentes.

Riesgo residual

Descripción general de peligros y contramedidas

 NOTA

La finalidad de esta tabla es ayudar a evaluar los peligros en sus instalaciones y se aplica a todos los tipos de conducción. No pretende ser exhaustiva.

- Tenga en cuenta la normativa nacional del país en el que se utiliza la carretilla.

| Peligro | Acción | Compruebe la nota √ Completo - No aplicable | Observaciones |
|---|--|---|---|
| El equipo de carretillas industriales no cumple con la normativa local. | Prueba | ○ | Si tiene dudas, consulte al inspector de fábrica correspondiente o a la compañía aseguradora de responsabilidad empresarial |
| Carencia de habilidades y cualificación del conductor | Formación del conductor (sentado y de pie) | ○ | BGG 925 Permiso del conductor VDI 3313 |
| Uso por personas no autorizadas | Acceso con llave solo para personal autorizado | ○ | |
| La carretilla no está en condiciones seguras | Comprobación continua y rectificación de defectos | ○ | Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetRSichV). |
| Riesgo de caída al usar plataformas de trabajo | Cumplimiento de la normativa nacional (distintas leyes nacionales) | ○ | Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetRSichV) y mutuas de seguros de responsabilidad empresarial. |
| Visibilidad reducida con carga | Planificación de recursos | ○ | Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetRSichV). |

| Peligro | Acción | Compruebe la nota √ Completo - No aplicable | Observaciones |
|---------------------------------------|--|---|---|
| Contaminación del aire que se respira | Evaluación de gases de combustión de diésel | O | Normativa técnica 554 sobre sustancias peligrosas (TRGS) y el Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV). |
| | Evaluación de los gases de escape del gas de petróleo licuado | O | Lista alemana de valores límite de umbral (MAK-Liste) y el Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV). |
| Uso no permitido (uso inadecuado) | Elemento del manual de servicio | O | Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV) y la Ley alemana de salud y de protección laboral (ArbSchG). |
| | Notificación escrita de instrucciones para el conductor | O | Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV) y la Ley alemana de salud y de protección laboral (ArbSchG). |
| | Tenga en cuenta el Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV), las instrucciones de funcionamiento y las normas de la Federación alemana de ingeniería (VDMA). | O | |
| Al repostar | | | |

Riesgo residual

| Peligro | Acción | Compruebe la nota ✓ Completo - No aplicable | Observaciones |
|------------------------------------|--|---|---|
| a) Diésel | Tenga en cuenta el Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV), las instrucciones de funcionamiento y las normas de la Federación alemana de ingeniería (VDMA). | O | |
| b) Gas de petróleo líquido | Tenga en cuenta el reglamento D34 del Seguro social de accidentes alemán (DGUV), las instrucciones de funcionamiento y las normas de la Federación alemana de ingeniería (VDMA). | O | |
| Al recargar la batería de tracción | Tenga en cuenta el Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV), las instrucciones de funcionamiento y las normas de la Federación alemana de ingeniería (VDMA). | O | Reglamento 0510 de la Federación alemana de industrias electro-técnicas, electrónicas y de tecnologías de la Información (VDE): en particular - Garantía de una ventilación adecuada - Valor de aislamiento dentro de los límites permitidos |
| Al usar cargadores de batería | Tenga en cuenta el Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV), la normativa 104 de la mutua de seguros de responsabilidad empresarial y las instrucciones de funcionamiento. | O | Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV), y la normativa 104 de la mutua de seguros de responsabilidad empresarial. |

| Peligro | Acción | Compruebe la nota √ Completo - No aplicable | Observaciones |
|---|--|---|---|
| Al estacionar carretillas de gas de petróleo licuado | Tenga en cuenta el Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV), la normativa 104 de la mutua de seguros de responsabilidad empresarial y las instrucciones de funcionamiento. | O | Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV), y la normativa 104 de la mutua de seguros de responsabilidad empresarial. |
| Con sistemas de transporte sin conductor | | | |
| Calidad del camino de entrada inadecuada | Limpie/desbloquee los caminos de entrada | O | Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV). |
| Soporte de cargas incorrecto/desplazado | Vuelva a fijar la carga al palé | O | Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV). |
| Conducción imprevisible | Formación de empleados | O | Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV). |
| Camino de entrada bloqueado | Marcar los caminos de entrada Mantener limpios los caminos de entrada | O | Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV). |
| Intersección de caminos de entrada | Indicar la prioridad de paso | O | Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV). |
| No se detectan personas durante el depósito y la recogida | Formación de empleados | O | Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV). |

Peligro para los empleados

De acuerdo con el Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichVO) y la Ley de protección laboral (ArbSchG), la compañía usuaria debe determinar y evaluar los riesgos durante el funcionamiento y

Riesgo residual

establecer las medidas de seguridad laboral necesarias para los empleados (BetrSichVO). Por lo tanto, la compañía usuaria debe redactar las instrucciones de funcionamiento apropiadas (§ 6 ArbSchG) y ponerlas a disposición del conductor. Se debe designar una persona responsable.

NOTA

Tenga en cuenta la definición de las siguientes personas responsables: «compañía usuaria» y «el conductor».

La fabricación y el equipamiento de la carretilla cumplen con la directiva sobre maquinaria 2006/42/EC y, por lo tanto, se está marcada con la etiqueta CE. Por lo tanto estos elementos no se incluyen en la evaluación de riesgos. Las fijaciones poseen su propia etiqueta CE e igualmente no se incluyen por esa razón. No obstante, la compañía usuaria debe seleccionar el tipo y el equipo de carretillas de forma que cumplan con las provisiones locales sobre su uso.

El resultado debe documentarse (§ 6 ArbSchG). En caso de usos de la carretilla en situaciones de peligro similares, se permite resumir los resultados. Esta descripción general (consulte el capítulo «Descripción de peligros y contramedidas») proporciona ayuda a la hora de cumplir esta legislación. La descripción general especifica los principales riesgos que constituyen la causa más frecuente de accidentes en caso de que se incumpla la normativa. Si existen otros riesgos operativos importantes, también deben tenerse en cuenta.

Las condiciones de uso de las carretillas son en general similares en muchas plantas, de modo que los riesgos pueden resumirse en una introducción. Respete la información pertinente sobre este tema proporcionada por la compañía aseguradora de responsabilidad.

Pruebas de seguridad

Inspección de seguridad periódica de la carretilla

Inspección de seguridad programada o tras incidentes

La compañía usuaria debe asegurar que la carretilla sea verificada por un especialista por lo menos una vez un año o después de incidentes particulares.

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

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

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

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

- Póngase en contacto con su servicio de mantenimiento.

NOTA

Tenga en cuenta la normativa nacional de su país.

Comprobación del aislamiento

El aislamiento de la carretilla debe tener suficiente resistencia de aislamiento. Por este motivo, se debe realizar una comprobación del aislamiento según las normas DIN EN 1175, DIN 43539, VDE 0117 y



Pruebas de seguridad

VDE 0510 como mínimo una vez al año como parte de la comprobación de FEM.

Los resultados de la comprobación del aislamiento deben coincidir al menos con los valores de prueba que se indican en las dos tablas siguientes.

- Para realizar la comprobación del aislamiento, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

El procedimiento exacto para realizar esta comprobación del aislamiento se describe en el manual para taller de esta carretilla.

NOTA

El sistema eléctrico de la carretilla y las baterías se deben comprobar por separado.

Valores de prueba para la batería de transmisión

| Componente | Tensión de prueba recomendada | Mediciones | | Tensión nominal U_{Batt} | Valores de prueba |
|------------|-------------------------------|------------------|---------------------|----------------------------|-------------------|
| Batería | 50 V CC | Batt + Batt - | Cofre de la batería | 24 voltios | >1200 Ω |
| | 100 V CC | | | 48 voltios | >2400 Ω |
| | 100 V CC | | | 80 voltios | >4000 Ω |

Valores de comprobación para toda la carretilla

| Tensión nominal | Tensión de comprobación | Valores de prueba para carretillas nuevas | Valores mínimos a lo largo de la duración de la vida útil |
|-----------------|-------------------------|---|---|
| 24 voltios | 50 V CC | mín. 50 k Ω | >24 k Ω |
| 48 voltios | 100 V CC | mín. 100 k Ω | >48 k Ω |
| 80 voltios | 100 V CC | mín. 200 k Ω | >80 k Ω |

Normas de seguridad para la manipulación de consumibles

Consumibles permitidos

PELIGRO

Si no se siguen las normativas de seguridad relativas a consumibles, hay peligro de lesiones, de muerte o daño al medio ambiente.

- Respete las normativas de seguridad al manipular estos materiales.

Consulte las sustancias autorizadas necesarias para el funcionamiento en la tabla de datos de mantenimiento (consulte ⇒ Capítulo «Tabla de datos de mantenimiento», P. 5-402).

Aceites



PELIGRO

Los aceites son inflamables.

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



PELIGRO

Los aceites son tóxicos.

- Evite el contacto y la ingestión.
- En caso de inhalar vapor o humo, diríjase de inmediato a una zona donde fluya el aire fresco.
- En caso de entrar en contacto con los ojos, láveselos a fondo con agua (durante 10 minutos por lo menos) y acuda a un oculista.
- En caso de ingestión, no se provoque el vómito. Es necesario recibir atención médica de inmediato.

Normas de seguridad para la manipulación de consumibles

**⚠ CUIDADO**

El contacto intenso y prolongado con la piel puede producir sequedad e irritar la piel.

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

⚠ CUIDADO

Existe riesgo de resbalarse con el aceite derramado, especialmente si está mezclado con agua.

- Los vertidos de aceite se deben recoger inmediatamente con aglutinantes y eliminarse según la normativa aplicable.

**ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE**

El aceite es una sustancia que contamina el agua.

- *Guarde siempre el aceite en recipientes que cumplan la normativa aplicable.*
- *Evite los derrames de aceite.*
- *Los vertidos de aceite se deben recoger inmediatamente con aglutinantes y eliminarse según la normativa aplicable.*
- *Deseche los aceites usados según la normativa aplicable.*

Líquido hidráulico



⚠ CUIDADO

Estos líquidos se encuentran a presión durante el funcionamiento de la carretilla y son perjudiciales para la salud.

- No derrame estos líquidos.
- Siga la normativa obligatoria.
- No deje que los líquidos entren en contacto con piezas del motor calientes.



⚠ CUIDADO

Estos líquidos se encuentran a presión durante el funcionamiento de la carretilla y son perjudiciales para la salud.

- No deje que los líquidos entren en contacto con la piel.
- Evite inhalar los productos pulverizados.
- La penetración de líquidos a presión en la piel es especialmente peligrosa si dichos líquidos se escapan a alta presión debido a fugas en el sistema hidráulico. En caso de que se produzca este tipo de lesión, se requiere atención médica inmediata.
- Para evitar lesiones, use un equipo de protección personal adecuado (p. ej., guantes protectores, gafas industriales, protección para la piel y productos para el cuidado de la piel).



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

El líquido hidráulico es una sustancia contaminante del agua.

- *Guarde siempre el líquido hidráulico en recipientes que cumplan la normativa.*
- *Evite que se derrame.*
- *Los vertidos de líquidos se deben recoger inmediatamente con aglutinantes y eliminarse conforme a las normas.*
- *Deseche el líquido hidráulico usado según la normativa.*

Normas de seguridad para la manipulación de consumibles

Ácido de batería**⚠ CUIDADO**

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

- Evite tocar o tragar el ácido de batería a toda costa.
- En caso de lesión, solicite asistencia médica inmediatamente.

**⚠ CUIDADO**

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

- Cuando trabaje con el ácido de la batería, utilice un PSA adecuado (guantes de goma, delantal, gafas industriales).
- Cuando trabaje con el ácido de la batería, no lleve nunca reloj ni joyas.
- No permita que el ácido entre en contacto con la ropa, la piel o los ojos. Si esto sucede, enjuague inmediatamente con abundante agua limpia.
- En caso de lesión, solicite asistencia médica inmediatamente.
- Lave inmediatamente el ácido de batería derramado con gran cantidad de agua.
- Siga la normativa obligatoria.

**ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE**

- Deseche el ácido de la batería usado según la normativa vigente.

Desechado de consumibles**ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE**

Los materiales que se acumulan durante la reparación, el mantenimiento y la limpieza se deben recoger y desechar de acuerdo con la normativa nacional del país en el que se utiliza la carretilla. Las diversas tareas sólo se deben llevar a cabo en áreas destinadas a

ese propósito. Se debe tener la precaución de evitar la contaminación del medio ambiente en la medida de lo posible.

- Empape inmediatamente todo líquido vertido, como aceite hidráulico o aceite de transmisión, con un producto aglutinador de aceite.
- Neutralice inmediatamente cualquier ácido de la batería que se haya derramado.
- Cumpla siempre las normativas nacionales con respecto a la eliminación de aceite usado.

Emisiones

Emisiones

Los valores que se especifican se aplican a la carretilla estándar (compare las especificaciones en el capítulo «Datos técnicos»). Los diferentes neumáticos, mástiles, unidades adicionales, etc., pueden producir valores distintos.

Emisiones de ruido

Los valores se han determinado basándose en procedimientos de medición a partir de la norma EN 12053 «Seguridad de carretillas industriales. Métodos de prueba para medir las emisiones de ruido», según la norma EN 12001 y EN ISO 3744 y en los requisitos de la norma EN ISO 4871.

Esta máquina emite el siguiente nivel de presión sonora:

Nivel continuo de presión sonora en el puesto de conducción

| L_{pAZ} | Incertidumbre medida K_{pA} |
|--------------|----------------------------------|
| < 70,0 dB(A) | 4 dB (A) |

Los valores se determinaron en el ciclo de prueba de una máquina idéntica a partir de los valores ponderados en condiciones operativas y en funcionamiento al ralentí.

Proporciones temporales:

- Elevación: 18 %
- Funcionamiento al ralentí: 58 %
- Conducción: 24 %

Sin embargo, los niveles de ruido indicados en la carretilla no se pueden usar para determinar las emisiones de ruido que se producen en los lugares de trabajo, de acuerdo con la versión más reciente de la **Directiva 2003/10/CE** (contaminación acústica personal diaria). Si es necesario, la compañía usuaria debe determinar las emisiones de ruido directamente en los puestos de trabajo en condiciones reales (fuentes de ruido adicionales, condiciones de trabajo particulares, reverberaciones del sonido).

i NOTA

Tenga en cuenta la definición de la siguiente persona responsable: «compañía usuaria».

Vibraciones

Las vibraciones de la máquina se han determinado en una máquina idéntica de acuerdo con las normas DIN EN 13059 «Seguridad de carretillas industriales. Métodos de prueba para medir vibraciones» y DIN EN 12096 «Vibraciones mecánicas. Declaración y verificación de los valores de emisión vibratoria».

Valor efectivo ponderado en frecuencia de la aceleración en el asiento

| Asiento de conductor MSG 65 | Incertidumbre medida |
|--------------------------------|-----------------------|
| < 0,7 m/s ² | 0,21 m/s ² |

Los estudios han mostrado que la amplitud de las vibraciones de las manos y los brazos en el volante o los dispositivos de funcionamiento en la carretilla es inferior a 2,5 m/s². Por tanto, no existen reglas de medición para estas mediciones.

La compañía usuaria debe determinar la carga de vibración individual en el conductor durante el transcurso de un día de trabajo de acuerdo con la **Directiva 2002/44/CE** en el lugar de uso, para asegurar que se tienen en cuenta todos los factores adicionales, como la ruta de conducción o la intensidad de uso.

i NOTA

Tenga en cuenta la definición de la siguiente persona responsable: «compañía usuaria».

Emisiones

Batería

**⚠ PELIGRO****Peligro de explosión debido a la presencia de gases inflamables.**

Durante la carga, la batería de plomo-ácido emite una mezcla de oxígeno e hidrógeno (gas oxihidrógeno). Esta mezcla de gases es explosiva y no debe prenderse.

- Asegúrese de que haya siempre suficiente ventilación en las zonas de trabajo cerradas en su totalidad o en parte.
- Manténgase alejado de llamas descubiertas y de chispas.
- No fume.
- Tenga en cuenta las instrucciones del capítulo Normas de seguridad a la hora de manipular la batería.

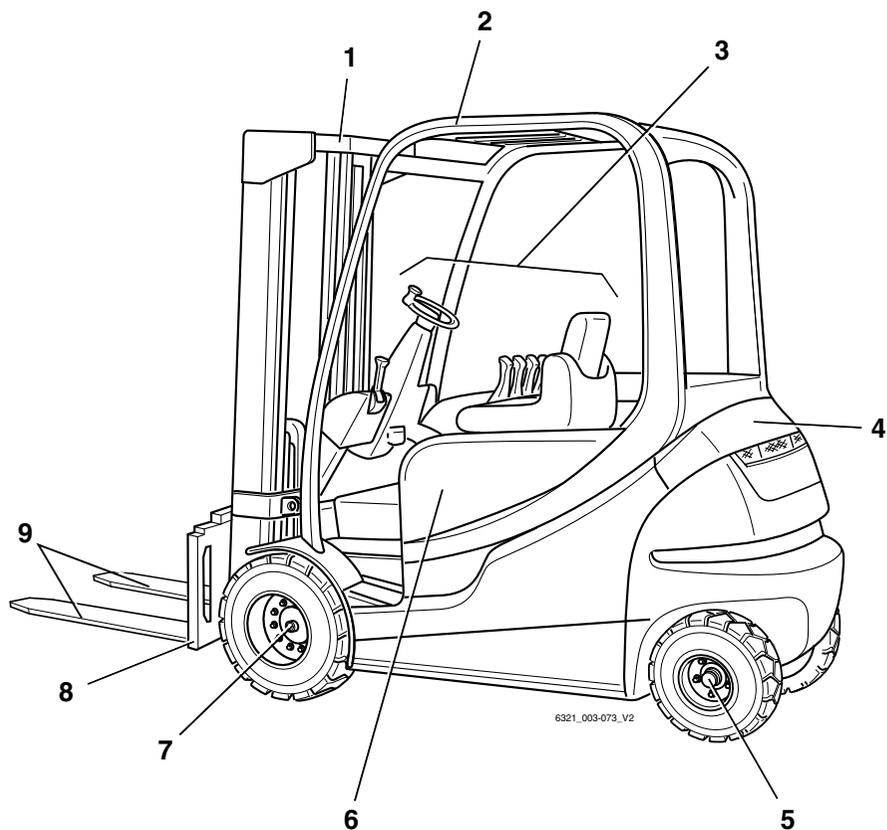
Radiación

Según las directrices de la norma DIN EN 62471:2009-03 (VDE 0837-471:2009-03), el sistema STILL SafetyLight (variante) se asigna al grupo de riesgo 2 debido a su potencial de riesgo fotobiológico.

Descripciones generales

Visión general

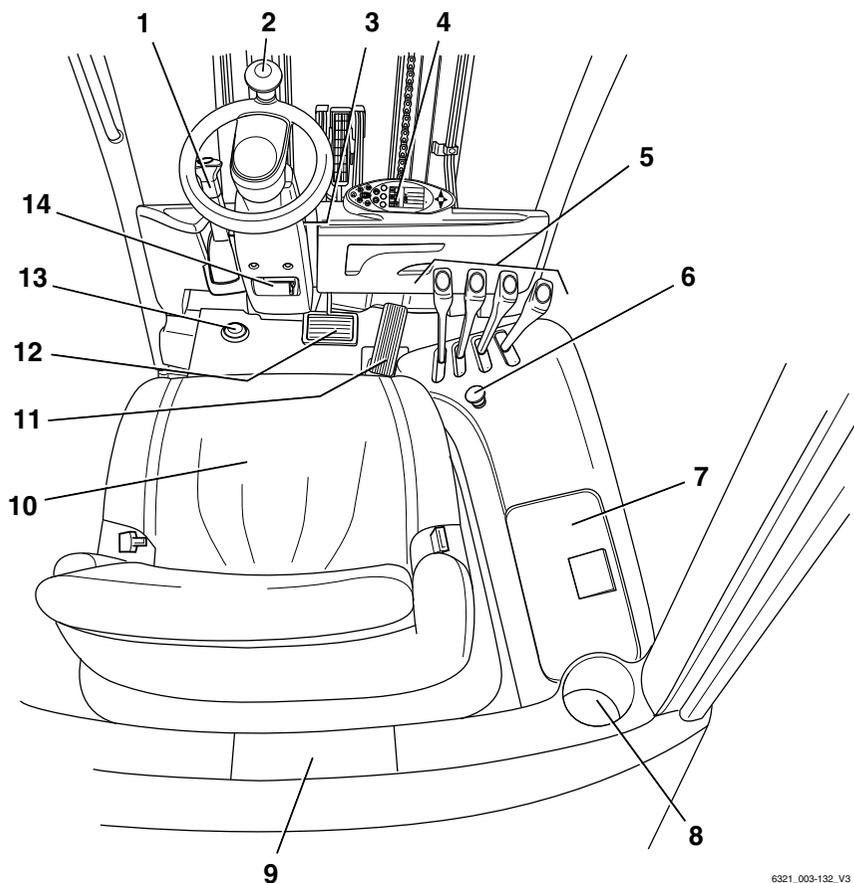
Visión general



- | | | | |
|---|------------------------------------|---|--|
| 1 | Mástil | 6 | Batería |
| 2 | Tejado de protección del conductor | 7 | Eje de accionamiento con motor de tracción |
| 3 | Puesto de conducción | 8 | Portahorquillas |
| 4 | Sistema electrónico de tracción | 9 | Brazos de horquilla |
| 5 | Eje de dirección | | |

Visión general de puesto de conducción

Visión general de puesto de conducción



6321_003-132_V3

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Palanca del freno de estacionamiento | 8 | Portavasos para botellas de 1 l como máximo |
| 2 | Volante | 9 | Ubicación de almacenamiento y compartimento de las instrucciones de funcionamiento |
| 3 | Llave de contacto | 10 | Asiento del conductor |
| 4 | Dispositivo de visualización y de control | 11 | Pedal acelerador |
| 5 | Dispositivos de funcionamiento de las funciones hidráulicas y de tracción | 12 | Pedal del freno |
| 6 | Conmutador de parada de emergencia (sólo en esta posición en funcionamiento con varias palancas) | 13 | Interruptor del pie de la sirena de alarma |
| 7 | Maletero | 14 | Palanca de ajuste de la columna de dirección |

i **NOTA**

El equipo de la carretilla puede ser distinto al equipo mostrado.

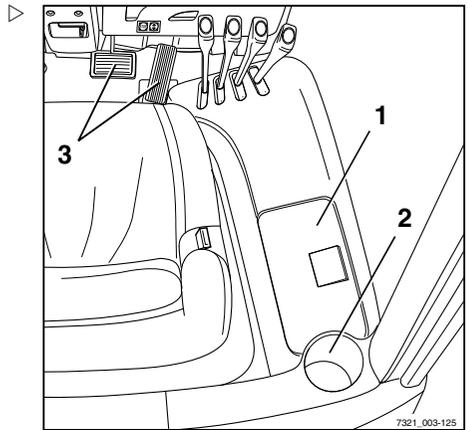
Estantes y portavasos

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente, los objetos pueden caer en el hueco para los pies y obstruir los pedales.

Los objetos almacenados deben ser del tamaño correcto para que no puedan caerse del estante (1) ni del portavasos (2). Los objetos que caigan en el hueco para los pies durante el desplazamiento como resultado de movimientos del volante o frenadas pueden interferir en los pedales (3) e impedir que funcionen correctamente. Por consiguiente, podría no ser posible frenar la carretilla cuando fuera necesario.

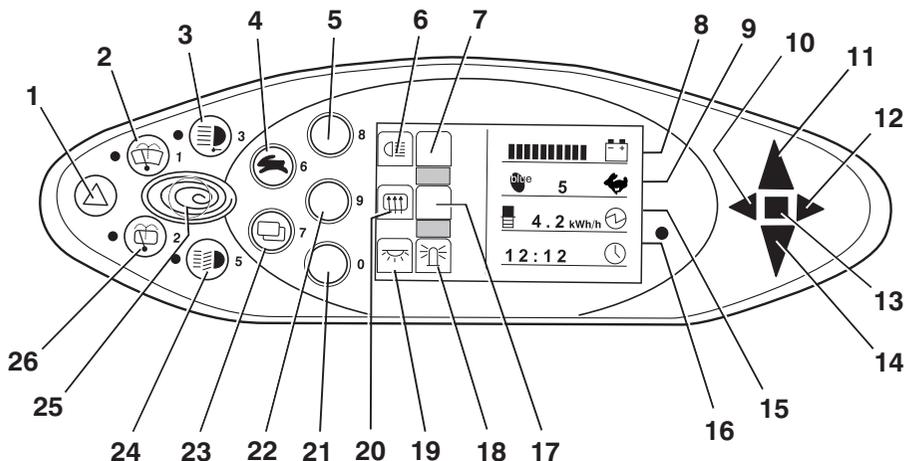
- Las botellas de 1 l o más pequeñas pueden guardarse en el portavasos.
- Asegúrese de que los objetos almacenados no puedan caerse de los estantes durante el arranque, la realización de maniobras y la frenada de la carretilla.



Dispositivos de funcionamiento y elementos indicadores

Dispositivos de funcionamiento y elementos indicadores

Dispositivo de visualización y de control



6210_003-082_V3

| | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Botón del sistema de luces de emergencia | 14 | Indicador de sentido de la marcha hacia atrás |
| 2 | Botón del limpiaparabrisas delantero | 15 | Visualización de potencia nominal |
| 3 | Botón de los faros de trabajo | 16 | Pantalla del reloj (digital) |
| 4 | Botón selector del programa de conducción | 17 | No asignado |
| 5 | Botón de iluminación | 18 | Pantalla de baliza giratoria |
| 6 | Símbolo del alumbrado | 19 | Indicador del alumbrado interior |
| 7 | No asignado | 20 | Indicador de la luneta térmica |
| 8 | Visualización de la carga de la batería | 21 | Botón de iluminación interior/faro giratorio |
| 9 | Pantalla del programa de conducción (numérico) | 22 | Botón de calefacción de luna trasera |
| 10 | Testigo de intermitente izquierdo | 23 | Tecla de cambio de menú |
| 11 | Indicador de sentido de la marcha hacia adelante | 24 | Botón de iluminación |
| 12 | Testigo de intermitente derecho | 25 | Botón Blue-Q |
| 13 | Pantalla de anomalías | 26 | Botón del limpiaparabrisas de luna trasera |

**NOTA**

Los botones (5, 21, 22) y los indicadores correspondientes (6, 7, 18, 19, 20) se asignan según el equipo auxiliar instalado.

La asignación que se muestra aquí es un ejemplo y puede diferir de la asignación realmente programada en la carretilla. A los botones se les pueden asignar diversas funciones a las que se accede según el menú de navegación. Para obtener más información,

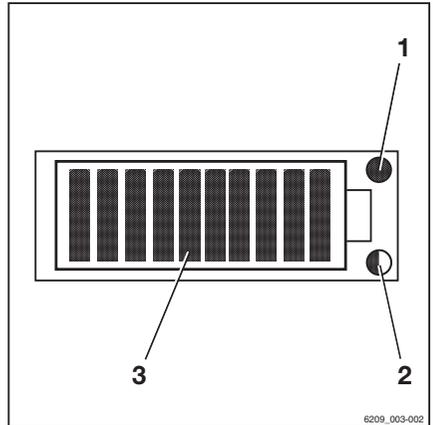
consulte la sección titulada «Funcionamiento de la unidad de visualización y de control».

- Si tiene cualquier duda, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Pantalla de la batería de ion de litio

La pantalla de la batería de ion de litio está situada en el lateral del cofre de la batería. Además de la unidad de control de la pantalla, también muestra el estado de carga e información relativa a la batería de ion de litio.

- Consulte el capítulo «Pantalla» en las instrucciones de funcionamiento del fabricante de la batería, «BMZ».



- 1 LED de servicio (rojo)
- 2 LED de temperatura (amarillo/rojo)
- 3 LED de estado de carga (rojo/verde)

Dispositivos de funcionamiento y elementos indicadores

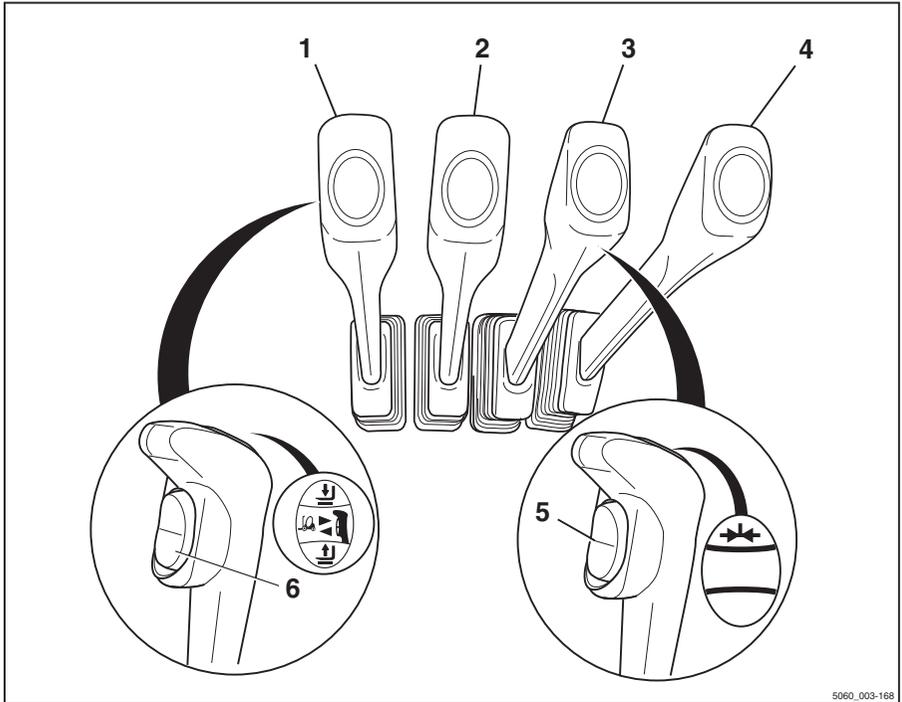
Dispositivos de funcionamiento de las funciones hidráulicas y de tracción

Hay diferentes versiones de los dispositivos de funcionamiento disponibles para activar las funciones hidráulicas y de tracción de la carretilla.

La carretilla puede estar equipada con los siguientes dispositivos de funcionamiento:

- **Varias palancas**
- **Minipalanca doble**
- **Minipalanca triple**
- **Minipalanca cuádruple**
- **Palanca de mando 4Plus**
- **Interruptor pulsador**
- **Miniconsola**

Varias palancas



- 1 Palanca de control de «elevación/bajada»
- 2 Palanca de control «inclinación»
- 3 Palanca de control para accesorios (variante)

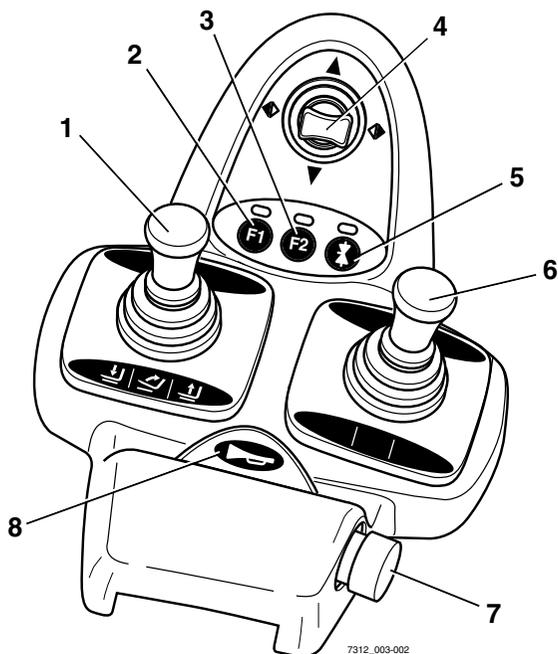
- 4 Palanca de control para accesorios con 5.^a función (variante)
- 5 Conmutador de función de la «5ª función» (variante)
- 6 Conmutador de dirección de transmisión

i **NOTA**

En la versión con doble pedal (variante), la carretilla está equipada con un botón de bocina en lugar del conmutador de dirección de transmisión.

Dispositivos de funcionamiento y elementos indicadores

Minipalanca doble



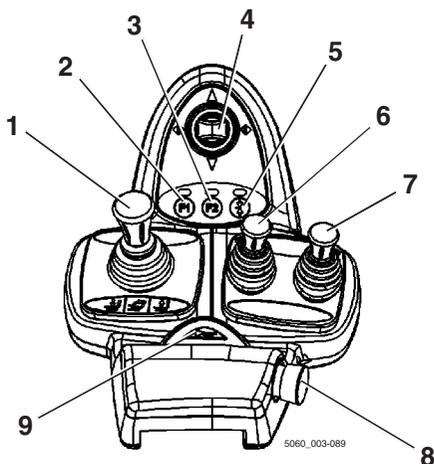
7312_003-002

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Palanca de 360° del «mástil de elevación» | 5 | Tecla de función de la «5ª función» |
| 2 | Tecla de función F1 | 6 | Palanca transversal de los «accesorios» |
| 3 | Tecla de función F2 | 7 | Interruptor de parada de emergencia |
| 4 | Palanca transversal de «dirección de transmisión/intermitente» | 8 | Botón de bocina |

NOTA

En función de las especificaciones, distintos accesorios eléctricos pueden controlarse a través de las teclas de función (2) y (3). Los cambios sólo deben ser realizados por el centro de mantenimiento autorizado.

Minipalanca de tres vías



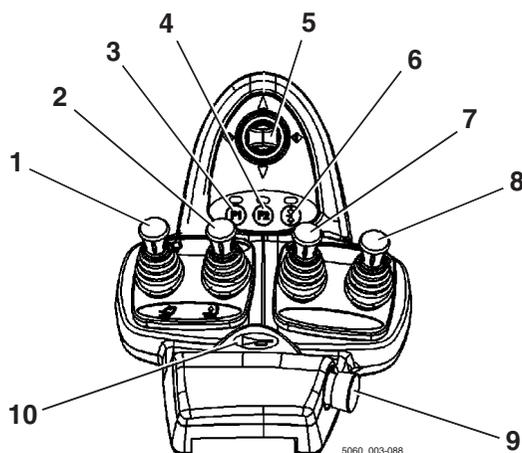
- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Palanca de 360° del «mástil de elevación» | 6 | Palanca de control «del sistema hidráulico auxiliar 1» |
| 2 | Tecla de función F1 | 7 | Palanca de control «del sistema hidráulico auxiliar 2» |
| 3 | Tecla de función F2 | 8 | Conmutador de parada de emergencia |
| 4 | Palanca transversal de «dirección de transmisión/intermitente» | 9 | Botón de bocina |
| 5 | Tecla de función de la «5ª función» | | |

NOTA

En función de las especificaciones, distintos accesorios eléctricos pueden controlarse a través de las teclas de función (2) y (3). Los cambios sólo deben ser realizados por el centro de mantenimiento autorizado.

Dispositivos de funcionamiento y elementos indicadores

Minipalanca de cuatro vías

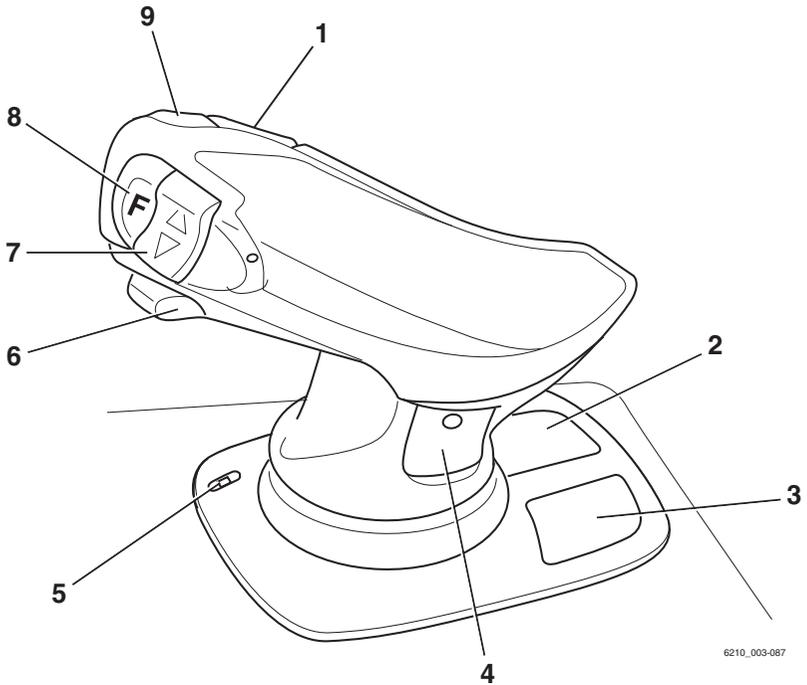


- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Palanca de control de «elevación/bajada» | 7 | Palanca de control «del sistema hidráulico auxiliar 1» |
| 2 | Palanca de control «Inclinación» | 8 | Palanca de control «del sistema hidráulico auxiliar 2» |
| 3 | Tecla de función F1 | 9 | Conmutador de parada de emergencia |
| 4 | Tecla de función F2 | 10 | Botón de bocina |
| 5 | Palanca transversal de «dirección de transmisión/intermitente» | | |
| 6 | Tecla de función de la «5ª función» | | |

i NOTA

En función de las especificaciones, distintos accesorios eléctricos pueden controlarse a través de las teclas de función (3) y (4). Los cambios sólo deben ser realizados por el centro de mantenimiento autorizado.

Palanca de mando 4Plus

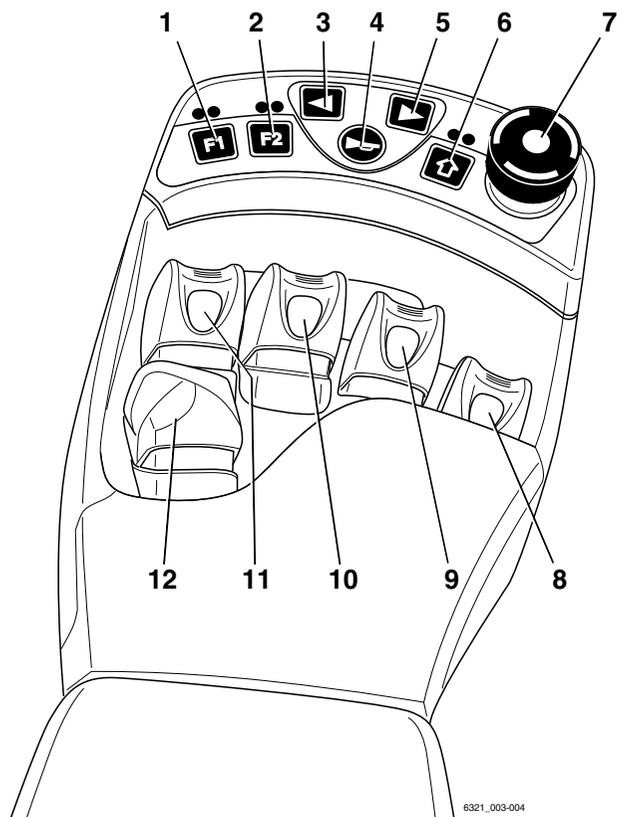


6210_003-087

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Botón basculante horizontal de la «3ª función hidráulica», incline el mástil de elevación | 5 | LED del mecanismo de bloqueo de la abrazadera (variante) |
| 2 | Pictogramas de las funciones hidráulicas básicas | 6 | La corredera de la «4ª función hidráulica», p. ej., empuja el bastidor hacia delante/hacia atrás |
| 3 | Pictogramas de la 5ª función hidráulica y el mecanismo de bloqueo de la abrazadera (variante) | 7 | Botón basculante vertical para la «dirección de transmisión» |
| 4 | Pictogramas del funcionamiento de la 3ª y 4ª función hidráulica | 8 | Tecla de mayúsculas «F» |
| | | 9 | Botón de bocina |

Dispositivos de funcionamiento y elementos indicadores

Interruptor pulsador



6321_003-004

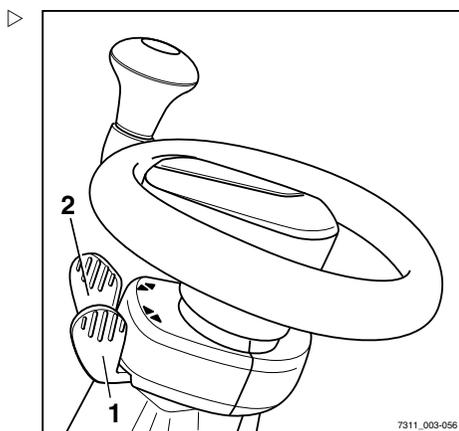
- | | | | |
|---|---------------------------------|----|--|
| 1 | Tecla de función F1 | 7 | Interruptor de parada de emergencia |
| 2 | Tecla de función F2 | 8 | Palanca de control «Accesorios» |
| 3 | Botón de intermitente izquierdo | 9 | Palanca de control «Accesorios» |
| 4 | Botón de la sirena de alarma | 10 | Palanca de control «Inclinación» |
| 5 | Botón de intermitente derecho | 11 | Palanca de control de «elevación/bajada» |
| 6 | Botón para la 5ª función | 12 | Interruptor de sentido de la marcha |

NOTA

En función de las especificaciones, distintos accesorios eléctricos pueden controlarse a través de las teclas de función (1) y (2). Los cambios sólo deben ser realizados por el centro de mantenimiento autorizado.

Miniconsola

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



- 1 Interruptor de dirección de recorrido
- 2 Interruptor de intermitente

4

Funcionamiento

Pruebas y actividades antes del uso diario

Pruebas y actividades antes del uso diario

Inspecciones visuales y comprobación de funciones

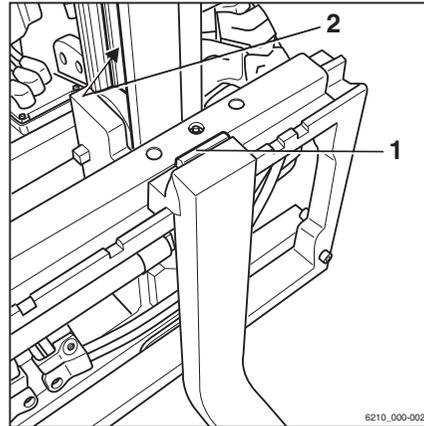
**⚠ PELIGRO**

Riesgo de explosión si se acumula hidrógeno en la cabina.

Si la carretilla está equipada con una cabina, el hidrógeno del compartimento de batería puede penetrar en la cabina por orificios sin sellar en la cubierta de la batería. Una acumulación de hidrógeno puede llevar a explosiones.

No debe haber orificios sin sellar en la cubierta de la batería. Sellar los orificios con tapones no es suficiente para prevenir el escape de gases.

- Haga que el centro de mantenimiento autorizado selle los orificios sin uso de la cubierta de la batería.



Unidad de sistema de elevación de carga

⚠ CUIDADO

Los daños u otros defectos de la carretilla o de un accesorio (variante) pueden provocar accidentes.

Los daños provocados a la carretilla o al accesorio (variante) pueden conducir a situaciones peligrosas e imprevisibles. Si se detectan deterioro u otros defectos en la carretilla o en un accesorio (variante) durante las siguientes revisiones, no es posible utilizar la carretilla hasta que se haya reparado correctamente.

- No extraiga ni desactive los sistemas de seguridad ni los interruptores.
- No cambie los valores establecidos previamente definidos.
- No use la carretilla hasta que se haya reparado debidamente.

⚠ CUIDADO

Existe peligro de caída al trabajar en zonas elevadas de la carretilla.

- Use sólo los estribos proporcionados en la carretilla.
- No utilice ninguno de los componentes de la carretilla como soporte para montarse o plataforma.
- Se debe usar el equipo adecuado.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de daños en los componentes.

Una clavija de la batería deformada o dañada puede causar recalentamiento y los consiguientes daños relacionados.

- Compruebe si la clavija de la batería está dañada.
- Si es necesario, sustituya la clavija de la batería en el centro de mantenimiento autorizado.

Para poder usar la carretilla de forma segura, es necesario efectuar las inspecciones visuales y la comprobación de funciones todos los días antes de usarla. En la tabla siguiente figuran los componentes y los puntos que se deben revisar. Si se detectan daños u otros defectos en la carretilla o en un accesorio (variante) durante las siguientes revisiones, no utilice la carretilla hasta que se haya reparado convenientemente. Se debe informar inmediatamente de los daños u otros defectos al supervisor o al administrador de flotas responsable para poder concertar la reparación con un centro de mantenimiento autorizado.

Asegúrese de que la carretilla es segura para su uso diario antes de utilizarla:

| Componente | Medida |
|---|--|
| Brazos de la horquilla, accesorios de elevación general | Realice una inspección visual para detectar deformaciones o desgaste (por ejemplo, curvaturas, roturas, desgaste significativo). Compruebe el estado y el funcionamiento de los dispositivos de seguridad (1) para evitar la elevación y el desplazamiento. |
| Pistas de rodillos (2) | Asegúrese de que hay una capa de grasa. |
| Cadenas de carga | Lleve a cabo una inspección visual para asegurarse de que las cadenas están intactas y tienen tensión suficiente y uniforme. |
| Accesorios (variante) | Asegúrese de que están montados correctamente de acuerdo con las instrucciones de funcionamiento del fabricante. Lleve a cabo una inspección visual para asegurarse de que los accesorios están intactos y no presentan fugas. Lleve a cabo comprobaciones para asegurar que los accesorios funcionen correctamente. |

Pruebas y actividades antes del uso diario

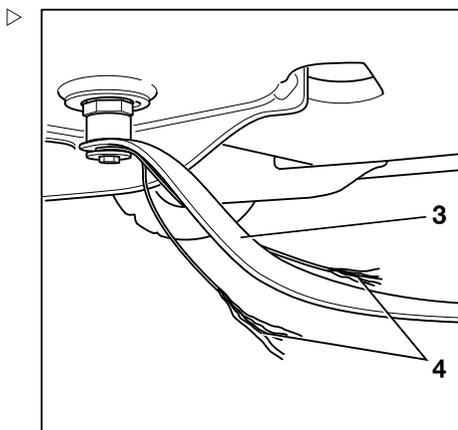
| Componente | Medida |
|--|--|
| Cilindros de elevación e inclinación, depósito, bloque de válvulas, mangueras, tubos, conexiones | Realice una inspección visual en busca de daños y fugas. Acuda a un centro de mantenimiento autorizado para que cambie los componentes dañados. |
| Parte inferior | Compruebe la zona de debajo de la carretilla para ver si existen fugas de consumibles. |
| Ruedas y neumáticos | Realice una inspección visual para comprobar los daños y el desgaste. Asegúrese de que solo las llantas del mismo tipo de fabricante están instalados. En caso de desgaste desigual de los neumáticos, sustituya las dos ruedas. Tenga en cuenta las normas de seguridad del capítulo «Neumáticos». |
| Eje | Asegúrese de que no haya fugas de consumibles en el eje. |
| Techo de protección del conductor, rejilla protectora (variante) | Realice una inspección visual para comprobar la integridad. Compruebe que la fijación es segura. |
| Estribos | Asegúrese de que están limpios (sin hielo, no resbaladizos). |
| Paneles de cristal (variante) | Realice una inspección visual para comprobar la integridad. Asegúrese de que están limpios (también sin hielo). |
| Asideros | Compruebe que la fijación es segura. |
| Tapas de mantenimiento | Compruebe la función de cierre y cierre las tapas. |
| Cubierta de la batería | Asegúrese de que no haya orificios sin sellar en la cubierta de la batería. |
| Cubierta de la batería | Realice una inspección visual para comprobar la integridad y las deformaciones. Compruebe que el bloqueo está en buen estado y que funciona correctamente. Compruebe el sistema de cierre. Cierre. |
| Batería | Compruebe que el bloqueo está en buen estado y que funciona correctamente. Enclave la batería. |
| Clavija de la batería | Realice una inspección visual para comprobar la integridad y las deformaciones. Compruebe los contactos. Que el centro de mantenimiento autorizado sustituya las clavijas dañadas de la batería. |

| Componente | Medida |
|--|---|
| Pasador de acoplamiento, acoplamiento de remolque (variante) | Realice una inspección visual para detectar deformaciones o desgaste (por ejemplo, curvaturas, daños, roturas). Compruebe la integridad del casquillo de sujeción del contrapeso y que funciona correctamente. Compruebe que el pasador de anilla está instalado y funciona correctamente (cadena, cable, pasador de aletas). |
| Chasis, carrocería y accesorios | Compruebe que todas las etiquetas están presentes, están intactas y son legibles. Sustituya las etiquetas adhesivas dañadas o que falten de acuerdo con el capítulo «Puntos de etiquetado». |
| Asiento del conductor, cinturón de seguridad | Asiento del conductor, cinturón de seguridad |
| Iluminación, unidades de advertencia | Compruebe el estado y el funcionamiento. |
| Correa antiestática (3), electrodo de corona (4) (Consulte la siguiente ilustración). | Realice una inspección visual para comprobar la integridad. Asegúrese de que todo esté limpio. Asegúrese de que la correa antiestática (3) sigue teniendo la longitud suficiente para tocar el suelo. Los cables de descarga del electrodo de corona (4) no deben tocar el suelo. Los cables descargan la energía al aire. |

En función del tipo de neumáticos que se usen, la carretilla está equipada con una o más correas antiestáticas (3) o con un electrodo de corona (4). Estos componentes garantizan que la carretilla no pueda cargarse estáticamente.

- No use la carretilla si se produce cualquier daño o defecto.
- En este caso, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

El resto de tareas necesarias se detallan en su sección correspondiente, por ejemplo, el ajuste del asiento del conductor.



Correa antiestática y electrodo de corona

Pruebas y actividades antes del uso diario

Entrada a/salida de la carretilla**⚠ CUIDADO**

Peligro de lesiones al entrar y salir de la carretilla debido a resbalamiento, a golpes contra componentes de la carretilla o a quedar atascado.

Si la cubierta del hueco para los pies está muy sucia o manchada de aceite, existe el peligro de resbalamiento. Existe el peligro de que se golpee la cabeza con el techo de protección del conductor o de que la ropa quede atascada al salir de la carretilla.

- Asegúrese de que la cubierta del hueco para los pies sea antideslizante.
- No entre ni salga de la carretilla dando un salto.
- Asegúrese de que se agarra firmemente a la carretilla.

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones si salta de la carretilla.

Si la ropa o joyas (por ejemplo, reloj, anillo, etc.) se atascan en un componente mientras salta para salir de la carretilla, esto podría provocar lesiones graves (por ejemplo, por una caída, pérdida de dedos, etc.). Está prohibido saltar de la carretilla.

- No salte de la carretilla.
- No lleve joyas en el trabajo.
- No lleve ropa de trabajo suelta.

⚠ ATENCIÓN

Deterioro de componentes debido a un uso incorrecto.

Los componentes de la carretilla, como el asiento del conductor, el volante, la palanca del freno de estacionamiento, etc., no han sido diseñados para ser usados para entrar y salir de la carretilla y pueden resultar dañados si se usan indebidamente.

- Sólo use los dispositivos diseñados específicamente para entrar y salir de la carretilla.

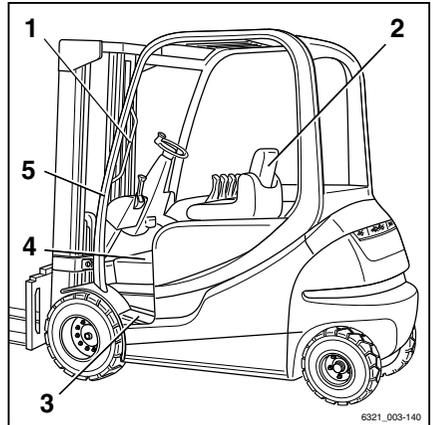
Para facilitar la entrada y salida de la carretilla, el hueco para los pies puede usarse como escalón (4) y la manecilla (1) debe usarse como apoyo. El poste del techo de protección del conductor (5) también puede usarse como apoyo.

Suba siempre a la carretilla en un movimiento hacia delante:

- Agarre la manecilla (1) con la mano izquierda y no la suelte.
- Ponga el pie izquierdo en el escalón (3).
- Use el pie derecho para entrar en la carretilla, y siéntese en el asiento del conductor (2).

Salga siempre de la carretilla hacia atrás:

- Agarre la manecilla (1) con la mano izquierda y no la suelte.
- Levántese del asiento del conductor y ponga el pie izquierdo en el escalón (3).
- Salga de la carretilla con el pie derecho en primer lugar.



Ajuste del asiento de conductor MSG 65/MSG 75

⚠ PELIGRO

Existe riesgo de accidente si el asiento o el respaldo cambia de posición repentinamente, lo que podría hacer que el conductor se mueva de manera incontrolada. Esto puede provocar el accionamiento no intencionado de la dirección o de los dispositivos de funcionamiento y, así, causar movimientos no controlados de la carretilla o de la carga.

- No ajuste el asiento ni el respaldo mientras esté conduciendo.
- Ajuste el asiento y el respaldo de manera que todos los dispositivos de control se puedan accionar de forma segura
- Asegúrese de que el asiento y el respaldo están encajados firmemente.

Pruebas y actividades antes del uso diario


⚠ CUIDADO

En algunas variantes, la distancia de separación del cabezal en la carretilla puede estar limitada.

En estas variantes de equipos específicas, la distancia entre el cabezal y el borde inferior de la plancha del tejado debe ser como mínimo de 40 mm.


NOTA

Si existe un manual de instrucciones independiente para el asiento, debe tenerlo en cuenta.

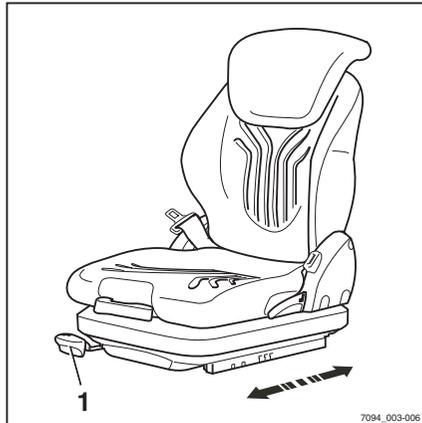
⚠ CUIDADO

Para obtener una óptima amortiguación del asiento, debe ajustar la suspensión del asiento al peso de su cuerpo. Es lo mejor para su espalda y protege su salud.

- Para evitar lesiones, asegúrese de que no haya objetos en el área de la placa giratoria del asiento.

Desplazamiento del asiento de conductor

- Levante y sostenga la palanca (1)
- Empuje el asiento del conductor hasta la posición deseada.
- Suelte la palanca.
- Asegúrese de que el asiento del conductor se haya encajado firmemente.



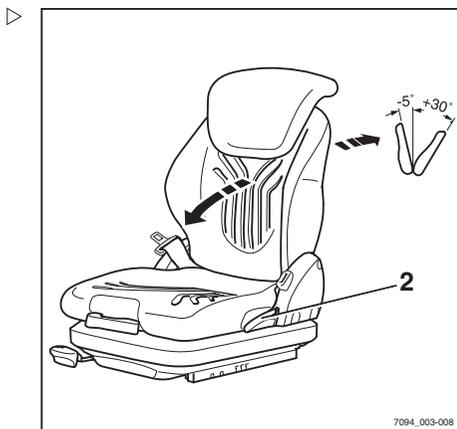
Ajuste del respaldo del asiento

No presione el respaldo del asiento al encajarlo.

- Levante y sostenga la palanca (2)
- Empuje el respaldo del asiento hasta la posición deseada.
- Suelte la palanca.
- Asegúrese de que el respaldo se haya encajado firmemente.

i NOTA

El ángulo de inclinación hacia atrás del respaldo del asiento se puede limitar por la condición estructural de la carretilla.



Ajuste de la suspensión del asiento

i NOTA

El asiento del conductor puede ajustarse individualmente al peso del conductor. Para conseguir que el ajuste de la suspensión del asiento sea el más adecuado, el conductor debe realizar este procedimiento sentado en el asiento.

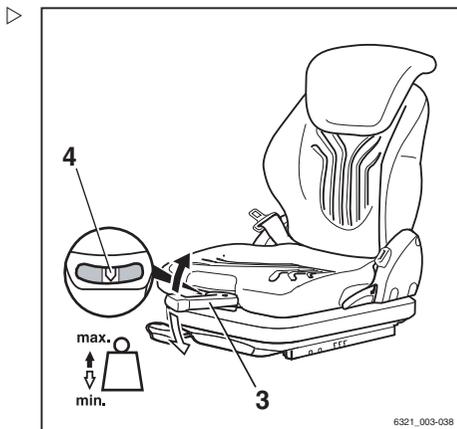
i NOTA

El asiento de conductor MSG 65/MSG 75 está diseñado para personas que pesen entre 45 kg y 170 kg.

i NOTA

El asiento MSG 75 va equipado con una suspensión neumática eléctrica que se activa con un interruptor eléctrico en lugar de con la palanca (3).

- Extienda completamente la palanca ajustable de peso (3).
- Bombéelo hacia arriba o hacia abajo para ajustar el peso del conductor.
- Coloque de nuevo la palanca de ajuste del peso en la posición central inicial antes de cada nueva elevación (clic audible).



Pruebas y actividades antes del uso diario

- Doble completamente la palanca de ajuste del peso cuando haya finalizado el ajuste.

NOTA

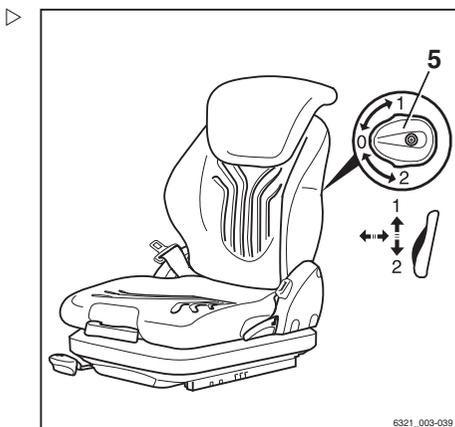
Se ha seleccionado el peso correcto del conductor si la flecha (4) está en el centro de la mirilla. Si el asiento no se mueve más cuando acciona la palanca ajustable de peso, se ha alcanzado el ajuste de peso mínimo o máximo.

Ajuste del apoyo lumbar (variante)

NOTA

El apoyo lumbar puede ajustarse para adaptarse de forma individual a los contornos de la espina dorsal del conductor. Al ajustar el apoyo lumbar se mueve un cojín convexo de apoyo en la pieza superior o inferior del respaldo.

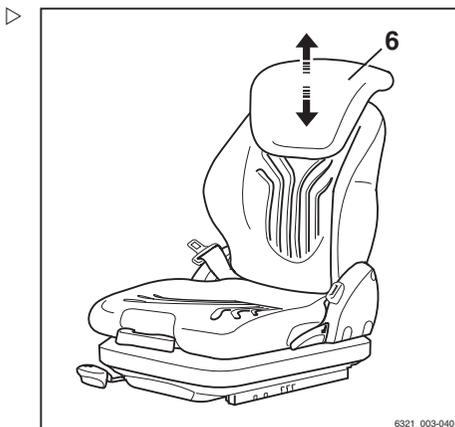
- Gire el mando de giro (5) hacia arriba o hacia abajo hasta que el apoyo lumbar esté en la posición deseada.



Ajuste de la prolongación del respaldo (variante)

- Ajuste la prolongación del respaldo (6) extrayéndolo o empujándolo hasta la posición deseada.

Para retirar la prolongación del respaldo, muévela más allá del tope del extremo sacudiéndola levemente hacia arriba.

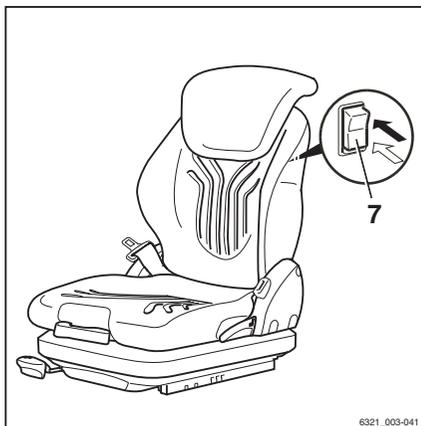


Encendido y apagado de la calefacción de asiento (variante) ▷

NOTA

La calefacción del asiento sólo funciona si el interruptor de contacto del asiento está activo, es decir, cuando el conductor está sentado en su asiento.

- Encienda o apague la calefacción de asiento (7) con el conmutador.



6321_003-041

Cinturón de seguridad



PELIGRO

Incluso si se usa un sistema de retención aprobado, existe cierto peligro de que el conductor se lesione si vuelca la carretilla.

Este peligro de lesión se puede reducir mediante el uso combinado de un sistema de retención y el cinturón de seguridad.

Además, el cinturón de seguridad ofrece protección frente a las consecuencias de colisiones por detrás y la caída desde una rampa.

- Por tanto, recomendamos que también utilice el cinturón de seguridad.

PELIGRO

Sólo las abrazaderas (variante) o la cabina de conducción (variante) con puertas cerradas y fijas constituyen un sistema de retención del operador. Las puertas de plástico (protección contra la intemperie) no son un sistema de retención.

Si necesita abrir o extraer las puertas, debe utilizar un sistema de retención alternativo adecuado (por ej., un cinturón de seguridad).

Pruebas y actividades antes del uso diario

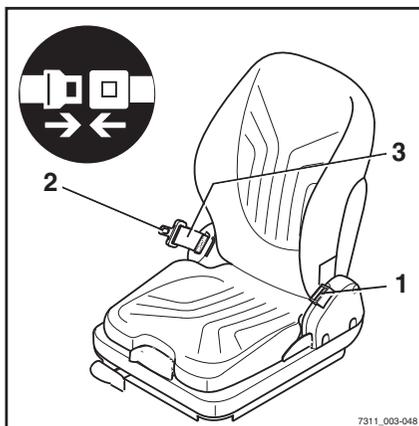
Sujeción del cinturón de seguridad

⚠ PELIGRO**Peligro de muerte si se conduce sin cinturón de seguridad.**

Si la carretilla vuelca o choca contra un obstáculo y el conductor no lleva su cinturón de seguridad, puede salir lanzado fuera de la carretilla. El conductor podría deslizarse bajo la carretilla o chocar contra un obstáculo.

Peligro de lesiones mortales.

- Abróchese el cinturón de seguridad antes de cada trayecto.
- No tuerza el cinturón de seguridad al abrocharlo.
- Use el cinturón para sujetar solo a una persona.
- Haga que el centro de mantenimiento autorizado repare cualquier anomalía.

**i NOTA**

La hebilla tiene un interruptor (variante). En caso de un error de funcionamiento o una avería, aparecerá el mensaje CINTURÓN en la pantalla y en la unidad de control. Consulte el capítulo sobre «Mensajes en pantalla».

- Saque el cinturón de seguridad (3) del retractor del cinturón sin dar un tirón y abróchelo alrededor del cuerpo y por encima de los muslos.

i NOTA

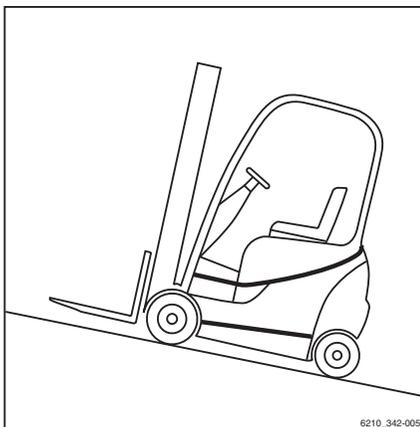
Siéntese de modo que la espalda descansa contra el respaldo del asiento. El mecanismo de bloqueo automático permite una libertad de movimiento suficiente en el asiento.

- Ajuste la lengüeta del cinturón (2) en la hebilla (1).
- Compruebe la tensión del cinturón de seguridad. Debe abrazar el cuerpo.

Sujeción en una pendiente pronunciada ▷

La salida del cinturón se bloquea con el mecanismo de bloqueo automático cuando la carretilla se encuentra en una pendiente pronunciada. No es posible sacar más el cinturón de seguridad del retractor del cinturón.

- Salga con cuidado de la pendiente.
- Póngase el cinturón de seguridad.

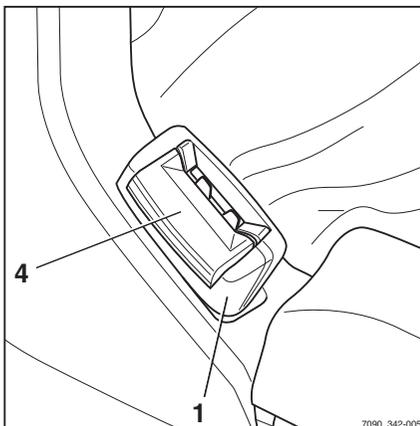
**Desabrochado del cinturón de seguridad** ▷

- Pulse el botón rojo (4) de la hebilla del cinturón (1).
- Guíe lentamente la lengüeta del cinturón al retractor con la mano.

**NOTA**

No deje que el cinturón de seguridad se repliegue demasiado deprisa. El mecanismo de bloqueo automático puede activarse si la lengüeta de la correa golpea la carcasa. Ya no será posible tirar del cinturón de seguridad con la fuerza habitual.

- Aumente la fuerza y tire del cinturón de seguridad entre 10 y 15 mm del retractor para desenganchar el mecanismo de bloqueo.
- Deje que el cinturón de seguridad se retraiga lentamente de nuevo.
- Protéjalo de la suciedad (por ejemplo, cubriéndolo).

**Anomalías debido al frío**

- Si la hebilla o el retractor del cinturón se congelan, descongéuelos y séquelos bien para impedir que vuelva a ocurrir.

Pruebas y actividades antes del uso diario

⚠ ATENCIÓN

El cinturón de seguridad podría sufrir daños debido al calor.

No exponga la hebilla ni el retractor de la correa a un calor excesivo al descongelarlos.

- No use aire a una temperatura superior a 60 °C para descongelar.

Ajuste del reposabrazos

⚠ PELIGRO

Existe peligro de accidente si el reposabrazos baja de forma repentina, haciendo que el conductor se mueva de forma incontrolada. Esto puede provocar el accionamiento no intencionado de la dirección o de los dispositivos de funcionamiento y, así, causar movimientos no controlados de la carretilla o de la carga.

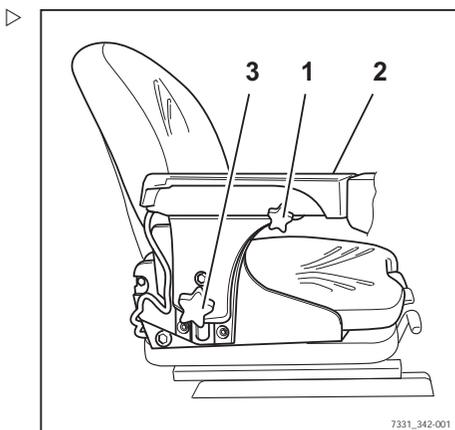
- No ajuste el reposabrazos mientras esté conduciendo.
- Ajuste el reposabrazos para que todos los dispositivos de control se puedan accionar de forma segura.
- Asegúrese de que el reposabrazos está apretado firmemente.

Ajuste de la longitud del reposabrazos

- Libere el mando estrellado (1) girándolo a la izquierda.
- Mueva el reposabrazos (2) a la posición deseada.
- Apriete el mando estrellado girándolo a la derecha.
- Compruebe que el reposabrazos esté firmemente conectado.

Ajuste de la altura del reposabrazos

- Libere el volante de mano (3) girándolo a la izquierda.
- Mueva el reposabrazos (2) a la posición deseada.
- Apriete el volante de mano girándolo a la derecha.



7331_342-001

- Compruebe que el reposabrazos esté firmemente conectado.

Ajuste de la columna de dirección

⚠ PELIGRO

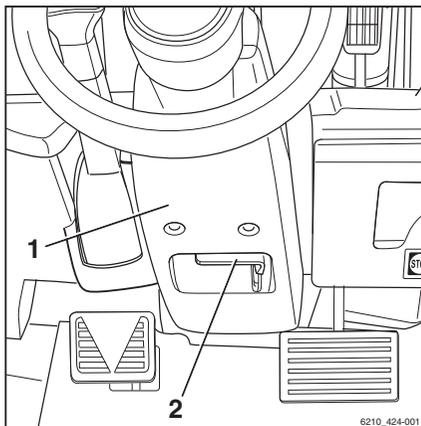
Riesgo de accidentes

Si se ajusta la columna de dirección durante el desplazamiento de la carretilla, puede perderse el control de esta.

- Ajuste la columna de dirección solamente cuando la carretilla esté parada.
 - Asegúrese de que la columna de dirección esté acoplada.
-
- Mantenga empujada hacia abajo la palanca (2) para realizar el ajuste de la columna de dirección.
 - Coloque la columna de dirección (1) y suelte la palanca.

Cuando la columna de dirección se acople, la palanca volverá a la posición inicial.

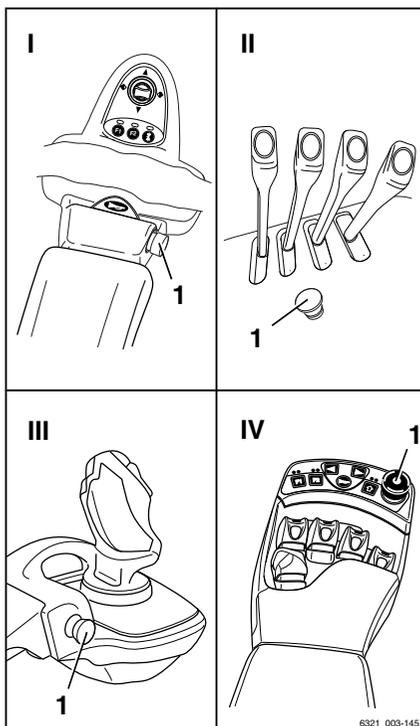
- Empuje la columna de dirección y tire de ella suavemente para asegurarse de que esté acoplada.



Pruebas y actividades antes del uso diario

Desbloqueo del conmutador de parada de emergencia

- Saque/Gire el conmutador de parada de emergencia (1) hasta que se desbloquee. ▷

**Puesta del contacto****⚠ CUIDADO**

Antes de accionar la llave de contacto, se deben realizar todas las pruebas previas a la puesta en servicio para descartar cualquier fallo.

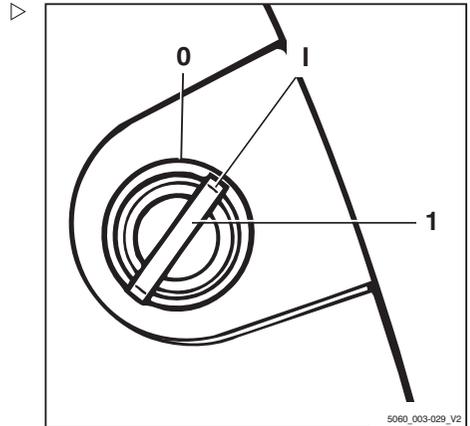
- Lleve a cabo las comprobaciones y operaciones antes de la puesta en servicio.
- No utilice la carretilla si se detecta algún defecto; póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

**NOTA**

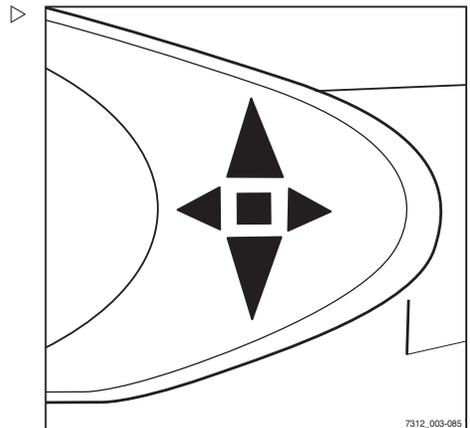
Quando se enciende la carretilla, la velocidad de conducción máxima está limitada. La

limitación de la velocidad de conducción se desactiva en cuanto la carretilla abandona el viraje para circular en línea recta. Para ello, gire el volante aproximadamente media vuelta.

- Introduzca la llave de contacto (1) en el contacto (0) y gírela a la posición «I».



De este modo se inicia una autocomprobación. Todas las pantallas de dirección de transmisión y los intermitentes se iluminan durante unos instantes.



Pruebas y actividades antes del uso diario

Al accionar la llave de contacto, la interfaz muestra la pantalla de bienvenida en el idioma establecido hasta que el controlador de la carretilla se ha iniciado completamente.

Cuando la carretilla está lista para usar, se muestran las pantallas estándar.

Si la carretilla está equipada con la variante de «autorización de acceso con código PIN», la pantalla cambia inicialmente al menú de entrada para la autorización de acceso.



Elementos de la pantalla estándar

1 Carga de la batería

La capacidad disponible de la batería se muestra en el campo de visualización.

2 Programa de conducción

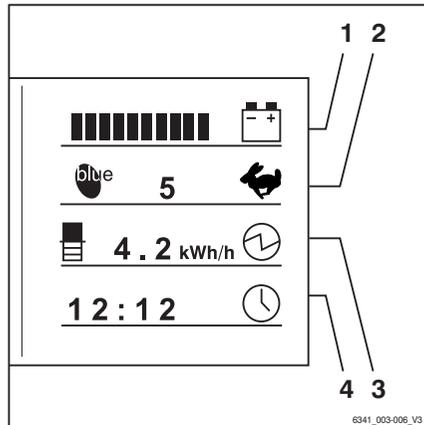
El programa de tracción actual (1-5) aparece en la pantalla.

3 Potencia nominal

El consumo medio de potencia y las tendencias de consumo se muestran en el campo de visualización.

4 Hora

En el campo de visualización se muestra la hora actual.



NOTA

Después de conectar la batería, puede que no aparezca el estado de carga correcto hasta que se coloque bajo carga mediante las operaciones de conducción o elevación.

Puede aparecer información adicional en la pantalla.

- Si surge cualquier avería, consulte la información del capítulo «Mensajes en pantalla».

Autorización de acceso con código PIN (variante)

Descripción

Las carretillas equipadas con la variante de «autorización de acceso con código PIN» están protegidas contra el uso no autorizado por medio de un PIN del conductor de cinco cifras. Se pueden definir hasta cincuenta PIN del conductor diferentes para que diversos conductores puedan utilizar la misma carretilla, cada uno con su propio PIN del conductor.



NOTA

El PIN del conductor se define en un menú del control central de la carretilla al que sólo pueden acceder personas con la autorización de acceso correspondiente, p. ej., administradores de flota.

Una vez encendida la llave de contacto, aparece en la pantalla del dispositivo de visualización y de control el menú de entrada para el PIN del conductor. Todas las funciones de la carretilla (tracción, sistema hidráulico, sistema eléctrico adicional y pantallas de las unidades de control y visualización) están bloqueadas. La función del sistema de luces de emergencia (variante) está garantizada. Introduzca el PIN del conductor de cinco cifras (combinaciones posibles de 00000 a 99999) para activar las funciones bloqueadas. Una vez se ha introducido el PIN del conductor correcto, se muestran las pantallas estándar. Todas las funciones de la carretilla estarán disponibles.

La autorización de acceso se puede configurar de manera que siempre sea necesario reintroducir el PIN del conductor para volver a operar la carretilla cada vez que el conductor la haya abandonado.

- Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado con respecto a este asunto.

El primer PIN del conductor está predeterminado de fábrica como «11111». Todos los demás se predeterminan como «0xFFF»,

Pruebas y actividades antes del uso diario

pero no tienen función, ya que el valor más alto del PIN del conductor es «99999». Las personas con la autorización de acceso pertinente, p. ej., los administradores de flotas, pueden cambiar los PIN del conductor en el menú correspondiente.

NOTA

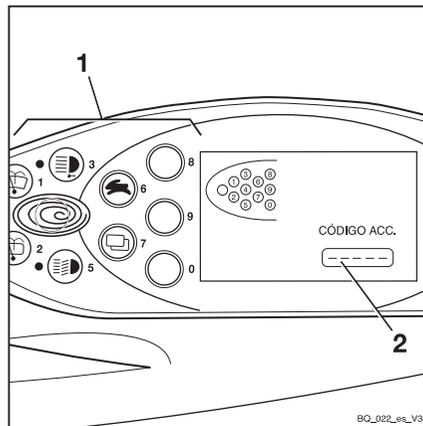
Al poner en servicio la carretilla por primera vez, recomendamos que cambie la autorización de acceso establecida de fábrica. Es la única manera de garantizar que el PIN del conductor sólo lo conozcan personas con la correspondiente autorización de acceso.

Los PIN de autorización se almacenan en el control central de la carretilla. Estos siguen estando disponibles si se cambia el dispositivo de visualización y de control. El centro de mantenimiento autorizado puede utilizar un dispositivo de diagnóstico para leer el PIN del conductor y, si es necesario, restablecer el PIN del conductor predeterminado de fábrica.

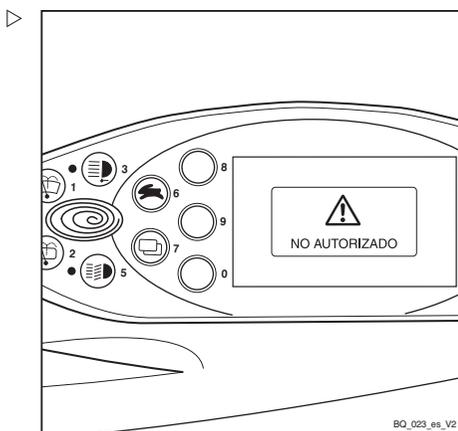
Menú de introducción del CÓDIGO DE ACCESO

El conductor introduce el PIN del conductor de cinco dígitos (00000 a 99999) en este menú de introducción.

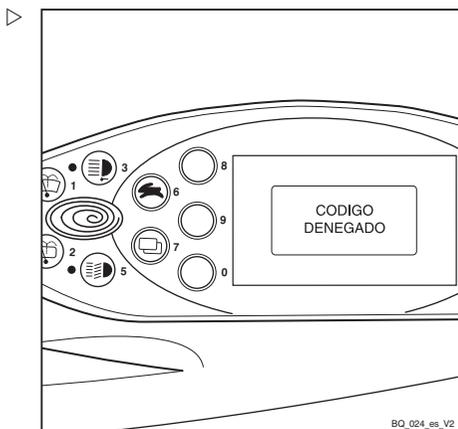
El PIN del conductor se introduce mediante los botones o las teclas programables Soft-keys (1). Los dígitos introducidos para el PIN del conductor (2) no aparecen. En su lugar, se representan mediante círculos. Si el PIN del conductor introducido es correcto, en la pantalla habitual se muestra la pantalla estándar y todas las funciones de la carretilla están disponibles.



Si se introduce un PIN del conductor incorrecto, aparece el mensaje NO AUTORIZADO (No válido) durante un breve período de tiempo. Si el mensaje se apaga, se puede volver a introducir el PIN del conductor.



Al cabo de tres intentos infructuosos, aparece el mensaje CÓDIGO DENEGADO. La entrada se bloquea durante cinco minutos antes de que se pueda volver a intentar.



Pruebas y actividades antes del uso diario

Definición del PIN del conductor

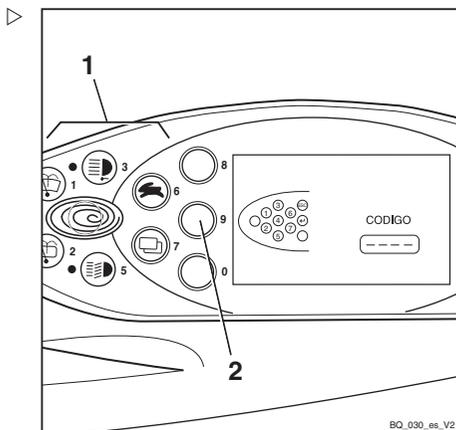
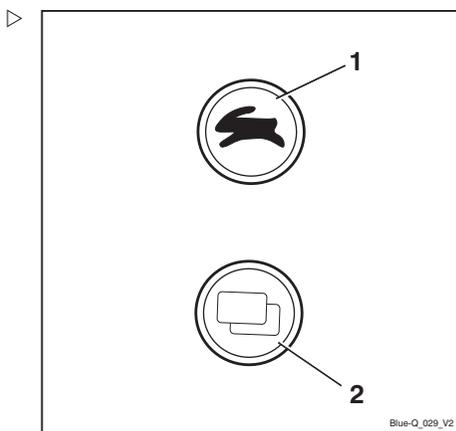
 NOTA

Solo aquellas personas con la autorización de acceso pertinente, como los administradores de flotas, pueden establecer los PIN del conductor. Para establecer el PIN del conductor, el administrador de flotas debe acceder al menú de configuración. El menú de configuración está protegido mediante contraseña. Después de introducir la contraseña, el administrador de flotas puede configurar los ajustes generales para la carretilla. Para cambiar la contraseña, consulte el capítulo titulado «Cambio de la contraseña».

- Pulse el botón de selección del programa de conducción (1) y el botón de cambio de menú (2) al mismo tiempo.

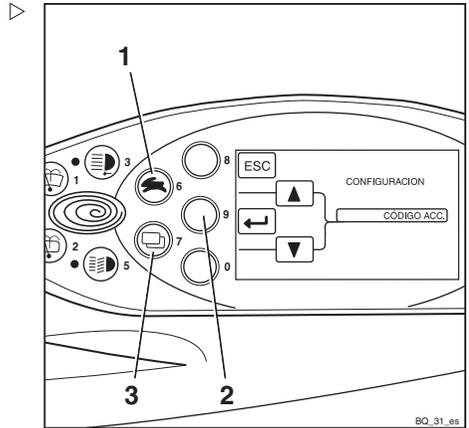
CÓDIGO aparece en la pantalla.

- Introduzca la contraseña de cuatro dígitos (valor predeterminado de fábrica: 2777) mediante los botones (1).
- Confirme la información de entrada con la tecla programable Softkey  (2).



CONFIGURACIÓN aparece en la pantalla.

- Utilice el botón de selección del programa de conducción (1) y el botón de cambio de menú (3) para seleccionar el menú CÓDIGO DE ACCESO.
- Confirme la selección con la tecla programable Softkey (↩) (2).



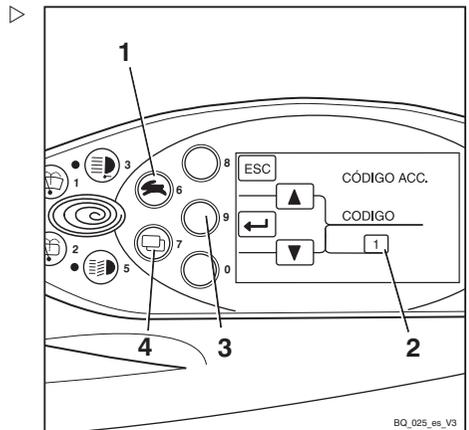
Selección del PIN del conductor

En el menú CÓDIGO DE ACCESO hay cincuenta posibles PIN del conductor para elegir.

Las secuencias de dígitos pueden modificarse en el menú secundario CÓDIGO NUEVO.

Una vez que se ha accedido al menú CÓDIGO DE ACCESO, el campo de selección CÓDIGO(2) contiene el número 1. Ahora se puede definir el primero de los cincuenta PIN del conductor.

- Utilice el botón de selección de programa de conducción (1) y el botón de cambio de menú (4) para seleccionar el PIN del conductor deseado (1a50).
- Confirme la selección con la tecla programable Softkey (↩) (3).

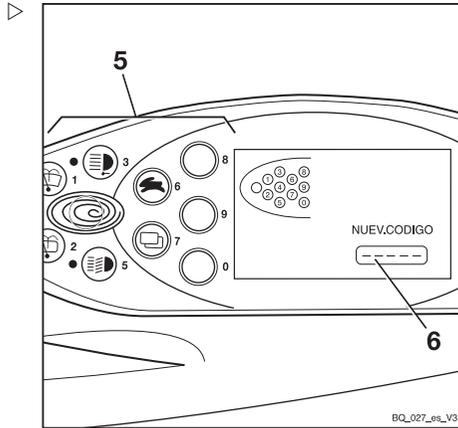


Pruebas y actividades antes del uso diario

CÓDIGO NUEVO aparece en la pantalla.

- Introduzca el PIN del conductor deseado con los botones o las teclas programables Softkeys (5).

Los dígitos del PIN del conductor introducidos no aparecen en la pantalla. En su lugar, se representan mediante círculos en el campo CÓDIGO NUEVO (6).



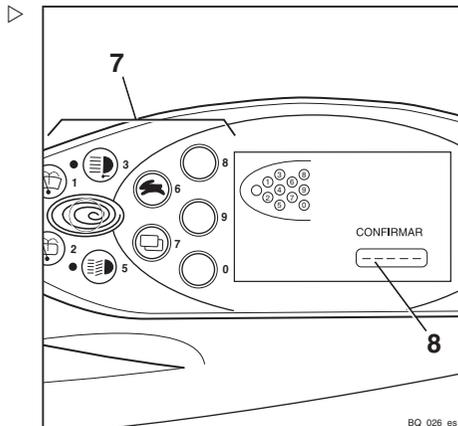
CONFIRMA aparece en la pantalla.

El menú secundario CONFIRMA se usa para confirmar el nuevo PIN del conductor.

- Introduzca el nuevo PIN del conductor por segunda vez en el campo CONFIRMAR (8) con los botones o las teclas programables Softkeys.

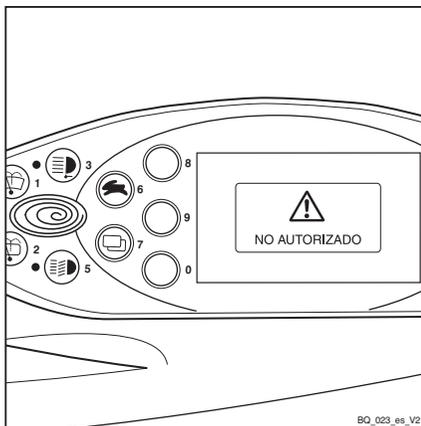
Si la entrada coincide con el nuevo PIN del conductor previamente introducido, el sistema aceptará el nuevo PIN del conductor una vez que se haya introducido el último dígito. La pantalla regresa al menú CÓDIGO DE ACCESO.

Aquí se puede definir otro PIN del conductor.



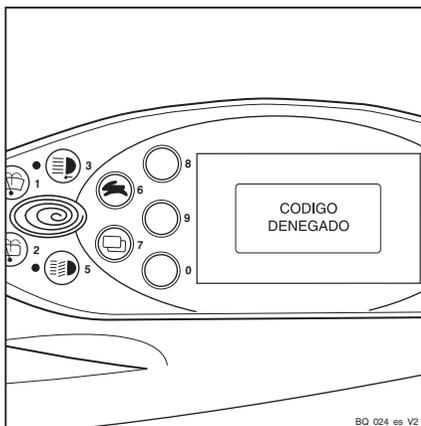
Si el PIN del conductor introducido en el menú secundario CONFIRMA no coincide con el PIN del conductor introducido previamente en el menú secundario CÓDIGO NUEVO, aparecerá el mensaje NO AUTORIZADO (No válido).

El mensaje desaparecerá después de un corto tiempo. El nuevo PIN del conductor se puede introducir en el menú secundario CONFIRMA para obtener la confirmación adicional.



Después de tres entradas incorrectas, aparece el mensaje CÓDIGO DENEGADO.

La pantalla regresa al menú CÓDIGO DE ACCESO. El PIN del conductor deseado se debe definir de nuevo.



Pruebas y actividades antes del uso diario

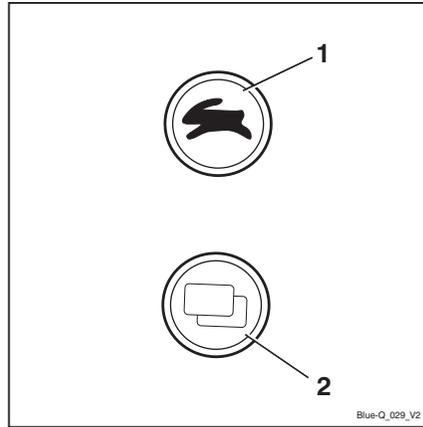
Cambio de la contraseña

Se recomienda cambiar la contraseña predefinida de fábrica.

 **NOTA**

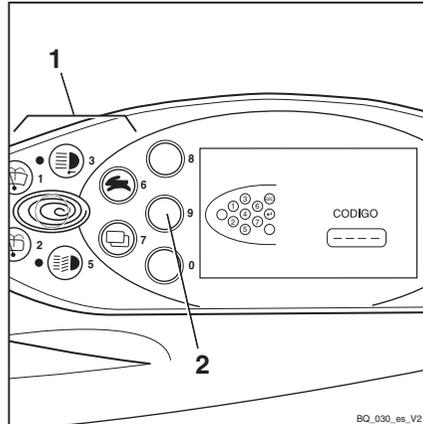
La contraseña solo se puede cambiar cuando se acciona el freno de estacionamiento.

- Pulse el botón de selección del programa de conducción (1) y el botón de cambio de menú (2) al mismo tiempo.



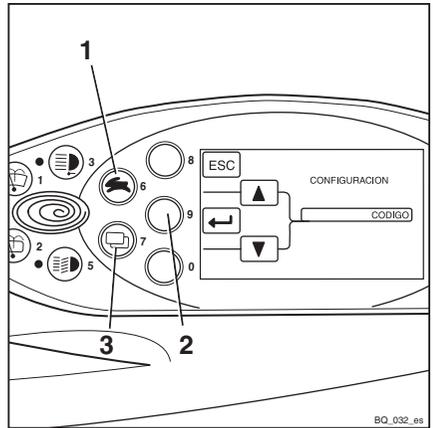
CÓDIGO (Contraseña) aparece en la pantalla. ▷

- Introduzca la contraseña actual mediante los botones (1).
- Confirme la información de entrada con la tecla programable Softkey (↵) (2).



CONFIGURACIÓN aparece en la pantalla. ▷

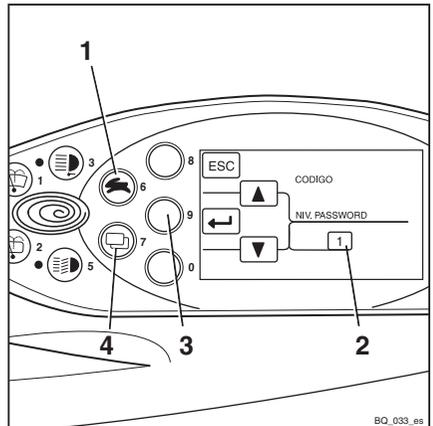
- Utilice el botón de selección de programa de conducción (1) y el botón de cambio de menú (3) para seleccionar el menú CÓDIGO (Contraseña).
- Confirme la selección con la tecla programable Softkey (↵) (2).



BQ_032_es

CÓDIGO/NIVEL DE CONTRASEÑA aparece en la pantalla. ▷

- Utilice el botón de selección del programa de conducción (1) y el botón de cambio de menú (4) para seleccionar el NIV. PASSWORD deseado (2).
- Confirme la selección con la tecla programable Softkey (↵) (3).



BQ_033_es

Pruebas y actividades antes del uso diario

CÓDIGO NUEVO aparece en la pantalla. ▷

La contraseña de cuatro dígitos puede introducirse utilizando los botones (1).

⚠ ATENCIÓN

No introduzca la contraseña 1777.

Si se introduce esta contraseña, las opciones de configuración para el administrador de flotas estarán restringidas a autorizaciones de conductor y no podrán restablecerse independientemente.

Las autorizaciones las puede restablecer el centro de mantenimiento autorizado.

- Introduzca las contraseñas deseadas mediante los botones (1).

Los dígitos introducidos aparecen en texto normal en el campo NUEV . CODIGO(4).

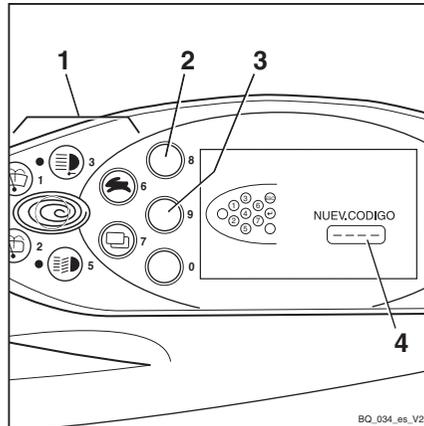
- Confirme la selección con la tecla programable Softkey  (3).

En el campo CÓDIGO NUEVO aparecerá - ? ? - brevemente. La nueva contraseña se ha confirmado.

- Pulse la tecla programable Softkey  (2) para corregir la nueva contraseña.

La pantalla cambia de nuevo a CÓDIGO / NI - VEL DE CONTRASEÑA.

- Repita los pasos del proceso de CÓDIGO / NIVEL DE CONTRASEÑA.
- Para salir del menú de configuración, pulse varias veces la tecla programable Softkey  (2) hasta que aparezca la pantalla estándar.



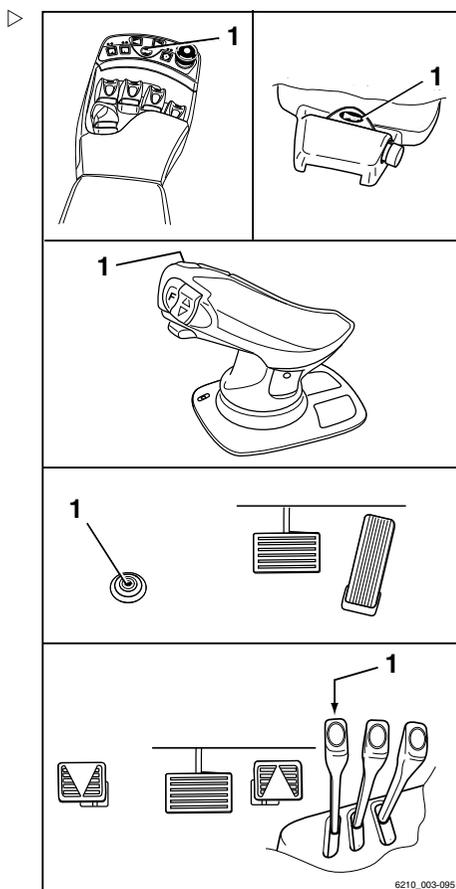
Accionamiento de la bocina

- Pulse el botón de bocina (1).

Suena la bocina.

 **NOTA**

La bocina se usa para advertir a otras personas de peligros inminentes o para anunciar su intención de realizar adelantamientos.



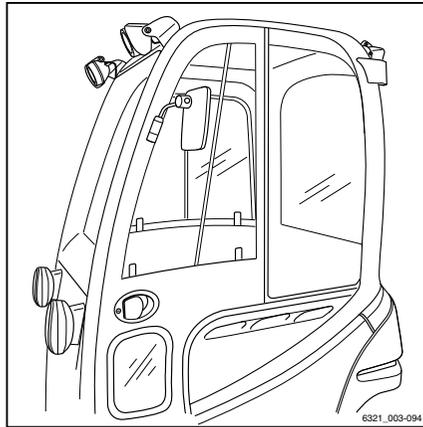
Pruebas y actividades antes del uso diario

Cabina de conducción**⚠ PELIGRO**

Peligro de lesiones mortales en caso de caerse de la carretilla si esta vuelca.

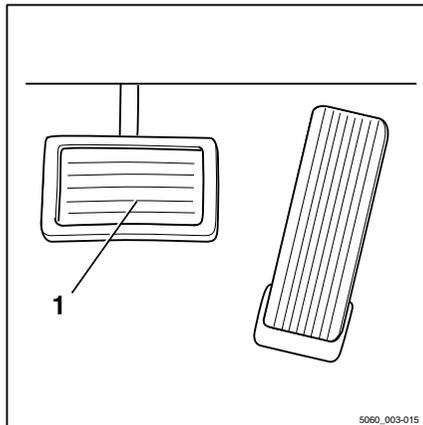
Para impedir que el conductor se deslice debajo de la carretilla si esta vuelca y resulte aplastado por ella, debe disponerse y utilizarse un sistema de retención. El sistema de retención evita que el conductor salga despedido de la carretilla si esta vuelca. La cabina de conducción funciona como sistema de retención del operador sólo si la puerta de la cabina es resistente y está cerrada. Las cabinas cubiertas de lona (variante) con puertas de plástico o lona no constituyen un sistema de retención del operador y no ofrecen protección en caso de que vuelque la carretilla.

- Cierre la puerta de la cabina antes de operar la carretilla
- Si la puerta está abierta o se ha extraído, use un sistema de retención seguro
- Recomendamos que se utilice siempre el cinturón de seguridad

**Comprobación del correcto funcionamiento del sistema de frenos****⚠ PELIGRO**

Si el sistema de freno falla, la carretilla no frena suficientemente o no frena en absoluto, existe el peligro de que se produzca un accidente.

- No ponga en servicio carretillas elevadoras con un sistema de frenos defectuoso.

**Comprobación del freno de pie**

- Suelte el freno de estacionamiento.
- Pise el pedal de freno (1).

Debe haber una pequeña separación en el pedal y, a continuación, un punto de presión de freno que debe poder notarse.

- Acelere la carretilla sin carga en una zona despejada.
- Pise el pedal de freno con firmeza.

La carretilla debe reducir su velocidad de forma notable.

Comprobación del freno de estacionamiento

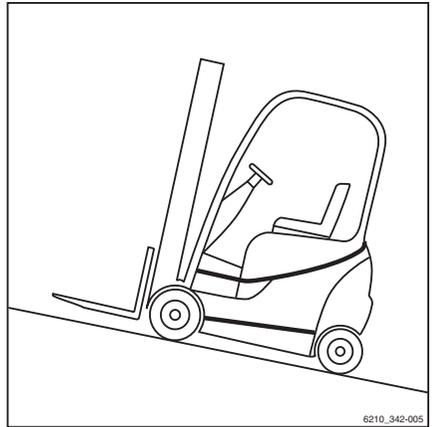
⚠ PELIGRO

Si la carretilla rueda, existe el peligro de resultar atropellado y, por lo tanto, un peligro mortal.

- No se debe estacionar la carretilla en una pendiente.
 - En emergencias, asegúrela con calzos en el lado orientado cuesta abajo.
 - Sólo deje la carretilla cuando se ha aplicado el freno de estacionamiento.
-
- Accione el freno de estacionamiento a velocidad de peatón, o bien en una pendiente pronunciada.

La carretilla debe detenerse y permanecer inmóvil.

- Si la carretilla continúa moviéndose a pesar de haber accionado el freno de estacionamiento, notifíquelo al centro de mantenimiento autorizado.



Comprobación del funcionamiento correcto del sistema de dirección

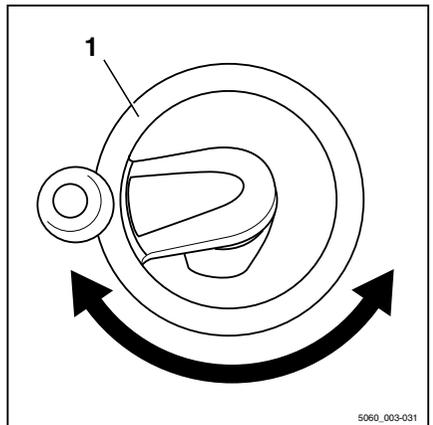
⚠ PELIGRO

Si el sistema hidráulico falla, existe peligro de accidente ya que las características de la dirección han cambiado.

- No utilice la carretilla si el sistema de dirección está averiado.
-
- Accione el volante (1). El juego de la dirección en estacionamiento no puede ser superior a una anchura de dos dedos.

i NOTA

Si se enciende la carretilla con el volante girado, la velocidad de conducción máxima estará limitada. El límite de velocidad de desplazamiento se elimina en cuanto se saca el volante de una posición de viraje a una posición de línea recta. Para ello, es necesario cambiar el ángulo de dirección alrededor de media vuelta.



Pruebas y actividades antes del uso diario

Comprobación de la función de parada de emergencia

⚠ CUIDADO

No hay asistencia eléctrica de frenado al accionar el conmutador de parada de emergencia.

Accionar el conmutador de parada de emergencia desconecta los accionamientos de la alimentación.

- Para frenar, accione el freno de servicio.
- Conduzca la carretilla hacia delante lentamente.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia (1).

El vehículo rodará libremente.

La unidad de visualización y de control muestra el mensaje INT . EMERGENCIA periódicamente.

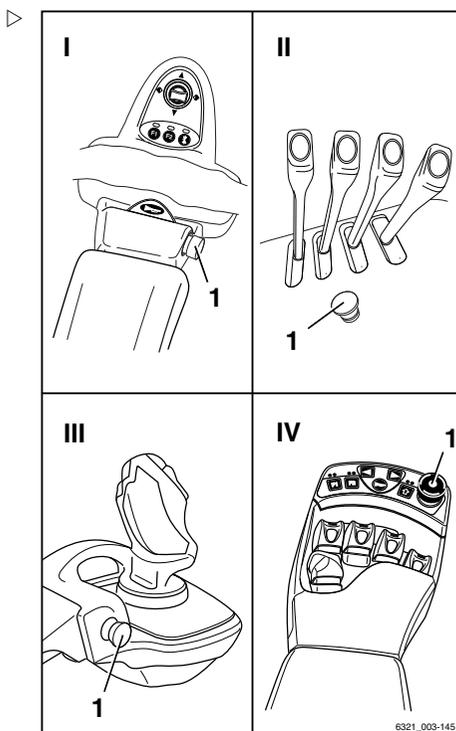
- Detenga el vehículo accionando el pedal de freno.

📄 NOTA

En carretillas con un freno de estacionamiento eléctrico, este se activa tan pronto como la carretilla se detiene.

- Saque/Gire el conmutador de parada de emergencia (1).

El vehículo lleva a cabo una autocomprobación interna y vuelve a estar listo para usarse de nuevo.



- I Versión de minipalanca
- II Versión con varias palancas
- III Versión de Joystick 4Plus
- IV Versión con interruptor pulsador

Comprobación del correcto funcionamiento de la posición vertical del mástil (variante)

NOTA

La comprobación de funcionamiento de la posición vertical del mástil (variante) debe llevarse a cabo siempre que se ponga en servicio una carretilla.

- Pulse la tecla programable Softkey  (1).

Se activa la característica para facilitar el uso de «posición vertical del mástil». Aparece el símbolo  (2).

- Incline el mástil hacia atrás.

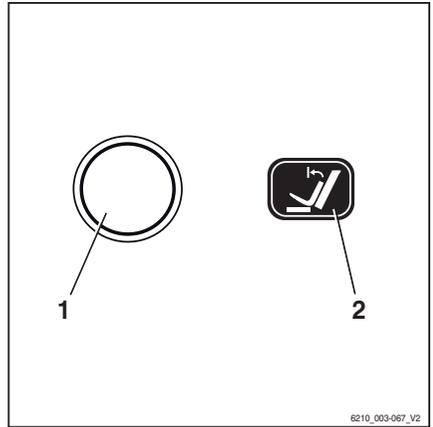
El mástil debe inclinarse hacia atrás completamente y moverse suavemente hasta el tope.

- Incline el mástil hacia delante.

El mástil debe inclinarse hacia delante y debe pararse en la posición vertical.

- Libere el dispositivo de funcionamiento para inclinar y vuelva a accionarlo.

El mástil debe inclinarse hacia delante completamente y moverse suavemente hasta el tope.



Ajuste a cero de la medición de carga (variante)

NOTA

Realice un ajuste a cero para garantizar la precisión de la medición de carga (variante) en todo momento. Es necesario realizar el ajuste a cero

- Antes del uso diario
- después de cambiar los brazos de las horquillas
- después de ajustar o cambiar los accesorios.

Pruebas y actividades antes del uso diario

i NOTA

Sólo es posible realizar el ajuste a cero con precisión si la horquilla no transporta carga. No levante la carga todavía.

i NOTA

Sólo se puede realizar un ajuste a cero preciso en la primera etapa de elevación del mástil. Al llevar a cabo el ajuste a cero, no levante la horquilla más de 800 mm por encima del suelo.

i NOTA

La forma de utilizar el sistema de elevación depende de los dispositivos de funcionamiento con los que está equipada la carretilla; consulte el capítulo titulado «Dispositivos de funcionamiento del sistema de elevación».

- Coloque el mástil en posición vertical.
- Eleve la horquilla a una altura de 300-800 mm.
- Pulse la tecla programable Softkey  (1). ▷

Se activa la puesta a cero de la medición de carga. Aparece el símbolo . Aparece el mensaje BAJAR HORQUILLAS en la pantalla.

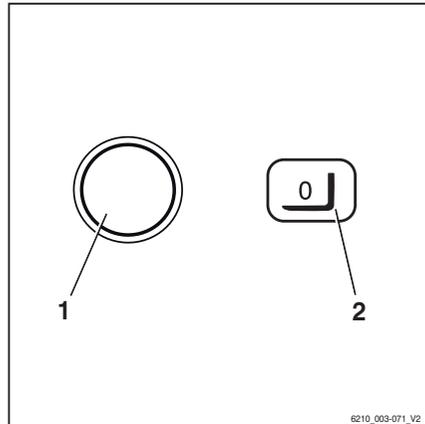
i NOTA

Durante el siguiente proceso, se debe bajar ligeramente el portahorquillas y, a continuación, detenerlo bruscamente. Mientras lo hace, la horquilla no debe tocar el suelo, de lo contrario el ajuste a cero no será preciso. Para detener rápidamente el procedimiento de descenso, libere el dispositivo de funcionamiento de descenso de modo que salte a la posición cero.

- Baje ligeramente el portahorquillas y libere el dispositivo de funcionamiento.

Cuando la puesta a cero se haya realizado correctamente, aparecerá el valor «0 kg» en la pantalla.

- La puesta a cero de la medición de carga ha finalizado. Aparece el símbolo  (2).



Dispositivo de indicación y manejo

Indicadores

Pantallas estándar

En el ajuste de fábrica, los indicadores siguientes pueden verse en la unidad de visualización y de control:

1 Carga de la batería

Muestra la capacidad de batería disponible mediante un gráfico de barras segmentado en incrementos del 10%.

Cada 10 segundos aproximadamente, la pantalla pasa de mostrar la carga de la batería al tiempo de funcionamiento restante.

Si se selecciona un programa o modo de conducción diferente (p. ej., Blue-Q), el sistema vuelve a calcular inmediatamente el tiempo de funcionamiento restante e indica durante cuánto tiempo se puede conducir la carretilla si se mantienen las condiciones de funcionamiento de los últimos 30 minutos.

2 Programa de conducción

Muestra el número del programa de conducción seleccionado. Para cambiar el programa de conducción, consulte la sección titulada «Ajuste del programa de conducción».

El icono Blue-Q  aparece cuando la función Blue-Q está activa; consulte la sección titulada «Modo de eficiencia-Blue-Q».

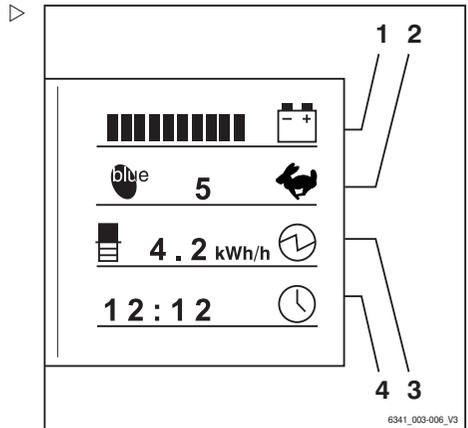
3 Potencia nominal

El indicador de potencia nominal muestra el consumo medio de energía durante los últimos 30 minutos en kilovatios (kW).

Las tendencias relacionadas con el consumo de energía actual se muestran mediante un gráfico de barras vertical . El porcentaje de variación de cada barra se muestra en la tabla bajo el «Indicador de tendencias relativas a la potencia» que se incluye a continuación.

4 Hora

Se muestra la hora actual en formato digital, en horas y minutos. La hora



Dispositivo de indicación y manejo

se puede ajustar; consulte el capítulo titulado «Ajuste de la hora».

⚠ ATENCIÓN

Las descargas profundas acortan la vida útil de la batería.

Si no se muestra ninguna barra (la capacidad disponible de la batería está al 0%, es decir, aproximadamente al 20% de la capacidad nominal), se inicia la descarga profunda.

- Se debe evitar la descarga profunda (que no haya ninguna barra en la pantalla).
- Deje de trabajar en la carretilla inmediatamente.
- Cargue las baterías inmediatamente.



NOTA

Para evitar una descarga profunda, se pueden activar ciertas restricciones (variantes), p. ej., elevación lenta. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado para consultarles al respecto.

Indicador de tendencias relativas a la potencia

| Símbolo | Tendencia de consumo de energía |
|---------|---------------------------------|
| | Aumento significativo (> 50%) |
| | Aumento (hasta el 50%) |
| | Ligero aumento (hasta el 30%) |
| | Ningún cambio |
| | Descenso leve (hasta el -30%) |
| | Descenso (hasta el -50%) |
| | Descenso significativo (> -50%) |

Indicadores adicionales

5 Botón de cambio de menú

Al pulsar el botón de cambio de menú, aparecen los siguientes indicadores adicionales:

6 Pantalla «H/HASTA/MA»

Muestra el tiempo restante en horas de funcionamiento hasta la siguiente revisión según el programa de mantenimiento de las instrucciones de mantenimiento. Póngase en contacto con un centro de mantenimiento autorizado con suficiente antelación.

7 Horas de funcionamiento

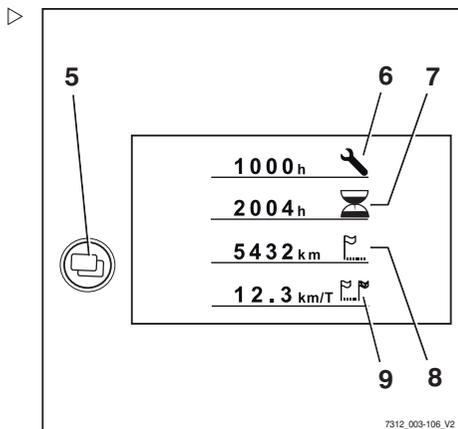
Muestra el número total de horas de funcionamiento completadas por la carretilla. El contador de horas se pone en funcionamiento en cuanto la carretilla circula o se activan los sistemas hidráulicos de trabajo.

8 Distancia total

Muestra la distancia total recorrida en kilómetros.

9 Kilometraje diario

Muestra los kilómetros conducidos durante el día.



NOTA

Consulte al centro de mantenimiento autorizado acerca del indicador de velocidad de conducción.

NOTA

Pida al centro de mantenimiento autorizado que realice todos los trabajos de reparación y mantenimiento. Esta es la única manera de corregir defectos permanentemente.

- Informe al centro de mantenimiento autorizado cuando se alcance un intervalo de mantenimiento.

Dispositivo de indicación y manejo

Ajuste de las pantallas

 **NOTA**

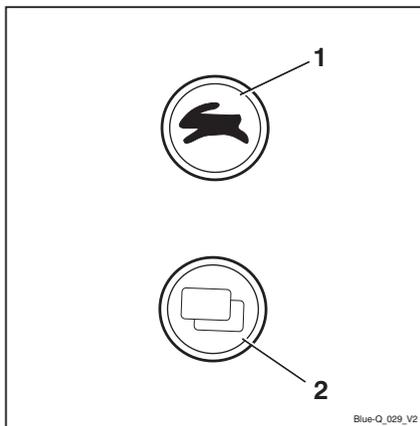
El freno de estacionamiento debe estar siempre acoplado al ajustar las pantallas. Las pantallas no se pueden ajustar si el freno de estacionamiento no está acoplado.

 **NOTA**

Cuando ajuste las pantallas, no accione los dispositivos de funcionamiento del sistema hidráulico. Si lo hace, la entrada se interrumpe y la pantalla vuelve a la pantalla de funcionamiento.

Las pantallas se ajustan en el menú CONFIRACIÓN.

- Ponga el contacto en la posición «I».
- Pulse el botón del programa de conducción (1) y el botón de cambio de menú (2) al mismo tiempo. ▷

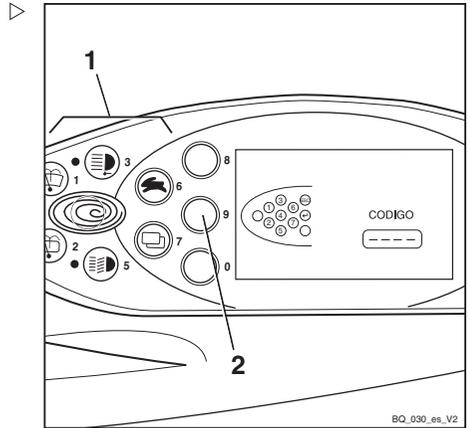


La pantalla cambia al menú CÓDIGO.

NOTA

Puede ser necesario introducir una contraseña para poder configurar las pantallas. Depende de la configuración del dispositivo de indicación y manejo.

- Para configurar el dispositivo de indicación y manejo, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

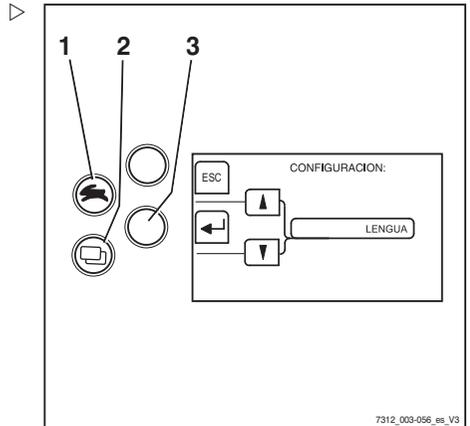


- Pulse la tecla programable Softkey  (3).

La pantalla cambia al menú CONFIGURACIÓN.

Los ajustes siguientes son posibles y se encuentran en el capítulo correspondiente:

- Configuración de fecha y hora
- Puesta a cero del kilometraje diario y las horas de funcionamiento diarias
- Ajuste del idioma
- Configure Blue-Q.



Símbolos que aparecen en la pantalla

Mensajes

Para mostrar mensajes de funcionamiento, mensajes de advertencia o mensajes de error en la pantalla, se utilizan los mensajes de texto y los símbolos.

Dispositivo de indicación y manejo

Símbolos de los mensajes de funcionamiento

| Descripción | Símbolo |
|--|---|
| Campo vacío | Sin pantalla |
| Se ruega esperar |  |
| Llamar al servicio |  |
| Limitación de elevación |  |
| Ciclo de referencia |  |
| Carga de la batería |  |
| Programa de tracción |  |
| Contador de horas de servicio |  |
| Odómetro |  |
| Contador de horas diarias |  |
| Kilómetros diarios |  |
| Velocidad |  |
| Ángulo de la dirección |  |
| Cargas |  |
| Reloj |  |
| Sistema hidráulico |  |
| Purificador del gas de escape |  |
| Coolant temperature (Temperatura del refrigerante) |  |
| Nivel de combustible |  |
| Blue-Q |  |
| Potencia nominal (media) |  |
| Potencia nominal (tendencia) |  |

Símbolos de los mensajes de advertencia

| Descripción | Símbolo |
|----------------------------------|---|
| Freno de estacionamiento |  |
| Accionar interruptor del asiento |  |
| Cinturón |  |
| Nivel de ácido de la batería |  |
| Mensaje de advertencia neutral |  |

| Descripción | Símbolo |
|--------------------|---|
| ¿Está seguro? | ? |
| Presión del aceite |  |

Símbolos de los mensajes de error

| Descripción | Símbolo |
|-----------------------------------|---|
| Anomalías del sistema de freno |  |
| Sobrecalentamiento del motor |  |
| Exceso de temperatura |  |
| Anomalías en el sistema eléctrico |  |
| Anomalías generales |  |

Símbolos de las funciones de las teclas programables del equipo auxiliar

Los siguientes símbolos de las funciones de las teclas programables se utilizan en el lado izquierdo de la pantalla del equipo auxiliar:

| Descripción | Símbolo |
|--|---|
| Campo vacío | Sin pantalla |
| Función general desactivada |  |
| Función general activada |  |
| Faro de trabajo trasero DESACT. |  |
| Faro de trabajo trasero ACT. |  |
| Faro de trabajo delantero DESACT. |  |
| Faro de trabajo delantero ACT. |  |
| Calefacción de la luna delantera apagada |  |
| Calefacción de la luna delantera encendida |  |
| Calefacción de luna trasera apagada |  |
| Calefacción de luna trasera encendida |  |
| Iluminación interior apagada |  |
| Iluminación interior encendida |  |
| Limpiaparabrisas del techo/lavaparabrisas del techo apagados |  |

Dispositivo de indicación y manejo

| Descripción | Símbolo |
|---|---|
| Limpiaparabrisas del techo/lavaparabrisas del techo encendidos |  |
| Ventilador del sistema de calefacción DESACT. |  |
| Ventilador del sistema de calefacción ACT. |  |
| Faro giratorio apagado |  |
| Faro giratorio encendido |  |
| Calefacción de asiento apagado |  |
| Calefacción de asiento encendido |  |
| Bocina apagada |  |
| Bocina encendida |  |
| Programador de velocidad desactivado |  |
| Programador de velocidad activado |  |
| Posicionamiento vertical automático del mástil desactivado |  |
| Posicionamiento vertical automático del mástil activado |  |
| Puesta a cero de la medición de carga desactivada |  |
| Puesta a cero de la medición de carga activada |  |
| Medición de carga desactivada |  |
| Medición de carga activada |  |

Símbolos de las funciones de las teclas programables para la navegación por los menús y la confirmación de mensajes

Los siguientes símbolos de las funciones de las teclas programables se utilizan en el lado izquierdo de la pantalla para la navegación y la confirmación de mensajes:

| Descripción | Símbolo |
|-----------------------------|---|
| Campo vacío | Sin pantalla |
| Cancelar entrada |  |
| Confirmar entrada |  |
| Confirmar información |  |
| Restablecer |  |
| Retroceder un nivel de menú |  |

| Descripción | Símbolo |
|---|---|
| Retroceder al campo de edición anterior |  |
| Desplazarse hacia arriba |  |
| Desplazarse hacia abajo |  |
| Incrementar |  |
| Reducir |  |

LED de estado de las teclas de función para sistemas eléctricos adicionales

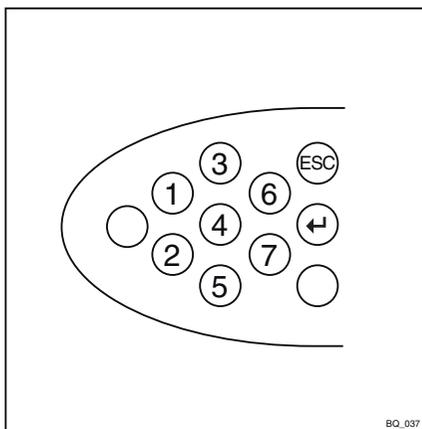
El estado del conmutador actual de un botón se indica por medio del LED junto a la tecla de función en cuestión del sistema eléctrico adicional.

| Descripción | LED |
|-------------------|----------------------|
| Función apagada | LED apagado |
| Función encendida | LED encendido |

Símbolos del teclado numérico

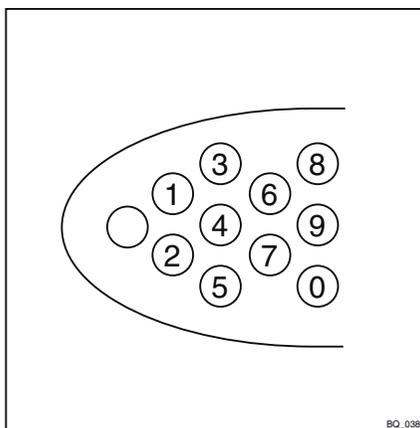
Los botones y las teclas programables Soft-keys que pueden utilizarse para introducir números y cancelar o confirmar valores de entrada se muestran en la pantalla.

Pantalla para introducción de la contraseña del administrador de flotas: ▷



Dispositivo de indicación y manejo

Pantalla para introducción del PIN del conductor ▷
 (código de acceso):

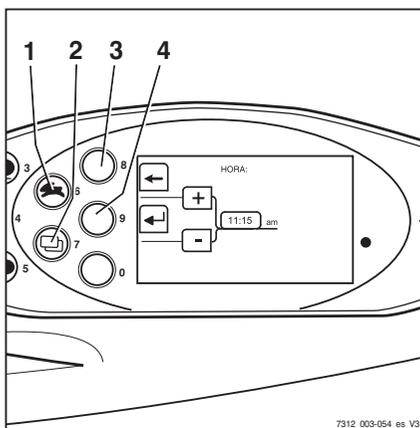


Ajuste de la fecha u hora ▷

- Vaya al menú CONFIGURACIÓN; consulte el capítulo titulado «Ajuste de las pantallas».
- Pulse el botón del programa de conducción (1) o el botón de cambio de menú (2) varias veces hasta que aparezca la opción HORA.
- Confirme la selección con la tecla programable Softkey (↵) (4).

Aparece el menú HORA.

- Mantenga pulsado el botón del programa de conducción (1) o el botón de cambio de menú (2) hasta que aparezca la hora deseada en la pantalla.



Si se mantienen las teclas pulsadas durante más rato, la velocidad de desplazamiento aumenta en tres niveles.

- Confirme la hora establecida con la tecla programable Softkey (↵) (4).
- Utilice la tecla programable Softkey (←) (3) para salir del menú y volver al siguiente nivel superior.

NOTA

La fecha se ajusta de forma similar.

Puesta a cero del kilometraje diario y las horas de funcionamiento diarias

Los indicadores del kilometraje y las horas de funcionamiento diarias se pueden poner a cero:

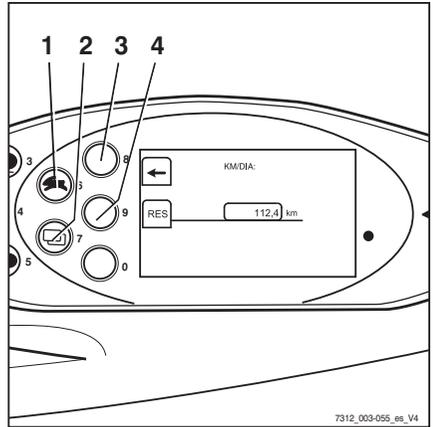
- Vaya al menú CONFIGURACIÓN; consulte el capítulo titulado «Ajuste de las pantallas».
- Pulse varias veces el botón del programa de conducción (1) o el botón de cambio de menú (2) hasta que aparezca la opción KM/DÍA.
- Confirme la selección con la tecla programable Softkey (↵) (4).

Aparece el menú KM/DÍA.

- Ponga a cero el kilometraje que aparece en la pantalla con la tecla programable Softkey (RES) (4).
- Utilice la tecla programable Softkey (←) (3) para salir del menú y volver al siguiente nivel superior.

NOTA

Las horas de funcionamiento diarias se ponen a cero del mismo modo.



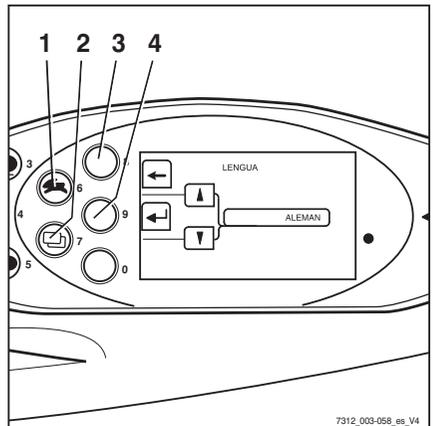
Ajuste del idioma

Las pantallas se pueden mostrar en más idiomas.

- Vaya al menú CONFIGURACIÓN; consulte el capítulo titulado «Ajuste de las pantallas».
- Pulse varias veces el botón del programa de conducción (1) o el botón de cambio de menú (2) hasta que aparezca la opción IDIOMA.
- Confirme la selección con la tecla programable Softkey (↵) (4).

Se abre el menú IDIOMA.

- Pulse el botón del programa de conducción (1) o el botón de cambio de menú (2) hasta



Dispositivo de indicación y manejo

que aparezca el idioma deseado en la pantalla.

- Confirme la selección con la tecla programable Softkey (↵) (4).
- Utilice la tecla programable Softkey (←) (3) para salir del menú y volver al siguiente nivel superior.

Teclas programables Softkeys para activar diferentes variantes de equipo

Es posible que aparezcan funciones adicionales en el dispositivo de indicación y manejo. Estas funciones adicionales, p. ej., un faro giratorio, pueden activarse y desactivarse con las teclas programables Softkeys.

Modificación de las funciones de las teclas programables Softkey:

Una barra gris (3) resalta la columna de la tecla programable Softkey. Se trata de la columna derecha en el ejemplo siguiente. Ahora, estas funciones adicionales pueden activarse y desactivarse a través de las teclas programables Softkeys (2). La columna derecha solo se rellena con funciones adicionales si la carretilla cuenta con más de tres variantes de equipo que puedan activarse y desactivarse con teclas programables Softkeys.

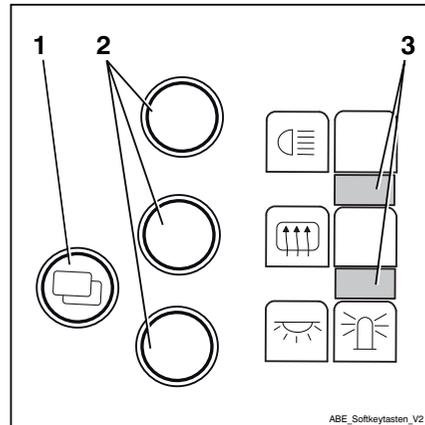
En este caso, proceda como se indica a continuación para cambiar entre las dos columnas:

- Pulse brevemente el botón de cambio de menú (1).

La barra gris pasará a la columna izquierda. Ahora, estas funciones adicionales pueden activarse y desactivarse a través de las teclas programables Softkeys (2).

NOTA

Pulse el botón de cambio de menú (1) durante aproximadamente 1 segundo para alternar entre los diferentes menús del dispositivo de indicación y manejo.



ABE_Softkeytasten_V2

 **NOTA**

Las funciones adicionales dependen de cada equipo de la carretilla y pueden diferir de las que se muestran aquí.

Modo de eficiencia Blue-Q

Modo de eficiencia Blue-Q

Descripción de la función

El modo de eficiencia Blue-Q afecta tanto a la unidad de transmisión como a la activación de los consumidores adicionales, y reduce el consumo de energía de la carretilla.

Si se ha activado el modo de eficiencia, el comportamiento de aceleración de la carretilla cambia, para que la aceleración sea más moderada.

Al desplazarse a velocidades bajas, normalmente al realizar maniobras, no hay una reducción notable aunque esté activado el modo de eficiencia. Para velocidades moderadas de aproximadamente 7 km/h, la aceleración es más suave. Por lo tanto, en distancias de hasta unos 40 m, se alcanzan velocidades inferiores a las que se obtendrían si el modo de eficiencia no estuviera activado.

Blue-Q no tiene influencia en la:

- Velocidad máxima
- Trepabilidad
- Tracción
- Características de frenado



NOTA

El modo de eficiencia Blue-Q se puede encender y apagar en los modos de funcionamiento ESTÁNDAR y FIJO-FLEXIBLE. Si está configurado el modo de funcionamiento FIJO en el dispositivo de visualización y de control, el botón Blue-Q no tiene ninguna función y el modo de eficiencia Blue-Q está encendido permanentemente, consulte también el capítulo «Configuración Blue-Q del modo de eficiencia».

Desconexión de dispositivos adicionales

Si está activado el modo de eficiencia Blue-Q, el controlador desactiva varios dispositivos adicionales tras unos pocos segundos en determinadas condiciones. Los dispositivos adicionales disponibles dependen del equipamiento de la carretilla. En la siguiente tabla se muestra las condiciones en las que se desactivan los dispositivos adicionales. Solo se necesita que se cumpla una de las condiciones indicadas.

| Dispositivos adicionales | Estado | | |
|--------------------------------|------------------------------------|-------------------|--|
| | Conmutador de asiento no accionado | Carretilla parada | La carretilla se encuentra en movimiento |
| Faros de trabajo delanteros | X | X | Hacia atrás > 3 km/h |
| Faros de trabajo traseros | X | X | Hacia delante |
| Faro de trabajo superior doble | X | X | > 3 km/h |
| Faros | X | X | - |
| Limpiaparabrisas delantero | X | X | Hacia atrás > 3 km/h |
| Limpiaparabrisas trasero | X | X | Hacia delante |
| Calefacción del asiento | X | - | - |
| Calefacción de cabina | X | - | - |

NOTA

En la versión con equipamiento StVZO (normativa alemana sobre el tráfico en carretera), el modo de eficiencia Blue-Q no apaga los faros ni los faros de trabajo de los dispositivos de iluminación, las luces laterales, las luces traseras ni las luces de matrícula.

Encendido y apagado del modo de eficiencia Blue-Q

NOTA

El modo de eficiencia Blue-Q se puede activar y desactivar en los modos de funcionamiento

Modo de eficiencia Blue-Q

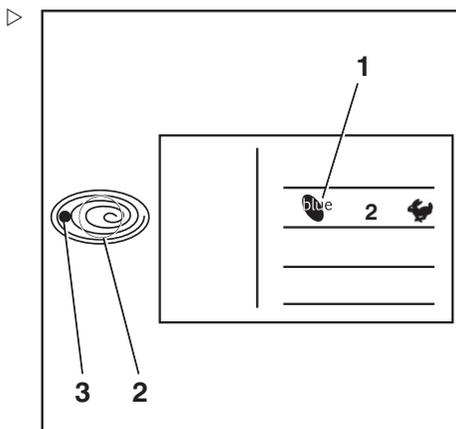
ESTÁNDAR y FIJO-FLEXIBLE. *Si está configurado el modo de funcionamiento FIJO en el dispositivo de indicación y manejo, el botón Blue-Q se deshabilita y el modo de eficiencia Blue-Q se activa de forma permanente. Para obtener información sobre la configuración de los modos de funcionamiento Blue-Q, consulte el capítulo «Configuración del modo de eficiencia Blue-Q».*

- Pulse el botón Blue-Q (2) para activar Blue-Q.

Aparece el símbolo de Blue-Q (1). El LED (3) se ilumina en azul. Se activa el modo de eficiencia Blue-Q.

- Para desactivarlo, vuelva a pulsar el botón de Blue-Q (2).

Se apagan tanto el símbolo de Blue-Q (1) como los LED (3). Se desactiva el modo de eficiencia Blue-Q.



Configuración del modo de eficiencia Blue-Q

Para activar el modo de eficiencia Blue-Q se pueden seleccionar los siguientes modos de funcionamiento:

ESTÁNDAR

- Blue-Q se apaga siempre que se pone en servicio la carretilla. El conductor puede usar el botón Blue-Q para activar y desactivar el modo de eficiencia en cualquier momento durante el funcionamiento de la carretilla

FIJO

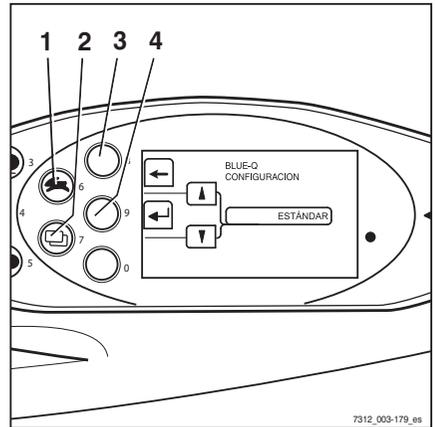
- Blue-Q está permanentemente activado siempre que la carretilla está en servicio y durante el funcionamiento de la carretilla. El conductor no puede desactivar el modo de eficiencia

FIJO-FLEXIBLE

- Blue-Q se enciende siempre que se pone en servicio la carretilla. El conductor puede usar el botón Blue-Q para activar y desactivar el modo de eficiencia en cualquier momento durante el funcionamiento de la carretilla
- Vaya al menú CONFIGURACIÓN; consulte el capítulo titulado «Ajuste de las pantallas».
- Mantenga pulsando el botón del programa de conducción (1) o la tecla de selección de menú (2) hasta que aparezca la opción BLUE Q CONFIGURATION (CONFIGURACIÓN DE BLUE-Q).
- Confirme la selección con la tecla programable Softkey (↵) (4).

Aparece el menú BLUE-Q CONFIGURACION.

- Pulse el botón del programa de conducción (1) o el botón de cambio de menú (2) hasta que aparezca en la pantalla el modo de eficiencia.
- Confirme el modo de eficiencia establecido con la tecla programable Softkey (↵) (4).
- Utilice la tecla programable Softkey (←) (3) para salir del menú y volver al siguiente nivel superior.



Tracción

Tracción

Normas de seguridad en la conducción

Comportamiento en la conducción

El conductor debe seguir las leyes de tráfico en vías públicas en el tráfico, al conducir en las instalaciones de la empresa.

La velocidad se debe adaptar a las condiciones locales.

Por ejemplo, el conductor debe conducir lentamente al tomar las curvas, en pasos estrechos, al conducir a través de puertas oscilantes, en ángulos muertos o en superficies desiguales.

El conductor debe mantener siempre una distancia de frenado de seguridad con respecto a los vehículos y personas precedentes, y siempre debe tener el vehículo bajo control. Deben evitarse las detenciones bruscas, los giros rápidos y adelantar en puntos peligrosos o con ángulos muertos.

- Si un conductor va a conducir la carretilla por primera vez, debe hacerlo en un espacio abierto o en una carretera vacía.

Durante la conducción está prohibido:

- Dejar colgar brazos y piernas fuera de la carretilla
- Sacar el cuerpo fuera del perímetro de la carretilla
- Salir de la carretilla
- Mover el asiento del conductor
- Ajustar la columna de dirección
- Desabrochar el cinturón de seguridad
- Desactivar el sistema de seguridad
- Elevar la carga más de 300 mm por encima del suelo (excepto en maniobras durante la colocación/retirada de almacén de cargas)
- Utilizar dispositivos electrónicos, como radios, teléfonos móviles, etc.

⚠ CUIDADO

La utilización de equipo multimedia y de comunicación así como el uso de estos dispositivos a un volumen excesivo durante el desplazamiento o la manipulación de la carga puede distraer al operador. Existe peligro de accidente.

- No use dispositivos durante el desplazamiento o la manipulación de la carga.
- Ajuste el volumen para poder oír las señales de advertencia.

⚠ CUIDADO

En las áreas donde el uso de teléfonos móviles o radiotelefonos esté prohibido, el uso de un teléfono móvil o un radiotelefono no está permitido.

- Apague los dispositivos.

Visibilidad durante la conducción

El conductor debe mirar en la dirección de transmisión y tener una visión general de la carretera suficiente.

Sobre todo al conducir hacia atrás, el conductor debe asegurarse de que el camino está despejado.

Al transportar mercancías que impidan la visibilidad, el conductor debe conducir la carretilla marcha atrás.

Si esto no es posible, entonces una segunda persona actuará como guía caminando delante de la carretilla.

En este caso, el conductor solo debe desplazarse a velocidad de peatón y con mucho cuidado. Se debe parar la carretilla inmediatamente si se pierde el contacto visual con el guía.

Los retrovisores deben usarse solo para observar el área de atrás de la vía y no para conducir marcha atrás. Si se necesitan ayudas visuales (espejo, monitor) para tener una visibilidad suficiente, es necesario practicar su uso. Se debe tener un mayor cuidado al conducir hacia atrás con dispositivos de ayuda para la visibilidad.

Con accesorios, se aplican condiciones especiales; consulte «Montaje de accesorios».

Tracción

Todos los cristales (variante, por ejemplo, parabrisas) y espejos siempre deben estar limpios y sin hielo.

Carreteras

Dimensiones de las calzadas y anchos de pasillo

Se aplican los siguientes requisitos de dimensiones y anchura de pasillos en las condiciones especificadas a fin de garantizar una capacidad de maniobra con seguridad. En cada caso, se debe comprobar si es necesario un ancho de pasillo más grande, por ejemplo, cuando hay una variación de las dimensiones de la carga.

En la UE, se debe cumplir la Directiva 89/654/CEE (requisitos mínimos de seguridad y salud en el lugar de trabajo). Se aplican las directrices nacionales correspondientes en las áreas fuera de la UE.

Las anchuras de pasillo necesarias dependen de las dimensiones de la carga.

Las anchuras de pasillos para palés son las siguientes:

| Modelo | Tipo | Ancho de pasillo (mm) | |
|--------------|------|-------------------------------------|------------------------------------|
| | | Con palet 1.000 x 1.200 transversal | Con palet 800 x 1.200 longitudinal |
| RX60-25 | 6345 | 3.678 | 3.877 |
| RX60-25/600 | 6346 | 3.683* | 3.882 |
| RX60-25L | 6347 | 3.830 | 4.030 |
| RX60-25L/600 | 6348 | 3.835* | 4.035 |
| RX60-30 | 6353 | 3.760 | 3.960 |
| RX60-30L | 6354 | 3.850 | 4.050 |
| RX60-30L/600 | 6355 | 3.850* | 4.050 |
| RX60-35 | 6356 | 3.879 | 4.079 |

* Sin tener en cuenta los brazos de las horquillas que sobresalen.

La carretilla sólo se puede usar en calzadas que no tengan curvas excesivamente acusadas, pendientes excesivamente pronunciadas.

das ni entradas excesivamente estrechas ni bajas.

Conducción en pendientes ascendentes y descendentes

CUIDADO

Peligro de accidente debido al apagado de la unidad de transmisión.

La conducción prolongada en pendientes ascendentes y descendentes puede causar que la unidad de transmisión se sobrecaliente y se desconecte. A continuación, la carretilla ya no desacelerará cuando se suelte el pedal del acelerador y se desplazará libremente.

La conducción en pendientes ascendentes y descendentes superiores al 15 % ya no está permitida debido a los valores mínimos de frenado especificados. Los valores de capacidad permitida para subir pendientes indicados a continuación solamente se aplican para superar obstáculos en las calzadas y para pequeñas diferencias de nivel, p. ej., rampas.

- Antes de conducir en pendientes ascendentes y descendentes prolongadas superiores al 15 %, consulte al centro de mantenimiento autorizado.

ATENCIÓN

Riesgo de daños en los componentes debido a la distancia al suelo reducida con un apoyo hidráulico de la batería (variante).

Las carretillas equipadas con un apoyo hidráulico de la batería (variante) tienen una distancia al suelo reducida y, por tanto, se reduce la capacidad permitida para subir pendientes.

La distancia al suelo con neumáticos estándar se reduce a 62,5 mm. Es posible que no se alcance el límite de desgaste máximo de los neumáticos.

- Compruebe el ángulo de las rampas.

NOTA

Los valores especificados en la tabla de «capacidad máxima permitida para subir pendientes» solo se pueden utilizar para comparar el rendimiento de las carretillas elevadoras de la misma categoría. Los valores no representan de ninguna manera las condiciones de funcionamiento diarias habituales.

Tracción

En teoría, las carretillas pueden circular por pendientes ascendentes y descendentes con las características indicadas en la tabla siguiente.

Capacidad máxima permitida para subir pendientes

| Modelo | Tipo | Capacidad máxima permitida para subir pendientes [%] | | |
|--------------|------|--|-----------|---------------------------|
| | | Con carga | Sin carga | Con soporte de la batería |
| RX60-25 | 6345 | 25,5 | 29,7 | 8,0 |
| RX60-25/600 | 6346 | 24,0 | 28,3 | |
| RX60-25L | 6347 | 24,2 | 30,2 | |
| RX60-25L/600 | 6348 | 24,0 | 30,0 | |
| RX60-30 | 6353 | 21,7 | 29,0 | |
| RX60-30L | 6354 | 21,9 | 30,6 | |
| RX60-30L/600 | 6355 | 20,9 | 29,3 | |
| RX60-35 | 6356 | 19,1 | 29,2 | |

Las pendientes ascendentes y descendentes no deben exceder las pendientes indicadas con anterioridad y deben tener una superficie rugosa.

Se deberán proporcionar transiciones uniformes y graduales en la parte superior e inferior de la pendiente para evitar que se caiga la carga al suelo o que la carretilla resulte dañada.

Aviso en caso de que los componentes sobresalgan del contorno de la carretilla

A veces es necesario conducir las carretillas por espacios muy estrechos o bajos, como pasillos o contenedores. Las dimensiones de las carretillas están diseñadas para este fin. Sin embargo, es posible que las piezas móviles sobresalgan del contorno de la carretilla, por lo que podrían dañarse o partirse. Algunos ejemplos de estos componentes son los siguientes:

- Techo móvil de la cabina de conducción desplegado
- Puertas de la cabina abiertas

Estado de las carreteras

Las calzadas deben ser lo suficientemente firmes y uniformes, y han de estar libres de suciedad y objetos.

Las vías de vaciado, los pasos a nivel y los obstáculos similares deben estar nivelados y, si es necesario, se deben facilitar rampas, de modo que las carretillas puedan conducir sobre ellos con los mínimos baches posibles.

Asegúrese de que haya una suficiente capacidad de soporte de carga en cubiertas de pozos, desagües, etc.

Debe haber suficiente distancia entre las partes más altas de la carretilla o de la carga y los elementos fijos del entorno. La altura se basa en la altura general del mástil y en las dimensiones de la carga; consulte el capítulo «Datos técnicos».

Normas para las calzadas y el área de trabajo

Solo se puede conducir en aquellos carriles de tráfico autorizados por la compañía usuaria o sus representantes. Las vías de tránsito no deben presentar obstáculos. La carga solo se puede dejar y almacenar en las ubicaciones designadas. La compañía usuaria y sus representantes deben asegurarse de que terceros no autorizados se mantengan alejados del área de trabajo.



NOTA

Tenga en cuenta la definición de la siguiente persona responsable: «compañía usuaria».

Zonas de peligro

Las zonas de peligro en las calzadas se deben indicar mediante señales de tráfico estándar o, si es necesario, mediante señales de advertencia adicionales.

Tracción

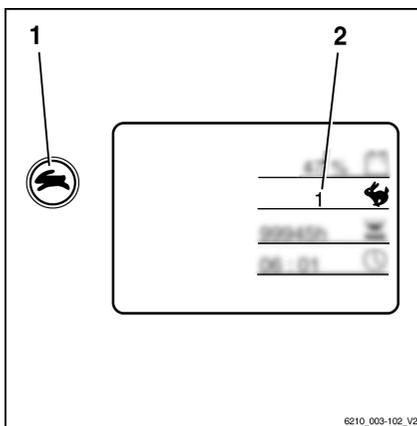
Ajuste el programa de conducción

Las características de conducción y frenado de la tracción se pueden configurar en la unidad de visualización y de control.

- Pulse el botón del programa de conducción (1) varias veces hasta que el número del programa de conducción necesario aparezca en la pantalla (2).

Dispone de los programas de conducción 1-5.

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



Están disponibles los siguientes programas de conducción:

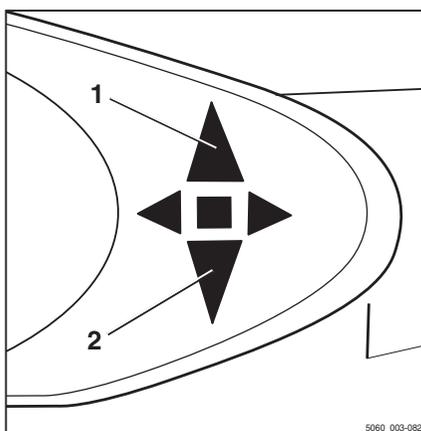
| Programa de conducción | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|----|----|-----|-----|-----|
| Velocidad (km/h) | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Aceleración (%) (avance/retroceso) | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 |
| Deceleración (%) (avance/retroceso) | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 |
| Marcha atrás (%) (avance/retroceso) | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 |
| Retardo del freno (%) (sobrealimentador de freno eléctrico) | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |

Selección de la dirección de transmisión

La dirección de transmisión deseada de la carretilla se debe seleccionar mediante el conmutador de dirección de transmisión antes de empezar a conducir. El accionamiento del conmutador de dirección de transmisión depende de los dispositivos de funcionamiento instalados en la carretilla.

Entre las posibles variantes de equipo se incluyen:

- Varias palancas
- Minipalanca
- Palanca de mando 4Plus
- Interruptor pulsador
- Miniconsola



i NOTA

La dirección de transmisión también se puede cambiar sobre la marcha. El pie puede permanecer en el pedal del acelerador mientras lo hace. La carretilla desacelera y, a continuación, vuelve a acelerar en el sentido opuesto (inversión).

El indicador de la dirección de transmisión seleccionada («hacia adelante»(1) o «hacia atrás»(2)) se ilumina en el dispositivo de visualización y control.

Punto muerto

Si la carretilla se detiene por un período prolongado, seleccione el punto muerto para que la carretilla no se arranque de repente si se pisa accidentalmente el pedal del acelerador.

- Pulse brevemente el conmutador de dirección de transmisión en sentido contrario a la dirección actual.

El indicador de dirección de transmisión de la pantalla y de la unidad de control se apaga.

i NOTA

Cuando el conductor abandona el asiento, el conmutador de dirección de transmisión se coloca en posición «neutral». Para conducir, debe accionarse de nuevo el conmutador de dirección de transmisión.

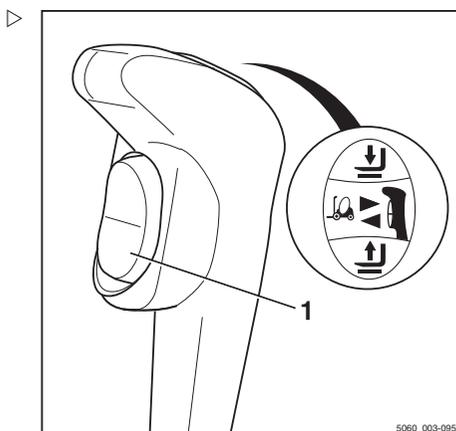
Tracción

Accionamiento del conmutador de dirección de transmisión, versión con varias palancas

NOTA

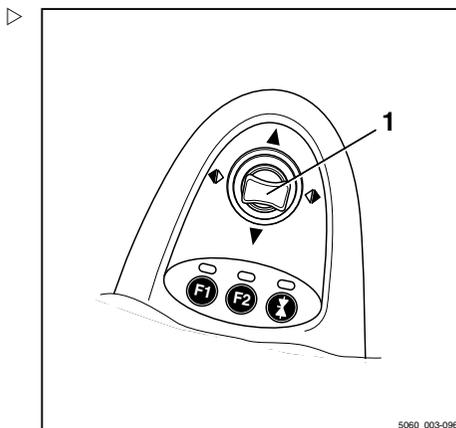
Antes de accionar el conmutador de dirección de transmisión, consulte las notas sobre la elección de dirección de transmisión, consulte ⇒ Capítulo «Selección de la dirección de transmisión», P. 4-134.

- Para la dirección de transmisión «hacia adelante», empuje el conmutador de la dirección de transmisión (1) hacia abajo
- Para la dirección de transmisión «hacia atrás», empuje el conmutador de la dirección de transmisión hacia arriba



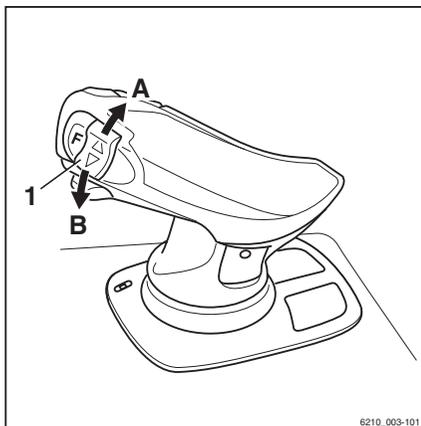
Accionamiento del conmutador de dirección de transmisión, versión de minipalanca

- Para la dirección de transmisión «hacia adelante», empuje la palanca trasversal (1) hacia adelante
- Para la dirección de transmisión «hacia atrás», empuje la palanca trasversal hacia atrás



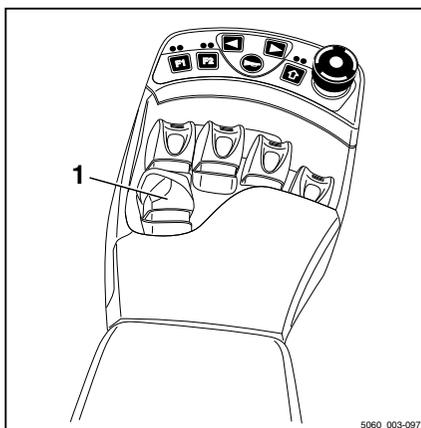
Accionamiento del conmutador basculante vertical para la «dirección de transmisión», versión de palanca de mando 4Plus ▷

- Para la dirección de transmisión «hacia delante», pulse el botón basculante vertical de la «dirección de transmisión»(1) hacia arriba (A).
- Para la dirección de transmisión «marcha atrás», pulse el botón basculante vertical de la «dirección de transmisión»(1) hacia abajo(B).



Accionamiento del conmutador de dirección de transmisión, versión de funcionamiento con los dedos ▷

- Para la dirección de transmisión «hacia adelante», empuje el conmutador de la dirección de transmisión (1) hacia adelante.
- Para la dirección de transmisión «hacia atrás», empuje el conmutador de la dirección de transmisión hacia atrás.



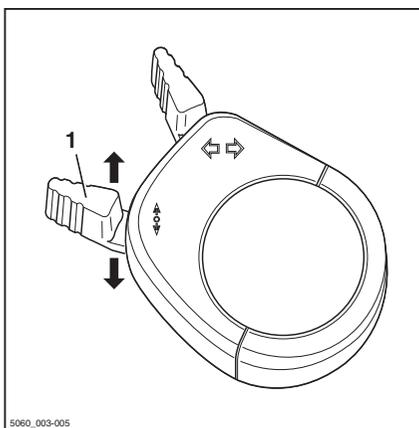
Tracción

Accionamiento del conmutador de dirección de transmisión, versión de miniconsola

- Para la dirección de transmisión «hacia adelante», empuje el conmutador de la dirección de transmisión (1) hacia adelante.
- Para la dirección de transmisión «hacia atrás», empuje el conmutador de la dirección de transmisión hacia atrás.

**NOTA**

También es posible seleccionar la dirección de transmisión usando los conmutadores de dirección de transmisión de los dispositivos de funcionamiento.



Inicio del modo de conducción

⚠ PELIGRO

Quedar atrapado bajo una carretilla que ruede o vuelque podría causar lesiones mortales.

- Siéntese en el asiento de conductor.
- Póngase el cinturón de seguridad.
- Active los sistemas de retención disponibles.

Tenga en cuenta la información del capítulo «Normas de seguridad al conducir».

El asiento de conductor está equipado con un interruptor de asiento. Éste comprueba si el asiento de conductor está ocupado. Si no está ocupado o en caso de funcionamiento defectuoso del conmutador de asiento, la carretilla no se puede mover y todas las funciones de elevación se bloquean. En tal caso, aparece el mensaje **INTERR. ASIENTO** en el dispositivo de visualización y de control; consulte el capítulo «Mensaje» **INTERR. ASIENTO**.

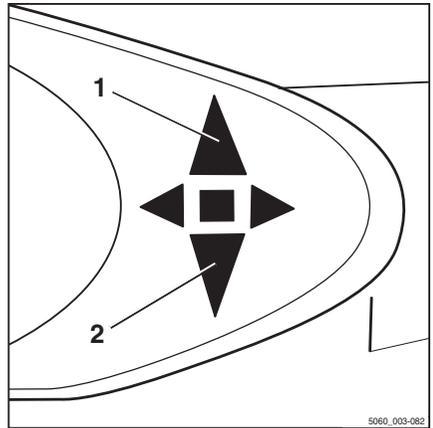
- Levante el portahorquillas hasta que se separe lo suficiente del suelo.
- Incline el mástil hacia atrás.
- Suelte el freno de estacionamiento.
- Seleccione el sentido de la marcha deseado.

El indicador de la dirección de transmisión seleccionada («hacia adelante» (1) o «hacia atrás» (2)) se ilumina en el dispositivo de visualización y de control.



NOTA

Según el equipo, se oye una señal acústica (variante) de advertencia durante el desplazamiento en marcha atrás, la luz de advertencia (variante) puede iluminarse o el sistema de luces de emergencia (variante) puede destellar.



5060_003-082

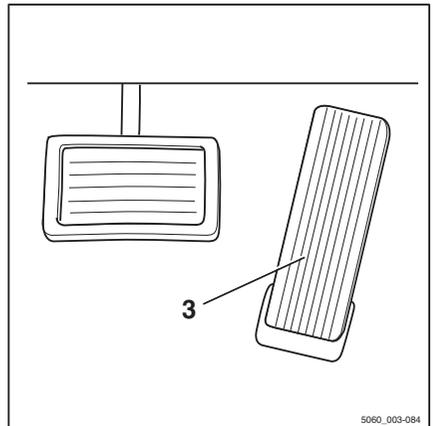
- Pise el pedal acelerador (3).

La carretilla se desplazará en la dirección de transmisión seleccionada. La velocidad se controla con la posición del pedal del acelerador. Cuando se suelta el pedal del acelerador, la carretilla desacelera.



NOTA

La carretilla se puede detener brevemente en pendientes ascendentes o descendentes sin accionar el freno de estacionamiento (freno eléctrico). La carretilla empieza a desplazarse lentamente hacia abajo.



5060_003-084

⚠ PELIGRO

¡Peligro de accidente debido al fallo de los frenos!

Este freno eléctrico sólo funciona mientras el contacto está puesto, el conmutador de parada de emergencia no se ha pulsado y el freno de estacionamiento no está puesto.

- Utilice el pedal de freno si el freno eléctrico no funciona como es debido.
- No abandone la carretilla sin accionar el freno de estacionamiento.

Inversión de la dirección de desplazamiento

- Quite el pie del pedal del acelerador.
- Seleccione el sentido de la marcha deseado.

Tracción

- Pise el pedal del acelerador.

La carretilla se desplazará en la dirección de transmisión seleccionada.



NOTA

La dirección de la transmisión también se puede cambiar sobre la marcha. El pie puede quedarse en el pedal del acelerador mientras lo hace. La carretilla desacelera y, a continuación, vuelve a acelerar en el sentido opuesto (inversión).



NOTA

En caso de fallo eléctrico en el acelerador, la unidad de transmisión se apaga. El freno eléctrico (freno de servicio) hace que la carretilla desacelere. La carretilla no se puede volver a conducir hasta que se haya liberado y vuelto a accionar el pedal del acelerador, siempre que el fallo se haya corregido. Si sigue sin poder usar la carretilla, estacionela de forma que quede segura y póngase en contacto con su centro de mantenimiento.

Inicio del modo de conducción, versión con dos pedales (variante)

PELIGRO

Quedar atrapado bajo una carretilla que rueda o vuelque podría causar lesiones mortales.

- Siéntese en el asiento de conductor.
- Póngase el cinturón de seguridad.
- Active los sistemas de retención disponibles.

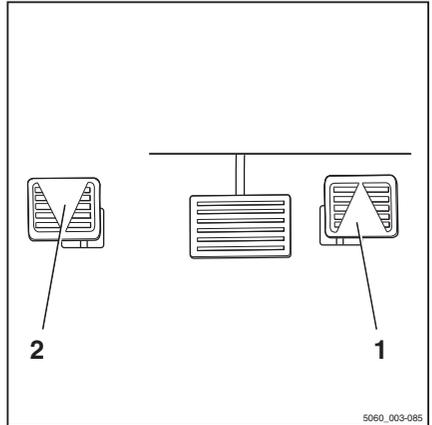
Tenga en cuenta la información del capítulo Normas de seguridad en la conducción.

El asiento de conductor está equipado con un interruptor de asiento. Éste comprueba si el asiento de conductor está ocupado. Si no está ocupado o en caso de funcionamiento defectuoso del conmutador de asiento, la carretilla no se puede mover y todas las funciones de elevación se bloquean. En este caso, aparece el mensaje INTERR. ASIEN TO en la pantalla de la unidad de control.

- Levante el portahorquillas hasta que se separe lo suficiente del suelo.
- Incline el mástil hacia atrás.
- Suelte el freno de estacionamiento.
- Pulse el pedal del acelerador derecho (1) para conducir «hacia delante» y pulse el pedal del acelerador izquierdo (2) para conducir «hacia atrás».

i **NOTA**

En la versión con dos pedales, los conmutadores de dirección de transmisión en los dispositivos de funcionamiento no tienen ningún efecto.

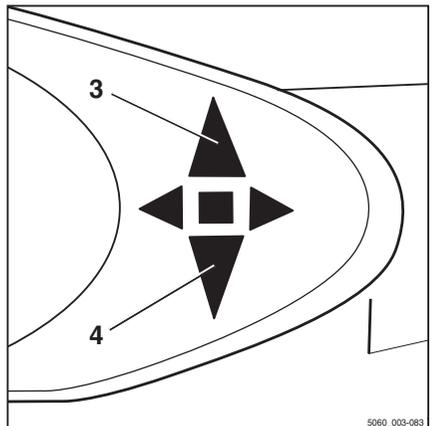


El indicador de la dirección de transmisión seleccionada («hacia adelante» (3) o «hacia atrás» (4)) se ilumina en el dispositivo de visualización y de control.

i **NOTA**

Según el equipo, se oye una señal acústica (variante) de advertencia durante el desplazamiento en marcha atrás, la luz de advertencia (variante) puede iluminarse o el sistema de luces de emergencia (variante) puede destellar.

La carretilla se desplazará en la dirección de transmisión seleccionada. La velocidad se controla con la posición del pedal del acelerador. Cuando se suelta el pedal del acelerador, la carretilla desacelera.



i **NOTA**

La carretilla se puede detener brevemente en pendientes ascendentes o descendentes sin accionar el freno de estacionamiento (freno eléctrico). La carretilla empezará a desplazarse lentamente hacia abajo.

Tracción

⚠ PELIGRO**¡Peligro de accidente debido al fallo de los frenos!**

Este freno eléctrico sólo funciona mientras el contacto está puesto, el conmutador de parada de emergencia no se ha pulsado y el freno de estacionamiento no está puesto.

- Utilice el pedal de freno si el freno eléctrico no funciona como es debido.
- No abandone la carretilla sin accionar el freno de estacionamiento.

Inversión de la dirección de desplazamiento

- Quite el pie del pedal del acelerador accionado.
- Accione el pedal del acelerador para el otro sentido.

La carretilla se desplazará en la dirección de transmisión seleccionada.

**NOTA**

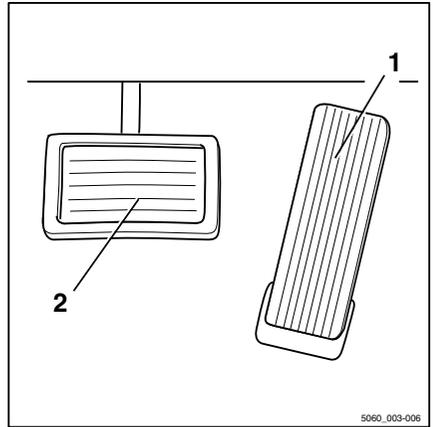
En caso de fallo eléctrico en el acelerador, la unidad de transmisión se apaga. El freno eléctrico (freno de servicio) hace que la carretilla desacelere. La carretilla no se puede volver a conducir hasta que se haya liberado y vuelto a accionar el pedal del acelerador, siempre que el fallo se haya corregido. Si sigue sin poder usar la carretilla, estacionela de forma que quede segura y póngase en contacto con su centro de mantenimiento.

Accionamiento del freno de servicio ▷

El freno eléctrico convierte la energía de aceleración de la carretilla en energía eléctrica. Esto provoca que la carretilla pierda velocidad.

El frenado eléctrico recupera energía para la batería. El resultado es un mayor tiempo de funcionamiento entre operaciones de carga y un menor desgaste de los frenos.

También es posible frenar la carretilla con el freno mecánico accionando el pedal de freno (2). En la primera sección del desplazamiento del pedal de freno, sólo se aplica el freno eléctrico. Al presionar aún más el pedal, también se activa el freno mecánico que actúa sobre las ruedas motrices.



⚠ PELIGRO

Si el freno de servicio falla, la carretilla no puede frenar suficientemente. Existe peligro de accidente.

Si el conductor observa que el efecto de frenado eléctrico se ha reducido en un 50% y que el par de accionamiento ha disminuido a un 50% del nivel normal, puede haberse producido un fallo en los componentes.

- Detenga la carretilla mediante los frenos. Use el freno de estacionamiento, si es necesario, para facilitar el proceso.
- Informe al centro de mantenimiento autorizado.
- No opere la carretilla de nuevo hasta que se haya reparado el freno de servicio.

⚠ PELIGRO

A velocidades demasiado altas, existe peligro de que la carretilla se desplace o vuelque.

La distancia de frenado de la carretilla depende de las condiciones climatológicas y el nivel de contaminación de la carretera. Tenga en cuenta que la distancia de frenado básica aumenta exponencialmente con la velocidad.

- Adapte su estilo de conducción y frenado a las condiciones climatológicas y al nivel de contaminación de la carretera.
 - Elija siempre una velocidad de conducción que ofrezca una distancia de frenado suficiente.
-
- Frene la carretilla soltando el pedal del acelerador (1).

Tracción

- Si el efecto de frenado es inadecuado, use también el pedal de freno (2) para aplicar el freno mecánico.

Freno de estacionamiento

El funcionamiento del freno de estacionamiento depende del freno de estacionamiento instalado en la carretilla.

Las posibles variaciones del equipo son:

- Freno de estacionamiento mecánico; consulte ⇒ Capítulo «Accionamiento del freno de estacionamiento mecánico», P. 4-144
- Freno de estacionamiento eléctrico; consulte ⇒ Capítulo «Accionamiento del freno de estacionamiento eléctrico», P. 4-146

Accionamiento del freno de estacionamiento mecánico

PELIGRO

Si la carretilla se desplaza, hay peligro de ser atropellado y, por tanto, peligro de muerte.

- No se debe estacionar la carretilla en una pendiente.
- En emergencias, asegúrela con calzos en el lado orientado cuesta abajo.
- Sólo deje la carretilla cuando se ha aplicado el freno de estacionamiento.



NOTA

Una vez que ha soltado el freno de estacionamiento, se mantiene la dirección de transmisión seleccionada anteriormente y se muestra en el indicador de dirección de transmisión.



NOTA

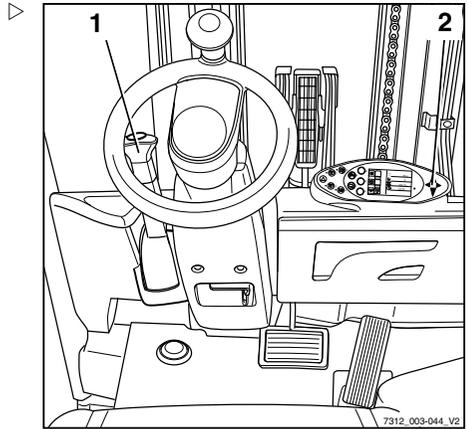
Si se opera el pedal del acelerador con el freno de estacionamiento accionado y se selecciona una dirección de transmisión, en la pantalla aparecerá el mensaje FRENO DE ESTAC.

Ponga el freno de estacionamiento

- Empuje la palanca del freno de estacionamiento (1) completamente hacia abajo y suéltela.

La palanca de freno de estacionamiento se desplaza hacia atrás la mitad de la distancia hasta la posición central automáticamente.

El freno de estacionamiento se acopla y las ruedas se bloquean. Ya no se puede conducir. El indicador de dirección de transmisión (2) de la pantalla y de la unidad de control se apaga.

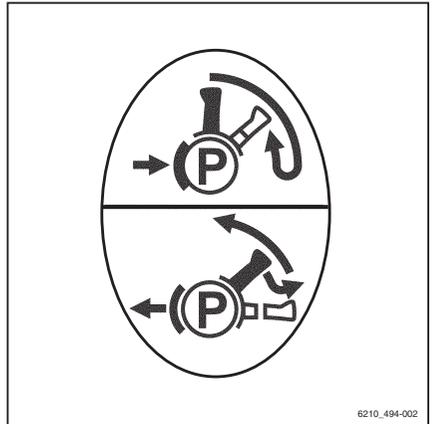


Liberación del freno de estacionamiento

- Tire de la palanca de freno de estacionamiento (1) hacia abajo completamente desde la posición central.
- En la posición inferior de la palanca, saque el pomo de la palanca y, a continuación, dirija la palanca de freno de estacionamiento hacia arriba completamente.

i NOTA

La palanca de freno de estacionamiento se desplaza hasta la posición superior automáticamente por medio de la fuerza de muelle y sólo deberá guiarse ligeramente con la mano. Si el ajuste está rígido, informe de ello al centro de mantenimiento autorizado.



Tracción

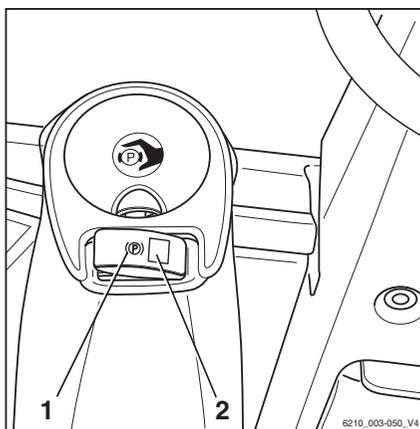
Accionamiento del freno de estacionamiento eléctrico

El freno de estacionamiento eléctrico está diseñado para ciclos de trabajo en los que el conductor necesita abandonar frecuentemente la carretilla. El freno de estacionamiento no se tiene que accionar o quitar manualmente. A pesar de estas ayudas automáticas, el conductor siempre es responsable de estacionar la carretilla de forma segura. La información de seguridad acerca del estacionamiento seguro de la carretilla sigue siendo aplicable.

▲ PELIGRO

Si la carretilla se desliza, hay peligro de atropello y, por tanto, peligro de muerte.

- No se puede estacionar la carretilla en pendientes.
- Use calzos para asegurar la carretilla en la parte orientada hacia abajo.
- Abandone la carretilla únicamente cuando se haya accionado el freno de estacionamiento.



📘 NOTA

El freno de estacionamiento eléctrico se puede activar o soltar únicamente si la clavija de la batería está conectada y la llave de contacto está encendida. El indicador LED(1) se ilumina en el momento en que se enciende la carretilla. Solamente el dispositivo de indicación y manejo indica que el freno de estacionamiento está accionado.

- Pare la carretilla.

En cuanto el conductor abandona su asiento, se libera el interruptor del asiento y se acciona el freno de estacionamiento. El indicador LED (2) del pulsador para el freno de estacionamiento se ilumina de forma continua.

El freno de estacionamiento eléctrico se acciona automáticamente si se cumple al menos una de las siguientes condiciones:

| Motivo | Efecto |
|--|--|
| Cuando el conductor abandona el asiento de la carretilla: | Tras una corta espera, oírás como se acopla el freno de estacionamiento y el LED (2) se iluminará con una luz permanente. |
| Cuando el conductor levanta el pie del acelerador: | Tras una corta espera, oírás como se acopla el freno de estacionamiento y el LED (2) se iluminará con una luz permanente. La carretilla se mantiene asegurada mediante el motor de tracción en una pendiente hasta que se aplique el freno de estacionamiento. |
| Cuando el contacto está apagado: | Oírás cómo se acopla el freno de estacionamiento inmediatamente y el LED (2) se iluminará brevemente con una luz permanente hasta que se apaguen las unidades de control. |
| Si se acciona el conmutador de parada de emergencia, a partir de la función de parada de emergencia: | El freno de estacionamiento se ha aplicado. |

Si se ha aplicado el freno de estacionamiento eléctrico, en la pantalla aparece el mensaje FRENO DE ESTAC. ACTIVADO durante cinco segundos.



NOTA

Para proteger el cable de freno, el freno de estacionamiento no siempre se aplica completamente. Sin embargo, el freno de estacionamiento siempre se aplica completamente en las siguientes circunstancias:

- *La carretilla permanece en una pendiente y puede salir rodando con facilidad. El freno de estacionamiento se aplica completamente de forma automática*
 - *El conductor desea aplicar completamente el freno de estacionamiento y, para ello, presiona el pulsador del freno de estacionamiento*
 - *El conductor apaga la carretilla con la llave de contacto*
- Para soltar de nuevo el freno de estacionamiento, el conductor debe sentarse en el asiento del conductor.
 - Seleccione la dirección de transmisión deseada.
 - Pise el pedal del acelerador.



6311_003-031_es_V2

Tracción

Oirá cómo se libera el freno de estacionamiento y el LED (2) del botón del freno de estacionamiento se apagará.

Si el freno de estacionamiento no se ha aplicado al soltar el pedal del acelerador o al abandonar el asiento del conductor, no es posible conducir hasta que el freno de estacionamiento se haya liberado pulsando el botón. Aparece el mensaje SUELTE FRENO DE ESTAC. en la pantalla.

Liberación del freno de estacionamiento eléctrico una vez encendida la carretilla.

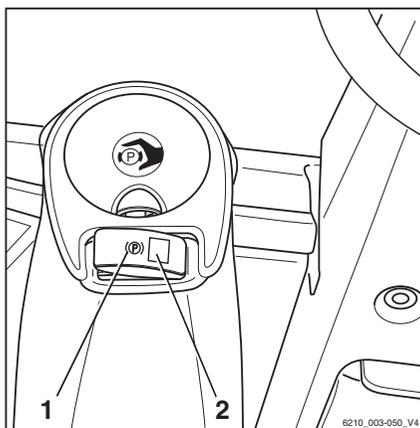
NOTA

El indicador LED(2.) se ilumina en el momento en que se enciende la carretilla. Solamente el dispositivo de indicación y manejo indica que el freno de estacionamiento está accionado.

El freno de estacionamiento **no puede** liberarse pisando el pedal del acelerador inmediatamente después de encender la carretilla.

- Pulse el pulsador (1) para soltar el freno de estacionamiento eléctrico.

Durante el funcionamiento de la carretilla, el freno de estacionamiento se libera de la forma habitual pisando el pedal del acelerador.



Accionamiento del freno de estacionamiento con la carretilla parada

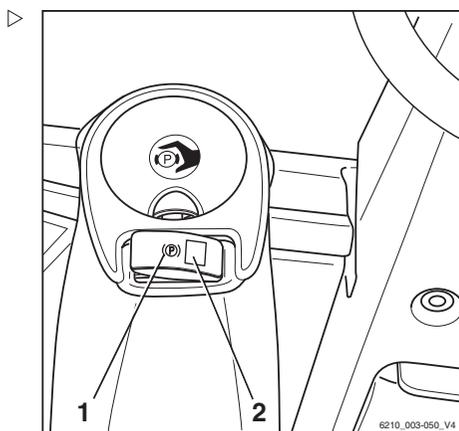
Aplicación manual del freno de estacionamiento

- Pulse el botón (1).

El freno de estacionamiento hace un ruido al accionarse y el LED (2) se ilumina de forma continua.

El freno de estacionamiento se acciona automáticamente

Si se aplica el freno de estacionamiento eléctrico, en la pantalla aparece el mensaje FRENO DE ESTAC. ACTIVADO durante 5 segundos.



Tracción

Liberación manual del freno de estacionamiento**NOTA**

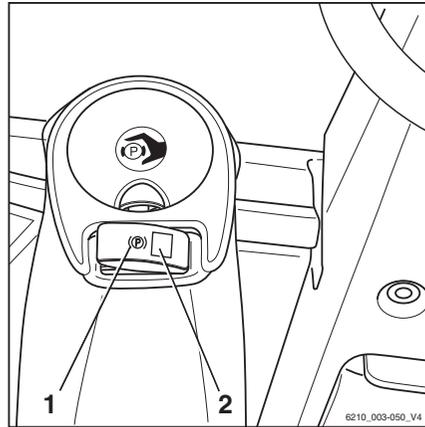
Cuando la carretilla está lista para funcionar, se puede liberar el freno de estacionamiento eléctrico en cualquier momento pulsando el botón.

- Siéntese en el asiento del conductor.
- Pulse el botón (1).

Oirá cómo se suelta el freno de estacionamiento y el LED (2) se apagará.

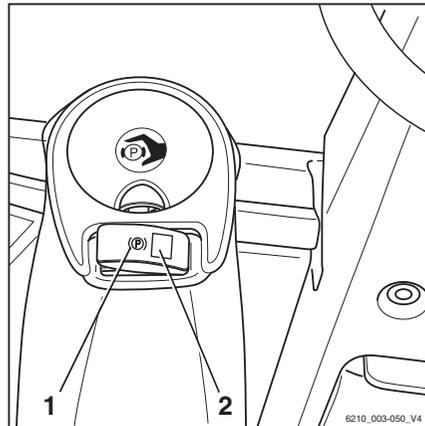
NOTA

La liberación del freno de estacionamiento eléctrico iniciando la conducción sólo está disponible si el conductor ha aplicado automáticamente el freno de estacionamiento eléctrico al quitar el pie del pedal del acelerador o abandonar el asiento del conductor.

**Funciones disponibles cuando la carretilla está en movimiento****Accionamiento por el conductor**

- Pulse el botón (1).

La carretilla se frena moderadamente. Según la situación, sólo es posible conducir después de soltar el botón. Con la carretilla parada, oírás cómo se acopla el freno de estacionamiento y el LED (2) se iluminará con una luz fija.



Accionamiento provocado automáticamente

| Motivo | Efecto |
|--|---|
| Cuando el conductor abandona el asiento de la carretilla: | Después de una corta espera, la carretilla se para o se ralentiza moderadamente. Con la carretilla detenida, oírás cómo se acopla el freno de estacionamiento y el LED (2) se iluminará con una luz fija. |
| Cuando el contacto está apagado: | La carretilla se desplazará hasta pararse. Con la carretilla detenida, oírás que el freno de estacionamiento se acopla y el LED (2) se iluminará con una luz permanente hasta que se apaguen las unidades de control. |
| Si se acciona el conmutador de parada de emergencia, a partir de la función de parada de emergencia: | La carretilla se desplazará hasta pararse. Con la carretilla detenida, oírás que el freno de estacionamiento se acopla y el LED (2) se iluminará brevemente con una luz permanente. |
| Frenado automático: | Con el accionamiento desactivado y el asiento vacío o con una rápida aceleración de la carretilla, el freno de estacionamiento se aplica con una fuerza de frenado moderada. |

Función de «estacionamiento seguro»

La función de «estacionamiento seguro» avisa al conductor si abandona el asiento del conductor o intenta apagar la carretilla sin poner el freno de estacionamiento. Esta función también evita que la carretilla se apague cuando el freno de estacionamiento no está puesto.

La función se activa si el freno de estacionamiento eléctrico se ha accionado pero no se ha aplicado correctamente debido a una anomalía.

En ambos casos, la función interviene como se indica a continuación:

La función interviene como se indica a continuación:

- Si el conductor intenta desconectar la carretilla sin poner el freno de estacionamiento o si el freno de estacionamiento está defectuoso, aparece el mensaje de advertencia FRENOS DE ESTAC. : PONER FRENO MANO aparece en el dispositivo de indicación y manejo.
- Si el conductor abandona ahora la carretilla sin poner el freno de estacionamiento,

Tracción

se emitirá un sonido de advertencia continuo. El sonido de advertencia se detendrá si el conductor regresa a su puesto en la carretilla o si se aplica el freno de estacionamiento.

- Si no se puede aplicar el freno de estacionamiento, no se podrá apagar tampoco la carretilla sin tomar otras medidas.

PELIGRO

Peligro de ser atropellado y, por tanto, peligro de muerte si la carretilla se desplaza.

Si el freno de estacionamiento está defectuoso, se debe estacionar la carretilla de forma segura y firme de modo que no pueda desplazarse. Para ello, repete rigurosamente las siguientes instrucciones:

- Aplique el freno de estacionamiento manualmente. Consulte la sección denominada «Funcionamiento de emergencia del freno de estacionamiento eléctrico».
- Si fuera necesario, use calzos de rueda para evitar que la carretilla se desplace.
- Lleve el vehículo a un centro de mantenimiento autorizado para reparar el freno de estacionamiento.



NOTA

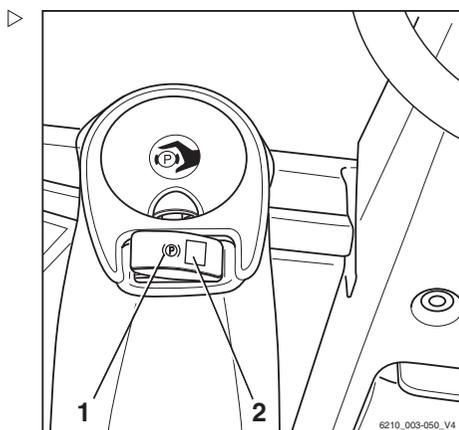
Si es necesario apagar la carretilla con un freno de estacionamiento defectuoso, consulte la sección «Apagado de la carretilla con el freno de estacionamiento eléctrico defectuoso». Es fundamental asegurar la carretilla para evitar que se mueva.

Anomalías en el freno de estacionamiento eléctrico

Antes de salir de la carretilla, el conductor debe asegurarse de que el freno de estacionamiento eléctrico está correctamente accionado.

Si el controlador detecta una anomalía en el freno de estacionamiento eléctrico, la carretilla no se puede desactivar.

Posibles anomalías



| Indicación de errores | Efecto | Solución |
|---|---|--|
| El LED (2) del pulsador (1) parpadea. | Anomalía en el freno de estacionamiento. No puede garantizarse que el freno de estacionamiento se haya accionado de forma correcta. El freno de estacionamiento todavía puede accionarse presionando el pulsador (1). | Estacione la carretilla de forma segura. Informe al centro de mantenimiento autorizado. |
| El LED (2) del pulsador (1) no se enciende cuando el freno está accionado. | No puede garantizarse que el freno de estacionamiento se haya accionado de forma correcta. | Estacione la carretilla de forma segura. Informe al centro de mantenimiento autorizado. |
| El ruido del accionamiento es claramente distinto al normal o no hay ningún ruido. | No puede garantizarse que el freno de estacionamiento se haya accionado de forma correcta. | Estacione la carretilla de forma segura. Informe al centro de mantenimiento autorizado. |
| Se emite una señal de advertencia procedente de la bocina u otra unidad de advertencia acústica de la carretilla. | No puede garantizarse que el freno de estacionamiento se haya accionado de forma correcta. | Estacione la carretilla de forma segura. Informe al centro de mantenimiento autorizado. |
| La carretilla se desplaza a pesar de que el freno de estacionamiento se ha accionado. | No puede garantizarse que el freno de estacionamiento se haya accionado de forma correcta. | Estacione la carretilla de forma segura. Informe al centro de mantenimiento autorizado. |

Tracción

| Indicación de errores | Efecto | Solución |
|--|---|--|
| Pantalla y unidad de control: Símbolo: «Freno de estacionamiento» Pantalla: ¡ APRETAR FRENO ! | El LED parpadea. El freno de estacionamiento no se ha accionado automáticamente. | Mantenga presionado el pulsador (1) durante cinco segundos y, a continuación, suéltelo. El freno de estacionamiento hará un ruido cuando esté accionado. |
| Pantalla y unidad de control: Símbolo: «Anomalía en el freno de estacionamiento» Pantalla: FRENO DE MANO Número de error: X6511 | El LED (2) del pulsador (1) parpadea. El freno de estacionamiento no se suelta. La unidad de transmisión está bloqueada. El mensaje de error aparece cada 30 segundos durante cinco segundos. | Intente de nuevo soltar el freno de estacionamiento mediante el pulsador(1). Si esta solución no funciona, estacione la carretilla de forma segura e informe al centro de mantenimiento. Si la carretilla tiene que moverse porque impide el paso, suelte el freno de estacionamiento de forma manual. Consulte el capítulo denominado «Funcionamiento de emergencia del freno de estacionamiento eléctrico». A continuación, estacione la carretilla de forma segura en otro lugar y avise al centro de mantenimiento. |
| Pantalla y unidad de control: Símbolo: «Anomalía en el freno de estacionamiento» Pantalla: FRENO DE MANO Número de error: X6512 | El LED (2) del pulsador (1) parpadea. El freno de estacionamiento no está aplicado. La velocidad máxima se limita a 5 km/h. El mensaje de error aparece cada 30 segundos durante cinco segundos. | Intente accionar de nuevo el freno de estacionamiento mediante el pulsador (1). Si esta solución no funciona, estacione la carretilla de forma segura e informe al centro de mantenimiento autorizado. Aplique el freno de estacionamiento manualmente. Consulte el capítulo denominado «Funcionamiento de emergencia del freno de estacionamiento eléctrico». |
| Símbolo: «Llamar al servicio» Pantalla: FRENO DE MANO Número de error: X6501 | El LED (2) del pulsador (1) parpadea. Tiempo de mantenimiento alcanzado. El mensaje de error aparece cada 30 segundos durante cinco segundos. | Estacione la carretilla de forma segura. Informe al centro de mantenimiento autorizado. |

| Indicación de errores | Efecto | Solución |
|---|--|---|
| <p>Pantalla y unidad de control: Símbolo: «Anomalía en el freno de estacionamiento» Pantalla: FRENO DE MANO Número de error: X6520</p> | <p>Problema de control La unidad de transmisión permanece activa siempre que el contactor está cerrado. El mensaje de error aparece cada 30 segundos durante cinco segundos.</p> | <p>Intente accionar de nuevo el freno de estacionamiento mediante el pulsador (1). Si esta solución no funciona, estacione la carretilla de forma segura e informe al centro de mantenimiento. Aplique el freno de estacionamiento manualmente si es necesario. Consulte el capítulo denominado «Funcionamiento de emergencia del freno de estacionamiento eléctrico».</p> |
| <p>Pantalla y unidad de control: Símbolo: «Temperatura» Pantalla: FRENO DE MANO Número de error: X6502</p> | <p>La aplicación del freno de estacionamiento se demora. El sistema se apaga en caso de un exceso de temperatura. El mensaje de error aparece cada 30 segundos durante cinco segundos.</p> | <p>Deje que el freno de estacionamiento se enfríe. Si la advertencia aparece de nuevo, informe de ello al centro de mantenimiento autorizado</p> |
| <p>Pantalla y unidad de control: Símbolo: «Anomalía en el freno de estacionamiento» Pantalla: FRENO DE MANO Número de error: X6510</p> | <p>Anomalía en el freno de estacionamiento. La unidad de transmisión permanece activa siempre que el contactor está cerrado. El modo lento está disponible una vez liberado el freno de estacionamiento. El mensaje de error aparece cada 30 segundos durante cinco segundos.</p> | <p>Intente accionar de nuevo el freno de estacionamiento mediante el pulsador (1). Si esta solución no funciona, estacione la carretilla de forma segura e informe al centro de mantenimiento autorizado. Aplique el freno de estacionamiento manualmente si es necesario. Consulte el capítulo denominado «Funcionamiento de emergencia del freno de estacionamiento eléctrico».</p> |

Tracción

Accionamiento de un freno de estacionamiento eléctrico defectuoso

Si el freno de estacionamiento eléctrico está defectuoso, el LED (2) del pulsador (1) parpadeará y el mensaje ¡APRETAR FRENO! aparecerá en la unidad de control y visualización. La anomalía puede deberse a que el freno de estacionamiento no puede determinar si la carretilla está parada o en movimiento. El freno se puede aplicar por tanto con el pulsador (1). La siguiente sección describe cómo accionar el freno de estacionamiento cuando está defectuoso:

Accionamiento del freno de estacionamiento con la carretilla parada

Aplique el freno de estacionamiento:

- Mantenga presionado el pulsador (1) durante al menos cinco segundos y, a continuación, suéltelo.

El freno de estacionamiento hará un ruido cuando esté accionado. Una vez soltado el pulsador, el freno de estacionamiento no emitirá ningún otro ruido; si vuelve a oír la liberación del freno de estacionamiento significa que el pulsador se ha presionado durante menos de cinco segundos. En este caso, presione de nuevo el pulsador para volver a aplicar el freno de estacionamiento. Repita este proceso hasta cuatro veces si es necesario.

Liberación del freno de estacionamiento:

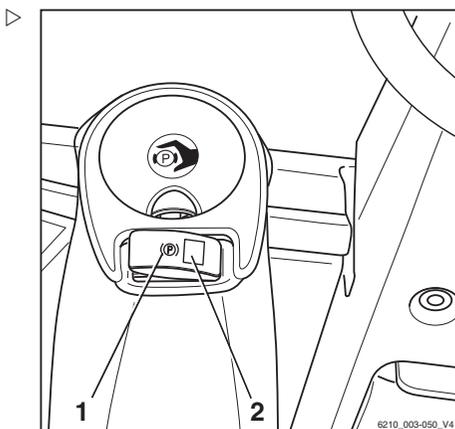
- Pulse el botón pulsador (1) y, a continuación, suéltelo.

El freno de estacionamiento hará ruido al soltarse. Si la anomalía del freno de estacionamiento persiste, no se podrá soltar el freno de estacionamiento.

Accionamiento de un freno de estacionamiento defectuoso con la carretilla en movimiento

- Pulse el pulsador.

Se aplica el freno de estacionamiento.



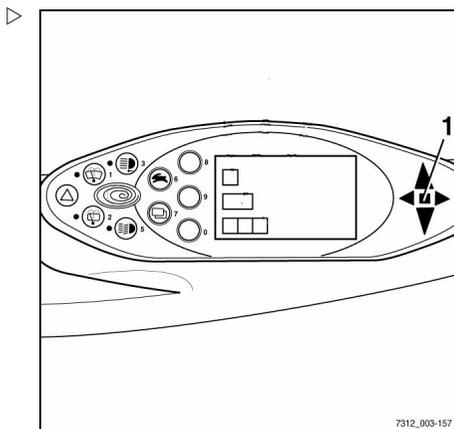
i NOTA

La carretilla frenará con mayor brusquedad si el pulsador (1) se mantiene presionado durante un largo periodo de tiempo o si se presiona varias veces.

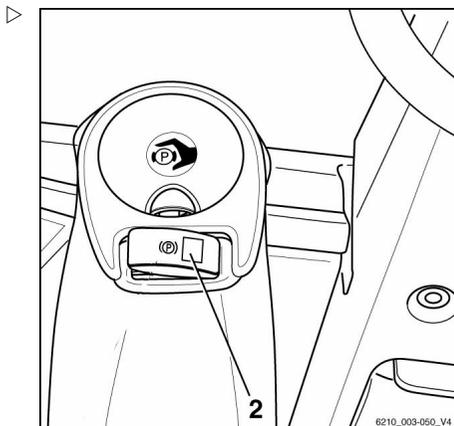
Desconexión de la carretilla cuando el freno de estacionamiento eléctrico está defectuoso

Si el freno de estacionamiento eléctrico no se puede aplicar y el conductor intenta apagar la carretilla, la carretilla no se apagará a la primera. En ese caso, la carretilla responde con los siguientes mensajes de error:

La luz roja (1) de la pantalla multifunción empieza a parpadear.



El indicador LED (2) del pulsador del freno de estacionamiento eléctrico parpadea.



Tracción

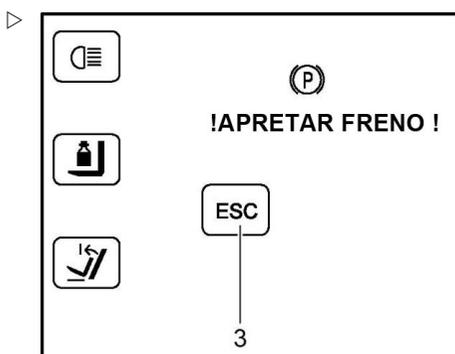
El mensaje **FRENO DE MANO !APRETAR FRENO!** aparece en la unidad de control y visualización.

Si el conductor abandona ahora la carretilla, se emitirá un sonido de advertencia que se detendrá solo cuando el conductor haya regresado a su puesto en la carretilla. Para apagar la carretilla aunque el freno de estacionamiento esté defectuoso (por ejemplo, para poder remolcarla); proceda de la siguiente forma:

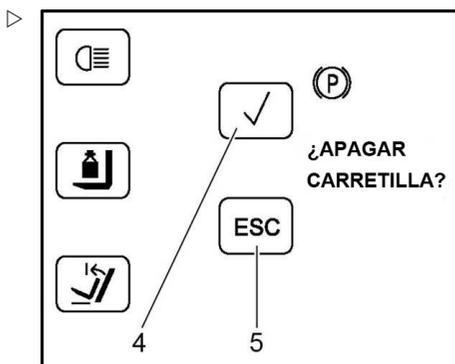
– Quite de nuevo la llave de contacto.

El mensaje **¡APRETAR FRENO!** aparecerá en la unidad de control y visualización.

– Pulse la tecla **ESC** (3).



– El mensaje **¿APAGAR CARRETILLA?** aparecerá en la unidad de control y visualización. Para continuar con la desconexión de la carretilla, pulse la tecla (4). Para cancelar el proceso de desconexión de la carretilla, pulse la tecla **ESC** (5).



- El mensaje **ESTA SEGURO** aparece en la unidad de control y visualización. Para continuar con la desconexión de la carretilla, pulse la tecla (6). La carretilla ahora se apagará. Para cancelar el proceso de desconexión de la carretilla, pulse la tecla **ESC** (7).

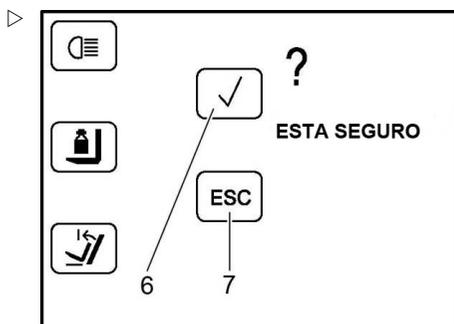
Si se continúa con la desconexión de la carretilla, ésta se apagará sin que el freno de estacionamiento se haya accionado. Ya se puede remolcar la carretilla. Cuando no se vaya a remolcar la carretilla, ésta debe asegurarse con calzos de rueda para evitar que se desplace.

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones mortales si la carretilla se desplaza.

La carretilla no está inmovilizada ya que el freno de estacionamiento no está accionado.

- Utilice calzos de rueda para evitar que la carretilla se desplace.
- Avise al centro de mantenimiento autorizado para que pueda reparar el freno de estacionamiento.



Tracción

Dirección

⚠ PELIGRO

Si el sistema hidráulico falla, existe peligro de accidente ya que las características de la dirección han cambiado.

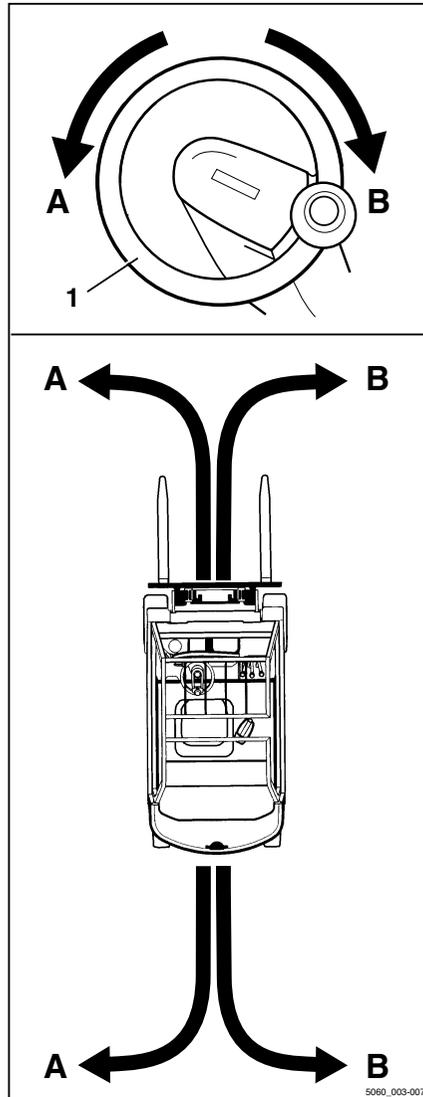
– No utilice la carretilla si el sistema de dirección está averiado.

– Dirija la carretilla(1) girando el volante.

Si se gira el volante en el sentido de la flecha (A) la carretilla se dirige a la dirección de transmisión (A).

Si se gira el volante en el sentido de la flecha (B) la carretilla se dirige a la dirección de transmisión (B).

Para obtener información sobre el radio de giro, consulte → Capítulo «Datos técnicos», P. 437.



Reducción de la velocidad en curvas ▷ (Curve Speed Control)

Esta función reduce la velocidad de la carretilla a medida que aumenta el ángulo de dirección, independientemente de la cantidad a la que el acelerador se haya accionado. Si el ángulo de la dirección se reduce al salir de la curva, la carretilla acelera según cuánto se pise el acelerador.

Sin embargo, la función no libera al conductor de la obligación de aproximarse a una curva a una velocidad adecuada a los siguientes factores:

- La carga transportada
- Las condiciones de la carretera
- El radio de la curva

⚠ PELIGRO

La función Curve Speed Control no puede anular los límites físicos de la estabilidad. A pesar de esta función, aún hay riesgo de vuelco.

- Antes de usar esta función, familiarícese con los cambios de la conducción y las características de la dirección de la carretilla.

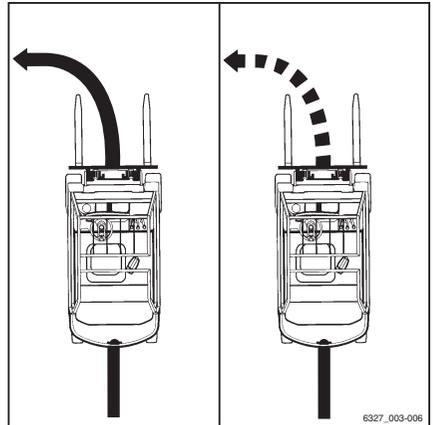
⚠ PELIGRO

Hay mayor riesgo de vuelco si la función Curve Speed Control está desactivada. Si el controlador falla mientras la carretilla está en movimiento o si el controlador se desactiva, la carretilla ya no frenará automáticamente mientras se acciona la dirección.

- No apague la llave de contacto durante la conducción.
- Accione el conmutador de parada de emergencia sólo en emergencias.
- Adapte su estilo de conducción a las condiciones.

A pesar de la función Curve Speed Control, la carretilla puede volcar en casos extremos dentro de las siguientes situaciones:

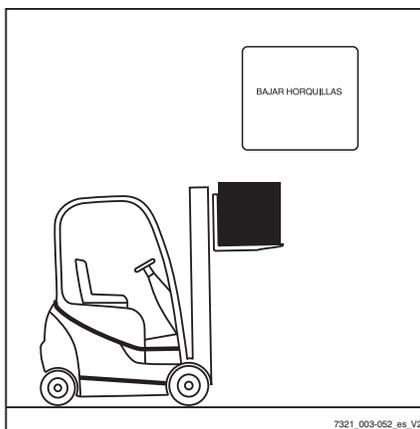
- Virajes demasiado rápidos sobre superficies irregulares o inclinadas.
- Giro excesivo del volante durante la conducción.
- Virajes con una carga mal sujeta.
- Virajes demasiado rápidos sobre una carretera lisa o húmeda.



Tracción

Reducción de la velocidad con la carga levantada (variante)

Esta función (variante) reduce la velocidad de la carretilla con una carga levantada.



Estacionamiento

Estacione la carretilla de forma segura y apáguela



⚠ PELIGRO

Si la carretilla se desplaza, hay peligro de ser atropellado y, por tanto, peligro de muerte.

- No se debe estacionar la carretilla en una pendiente.
- En emergencias, asegúrela con calzos en el lado orientado cuesta abajo.
- No abandone la carretilla hasta que se haya accionado el freno de estacionamiento.

⚠ PELIGRO

Existe peligro de muerte por la caída de cargas o durante el descenso de piezas de la carretilla.

- Antes de abandonar la carretilla, baje completamente la carga.

⚠ ATENCIÓN

Las baterías se pueden congelar.

Si se estaciona la carretilla a una temperatura ambiente por debajo de $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante un período prolongado, las baterías se enfriarán. El electrolito se puede congelar y dañar las baterías. La carretilla no estará lista para el funcionamiento.

- Cuando la temperatura ambiente sea inferior a $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$, estacione la carretilla solo durante breves períodos de tiempo.
- Aplique el freno de estacionamiento.

Estacionamiento

- Baje el portahorquillas al suelo.
- Incline el mástil hacia delante hasta que las puntas de los brazos de las horquillas descansen en el suelo.
- Si hay accesorios (variante) instalados, retraiga los cilindros de trabajo; consulte el capítulo «Instrucciones generales para el control de los accesorios».
- Gire la llave de contacto a la izquierda y extráigala.

NOTA

Las llaves de contacto, las tarjetas FleetManager (variante), los chips de transpondedor FleetManager (variante) y el código PIN para la autorización de acceso (variante) no se deben entregar a otras personas sin instrucciones expresas para ello.



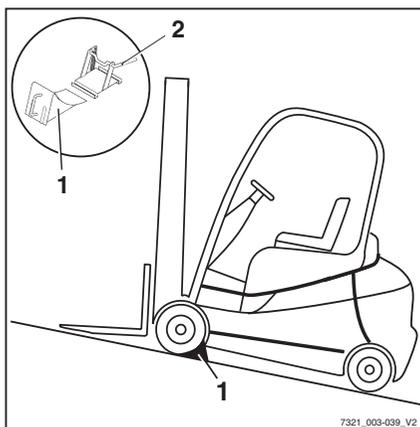
Calzo de rueda (variante)

El calzo de rueda (variante) sirve para impedir que la carretilla ruede en una pendiente.

- Levante el asa (2) del soporte.
- Quite el calzo de rueda (1) del soporte.
- Empuje el calzo de rueda debajo de una rueda del eje delantero en el lado orientado cuesta abajo.

NOTA

Después del uso, vuelva a colocar el calzo de rueda en el soporte y vuelva a presionar el asa (2) hacia abajo.



Elevación

Variantes del sistema de elevación

El movimiento del portahorquillas y el mástil depende en gran medida del equipo siguiente:

- El mástil instalado en la carretilla; consulte → Capítulo «Tipos de mástil», P. 4-165.
- El dispositivo de funcionamiento que controla las funciones hidráulicas, consulte → Capítulo «Dispositivos de funcionamiento del sistema de elevación», P. 4-166

Independientemente de las variantes de equipo de la carretilla, se deben cumplir las especificaciones y los procedimientos básicos, consulte → Capítulo «Normas de seguridad para la manipulación de cargas», P. 4-189.

Tipos de mástil

Puede instalarse en la carretilla uno de los siguientes mástiles:

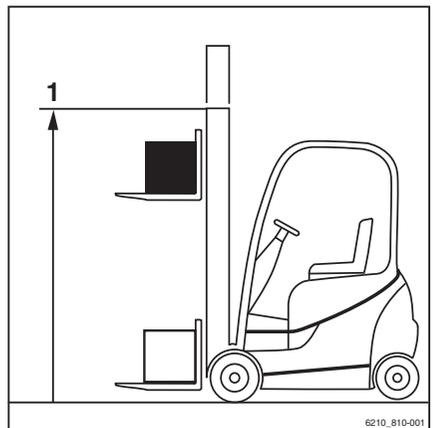
Mástil telescópico

Durante la elevación, el mástil sube sobre los cilindros de elevación exteriores, elevando el portahorquillas mediante las cadenas (el portahorquillas sube el doble de rápido que el mástil interior). El borde superior (1) del mástil interior puede estar más alto que el portahorquillas.

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente debido al choque del mástil de elevación o la carga con techos o entradas bajas.

- Tenga en cuenta que el mástil interior o la carga pueden estar más altos que el portahorquillas.
- Tenga en cuenta la altura de los techos y las entradas.



Elevación

Mástil EI-De (variante)

Durante la elevación, el cilindro de elevación interior sube a la altura de elevación libre (3), y a continuación los cilindros de elevación exteriores suben el mástil interior hasta la altura máxima (2).

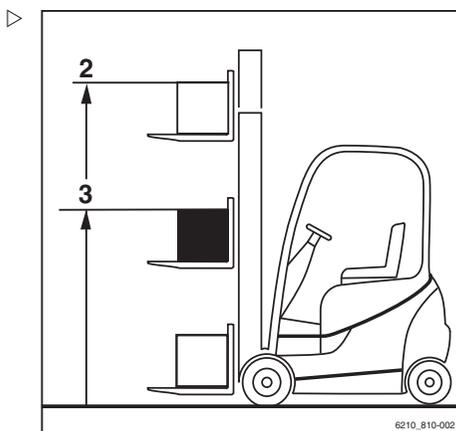
NOTA

Cuando se eleva más allá de la elevación libre, el portahorquillas siempre permanece en el borde superior del mástil que se extiende.

PELIGRO

Peligro de accidente debido al choque del mástil de elevación o la carga con techos o entradas bajos.

- Tenga en cuenta que el mástil interior o la carga pueden estar más altos que el portahorquillas.
- Tenga en cuenta la altura de los techos y las entradas.

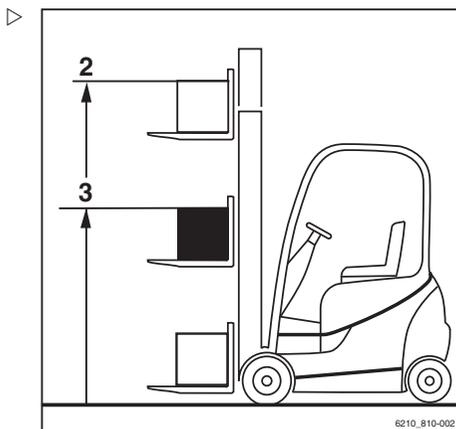
**Mástil tríplex (variante)**

Durante la elevación, el cilindro de elevación interior sube a la altura de elevación libre (3), y a continuación los cilindros de elevación exteriores suben el mástil interior hasta la altura máxima (2).

PELIGRO

Peligro de accidente debido al choque del mástil de elevación o la carga con techos o entradas bajos.

- Tenga en cuenta que el mástil interior o la carga pueden estar más altos que el portahorquillas.
- Tenga en cuenta la altura de los techos y las entradas.

**Dispositivos de funcionamiento del sistema de elevación**

El funcionamiento del sistema de elevación depende de los dispositivos de funcionamiento instalados en la carretilla.

Entre las posibles variantes de equipo se incluyen:

- **Varias palancas**
 - **Minipalanca doble**
 - **Minipalanca triple**
 - **Minipalanca cuádruple**
 - **Palanca de mando 4Plus**
 - **Interruptor pulsador**
- Se debe tener en cuenta la siguiente información independientemente de la variante de equipo:

⚠ PELIGRO

Acceder o subirse a las piezas móviles de la carretilla (p. ej., el mástil, los dispositivos de desplazamiento lateral, el equipo de trabajo, los dispositivos de transporte de carga, etc.) puede producir lesiones graves o mortales y, por lo tanto, está prohibido.

- Tenga en cuenta la normativa de seguridad para la manipulación de cargas.
 - Maneje el sistema de elevación exclusivamente desde el asiento de conductor.
-

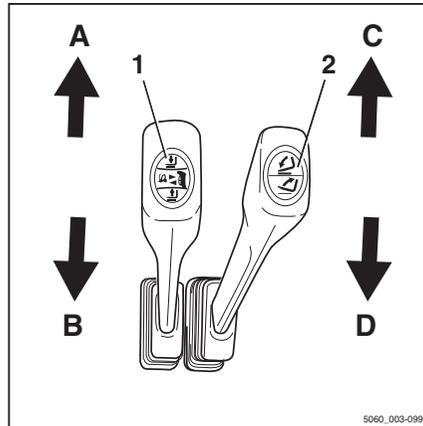
Elevación

Sistema de elevación de varias palancas

⚠ PELIGRO

Tocar o subirse a las partes móviles de la carretilla elevadora (p. ej. mástil, desplazamientos laterales, equipo de trabajo, dispositivos de transporte de carga, etc.) puede producir lesiones graves o la muerte y, por lo tanto, está prohibido.

- Respete siempre las normativas de seguridad sobre manejo de cargas; consulte ⇒ Capítulo «Normas de seguridad para la manipulación de cargas», P. 4-189.
- Haga funcionar el sistema de elevación exclusivamente desde el asiento de conductor.



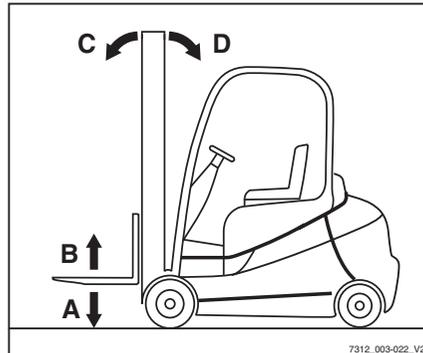
Elevación/bajada del portahorquillas

Para elevar el portahorquillas:

- Mueva la palanca de control de (1) «elevación-descenso» en la dirección de la flecha (B).

Para bajar el portahorquillas:

- Mueva la palanca de control de (1) «elevación-descenso» en la dirección de la flecha (A).



Inclinación del mástil

Para inclinar el mástil hacia delante:

- Mueva la palanca de control de (2) «inclinación» en la dirección de la flecha (C).

Para inclinar el mástil hacia atrás:

- Mueva la palanca de control de (2) «inclinación» en la dirección de la flecha (D).



NOTA

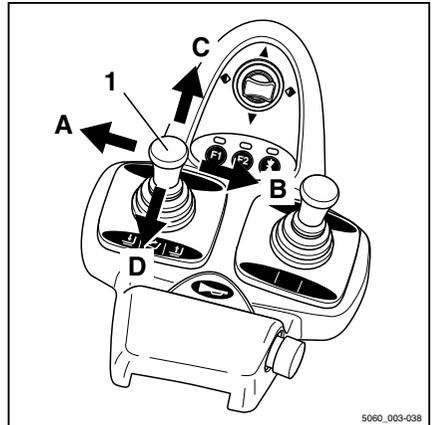
Los símbolos de las palancas de control muestran la dirección de movimiento del mástil de elevación o portahorquillas cuando se acciona la palanca de control.

Control del sistema de elevación con una minipalanca doble ▷

⚠ PELIGRO

Acceder o subirse a las piezas móviles de la carretilla elevadora (p. ej., el mástil, los dispositivos de desplazamiento lateral, el equipo de trabajo, los dispositivos de transporte de carga, etc.) puede producir lesiones graves o mortales y, por lo tanto, está prohibido.

- Tenga en cuenta la normativa de seguridad para la manipulación de cargas.
- Haga funcionar el sistema de elevación exclusivamente desde el asiento de conductor.



5060_003-038

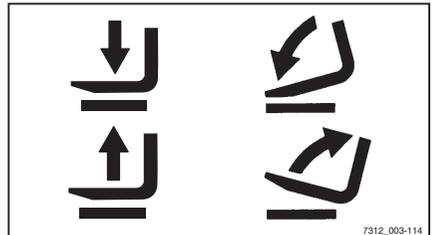
Elevación/bajada del portahorquillas

Para elevar el portahorquillas:

- Mueva la palanca de 360° del «mástil» (1) en el sentido de la flecha (B).

Para bajar el portahorquillas:

- Mueva la palanca de 360° del «mástil» (1) en el sentido de la flecha (A).



7312_003-114

Inclinación del mástil

Para inclinar el mástil hacia delante:

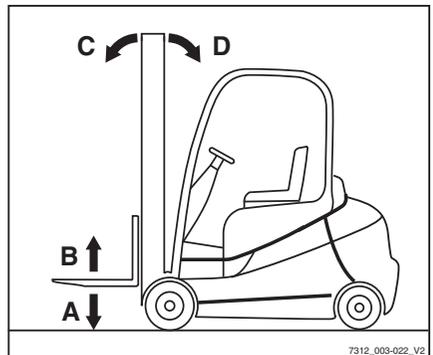
- Mueva la palanca de 360° del «mástil» (1) en el sentido de la flecha (C).

Para inclinar el mástil hacia atrás:

- Mueva la palanca de 360° del «mástil» (1) en el sentido de la flecha (D).

i NOTA

Los símbolos de la palanca de 360° muestran la dirección en que se moverán el mástil y el portahorquillas cuando se accione dicha palanca.



7312_003-022_V2

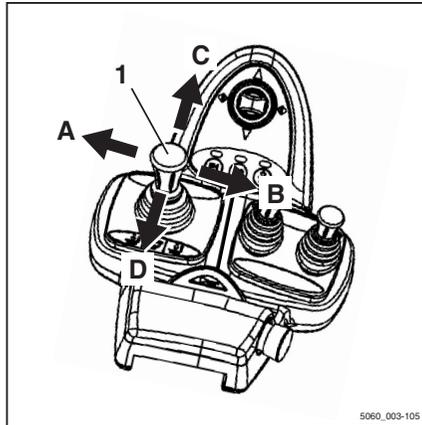
Elevación

Control del sistema de elevación con una minipalanca triple ▷

⚠ PELIGRO

Acceder o subirse a las piezas móviles de la carretilla (p. ej., el mástil, los dispositivos de desplazamiento lateral, el equipo de trabajo, los dispositivos de transporte de carga, etc.) puede producir lesiones graves o mortales y, por lo tanto, está prohibido.

- Tenga en cuenta la normativa de seguridad para la manipulación de cargas.
- Maneje el sistema de elevación exclusivamente desde el asiento de conductor.



5060_003-105

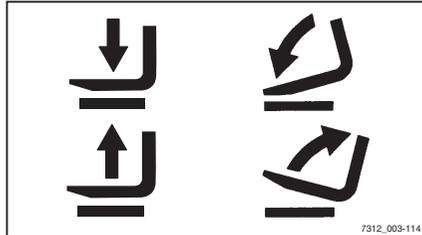
Elevación/bajada del portahorquillas

Para elevar el portahorquillas:

- Mueva la palanca de 360° del «mástil» (1) en el sentido de la flecha (B).

Para bajar el portahorquillas:

- Mueva la palanca de 360° del «mástil» (1) en el sentido de la flecha (A).



7312_003-114

Inclinación del mástil

Para inclinar el mástil hacia delante:

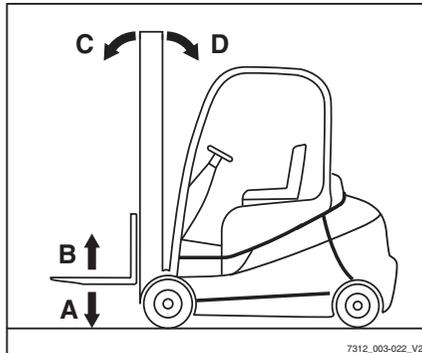
- Mueva la palanca de 360° del «mástil» (1) en el sentido de la flecha (C).

Para inclinar el mástil hacia atrás:

- Mueva la palanca de 360° del «mástil» (1) en el sentido de la flecha (D).

i NOTA

Los símbolos de la palanca de 360° muestran la dirección en que se moverán el mástil y el portahorquillas cuando se accione dicha palanca.



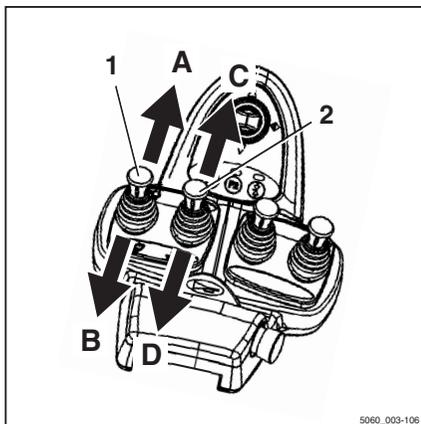
7312_003-022_V2

Control del sistema de elevación con una minipalanca cuádruple ▷

⚠ PELIGRO

Acceder o subirse a las piezas móviles de la carretilla (p. ej., el mástil, los dispositivos de desplazamiento lateral, el equipo de trabajo, los dispositivos de transporte de carga, etc.) puede producir lesiones graves o mortales y, por lo tanto, está prohibido.

- Tenga en cuenta la normativa de seguridad para la manipulación de cargas.
- Maneje el sistema de elevación exclusivamente desde el asiento de conductor.



5060_003-106

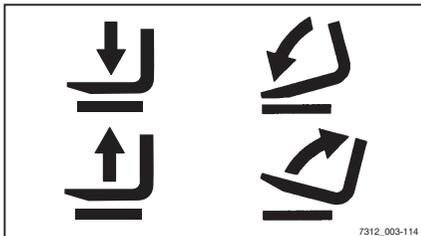
Inclinación del mástil

Para inclinar el mástil hacia delante:

- Mueva la palanca de control (1) del «mástil» en la dirección de la flecha (A).

Para inclinar el mástil hacia atrás:

- Mueva la palanca de control (1) del «mástil» en la dirección de la flecha (B).



7312_003-114

Elevación/bajada del portahorquillas

Para elevar el portahorquillas:

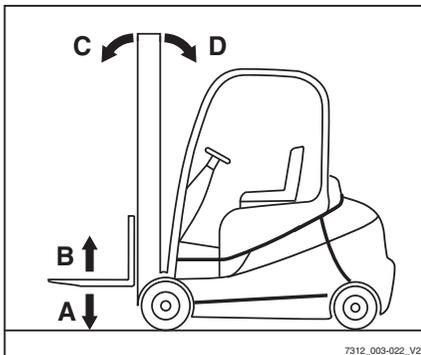
- Mueva la palanca de control de «elevación-descenso»(2) en la dirección de la flecha (D).

Para bajar el portahorquillas:

- Mueva la palanca de control de «elevación-descenso»(2) en la dirección de la flecha (C).

i NOTA

Los símbolos de las palancas de control muestran la dirección de movimiento del mástil de elevación o portahorquillas cuando se acciona la palanca de control.



7312_003-022_V2

Elevación

Control del sistema de elevación con la palanca de mando 4Plus

⚠ PELIGRO

Acceder o subirse a las piezas móviles de la carretilla (p. ej., el mástil, los dispositivos de desplazamiento lateral, el equipo de trabajo, los dispositivos de transporte de carga, etc.) puede producir lesiones graves o mortales y, por lo tanto, está prohibido.

- Tenga en cuenta la normativa de seguridad para la manipulación de cargas.
- Maneje el sistema de elevación exclusivamente desde el asiento de conductor.

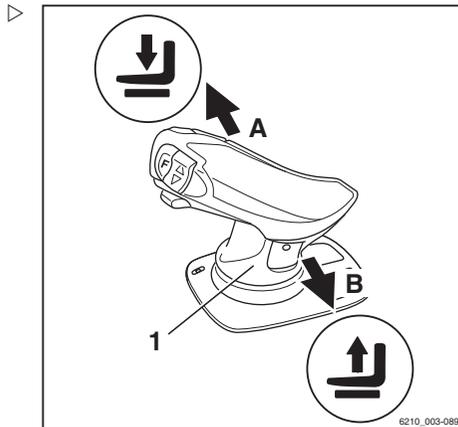
Elevación/bajada del portahorquillas

Para elevar el portahorquillas:

- Tire de la palanca de mando 4Plus (1) hacia atrás (B).

Para bajar el portahorquillas:

- Empuje la palanca de mando 4Plus (1) hacia delante (A).



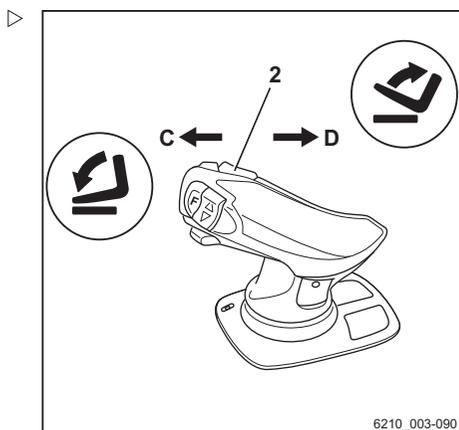
Inclinación del mástil

Para inclinar el mástil hacia delante:

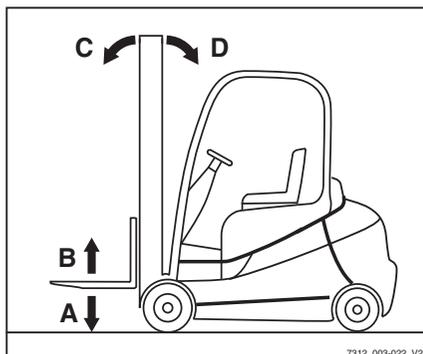
- Incline el botón basculante horizontal (2) hacia la izquierda (C).

Para inclinar el mástil hacia atrás:

- Incline el botón basculante horizontal (2) hacia la derecha (D).



6210_003-090



7312_003-022_V2

Desplazamiento lateral del portahoyas

Para mover el portahoyas hacia la izquierda:

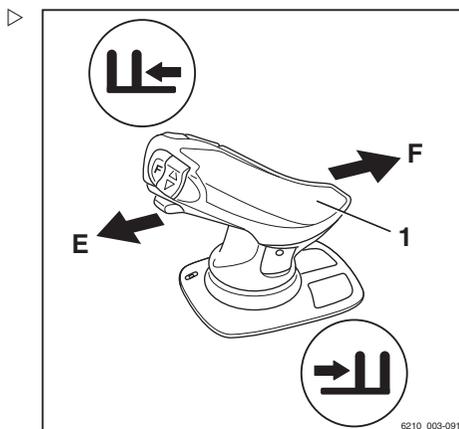
- Empuje la palanca de mando 4Plus (1) a la izquierda (E).

Para mover el portahoyas hacia la derecha:

- Empuje la palanca de mando 4Plus (1) a la derecha (F).

NOTA

Los símbolos de la palanca de mando 4Plus indican la dirección de movimiento del mástil o del portahoyas.



6210_003-091

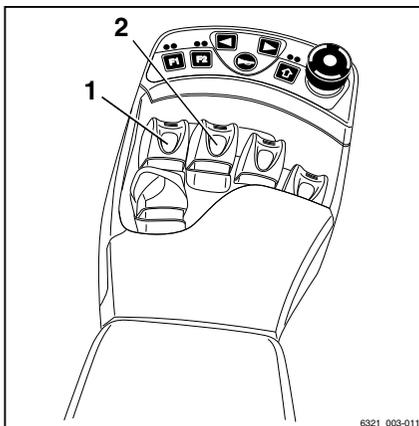
Elevación

Control del sistema de elevación con la consola para los dedos ▷

⚠ PELIGRO

Acceder o subirse a las piezas móviles de la carretilla (p. ej., el mástil, los dispositivos de desplazamiento lateral, el equipo de trabajo, los dispositivos de transporte de carga, etc.) puede producir lesiones graves o mortales y, por lo tanto, está prohibido.

- Tenga en cuenta la normativa de seguridad para la manipulación de cargas.
- Maneje el sistema de elevación exclusivamente desde el asiento de conductor.



6321_003-011

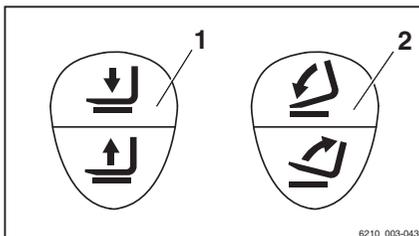
Elevación/bajada del portahorquillas

Para elevar el portahorquillas:

- Tire hacia atrás de la palanca de «elevación/bajada» (1).

Para bajar el portahorquillas:

- Empuje la palanca de control de «elevación/bajada» (1) hacia delante.



6210_003-043

Inclinación del mástil

Para inclinar el mástil hacia delante:

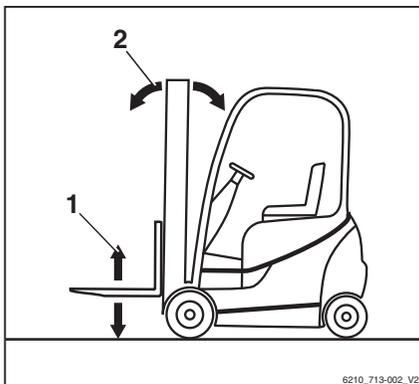
- Empuje hacia delante la palanca de control de «inclinación» (2).

Para inclinar el mástil hacia atrás:

- Tire hacia atrás de la palanca de control de «inclinación» (2).

i NOTA

Los símbolos de las palancas de control muestran la dirección de movimiento del mástil de elevación o portahorquillas cuando se acciona la palanca de control.



6210_713-002_V2

Cambio de los brazos de las horquillas

PELIGRO

Peligro de muerte por atropello si la carretilla se desplaza.

- No estacione la carretilla en una pendiente.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Cambie los brazos de las horquillas en un lugar apartado, seguro y sobre una superficie nivelada.

CUIDADO

Existe peligro de lesiones durante la sustitución de los brazos de las horquillas; debido a su peso, los brazos de las horquillas podrían caerle en las piernas, los pies o las rodillas. El espacio a izquierda y derecha de la horquilla se considera sector de peligrosidad.

- Lleve siempre guantes y calzado de seguridad cuando cambie los brazos de las horquillas.
- Asegúrese de que no hay nadie en el sector de peligrosidad.
- No tire de los brazos de las horquillas.
- Los brazos de las horquillas se deben transportar siempre mediante dos personas; si es necesario, use un elevador.

NOTA

- *Para la instalación y el desmontaje, se recomienda un palé de transporte para sostener los brazos de las horquillas. El tamaño del palé depende del tamaño de los brazos de las horquillas usadas y debe tener unas dimensiones que permitan que los brazos de las horquillas no sobresalgan después de colocarlos en el palé. De este modo, los brazos de las horquillas se pueden bajar y transportar de forma segura.*
- *Los dos brazos de las horquillas se pueden apartar al mismo lado. Es posible elegir el lado por el que se van a desmontar las horquillas.*

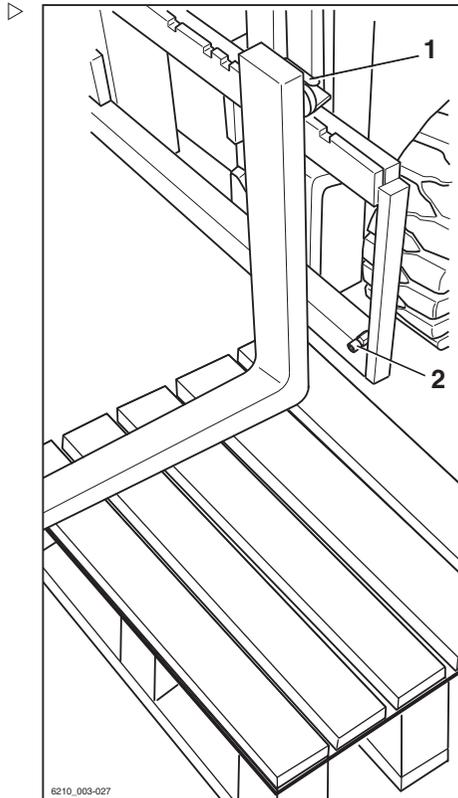
Elevación

Desmontaje

- Seleccione un palé adecuado para el tamaño de los brazos de las horquillas.
- Coloque el palé junto al portahorquillas en el lado que haya elegido para realizar el desmontaje.
- Eleve el portahorquillas hasta que los brazos de las horquillas queden a aproximadamente 3 cm por encima del palé.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Retire la llave de contacto.
- Desatornille el tornillo de fijación (2) del lado que haya elegido para realizar el desmontaje.
- Tire hacia arriba de la palanca de enclavamiento (1) y coloque uno a uno los brazos de las horquillas sobre el palé.

Montaje

- Asegúrese de haber desatornillado el tornillo de fijación del lado que haya elegido para realizar el desmontaje.
- Coloque los brazos de las horquillas en un palé junto al portahorquillas en el lado que haya elegido para realizar el desmontaje.
- Tire hacia arriba de la palanca de enclavamiento (1) y coloque uno a uno los brazos de las horquillas sobre el portahorquillas.
- Coloque los brazos de las horquillas en la posición que corresponda y empuje hacia abajo la palanca de enclavamiento. Asegúrese de que la palanca de bloqueo quede encajada en su sitio.
- Coloque el tornillo de fijación (2) y apriételo.

**⚠ PELIGRO**

Las cargas y la horquilla pueden caer y producir lesiones mortales.

- Apriete el tornillo de fijación cada vez que cambie una horquilla.
- Está prohibido conducir y transportar cargas sin el tornillo de fijación.

 **NOTA**

Si la carretilla está equipada con la función para facilitar el uso de «medición de carga», es obligatorio «poner a cero la medición de carga» después de sustituir los brazos de las horquillas. De lo contrario, no se puede garantizar la medición correcta de la carga.

Prolongación de las horquillas (variante)

 **PELIGRO**

Si la carretilla rueda, existe el peligro de resultar atropellado y, por lo tanto, un peligro mortal.

- No estacione la carretilla en una pendiente.
- Aplique el freno de estacionamiento.
- Cambie la prolongación de las horquillas en un lugar apartado, seguro y sobre una superficie nivelada.

 **CUIDADO**

Existe peligro de aplastamiento.

El peso de la prolongación de las horquillas puede causar aplastamiento o cortes en bordes afilados o rebabas.

- Lleve siempre guantes protectores y calzado de seguridad.

 **CUIDADO**

Existe peligro de vuelco.

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

El peso permitido según la placa de capacidad de carga debe reducirse en relación a la distancia de la carga real.

La carretilla está equipada de fábrica con una prolongación de la horquilla, la placa de capacidad de carga se ajusta en consecuencia.

- Tenga en cuenta la capacidad de carga; consulte el capítulo «Antes de recoger una carga».

 **NOTA**

Si la carretilla está equipada con la función para facilitar el uso de «medición de carga», resulta imperativo realizar siempre un «ajuste

Elevación

a cero de la medición de carga» después de cambiar las prolongaciones de las horquillas. De lo contrario, no se puede garantizar la medición correcta de la carga.

Accesorio

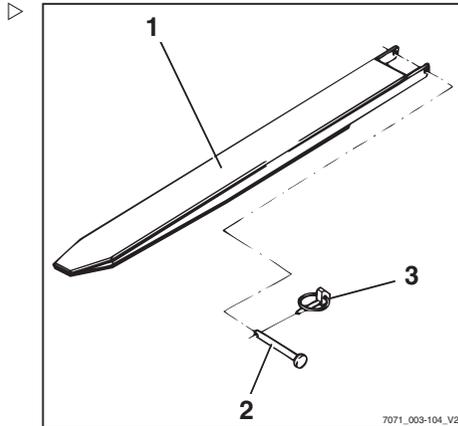
⚠ PELIGRO

Peligro de muerte por caída de cargas.

Por lo menos el 60% de la longitud de la prolongación de las horquillas debe recaer en el brazo de la horquilla. Se permite que sobresalga como máximo un 40% del brazo de la horquilla. La prolongación de las horquillas también se debe proteger frente a deslizamientos en el brazo de la horquilla.

Si la prolongación de la horquilla (1) no se asegura con un perno de sujeción (2) y un pasador de anilla (3), la carga con la prolongación de las horquillas puede caerse.

- Empuje la prolongación de las horquillas completamente hacia la parte posterior de la horquilla.
 - Asegúrese de que al menos el 60% de la longitud de la prolongación de las horquillas recaiga en el brazo de la horquilla.
 - Asegure siempre la prolongación de las horquillas con un perno de sujeción.
 - Asegure siempre el perno de sujeción con un pasador de anilla.
-
- Retire el pasador de anilla (3) del perno de sujeción (2).
 - Extraiga el perno de sujeción de la prolongación de las horquillas (1).
 - Empuje la prolongación de las horquillas hacia los brazos de las horquilla hasta que esté a ras con la parte posterior de la horquilla.
 - Inserte los pernos de sujeción situados detrás de la parte posterior de la horquilla en la prolongación de las horquillas.
 - Inserte el pasador de anilla en el perno de sujeción y apriete.



Desmontaje

- Retire el pasador de anilla (3) del perno de sujeción (2).

- Extraiga el perno de sujeción de la prolongación de las horquillas (1).
- Retire la prolongación de las horquillas de los brazos de las horquillas.
- Inserte el perno de sujeción completamente en la prolongación de las horquillas.
- Inserte el pasador de anilla en el perno de sujeción y apriete.

Funcionamiento con brazos de horquilla reversibles (variante)

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte por caída de cargas.

Los brazos de horquilla estándar no han sido diseñados estructuralmente para el funcionamiento marcha atrás. Si no se tiene en cuenta esta instrucción, puede producirse un fallo material y la caída de la carga.

- Solo funciona marcha atrás con brazos de horquillas reversibles (1)

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente por resbalamiento de la carga.

Las cargas pueden resbalar de los brazos de horquillas reversibles si no hay soporte de carga. No se puede evitar el deslizamiento en una prolongación de las horquillas (variante).

- No utilice una prolongación de las horquillas (variante).

⚠ CUIDADO

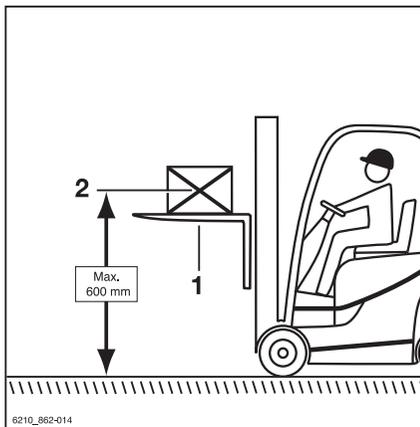
Peligro de accidente por vuelco de la carretilla.

Al conducir, el centro de gravedad de la carga (2) no debe estar por encima de 600 mm del nivel del suelo. La carretilla puede volcar hacia delante al conducir o frenar.

- Solo conduzca con el centro de gravedad de la carga hasta un máximo de 600 mm sobre el nivel del suelo.

i NOTA

Si la carretilla está equipada con la función para facilitar el uso de «medición de carga», resulta imperativo realizar siempre un «ajuste

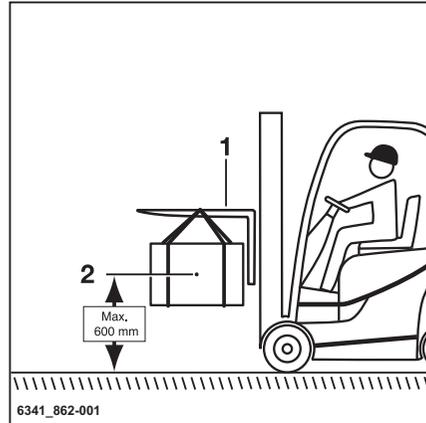


Elevación

a cero de la medición de carga» después de cambiar los brazos de las horquillas reversibles. De lo contrario, no se puede garantizar la medición correcta de la carga.

Los brazos de horquilla reversibles (1) se pueden utilizar para alcanzar una altura de elevación adicional. Los brazos de horquilla reversibles se instalan en el portahorquillas de la misma manera que los brazos de horquilla estándar. Las cargas se pueden levantar por encima y por debajo de los brazos de horquilla reversibles. El mástil se eleva y se inclina de la misma forma.

- Solo funciona marcha atrás con brazos de horquilla reversibles
- No utilice una prolongación de las horquillas (variante).
- Si la característica para facilitar el uso de la «medición de carga» está disponible, realice un «ajuste a cero de la medición de carga»
- Para conducir, levante el centro de gravedad de la carga hasta (2) un máximo de 600 mm por encima del nivel del suelo
- Tenga en cuenta la información en la sección «Transporte de cargas suspendidas»



Anomalía durante una operación de elevación

Secuencia de extensión incorrecta

▲ PELIGRO

Riesgo de accidentes.

En el caso de los mástiles El-De (variante) y mástiles tríplex (variante), puede producirse una secuencia de extensión incorrecta, es decir, que el mástil interior se extienda antes de que se complete la elevación libre. En consecuencia, se excede la altura total y pueden producirse daños en pasajes o techos bajos.

Una secuencia de extensión incorrecta puede ser debida, por ejemplo, a alguna de estas causas:

- La temperatura del aceite hidráulico es excesivamente baja.
 - Atasco del portahorquillas en el mástil de elevación interior.
 - Bloqueo del cilindro de elevación libre.
 - Bloqueo de la polea de cadena del rodillo de elevación libre.
- Si la temperatura del aceite hidráulico es insuficiente, accione lentamente las funciones del mástil de elevación varias veces para que aumente la temperatura del aceite.

En el caso de que el portahorquillas esté bloqueado en el mástil interior, o que el cilindro de elevación libre o la polea de cadena estén bloqueados, se debe eliminar la causa del bloqueo antes de poder seguir trabajando.

- Notifíquelo a su servicio de mantenimiento.

Las cadenas de carga no están tensas

PELIGRO

Peligro debido al riesgo de que se caiga la carga.

- Asegúrese de que la(s) cadena(s) no se afloja(n) al bajar la carga.

El destensado de las cadenas puede ser debido, por ejemplo, a alguna de estas causas:

- Apoyar el portahorquillas o la carga en la estantería.
 - Existe un atasco de los rodillos del portahorquillas en el mástil debido a la acumulación de suciedad.
- Si el portahorquillas o la carga se detienen inesperadamente, suba el portahorquillas hasta que las cadenas vuelvan a estar tensas y baje la carga en otra ubicación más adecuada.
- Si los rodillos del portahorquillas del mástil de elevación están atascados con residuos, suba el portahorquillas hasta que las

Elevación

cadena vuelvan a estar tensas. Retire los residuos antes de reanudar el trabajo.

CUIDADO

Peligro de lesión.

- Respete las normas de seguridad para trabajar en el mástil; consulte el capítulo «Trabajo en la parte delantera de la carretilla».

Función de bloqueo del sistema hidráulico

La función de bloqueo del sistema hidráulico garantiza que todas las funciones del sistema hidráulico de trabajo se desactiven siempre que el conmutador del asiento del conductor se descargue.

Si el conductor se levanta del asiento del conductor, la función de bloqueo evita que se activen las funciones hidráulicas que sirven para:

- Elevar la carga
- Bajar la carga
- Inclinar el mástil
- Funciones adicionales

Liberación del mecanismo de bloqueo del sistema hidráulico

Proceda como se indica a continuación para liberar el bloqueo del sistema hidráulico:

- Siéntese en el asiento de conductor.

Todas las funciones correspondientes del sistema hidráulico de trabajo volverán a estar disponibles.



NOTA

Si no es posible liberar el bloqueo del sistema hidráulico mientras se eleva la carga debido a un fallo técnico, se debe bajar la carga utilizando el mecanismo de «descenso de emergencia» antes de realizar cualquier otra acción. No vuelva a utilizar la carretilla hasta que el centro de mantenimiento autorizado haya corregido el fallo.

Desconexión de elevación automática (variante)

Descripción:

La desconexión de elevación automática (variante) significa que la carga no se puede elevar por encima de una altura predefinida. Esta función utiliza un sensor soldado de fábrica en la altura límite deseada del mástil. Una vez acoplado, la altura no puede cambiarse fácilmente.

Aplicación:

- Si el techo del edificio es inferior a la altura de elevación máxima de la carretilla, este equipo especial puede evitar que el mástil de elevación toque el techo por accidente y provoque daños.
- Si la carretilla se utiliza con frecuencia en una altura en concreto, el trabajo se simplifica gracias al corte de elevación automático en esta altura.



NOTA

Si una carga se eleva con mucha rapidez, el portahorquillas y la carga se mueven aproximadamente 15 cm sobre la posición del sensor, debido a la inercia. Esta desviación ya se tiene en cuenta en la fábrica a la hora de determinar la posición del sensor.

Anulación y reactivación del corte de elevación automático

Si se necesita elevar una carga hasta la altura máxima de elevación y la función de corte de elevación automático no es necesaria, es posible anularla. Se reactiva de forma automática cuando se apaga la carretilla y se vuelve a encender.

Para anular el corte de elevación automático:

Elevación

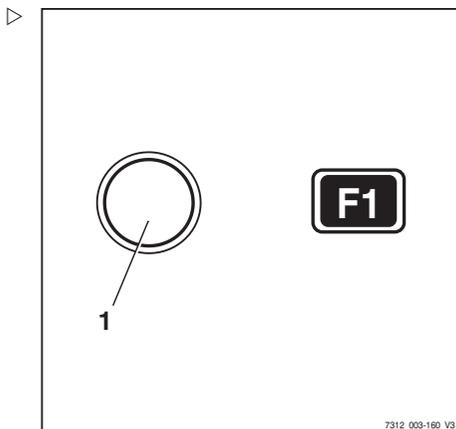
- Pulse Softkey **F1** (1).

El corte de elevación automático está desactivado. Aparece el símbolo **F1**. Las cargas se pueden elevar hasta la altura de elevación máxima de la carretilla.

Para volver a activar el corte de elevación automático:

- Pulse Softkey **F1** (1).

El corte de elevación automático está activado. Aparece el símbolo **F1**. Las cargas se pueden elevar únicamente a la altura de elevación establecida de la carretilla.



Posición vertical del mástil (variante)

Descripción

Si la carretilla está equipada con la característica para facilitar el uso de la «posición vertical del mástil» (variante), el conductor puede colocar con precisión mercancías como rollos de papel de forma completamente vertical, lo que permite evitar daños durante la descarga. Los cilindros de inclinación chocan contra los topes suavemente para evitar las vibraciones y los impactos duros. Los movimientos de oscilación de la carretilla se minimizan, aumentando de este modo la seguridad en el trabajo. La posición vertical del mástil reduce el desgaste de varios componentes y, por lo tanto, reduce los gastos de mantenimiento.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de daños a la propiedad debido a la posibilidad de colisión del mástil contra estanterías u otros objetos.

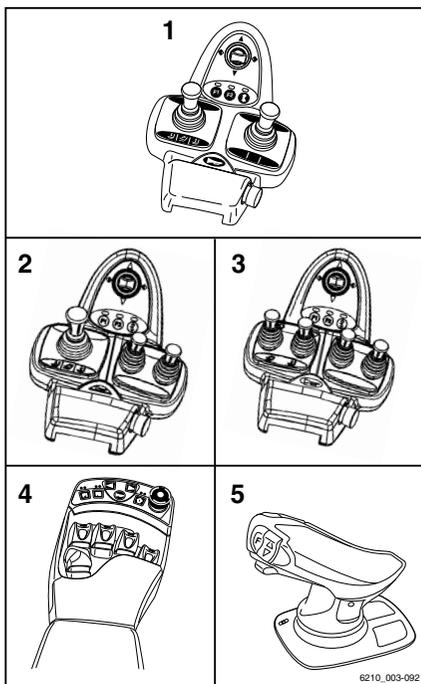
- Antes de usar la característica para facilitar el uso de la «posición vertical del mástil», sitúe la carretilla a suficiente distancia de las estanterías y otros objetos.

La característica para facilitar el uso de la «posición vertical del mástil» está formada por las siguientes funciones individuales:

- Pantalla de «posición vertical del mástil»
- Acercamiento automático hacia la «posición vertical del mástil»
- Desplazamiento suave hasta los topes

La característica para facilitar el uso de «posición vertical del mástil» solo está disponible si la carretilla está equipada con uno de los siguientes dispositivos de funcionamiento:

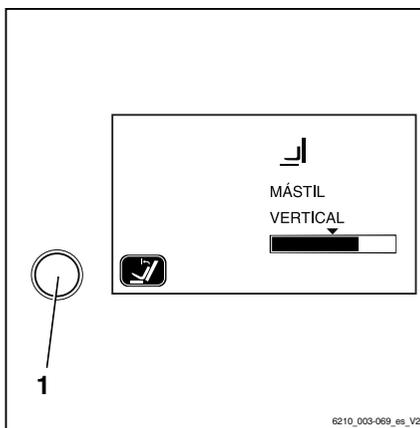
- Minipalanca doble (1)
- Minipalanca triple (2)
- Minipalanca cuádruple (3)
- Interruptor pulsador (4)
- Palanca de mando 4Plus (5)



Elevación

Pantalla de «posición vertical del mástil» ▷

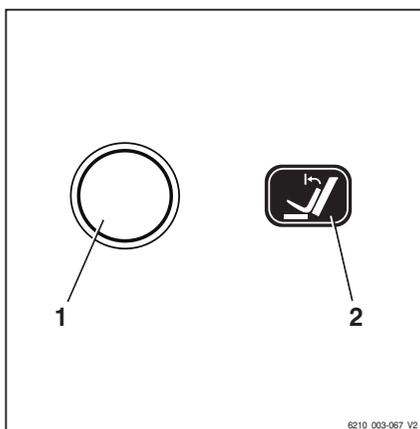
El conductor puede consultar la inclinación del mástil en el dispositivo de visualización y control. La barra de la pantalla muestra la inclinación actual del mástil con respecto a la «posición vertical del mástil». La flecha situada sobre la barra marca la posición vertical del mástil.

**Acercamiento automático hacia la «posición vertical del mástil»**

- Encienda la característica para facilitar el uso de la «posición vertical del mástil» mediante el botón (1) en el dispositivo de visualización y control.
- Incline el mástil hacia adelante mediante el correspondiente dispositivo de funcionamiento. El mástil se detiene automáticamente tan pronto como se alcanza el ajuste preseleccionado para la «posición vertical del mástil».

Si se ha desactivado la característica para facilitar el uso, el mástil se inclinará más allá de la «posición vertical del mástil» sin detenerse.

Si el mástil de elevación se inclina hacia atrás, se mueve más allá de la «posición vertical del mástil» sin detenerse, independientemente de si la característica para facilitar el uso está activada o no.

**Desplazamiento suave hasta los topes**

El mástil se detiene suavemente en el tope de su rango de inclinación. Esto evita que el mástil se detenga bruscamente en el tope y reduce los movimientos de oscilación fuertes de la carretilla.

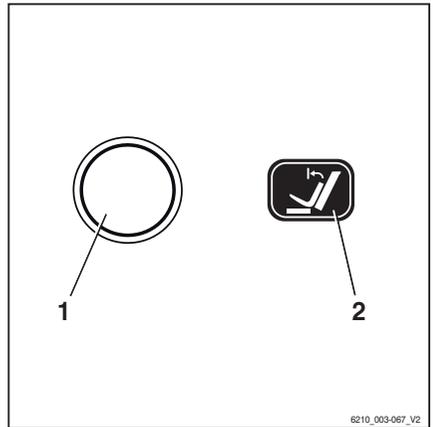
Inclinación del mástil hacia delante con la «posición vertical del mástil»

- Accione el botón (1) para activar la característica para facilitar el uso de la «posición vertical del mástil»; la pantalla de función (2) muestra el estado activado.
- Incline el mástil hacia adelante.



NOTA

La forma de operar el sistema de elevación depende de los dispositivos de funcionamiento incluidos en el equipo de la carretilla; consulte el capítulo titulado «Dispositivos de funcionamiento del sistema de elevación».



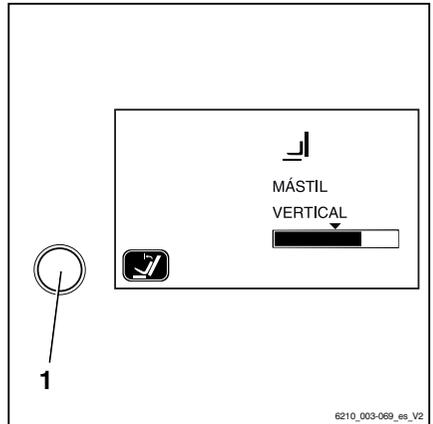
El mástil se inclina hacia delante y se detiene automáticamente al alcanzar la posición vertical. La flecha sobre la barra de la pantalla del display del dispositivo de visualización y control representa la «posición vertical del mástil».

Inclinación del mástil hacia delante más allá de la posición vertical:

- Desactive el dispositivo de funcionamiento de la inclinación y vuelva a activarlo.

El mástil se inclina más allá de la posición vertical hasta el tope. La inclinación del mástil se muestra en la pantalla y la unidad de control.

- Para desactivar la «posición vertical del mástil», accione otra vez el botón (1).



Inclinación del mástil hacia atrás con la «posición vertical del mástil»

- Incline el mástil hacia atrás.

El mástil se inclina hacia atrás sin detenerse en la posición vertical.

Elevación

Posibles restricciones en la «posición vertical del mástil»

Bajo ciertas circunstancias, el mástil no se puede mover exactamente a la posición vertical previamente configurada. Entre las causas posibles se incluyen:

- Suelo irregular
- Horquilla doblada
- Accesorio doblado
- Neumáticos desgastados
- Mástil gravemente deformado

La posición vertical puede corregirse inclinando el mástil con el dispositivo de funcionamiento correspondiente. Si tiene que corregirse con frecuencia la posición vertical, deberá calibrar la «posición vertical del mástil».

Calibración de la «posición vertical del mástil»

- Ajuste el mástil a la posición deseada.
- Pulse y mantenga pulsado el botón (1) para la «posición vertical del mástil» durante por lo menos cinco segundos.

El mensaje «? POSICIÓN VERTICAL» aparecerá en la pantalla.

Almacenamiento de la posición del mástil:

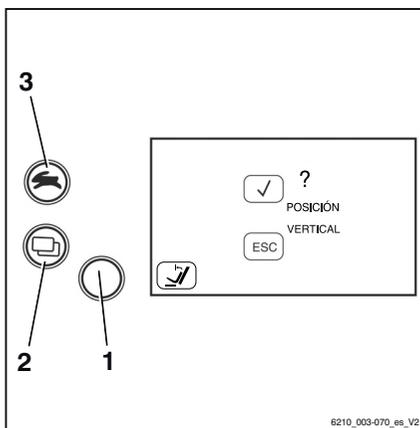
- Pulse el botón selector del programa de conducción (3).

Se almacena la posición actual del mástil.

Cancelación de la calibración:

- Pulse brevemente el botón de cambio del menú (2).

Se cancela la calibración.



Manipulación de cargas

Normas de seguridad para la manipulación de cargas

En las siguientes secciones se incluyen las normas de seguridad para trabajar con cargas.

⚠ PELIGRO

Existe peligro de muerte si se caen las cargas o se bajan partes de la carretilla.

- Nunca camine ni permanezca debajo de cargas suspendidas o de la horquilla levantada.
- Nunca exceda la carga máxima especificada en la placa informativa de capacidad. De lo contrario, no se podrá garantizar la estabilidad.

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente por caída o aplastamiento.

- No se suba a las horquillas.
- No levante a personas.
- No agarre nunca las partes móviles de la carretilla ni se suba a ellas.

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente por caída de la carga.

- Al transportar elementos pequeños, fije una protección de seguridad (variante) para impedir que la carga caiga sobre el conductor.
- También se debería usar una cubierta de techo cerrada (variante).



Manipulación de cargas

Antes de levantar la carga

Capacidad de carga

No debe excederse la capacidad de carga indicada para la carretilla en la placa de capacidad de carga. La capacidad de carga está determinada por el centro de gravedad de la carga y la altura de elevación, así como por los neumáticos, si corresponde.

La ubicación de la placa de capacidad de carga se especifica en el capítulo «Puntos de identificación».

⚠ CUIDADO

En la figuras se muestran ejemplos.

Sólo son válidas las placas de capacidad de carga situadas en el vehículo.

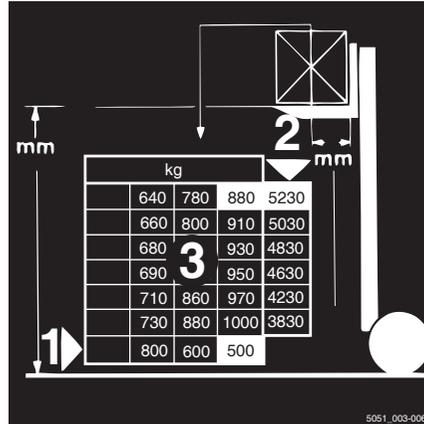
Queda prohibido situar contrapesos adicionales para aumentar la capacidad de carga.

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte por pérdida de estabilidad de la carretilla.

No exceda nunca las cargas máximas indicadas. Dichas medidas están calculadas para cargas compactas y homogéneas. De no ser así, no se garantiza ni la estabilidad ni la fuerza de los brazos de la horquilla y el mástil de elevación.

Queda prohibido usar la carretilla de forma incorrecta o inadecuada, o colocar personas para aumentar la capacidad de carga.



5051_003-006

Ejemplo

Peso de la carga que se debe levantar:
880 kg(3)

Distancia de carga desde la parte posterior de las horquillas: 500 mm (1)

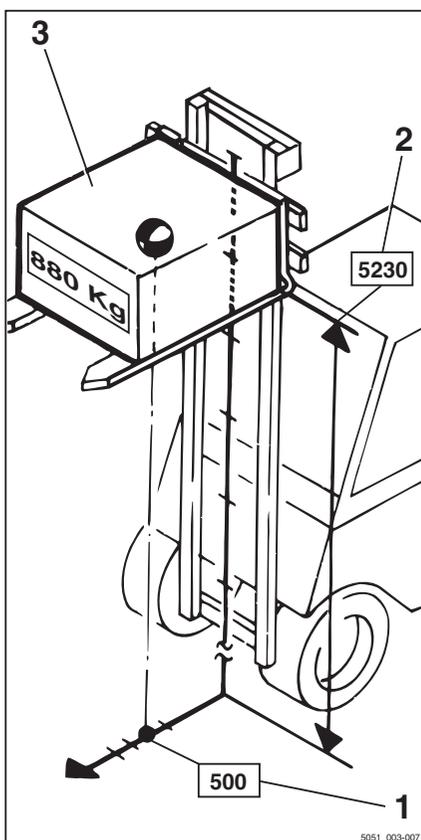
Altura de elevación permitida: 5.230 mm (2)

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente por pérdida de estabilidad de la carretilla.

No se debe superar la carga permitida de los accesorios (variante) ni la capacidad de carga reducida de la combinación de carretilla y accesorio.

- Tenga en cuenta la información de la placa de capacidad de carga especial situada en la carretilla y el accesorio.

**Medición de carga (variante)****Descripción**

Conocer el peso de la carga que se va a transportar contribuye a incrementar la seguridad del conductor. Si la carretilla está equipada con la característica para facilitar el uso de «medición de carga» (variante), el peso de la carga elevada se puede medir y mostrar en el dispositivo de visualización y de control.

La medición de carga solo es posible cuando la carretilla está en detención. Antes de medir la carga, ésta se debe elevar a una altura de 300–800 mm por encima del suelo.

Manipulación de cargas

La medición de carga tiene una precisión de $\pm 3\%$ de la capacidad nominal de la carretilla.



NOTA

Para asegurar la precisión en todo momento, debe efectuarse un ajuste a cero de la medición de carga. Es necesario realizar el ajuste a cero.

- *como parte de la puesta en servicio diaria*
- *después de cambiar los brazos de las horquillas*
- *después de ajustar o cambiar los accesorios.*

Medición de la carga

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente por caída de la carga.

La carga puede caerse si el centro de gravedad de la carga no se ha tenido en cuenta o si la carga no se ha recogido de forma segura.

- Recoja la carga de forma segura; consulte el capítulo titulado «Recogida de cargas».

⚠ ATENCIÓN

Si el peso indicado por la medición de la carga supera la capacidad de carga residual permitida de la carretilla, la carretilla no se puede manejar de forma segura.

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



NOTA

La medición de carga exacta sólo es posible bajo las condiciones siguientes:

- *El aceite hidráulico está a la temperatura normal de funcionamiento*
- *La carga está en reposo al principio de la medición de carga*
- *La carga corresponde a por lo menos el 10% de la carga nominal en carretillas de capacidad de carga de hasta 2,5 t*
- *La carga corresponde a por lo menos el 5% de la carga nominal en carretillas de capacidad de carga de hasta 3 t y más*

- *Mástil en posición vertical*
- *La horquilla no está elevada a más de 800 mm por encima del suelo*

NOTA

El método de funcionamiento del sistema de elevación depende de los dispositivos de funcionamiento que se incluyen en el equipo de la carretilla.

- Asegúrese de que la carretilla haya estado en funcionamiento durante cierto tiempo antes de llevar a cabo la medición de carga.
- Coloque el mástil en posición vertical.
- Levante la horquilla a una altura de 300–800 mm.
- Asegúrese de que la carga esté en reposo.
- Pulse Softkey  (1).

Se activa la medición de carga. Aparece el símbolo  (2).

NOTA

Si la carretilla está equipada con minipalancas o puede utilizarse con los dedos, también es posible pulsar el botón .

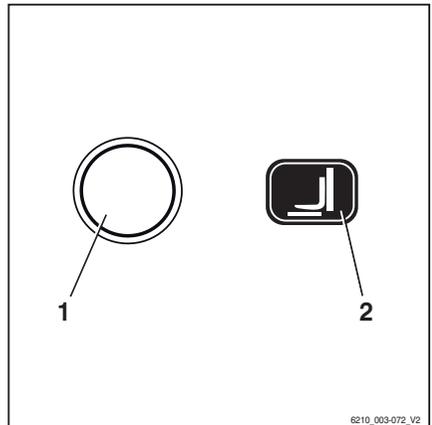
NOTA

Durante el siguiente proceso, se debe bajar ligeramente el portahorquillas y, a continuación, detenerlo bruscamente. Al hacer esto, la horquilla no debe tocar el suelo, de otro modo la medición de carga no será exacta. Para detener rápidamente el procedimiento de descenso, libere el dispositivo de funcionamiento de descenso de modo que salte a la posición cero.

- Baje ligeramente el portahorquillas y libere el dispositivo de funcionamiento.

NOTA

Al detener el proceso de descenso la carga debe estar protegida para crear un impulso medible.

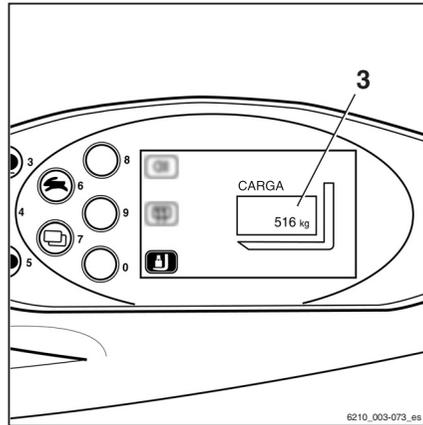


Manipulación de cargas

Una vez realizada correctamente la medición de carga, aparece el peso de carga determinado (3) en la pantalla.

NOTA

Si la medición de carga no es válida, en la unidad de control se muestra el valor «-9.999 kg».



Recogida de cargas

Para garantizar que la carga esté bien sujeta, se debe comprobar que los brazos de la horquilla estén lo bastante alejados e introducidos al máximo debajo de la carga.

Si es posible, la carga debe descansar en la parte posterior de la horquilla.

La carga no debe sobresalir mucho de las puntas de la horquilla y las puntas de la horquilla no deberían sobresalir demasiado de la carga.

Las cargas se recogen y transportan tan centradas como sea posible.

PELIGRO

Peligro de accidente por caída de la carga.

Al transportar elementos pequeños, fije una protección de seguridad de la carga (variante) para impedir que la carga caiga sobre el conductor.

También se debería usar una cubierta de techo cerrada (variante).

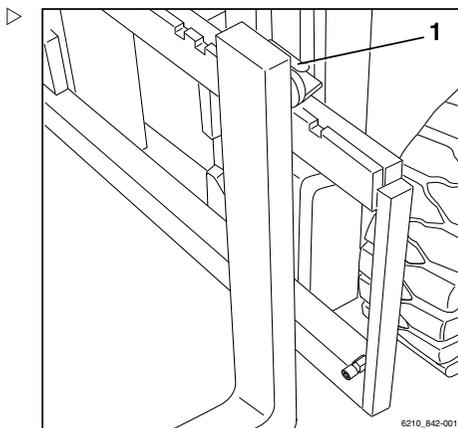
El cristal del techo extraíble no se debe retirar.

Ajuste de la horquilla

- Levante la palanca de bloqueo (1) y mueva los brazos de horquilla a la posición deseada.
- Deje que la palanca de bloqueo encaje en su sitio.

El centro de gravedad de la carga debe situarse entre los brazos de horquilla en el centro.

- Utilice el dispositivo de posicionamiento de las horquillas (variante) sólo cuando éstas no estén cargadas.



Zona de peligro

La zona de peligro es la zona en la que las personas se encuentran en riesgo debido al movimiento de la carretilla, su equipo de trabajo y de transporte de cargas (por ejemplo, accesorios), o la carga. También incluye las zonas donde las cargas podrían caerse o donde los equipos de trabajo podrían fallar o bajarse.



⚠ PELIGRO

Peligro de lesión.

- No pise la horquilla.



⚠ PELIGRO

Peligro de lesión.

- No permanezca debajo de las horquillas levantadas.

Manipulación de cargas

⚠ PELIGRO

Pueden producirse lesiones a personas en la zona de peligro de la carretilla.

La zona de peligro de la carretilla debe estar completamente libre todo personal, menos el conductor en su posición de funcionamiento normal. Si a pesar de las advertencias las personas no abandonan la zona de peligro:

- Deje de trabajar en la carretilla inmediatamente.
- Proteja la carretilla contra el uso por parte de personas no autorizadas.



⚠ PELIGRO

La caída de cargas podría causar la muerte.

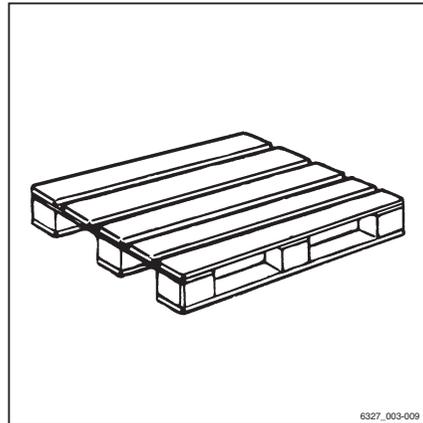
- Nunca camine ni permanezca debajo de cargas suspendidas.

Transporte de palés

Por norma, las cargas (por ejemplo los palés) deben transportarse individualmente. El transporte de múltiples cargas al mismo tiempo sólo está permitido:

- si lo indica el supervisor y
- si se cumplen los requisitos técnicos.

El conductor debe asegurarse de que la carga se encuentra en buen estado. Solo deben transportarse las cargas que se hayan colocado de forma segura y con precaución.



6327_003-009

Transporte de cargas suspendidas

Antes de transportar cargas suspendidas, consulte a las autoridades reguladoras nacionales (en Alemania, las compañías aseguradoras de responsabilidad de la empresa).

La normativa nacional puede poner limitaciones a estas operaciones. Póngase en contacto con las autoridades pertinentes.

⚠ PELIGRO

Las cargas suspendidas que empiezan a oscilar pueden dar lugar a los siguientes riesgos:

- Dirección y frenado reducidos
- Vuelco sobre las ruedas de carga o motrices
- Vuelco de la carretilla al girar a la derecha con respecto al sentido de la marcha
- Riesgo de aplastar a la persona que ejerce de guía
- Visibilidad reducida.

⚠ PELIGRO

Pérdida de estabilidad.

El oscilamiento o deslizamiento de cargas suspendidas puede causar la pérdida de la estabilidad y producir el vuelco de la carretilla.

- Al transportar cargas suspendidas, tenga en cuenta las siguientes instrucciones

Instrucciones para transportar cargas suspendidas:

- Se debe evitar el balanceo de la carga usando la velocidad de conducción adecuada y el estilo de conducción adecuado (conducir y frenar con cuidado).
- Las cargas colgantes se deben enganchar a la carretilla de manera que los juegos de cables no puedan desplazarse ni soltarse accidentalmente y no puedan resultar dañados.
- Al transportar cargas suspendidas, debe haber disponible dispositivos adecuados (p. ej. o cables de sujeción o postes de apoyo) para que las personas acompañantes puedan guiar las cargas suspendidas y evitar que las cargas oscilen.



Manipulación de cargas

- Asegúrese de que no haya nadie en la dirección de transmisión en el carril de conducción.
- Si, a pesar de ello, la carga comienza a oscilar, asegúrese de que ninguna persona se pone en riesgo.

PELIGRO

Riesgo de accidentes

Al transportar cargas colgantes, nunca realice ni finalice de forma abrupta las maniobras de conducción y de movimiento de la carga.

Nunca conduzca en pendientes con una carga suspendida.

Transportar contenedores colgantes que contengan líquidos como cargas colgantes no está permitido.

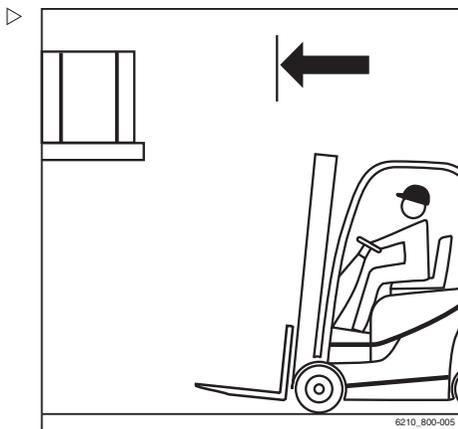
Levantamiento de cargas

PELIGRO

Existe peligro de muerte por la caída de cargas o durante el descenso de piezas de la carretilla.

- Nunca camine ni permanezca debajo de cargas suspendidas o de los brazos de una horquilla levantada.
- Nunca exceda la carga máxima especificada en la placa de capacidad de carga. De lo contrario, no se podrá garantizar la estabilidad.
- Almacene solamente palés que no excedan el tamaño máximo especificado. El equipamiento de carga dañado y las cargas formadas incorrectamente no deben almacenarse.
- Fije o asegure la carga al equipo de transporte de la carga, de modo que la carga no se pueda mover ni caer.
- Almacene la carga de modo que la anchura de pasillo especificada no se vea reducida por partes que sobresalen.

- Aproxímese con cuidado a la estantería, frene con suavidad y pare a poca distancia frente a la estantería.

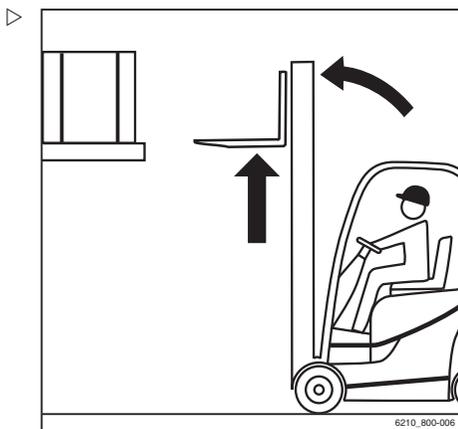


- Posición de las horquillas.
- Coloque el mástil en posición vertical.
- Eleve el portahorquillas a la altura de estiba.

⚠ ATENCIÓN

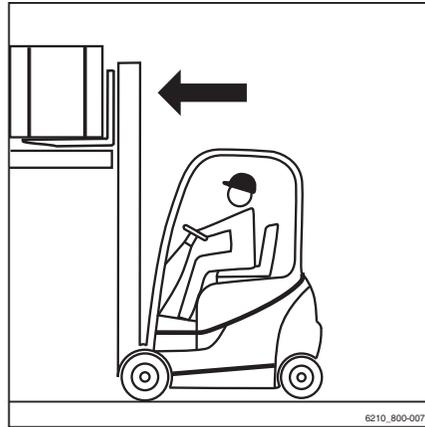
Riesgos de dañar el componente.

Al insertar la horquilla en la estantería, asegúrese de que la estantería y la carga no estén dañadas.



Manipulación de cargas

- Inserte la horquilla debajo de la carga lo más dentro posible. Detenga la carretilla en cuanto la parte posterior de la horquilla se apoye en la carga. El centro de gravedad de la carga debe situarse entre los brazos de horquilla en el centro.



6210_800-007

- Eleve el portahorquillas hasta que la carga repose por completo en la horquilla.



⚠ PELIGRO

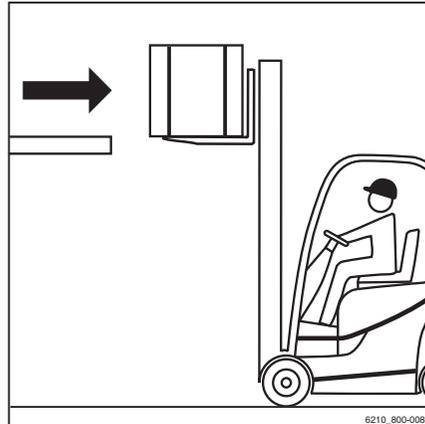
Riesgo de accidentes

- Tenga cuidado con las personas presentes en el área de peligro.
- Asegúrese de que la zona de paso a su espalda está despejada.

⚠ PELIGRO

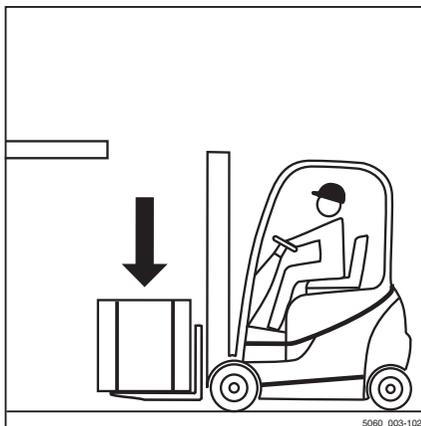
Nunca incline el mástil con una carga levantada debido al riesgo de vuelco.

- Baje la carga antes de inclinar el mástil de elevación.
- Retroceda lentamente hasta que la carga ya no toque la estantería. Frene con suavidad.

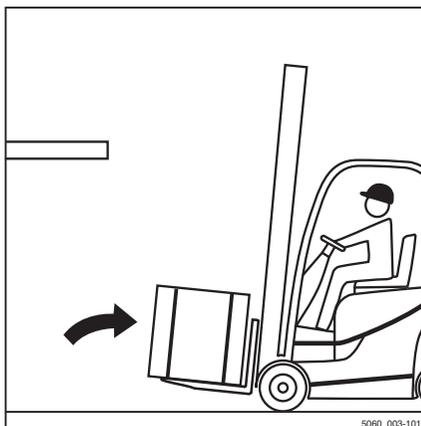


6210_800-008

- ▷ - Baje la carga manteniendo la separación del suelo.



- ▷ - Incline el mástil de elevación hacia atrás. Se puede transportar la carga.



Manipulación de cargas

Transporte de cargas

i NOTA

Tenga en cuenta la información del capítulo «Normas de seguridad al conducir».

▲ PELIGRO

Cuanto más alto se levanta una carga, menos estable es. La carretilla puede volcar o la carga puede caer, aumentando el peligro del accidente.

Conducir con una carga levantada y el mástil inclinado hacia adelante no está permitido.

- Conduzca sólo con la carga bajada.
- Baje la carga hasta que se alcance una distancia sobre el suelo no superior a 300 mm.
- Conduzca sólo con el mástil de elevación inclinado hacia atrás.

- Conduzca lenta y cuidadosamente cerca de las esquinas.

i NOTA

Tenga en cuenta la información del capítulo «Dirección».

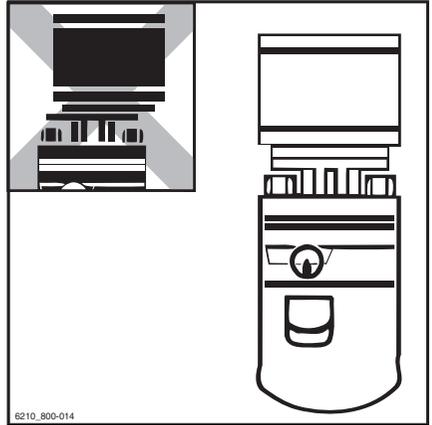
- Acelere y frene siempre con suavidad.

i NOTA

Tenga en cuenta la información del capítulo «Funcionamiento del freno de servicio».



- No conduzca con una carga que sobresale por el lateral (p. ej., desplazamiento lateral).



Depositado de las cargas

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente debido a cambio del momento de inclinación.

El centro de gravedad de la carga y el momento de inclinación se mueven a causa de la inclinación del mástil hacia delante con una carga elevada o debido al deslizamiento de la carga. La carretilla puede volcar hacia delante.

- Incline sólo los mástiles equipados con un accesorio de elevación elevado cuando esté directamente sobre la pila.
- Cuando el mástil esté inclinado hacia adelante, asegúrese de que la carretilla no se inclina hacia delante y de que la carga no se resbala.

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente por caída de la carga.

Si la horquilla o la carga permanecen suspendidas durante el descenso, la carga puede caerse.

- Cuando recoja una carga, lleve la carretilla hacia atrás lo suficiente como para poder bajar la carga y la horquilla con libertad.

Manipulación de cargas

- Conduzca hasta la estiba con la carga bajada de acuerdo con la normativa.
- Coloque el mástil en posición vertical.
- Eleve la carga a la altura de la estiba.
- Conduzca el vehículo hacia la estantería con cuidado.



- Baje la unidad de carga hasta que descanse de forma segura en la estantería.



▲ PELIGRO

Peligro de accidente.

- Tenga cuidado con las personas presentes en el sector de peligrosidad.
 - Asegúrese de que la zona de paso a su espalda está despejada.
-
- Mueva la carretilla elevadora hacia atrás hasta que los brazos de horquilla se puedan bajar sin tocar la estiba.
 - Baje las horquillas manteniendo la separación del suelo.
 - Inclina el mástil hacia atrás e inicie la marcha.



Conducción en pendientes ascendentes y descendentes

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte

La conducción en pendientes ascendentes y descendentes conlleva peligros especiales.

- Siga siempre las instrucciones indicadas a continuación.
-
- En pendientes ascendentes y descendentes la carga se debe transportar orientada hacia arriba.
 - Solo se permite conducir en pendientes ascendentes o descendentes si están marcadas como vías de tránsito y pueden utilizarse de forma segura.
 - Asegúrese de que el suelo que debe atravesar esté limpio y que proporciona un buen agarre.
 - No gire en pendientes ascendentes y descendentes.
 - No conduzca en pendientes ascendentes y descendentes con la dirección en ángulo.
 - No estacione la carretilla en pendientes ascendentes y descendentes.
 - En caso de emergencia, asegure la carretilla con cuñas para que la carretilla no se desplace.
 - Reduzca la velocidad de conducción en pendientes descendentes.

Generalmente no se permite conducir en pendientes ascendentes y descendentes superiores al 15 % debido a los valores de frenado y estabilidad mínimos especificados.

- Antes de conducir en pendientes ascendentes y descendentes superiores al 15 %, consulte al centro de mantenimiento autorizado.

No está permitido llevar a cabo el proceso de colocación y retirada de cargas del almacén desde una pendiente ascendente o descendente.



Manipulación de cargas

- Siempre lleve a cabo el proceso de colocación y retirada de cargas del almacén en un plano horizontal.

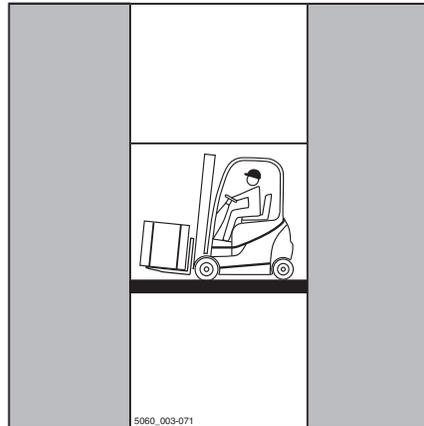
Conducción en ascensores

El conductor sólo puede usar esta carretilla en ascensores cuya capacidad de carga sea suficiente y para la que la compañía explotadora (consulte ⇒ Capítulo «Definición de personas responsables», P. 26) haya obtenido la autorización.

▲ PELIGRO

Existe el peligro de muerte por golpe o atropello con la carretilla.

- El ascensor deberá estar vacío cuando se vaya a entrar con la carretilla.
- Sólo se podrá entrar al ascensor cuando la carretilla esté segura y se deberá salir antes de que salga la carretilla.

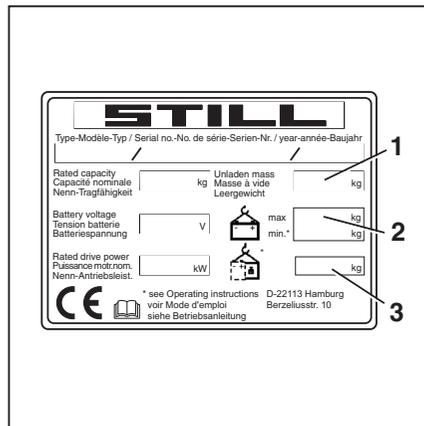


Determinación del peso total real

- Estacione la carretilla de forma segura, consulte ⇒ Capítulo «Estacione la carretilla de forma segura y apáguela», P. 4-163.
- Determine los pesos de la unidad leyendo la placa del fabricante de la carretilla y, si es necesario, la placa del fabricante del accesorio (variante) y, si es necesario, pesando la carga que hay que levantar.
- Añada los pesos de las unidades determinados para obtener el peso total verdadero de la carretilla:

Tara (1)

- + Peso. máx. permitido de la batería (2)
- + Peso de lastre (variante) (3)
- + Tara del accesorio (variante)
- + Peso de la carga que se va a transportar
- + Peso del conductor 100 kg
- = Peso total real



- Coloque la carretilla en el ascensor con las horquillas hacia delante sin tocar las paredes del hueco.
- Aparque la carretilla de forma segura en el ascensor, consulte ⇒ Capítulo «Estacione la carretilla de forma segura y apáguela», P. 4-163, para evitar movimientos incontrolados de la carga o de la carretilla.

Conducción sobre puentes de carga ▷

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente si la carretilla choca.

Los movimientos de la dirección pueden causar que el extremo trasero vire fuera del puente de carga hacia el borde. Esto puede provocar que la carretilla colisione.

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

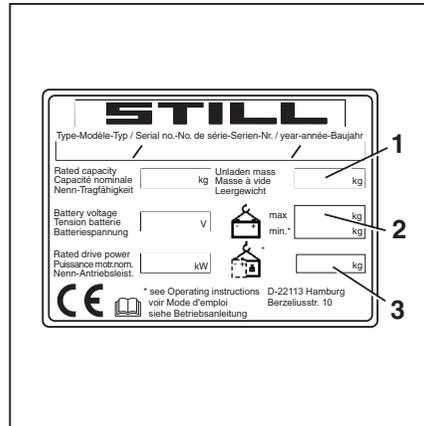
- Establezca la hora de salida del camión.
- Determine el peso total real de la carretilla.
- Antes de conducir a través de un puente de carga, asegúrese de que está correctamente fijado y sujeto y que tiene una capacidad de carga suficiente (camión, puente, etc.).
- Asegúrese de que el vehículo sobre el que va a conducir está convenientemente asegurado para evitar que se desplace y que tiene capacidad para la carga de la carretilla.



Manipulación de cargas

Determinación del peso total real

- Estacione la carretilla de forma segura.
- Determine los pesos de la unidad leyendo la placa del fabricante de la carretilla y, si es necesario, la placa del fabricante del accesorio (variante) y, si es necesario, pesando la carga que hay que levantar.
- Suma los pesos de las unidades determinados para obtener el peso total real de la carretilla:
 - Tara (1)
 - + Peso máx. permitido de la batería (2)
 - + Peso de lastre (variante) (3)
 - + Peso neto del accesorio (variante)
 - + Peso de la carga que se va a transportar
 - + Peso del conductor 100 kg
 - = Peso total real
- Conduzca lentamente y con cuidado cuando se encuentre en el puente de carga.



Accesorios

Montaje de accesorios

Si la carretilla se equipa con un accesorio integrado (variante) en la fábrica, se deben seguir las especificaciones de las instrucciones de funcionamiento de STILL para accesorios integrados.

Si se montan accesorios en el lugar de uso, se deben seguir las especificaciones del manual de instrucciones del accesorio.

Si un accesorio no se ha entregado con la carretilla elevadora, se deben seguir las especificaciones y el manual de instrucciones del fabricante del accesorio.

Antes de la puesta en marcha por primera vez, una persona competente debe comprobar el funcionamiento del accesorio y la visibilidad desde la posición del conductor con y sin carga. Si la visibilidad se considera insuficiente, se deben usar ayudas visuales como espejos, un sistema de cámara/monitor, etc.

Además, es esencial que se tengan en cuenta las siguientes advertencias.

▲ ATENCIÓN

Los accesorios deben estar certificados por la CE. Si la carretilla no cuenta con una placa de capacidad de carga residual específica para accesorios y los dispositivos de funcionamiento no están indicados con los pictogramas correspondientes, la carretilla no debe usarse.

- Solicite la placa de capacidad de carga residual y los pictogramas a su servicio de mantenimiento autorizado con antelación suficiente.
- El centro de mantenimiento autorizado debe adaptar el sistema hidráulico a los requisitos del accesorio (p.ej. ajustando la velocidad del motor de la bomba).

Accesorios

⚠ PELIGRO**Existe peligro de muerte por la caída de cargas.**

Los accesorios que sujetan la carga ejerciendo presión sobre ella (por ejemplo, las abrazaderas) deben controlarse adicionalmente mediante una segunda función operativa (bloqueo) accionada para evitar que la carga se suelte por accidente.

Si se monta dicho accesorio, también debe montarse una segunda función operativa de accionamiento.

- Asegúrese de que el mecanismo de bloqueo de la abrazadera adicional funciona.

⚠ PELIGRO**Existe peligro de muerte por la caída de cargas.**

Si se va a conectar una mordaza con desplazamiento lateral integrado, asegúrese de que la mordaza no se abre al accionar el desplazamiento lateral.

- Avise a su centro de mantenimiento autorizado antes de la instalación.
- No agarre nunca las partes móviles de la carretilla ni se suba a ellas.

Conexión hidráulica

- Antes de instalar el accesorio, libere la presión del sistema hidráulico.

⚠ ATENCIÓN

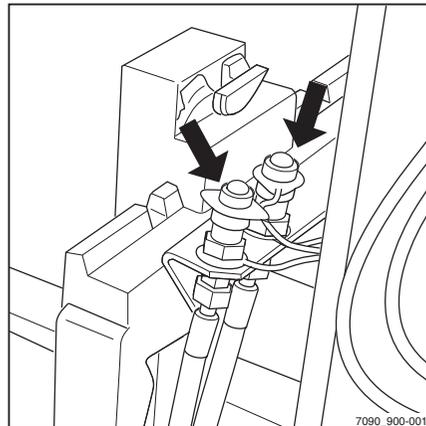
Riesgo de deteriorar componentes.

Las conexiones abiertas de los conectores de enchufe pueden ensuciarse. Los conectores de enchufe pueden volverse rígidos y podría entrar suciedad en el sistema hidráulico.

- Una vez desmontado el accesorio, coloque los tapones de protección en los conectores de enchufe.

Montaje de accesorios

El montaje de los accesorios y la conexión del suministro de energía de los accesorios solo deben ser realizados por las personas competentes según la información proporcionada por el fabricante y el proveedor del accesorio. Después de cada montaje, debe comprobarse el correcto funcionamiento del accesorio antes de la puesta en servicio inicial.



i NOTA

Tenga en cuenta la definición de la siguiente persona responsable: «persona competente».

Capacidad de transporte con accesorios

La capacidad de carga permitida del accesorio y la capacidad de carga permitida (capacidad de elevación y momento de carga) de la carretilla no se deben exceder en la combinación de accesorio y carga útil. Se deben cumplir las especificaciones del fabricante y del proveedor del accesorio.

- Tenga en cuenta la placa de capacidad de carga residual, consulte el capítulo sobre «elevar una carga con accesorios».

Liberación de la presión del sistema hidráulico**⚠ CUIDADO**

Los movimientos del sistema de elevación de carga constituyen un peligro de aplastamiento.

Durante el proceso descrito a continuación, el portahorquillas o el mástil solo se pueden mover ligeramente.

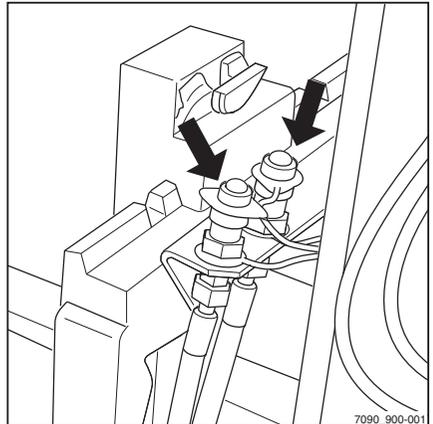
- No toque ni se sitúe debajo de los componentes del sistema de elevación de carga.

Los accesorios sin abrazadera se conectan al tercer circuito hidráulico mediante los conectores de enchufe del portahorquillas y se controlan con la «5.ª función hidráulica».

- Antes de montar los accesorios, se debe liberar la presión de los conectores de enchufe (indicados con flechas) y los demás circuitos hidráulicos.

Solo personal competente podrá encargarse de instalar los accesorios. Las especificaciones proporcionadas por el fabricante y el proveedor de los accesorios se deben tener en cuenta durante la instalación de estos.

- Antes de cada uso del accesorio, compruebe y observe el funcionamiento del accesorio instalado.



7090_900-001

Accesorios

Procedimiento para el funcionamiento de la multipalanca

- Accione la llave de contacto.
- Baje el portahorquillas al suelo.
- Incline el mástil hacia atrás hasta el tope.
- Quite la llave de contacto.
- Accione la palanca de control (1) varias veces en la dirección de la flecha hasta alcanzar la posición final.

Los circuitos hidráulicos de las primeras cuatro funciones hidráulicas se despresurizarán.

- Accione la llave de contacto.
- Baje el portahorquillas.
- Encienda el sistema de luces de emergencia (variante).

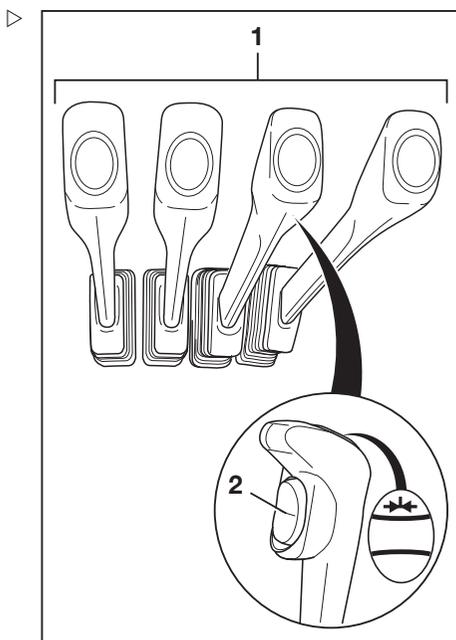
NOTA

Pulse el botón para encender el sistema de luces de emergencia incluso si la carretilla no está equipada con un sistema de luces de emergencia. El encendido del sistema de luces de emergencia evita que el sistema eléctrico se apague, incluso si se ha quitado la llave de contacto.

- Quite la llave de contacto.

El mensaje LLAVE DE CONTACTO aparece en la pantalla.

- Pulse y mantenga pulsado el botón basculante horizontal para la 5.ª función (2).
- Mientras mantiene pulsado el botón, accione la palanca de control varias veces en las diferentes direcciones de las flechas hasta alcanzar la posición final.
- Pulse y mantenga pulsado el botón basculante horizontal para la 5.ª función(2) en el otro ajuste del conmutador.
- Mientras mantiene pulsado el botón, accione la palanca de control varias veces en las diferentes direcciones de las flechas hasta alcanzar la posición final.



El circuito hidráulico de la 5.ª función hidráulica se despresurizará. Las conexiones del mástil se despresurizarán.

 **NOTA**

El número de palancas de control representado puede ser distinto al equipo de la carretilla.

 **CUIDADO**

Los movimientos imprevistos del mástil constituyen un peligro de lesiones.

La bomba hidráulica está inactiva. Si un dispositivo de funcionamiento de las funciones hidráulicas se acciona de manera accidental, aún puede causar movimientos imprevistos del mástil.

- **No** toque los dispositivos de funcionamiento.

Accesorios

Procedimiento para el funcionamiento de la minipalanca, el interruptor pulsador y Joystick 4Plus

NOTA

En carretillas con «FleetManager» o «autorización de acceso con código PIN», se debe activar la autorización de acceso

- Accione la llave de contacto.
- Baje el portahorquillas.
- Encienda el sistema de luces de emergencia (variante).

NOTA

Pulse el botón para encender el sistema de luces de emergencia incluso si la carretilla no está equipada con un sistema de luces de emergencia. El encendido del sistema de luces de emergencia evita que el sistema eléctrico se apague, incluso si se ha quitado la llave de contacto.

- Quite la llave de contacto.

El mensaje LLAVE DE CONTACTO aparece en la pantalla.

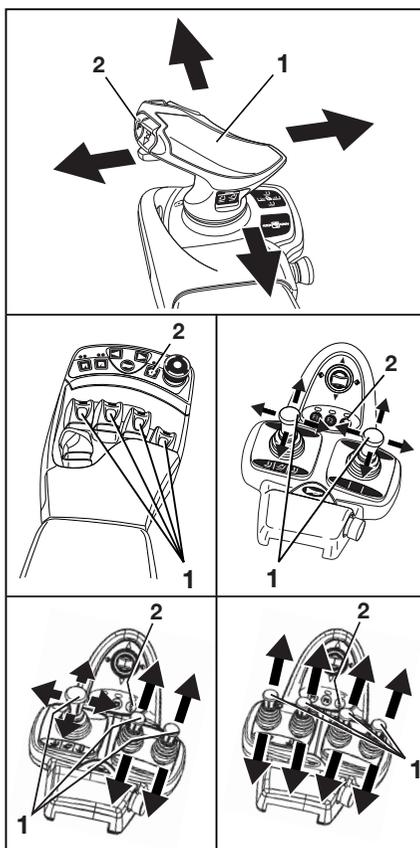
- Accione la palanca de control (1) varias veces en la dirección de la flecha hasta alcanzar la posición final.

Los circuitos hidráulicos de las primeras cuatro funciones hidráulicas se despresurizarán.

- Pulse y mantenga pulsada la tecla de función 5. Funktion (2).
- Mientras mantiene pulsado el botón, accione la palanca de control (1) pertinente varias veces en las diferentes direcciones de las flechas hasta alcanzar la posición final.

El circuito hidráulico de la 5.ª función hidráulica se despresurizará. Las conexiones del mástil se despresurizarán.

- Suelte la tecla de función(2).



Instrucciones generales para el control de los accesorios

El control de los accesorios (variante) depende de los dispositivos de funcionamiento incluidos en el equipamiento de la carretilla.

Básicamente, se establece una distinción entre:

- **Varias palancas**
 - **Varias palancas con 5ª función** (variante)
 - **Minipalanca doble**
 - **Minipalanca doble con 5ª función** (variante)
 - **Minipalanca triple**
 - **Minipalanca triple con 5ª función** (variante)
 - **Minipalanca cuádruple**
 - **Minipalanca cuádruple con 5ª función** (variante)
 - **Palanca de mando 4Plus**
 - **Palanca de mando 4Plus con 5ª función** (variante)
 - **Interruptor pulsador**
 - **Interruptor pulsador con 5ª función** (variante)
- Para obtener información sobre el control de los accesorios con los correspondientes dispositivos de funcionamiento, consulte las secciones correspondientes en este capítulo.

CUIDADO

El uso de accesorios puede dar lugar a peligros adicionales, como cambio del centro de gravedad, nuevos sectores de peligrosidad, etc.

A los accesorios solo se les puede dar el uso previsto según se describe en las instrucciones de funcionamiento correspondientes. Los conductores deben aprender el manejo de los accesorios.

Las cargas solamente se pueden recoger y transportar con accesorios si están bien sujetas y seguras. Si es necesario, también se debe sujetar la carga para que no se deslice, ruede, caiga, tambalee o vuelque. Tenga en cuenta que cualquier cambio en la posición del centro de gravedad de la carga afectará a la estabilidad de la carretilla.

- Consulte la placa de capacidad de carga de los accesorios que vaya a usar.

Accesorios

**NOTA**

Hay otras variantes y funciones disponibles además de las funciones descritas a continuación. Las direcciones de movimiento se pueden ver en los pictogramas de los dispositivos de funcionamiento.

**NOTA**

Todos los accesorios descritos entran dentro de la categoría de variantes del equipo. Consulte las instrucciones de funcionamiento correspondientes para obtener una descripción exacta de cada una de las acciones/movimientos del accesorio instalado.

Control de accesorios mediante controles de varias palancas

En este equipo, los accesorios (variante) se controlan con la palanca de control (1).

Los pictogramas de la palanca de control muestran las funciones que se activan con esta palanca.

Estos son los significados:

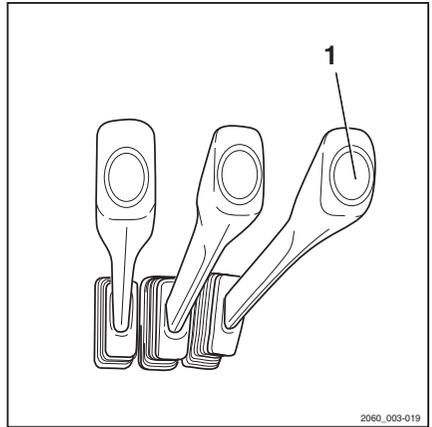
- Mueva la palanca de control (1) hacia adelante.

El accesorio se mueve en la dirección indicada en la parte superior del pictograma.

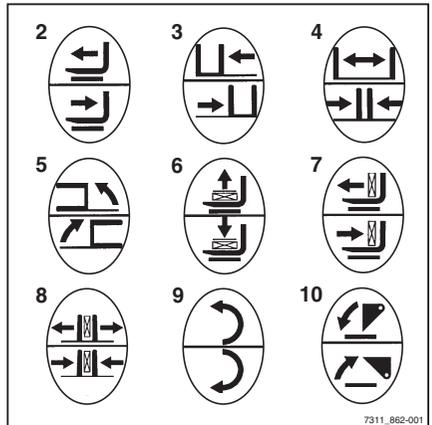
- Mueva la palanca de control (1) hacia atrás.

El accesorio se mueve en la dirección indicada en la parte inferior del pictograma.

- Tenga en cuenta las siguientes funciones y pictogramas del accesorio.



| | |
|----|---|
| 2 | Movimiento del bastidor de desplazamiento lateral o las horquillas hacia adelante/atrás |
| 3 | Movimiento del desplazamiento lateral a la izquierda/derecha |
| 4 | Ajuste de los brazos de la horquilla: apertura/cierre |
| 5 | Inclinación del mástil o las horquillas a la izquierda/a la derecha |
| 6 | Liberación/sujeción del retén de carga |
| 7 | Empuje/tiro de la carga |
| 8 | Apertura/cierre de las abrazaderas |
| 9 | Giro a la izquierda/derecha |
| 10 | Inclinación de la pala por encima/inclinación de la pala hacia atrás |



NOTA

Los pictogramas que se muestran corresponden a los accesorios instalados de fábrica en esta carretilla. Si se instala un accesorio con otras funciones, se debe comprobar si los pictogramas ofrecen la representación correcta y cambiarlos si es necesario.

Accesorios

- Si es necesario, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

Accionamiento de accesorios con controles de varias palancas y 5ª función

i NOTA

Por razones técnicas, los accesorios de la abrazadera **no deben** controlarse a través de la 5ª función.

En esta versión, los accesorios (variante) se controlan con las palancas de control (1) y (2).

En la palanca de control (1) se puede, con la ayuda del interruptor (3), iniciar un cambio de función de modo que dicha palanca de control pase a controlar entonces la «5ª función».

i NOTA

La denominación «5ª función» se refiere al hecho de que cuatro funciones se pueden controlar mediante las cuatro palancas de control y la «5ª función» se controla cambiando funciones.

Las partes central e inferior de los pictogramas de las palancas de mando siempre indican la función que se activa con esa palanca. La parte superior del pictograma muestra que el accesorio cuenta con la opción de la «5ª función».

Esto implica en esencia lo siguiente:

- Mueva la palanca de control hacia delante.

El accesorio se mueve en la dirección indicada en la parte central del pictograma.

- Mueva la palanca de control hacia atrás.

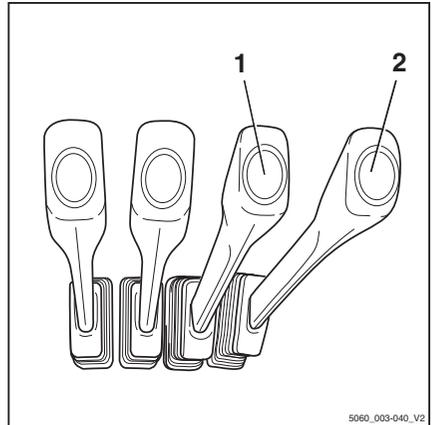
El accesorio se mueve en la dirección indicada en la parte inferior del pictograma.

- Accionamiento del interruptor

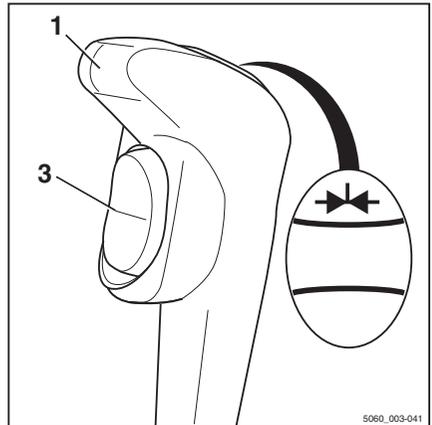
La función adicional del accesorio se activa y se puede controlar como «5ª función» con la palanca de mando.

i NOTA

Consulte las instrucciones de funcionamiento del accesorio que está montado para obtener



5060_003-040_V2



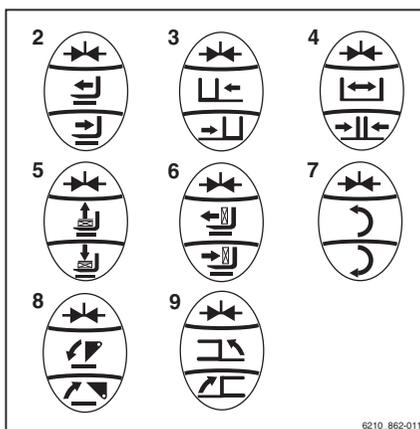
5060_003-041

Accesorios

información sobre los movimientos/acciones resultantes del uso de esta «5ª función».

- Tenga en cuenta las siguientes funciones y pictogramas del accesorio. ▷

| | |
|---|---|
| 2 | Movimiento del bastidor de desplazamiento lateral o las horquillas hacia adelante/atrás |
| 3 | Movimiento del desplazamiento lateral a la izquierda/derecha |
| 4 | Ajuste de los brazos de la horquilla: apertura/cierre |
| 5 | Liberación/sujeción del retén de carga |
| 6 | Empuje/tiro de la carga |
| 7 | Giro a la izquierda/derecha |
| 8 | Inclinación de la pala por encima/inclinación de la pala hacia atrás |
| 9 | Inclinación del mástil o las horquillas a la izquierda/a la derecha |



6210_862-011

i **NOTA**

Los pictogramas que se muestran corresponden a los accesorios instalados de fábrica en esta carretilla. Si se instala un accesorio con otras funciones, se debe comprobar si los pictogramas ofrecen la representación correcta y cambiarlos si es necesario.

- Si es necesario, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

Control de los accesorios con una minipalanca doble

En esta versión, los accesorios (variantes) se controlan con la palanca trasversal de «accesorios»(1).

Los pictogramas de la palanca trasversal de «accesorios» muestran las funciones que se activan mediante esta palanca.

Esto implica en esencia lo siguiente:

- Mueva la palanca trasversal (1) de «accesorios» hacia la flecha (A).

El accesorio se mueve según se indica en el pictograma a la posición (A) .

- Mueva la palanca trasversal (1) de «accesorios» hacia la flecha (B).

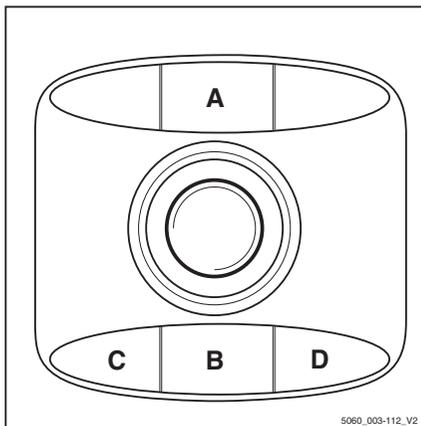
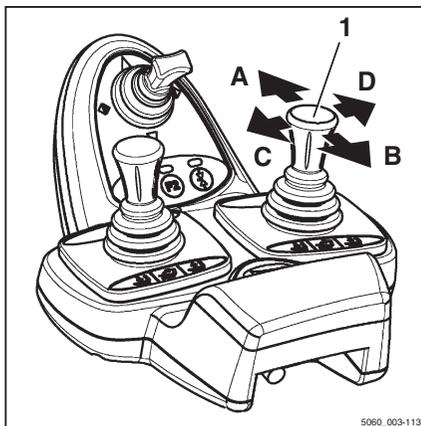
El accesorio se mueve según se indica en el pictograma a la posición (B) .

- Mueva la palanca trasversal (1) de «accesorios» hacia la flecha (C).

El accesorio se mueve según se indica en el pictograma a la posición (C) .

- Mueva la palanca trasversal (1) de «accesorios» hacia la flecha (D).

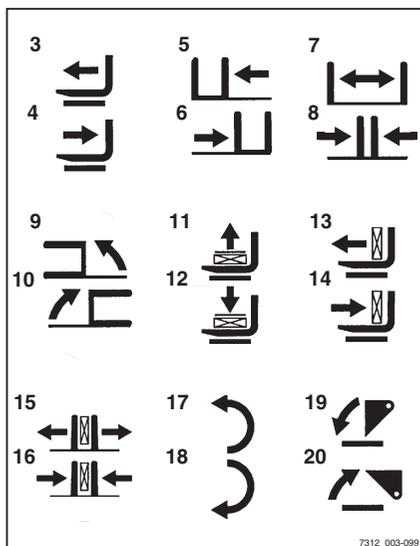
El accesorio se mueve según se indica en el pictograma a la posición (D) .



Accesorios

- Tenga en cuenta las siguientes funciones y pictogramas del accesorio. ▷

| | |
|----|--|
| 3 | Movimiento hacia adelante del bastidor del desplazamiento lateral o la horquilla |
| 4 | Movimiento hacia atrás del bastidor del desplazamiento lateral o la horquilla |
| 5 | Movimiento del desplazamiento lateral hacia la izquierda |
| 6 | Movimiento del desplazamiento lateral hacia la derecha |
| 7 | Ajuste de los brazos de la horquilla: apertura |
| 8 | Ajuste de los brazos de la horquilla: cierre |
| 9 | Inclinación del mástil o la horquilla hacia la izquierda |
| 10 | Inclinación del mástil o la horquilla hacia la derecha |
| 11 | Liberación del retén de carga |
| 12 | Sujeción del retén de carga |
| 13 | Empuje de la carga |
| 14 | Tiro de la carga |
| 15 | Apertura de las abrazaderas |
| 16 | Cierre de las abrazaderas |
| 17 | Giro a la izquierda |
| 18 | Giro a la derecha |
| 19 | Inclinación de la pala por encima |
| 20 | Inclinación de la pala hacia atrás |



i NOTA

Los pictogramas que se muestran corresponden a los accesorios instalados de fábrica en esta carretilla. Si se instala un accesorio con otras funciones, se debe comprobar si los pictogramas ofrecen la representación correcta y cambiarlos si es necesario.

- Si es necesario, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

Control de las fijaciones con la minipalanca doble y la 5ª función

i NOTA

Por razones técnicas, los accesorios de la abrazadera **no deben** controlarse a través de la 5ª función.

i NOTA

La palanca de 360° del «mástil» (3) y la palanca transversal de los «accesorios» (2) controlan cuatro funciones hidráulicas. La denominación «5.ª función» se refiere al hecho de que la 5.ª función hidráulica se puede controlar mediante la palanca transversal cambiando las funciones mediante la tecla de la «5.ª función» (1).

Los pictogramas de la palanca transversal de los «accesorios» (2) muestran las funciones que se activan mediante esta palanca.

Esto implica en esencia lo siguiente:

- Accione la tecla de «5.ª función» (1) y mueva la palanca transversal de los «accesorios» (2) en la dirección de la flecha (E).

El accesorio se mueve según se indica en el pictograma a la posición (E).

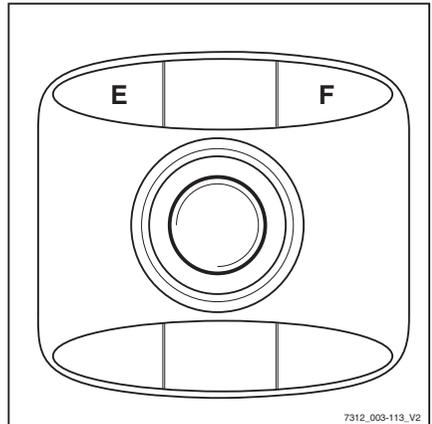
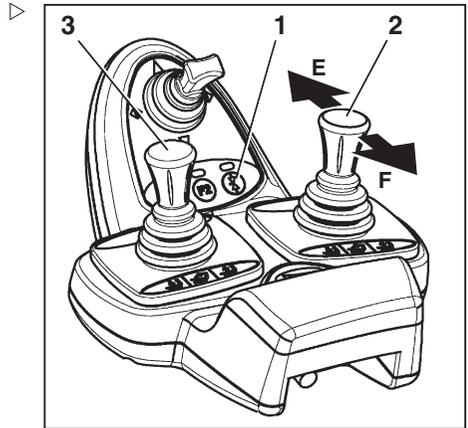
- Accione la tecla de «5.ª función» (1) y mueva la palanca transversal de los «accesorios» (2) en la dirección de la flecha (F).

El accesorio se mueve según se indica en el pictograma a la posición (F).

i NOTA

Los pictogramas se adjuntan en función del accesorio montado previamente. Si se instala un accesorio con otras funciones, se debe comprobar si los pictogramas ofrecen la representación correcta y cambiarlos si es necesario.

- Si es necesario, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

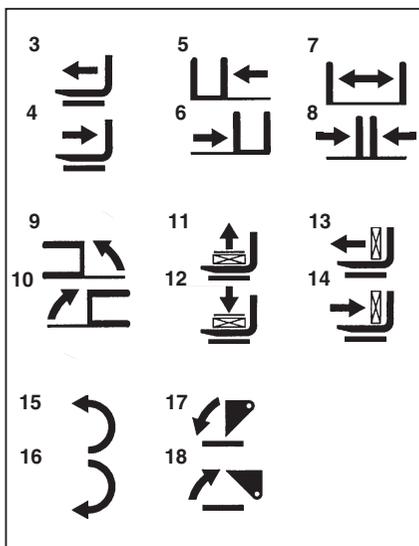


7312_003-113_V2

Accesorios

- Tenga en cuenta las siguientes funciones y pictogramas del accesorio. ▷

| | |
|----|--|
| 3 | Movimiento hacia adelante del bastidor del desplazamiento lateral o la horquilla |
| 4 | Movimiento hacia atrás del bastidor del desplazamiento lateral o la horquilla |
| 5 | Movimiento del desplazamiento lateral hacia la izquierda |
| 6 | Movimiento del desplazamiento lateral hacia la derecha |
| 7 | Ajuste de los brazos de la horquilla: apertura |
| 8 | Ajuste de los brazos de la horquilla: cierre |
| 9 | Inclinación del mástil o la horquilla hacia la izquierda |
| 10 | Inclinación del mástil o la horquilla hacia la derecha |
| 11 | Liberación del retén de carga |
| 12 | Sujeción del retén de carga |
| 13 | Empuje de la carga |
| 14 | Tiro de la carga |
| 15 | Giro a la izquierda |
| 16 | Giro a la derecha |
| 17 | Inclinación de la pala por encima |
| 18 | Inclinación de la pala hacia atrás |



Control de los accesorios con una minipalanca triple

En esta versión, los accesorios (variante) se controlan con las palancas de control (1) y (2).

Los pictogramas en las palancas de control muestran las diversas funciones activada por dichas palancas.

Esto implica en esencia lo siguiente:

- Mueva la palanca de control (1) hacia (A)

El accesorio se mueve según se indica en el pictograma a la posición (A) .

- Mueva la palanca de control (1) hacia (B)

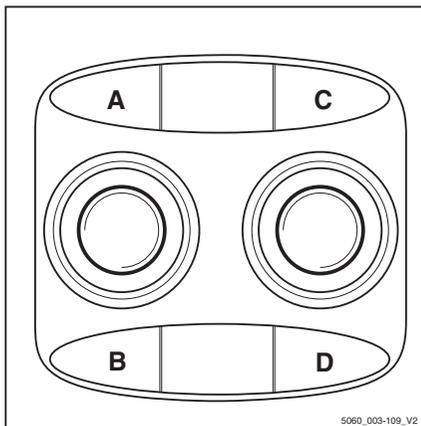
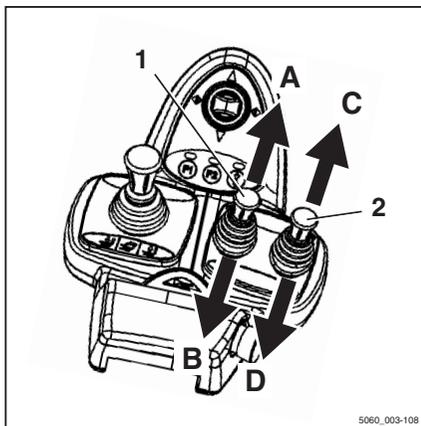
El accesorio se mueve según se indica en el pictograma a la posición (B) .

- Mueva la palanca de control (2) hacia (C)

El accesorio se mueve según se indica en el pictograma a la posición (C) .

- Mueva la palanca de control (2) hacia (D)

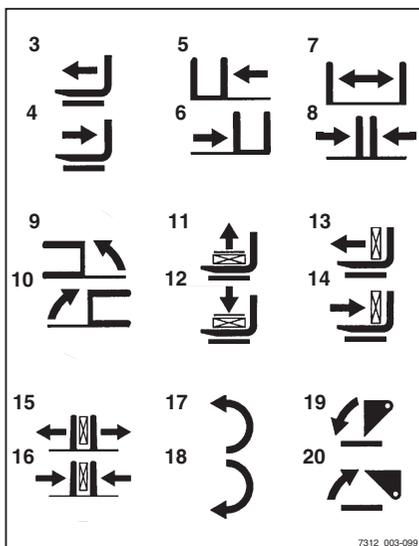
El accesorio se mueve según se indica en el pictograma a la posición (D) .



Accesorios

- Tenga en cuenta las siguientes funciones y pictogramas del accesorio. ▷

| | |
|----|--|
| 3 | Movimiento hacia adelante del bastidor del desplazamiento lateral o la horquilla |
| 4 | Movimiento hacia atrás del bastidor del desplazamiento lateral o la horquilla |
| 5 | Movimiento del desplazamiento lateral hacia la izquierda |
| 6 | Movimiento del desplazamiento lateral hacia la derecha |
| 7 | Ajuste de los brazos de la horquilla: apertura |
| 8 | Ajuste de los brazos de la horquilla: cierre |
| 9 | Inclinación del mástil o la horquilla hacia la izquierda |
| 10 | Inclinación del mástil o la horquilla hacia la derecha |
| 11 | Liberación del retén de carga |
| 12 | Sujeción del retén de carga |
| 13 | Empuje de la carga |
| 14 | Tiro de la carga |
| 15 | Apertura de las abrazaderas |
| 16 | Cierre de las abrazaderas |
| 17 | Giro a la izquierda |
| 18 | Giro a la derecha |
| 19 | Inclinación de la pala por encima |
| 20 | Inclinación de la pala hacia atrás |



i NOTA

Los pictogramas que se muestran corresponden a los accesorios instalados de fábrica en esta carretilla. Si se instala un accesorio con otras funciones, se debe comprobar si los pictogramas ofrecen la representación correcta y cambiarlos si es necesario.

- Si es necesario, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

Control de los accesorios con la minipalanca triple y la 5ª función

NOTA

Por razones técnicas, los accesorios de la abrazadera **no deben** controlarse a través de la 5ª función.

NOTA

La palanca de 360° del «mástil» y las palancas de control (1) y (2) controlan cuatro funciones hidráulicas. La denominación «5ª función» se refiere al hecho de que la 5ª función hidráulica se puede controlar mediante la palanca de control (1) cambiando las funciones mediante la tecla de función (3).

Los pictogramas en las palancas de control muestran las diversas funciones activada por dichas palancas.

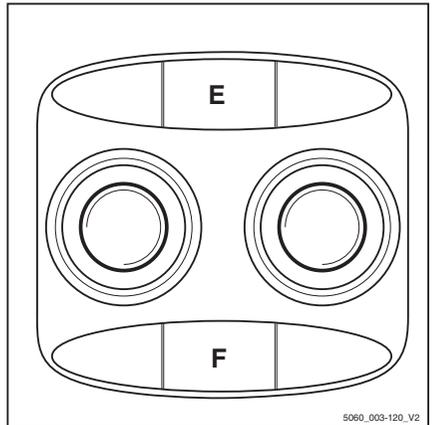
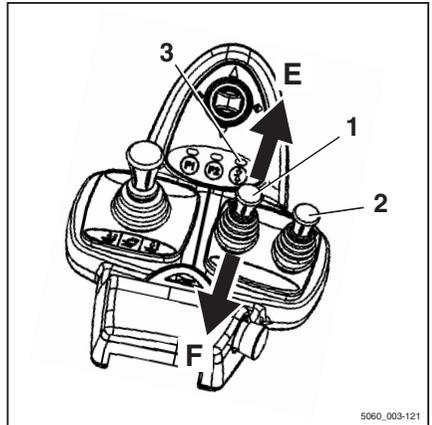
Esto implica en esencia lo siguiente:

- Accione la tecla de función de «quinta función»(3) y mueva la palanca de control (1) hacia (E).

El accesorio se mueve según se indica en el pictograma a la posición (E).

- Accione la tecla de «5ª función» (3) y mueva la palanca de control (1) hacia (F).

El accesorio se mueve según se indica en el pictograma a la posición (F).



Accesorios

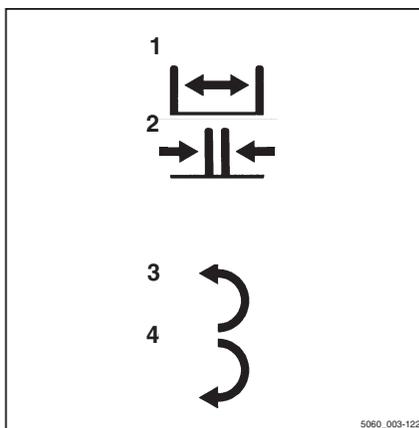
- Tenga en cuenta las siguientes funciones y pictogramas del accesorio. ▷

| | |
|---|--|
| 1 | Ajuste de los brazos de la horquilla: apertura |
| 2 | Ajuste de los brazos de la horquilla: cierre |
| 3 | Giro a la izquierda |
| 4 | Giro a la derecha |

 **NOTA**

Los pictogramas que se muestran corresponden a los accesorios instalados de fábrica en esta carretilla. Si se instala un accesorio con otras funciones, se debe comprobar si los pictogramas ofrecen la representación correcta y cambiarlos si es necesario.

- Si es necesario, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.



Control de los accesorios con una minipalanca cuádruple

En esta versión, los accesorios (variante) se controlan con las palancas de control (1) y (2).

Los pictogramas en las palancas de control muestran las diversas funciones activada por dichas palancas.

Esto implica en esencia lo siguiente:

- Mueva la palanca de control (1) hacia (A)

El accesorio se mueve en la dirección que se muestra en el pictograma (A).

- Mueva la palanca de control (1) hacia (B)

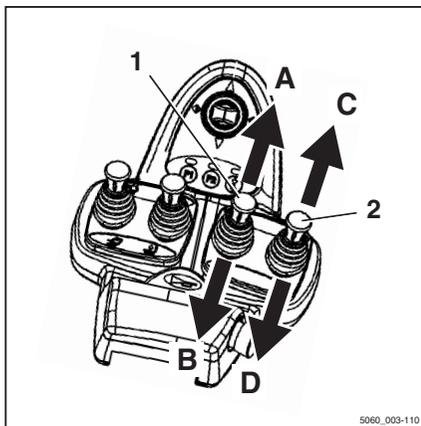
El accesorio se mueve en la dirección que se muestra en el pictograma (B).

- Mueva la palanca de control (2) hacia (C)

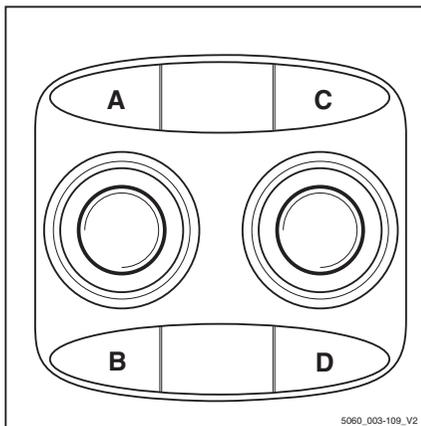
El accesorio se mueve en la dirección que se muestra en el pictograma (C).

- Mueva la palanca de control (2) hacia (D)

El accesorio se mueve en la dirección que se muestra en el pictograma (D).



5060_003-110

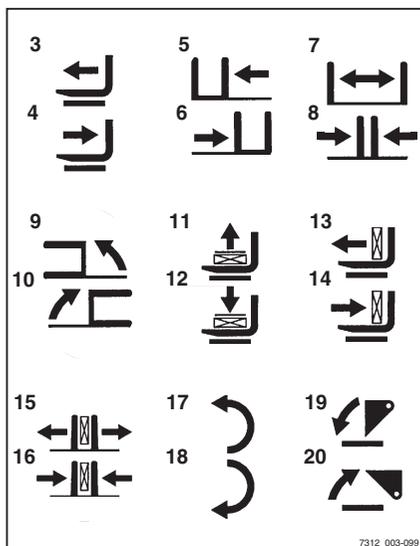


5060_003-109_V2

Accesorios

- Tenga en cuenta las siguientes funciones y pictogramas del accesorio. ▷

| | |
|----|--|
| 3 | Movimiento hacia adelante del bastidor del desplazamiento lateral o la horquilla |
| 4 | Movimiento hacia atrás del bastidor del desplazamiento lateral o la horquilla |
| 5 | Movimiento del desplazamiento lateral hacia la izquierda |
| 6 | Movimiento del desplazamiento lateral hacia la derecha |
| 7 | Ajuste de los brazos de la horquilla: apertura |
| 8 | Ajuste de los brazos de la horquilla: cierre |
| 9 | Inclinación del mástil o la horquilla hacia la izquierda |
| 10 | Inclinación del mástil o la horquilla hacia la derecha |
| 11 | Liberación del retén de carga |
| 12 | Sujeción del retén de carga |
| 13 | Empuje de la carga |
| 14 | Tiro de la carga |
| 15 | Apertura de las abrazaderas |
| 16 | Cierre de las abrazaderas |
| 17 | Giro a la izquierda |
| 18 | Giro a la derecha |
| 19 | Inclinación de la pala por encima |
| 20 | Inclinación de la pala hacia atrás |



7312_003-099

i NOTA

Los pictogramas que se muestran corresponden a los accesorios instalados de fábrica en esta carretilla. Si se instala un accesorio con otras funciones, se debe comprobar si los pictogramas ofrecen la representación correcta y cambiarlos si es necesario.

- Si es necesario, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

Control de accesorios con la minipalanca cuádruple y la 5ª función

i NOTA

Por razones técnicas, los accesorios de la abrazadera **no deben** controlarse a través de la 5ª función.

i NOTA

Las palancas de control de (1) a (4) se emplean para controlar cuatro funciones hidráulicas. La denominación «5ª función» se refiere al hecho de que la 5ª función hidráulica se puede controlar mediante la palanca de control (3) cambiando las funciones mediante la tecla de la «5ª función» (5).

Los pictogramas en las palancas de control muestran las diversas funciones activadas por dichas palancas.

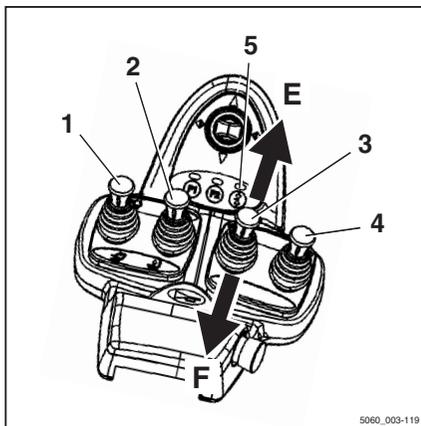
Esto implica en esencia lo siguiente:

- Accione la tecla de función de «quinta función» (5) y mueva la palanca de control (3) hacia (E).

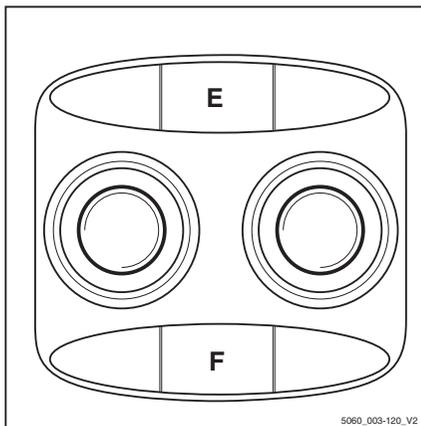
El accesorio se mueve según se indica en el pictograma a la posición (E).

- Accione la tecla de función de «quinta función» (5) y mueva la palanca de control (3) hacia (F).

El accesorio se mueve según se indica en el pictograma a la posición (F).



5060_003-119



5060_003-120_V2

Accesorios

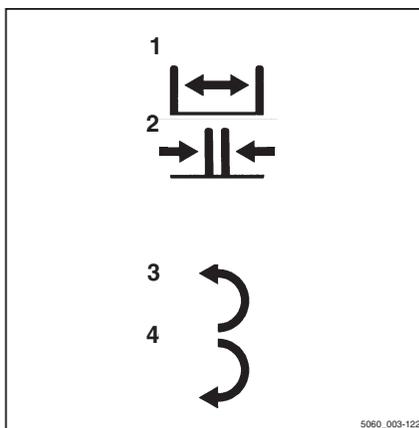
- Tenga en cuenta las siguientes funciones y pictogramas del accesorio. ▷

| | |
|---|--|
| 1 | Ajuste de los brazos de la horquilla: apertura |
| 2 | Ajuste de los brazos de la horquilla: cierre |
| 3 | Giro a la izquierda |
| 4 | Giro a la derecha |

 **NOTA**

Los pictogramas que se muestran corresponden a los accesorios instalados de fábrica en esta carretilla. Si se instala un accesorio con otras funciones, se debe comprobar si los pictogramas ofrecen la representación correcta y cambiarlos si es necesario.

- Si es necesario, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.



Control de accesorios mediante la palanca de mando 4Plus

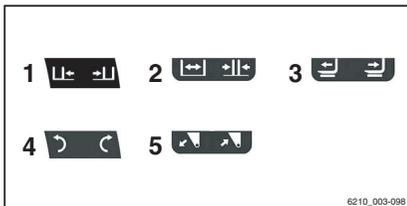
En este equipo, los accesorios (variante) se controlan con la palanca de mando 4Plus (2) y el control deslizante (2).(1)

Los pictogramas de la información de la etiqueta autoadhesiva sobre el funcionamiento de la palanca de mando 4Plus muestran las respectivas funciones activadas por los dispositivos de control individuales de la palanca de mando 4Plus.



– Tenga en cuenta las siguientes funciones y pictogramas del accesorio.

| | Dispositivo de funcionamiento | Función del accesorio |
|---|------------------------------------|---|
| 1 | Palanca de mando 4Plus | Movimiento del desplazamiento lateral a la izquierda/derecha |
| 2 | Palanca de mando 4Plus o corredera | Ajuste de los brazos de las horquillas: apertura/cierre |
| 3 | Control deslizante | Movimiento del bastidor de desplazamiento lateral o el portahorquillas hacia adelante/atrás |
| 4 | Palanca de mando 4Plus o corredera | Giro del accesorio hacia la izquierda/derecha |
| 5 | Control deslizante | Inclinación de la pala por encima/inclinación de la pala hacia atrás |



i **NOTA**

Los pictogramas de la palanca de mando 4Plus se aplican en función de los accesorios instalados en esta carretilla en la fábrica. Si se instala un accesorio con otras funciones, se debe comprobar si los picto-

Accesorios

gramas ofrecen la representación correcta y cambiarlos si es necesario.

- Si es necesario, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

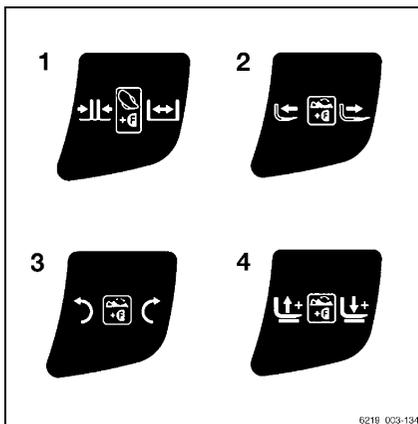
Control de los accesorios con el Joystick 4Plus y la 5ª función

- Tenga en cuenta las siguientes funciones y pictogramas del accesorio. ▷

i **NOTA**

Por razones técnicas, los accesorios de la abrazadera **no deben** controlarse a través de la «5ª función».

| | Dispositivo de funcionamiento | Función del accesorio |
|---|---|--|
| 1 | Joystick 4Plus y tecla de desplazamiento «F» | Ajuste de los brazos de la horquilla: cerrar/abrir |
| 2 | Botón basculante horizontal y tecla de desplazamiento «F» | Ajuste de la horquilla: hacia atrás/adelante |
| 3 | Botón basculante horizontal y tecla de desplazamiento «F» | Inclinación del mástil o las horquillas: izquierda/derecha |
| 4 | Botón basculante horizontal y tecla de desplazamiento «F» | Portahorquillas adicional: elevación/bajada |



6219 003-134

i **NOTA**

La quinta función hidráulica se puede usar para controlar un accesorio. Los pictogramas del Joystick 4Plus muestran qué funciones de fijación se pueden controlar mediante la «quinta función».

Accesorios

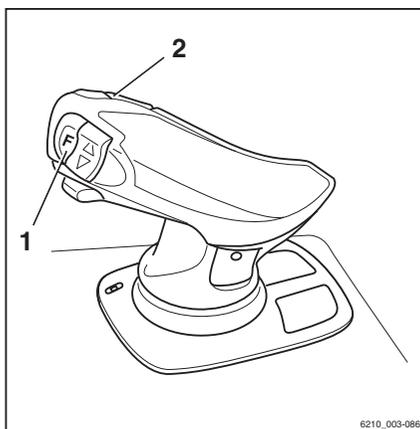
Para las fijaciones que se controlan con la quinta función hidráulica, los procedimientos de funcionamiento son los siguientes:

- Mantenga pulsada la tecla mayúscula «F»(1) del Joystick 4Plus.
- Simultáneamente, accione el conmutador basculante horizontal (2) en la dirección que se muestra en el pictograma para que la fijación se mueva de la forma correspondiente.

 **NOTA**

Los pictogramas del Joystick 4Plus se aplican en función de los accesorios instalados en esta carretilla en la fábrica. Si se instala un accesorio con otras funciones, se debe comprobar si los pictogramas ofrecen la representación correcta y cambiarlos si es necesario.

- Si es necesario, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.



Control de los accesorios con los dedos

En esta versión, los accesorios (variante) se controlan con las palancas de control (1).

Los pictogramas de las palancas de control siempre indican la función que se activa con esa palanca.

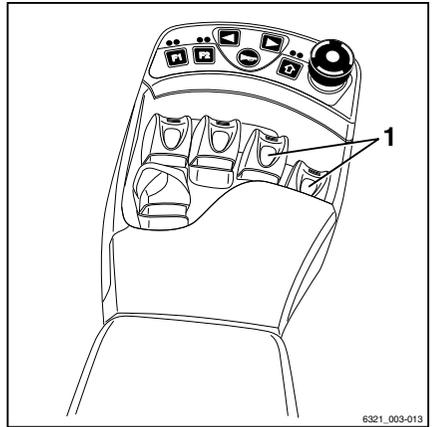
- Mueva la palanca de control (1) hacia adelante.

El accesorio se mueve en la dirección indicada en la parte superior del pictograma.

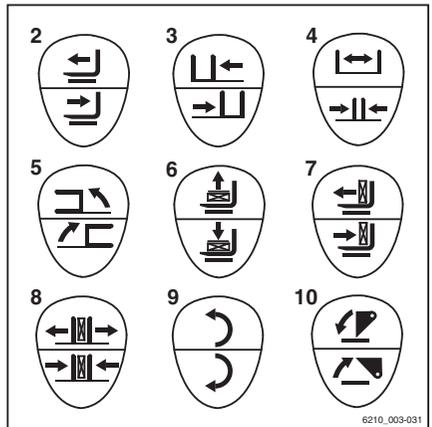
- Mueva la palanca de control (1) hacia atrás.

El accesorio se mueve en la dirección indicada en la parte inferior del pictograma.

- Tenga en cuenta las siguientes funciones y pictogramas del accesorio.



| | |
|----|---|
| 2 | Mueva el bastidor de desplazamiento lateral o las horquillas hacia adelante/atrás |
| 3 | Mueva el desplazamiento lateral a la izquierda/derecha |
| 4 | Ajuste los brazos de la horquilla: apertura/cierre |
| 5 | Incline el mástil o las horquillas a la izquierda/a la derecha |
| 6 | Libere/sujete el retén de carga |
| 7 | Empuje/tiro de la carga |
| 8 | Abra/cierre las abrazaderas |
| 9 | Gire a la izquierda/derecha |
| 10 | Incline la pala por encima/incline la pala hacia atrás |



i NOTA

Los pictogramas que se muestran corresponden a los accesorios instalados de fábrica en esta carretilla. Si se instala un accesorio con otras funciones, se debe comprobar si los pictogramas ofrecen la representación correcta y cambiarlos si es necesario.

- Si es necesario, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

Accesorios

Control de los accesorios con los dedos y 5ª función

NOTA

Por razones técnicas, los accesorios de la abrazadera **no deben** controlarse a través de la 5ª función.

NOTA

La denominación «5ª función» se refiere a las cuatro funciones que se pueden controlar con las cuatro palancas de control mientras que la «5ª función» puede controlarse intercambiando funciones.

Los accesorios (variante) se controlan con las palancas de control (1).

También se puede utilizar el interruptor (2) para intercambiar funciones en cuyo caso la correspondiente palanca de control controla la «5ª función».

El pictograma (3) detrás de la palanca de control muestra, en la parte superior y en la parte inferior, la función que se activa con esta palanca.

Estos son los significados:

– Mueva la palanca de control hacia adelante.

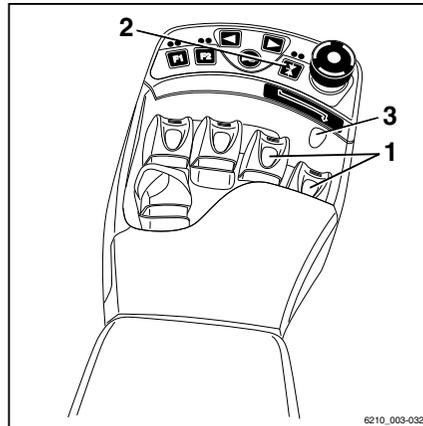
El accesorio se mueve en la dirección indicada en la parte superior del pictograma.

– Mueva la palanca de control hacia atrás.

El accesorio se mueve en la dirección indicada en la parte inferior del pictograma.

– Accione el interruptor (2).

La función adicional del accesorio se activa/desactiva y se puede controlar como «5ª función» con la palanca de control.



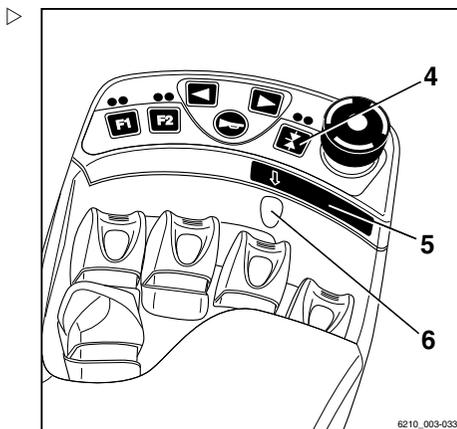
6210_003-032

- Pulse la tecla de función (4).

i NOTA

La flecha (5) debajo de la tecla de función indica qué palanca de control está equipada con la «5ª función».

La «5ª función» se cambia a la tercera palanca de control; consulte la etiqueta adhesiva (6).



- Pulse la tecla de función (7).

i NOTA

La flecha (8) debajo de la tecla de función indica qué palanca de control está equipada con la «5ª función».

La «5ª función» se cambia a la cuarta palanca de control; consulte la etiqueta adhesiva (9).

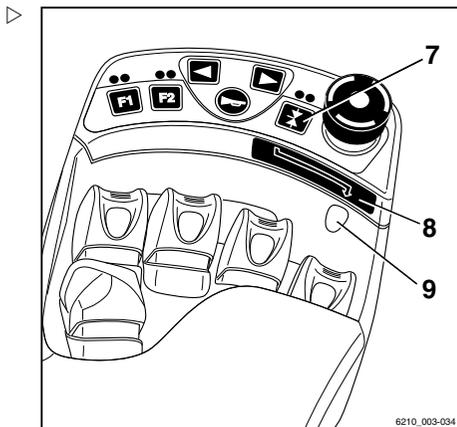
i NOTA

El movimiento/acción de esta «5ª función» se encuentra en las instrucciones de funcionamiento del accesorio instalado.

i NOTA

Los pictogramas se aplican en función del accesorio montado previamente. Si se instala un accesorio con otras funciones, se debe comprobar si los pictogramas ofrecen la representación correcta y cambiarlos si es necesario.

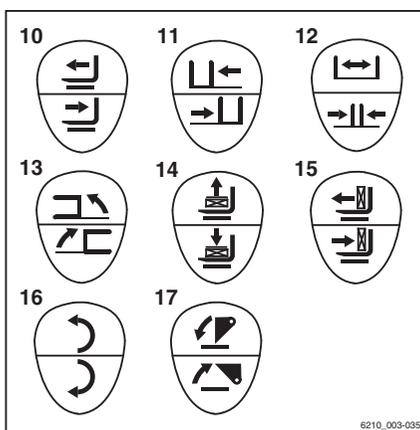
- Si es necesario, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.



Accesorios

- Tenga en cuenta las siguientes funciones y pictogramas del accesorio. ▷

| | |
|----|---|
| 10 | Movimiento del bastidor de desplazamiento lateral o las horquillas hacia adelante/atrás |
| 11 | Movimiento del desplazamiento lateral a la izquierda/derecha |
| 12 | Ajuste de los brazos de la horquilla: apertura/cierre |
| 13 | Inclinación del mástil o las horquillas a la izquierda/a la derecha |
| 14 | Liberación/sujeción del retén de carga |
| 15 | Empuje/tiro de la carga |
| 16 | Giro a la izquierda/derecha |
| 17 | Inclinación de la pala por encima/inclinación de la pala hacia atrás |



6210_003-035

Mecanismo de bloqueo de la abrazadera (variante)

Esta carretilla puede estar equipada con un mecanismo de bloqueo de la abrazadera como variante. Este mecanismo de bloqueo de la abrazadera impide que la abrazadera se abra accidentalmente si la función operativa se activa sin querer.

▲ PELIGRO

Si no se garantiza el correcto funcionamiento del mecanismo de bloqueo de la abrazadera, existe peligro de lesiones mortales por la caída de cargas.

Si se utilizan otros accesorios además de la abrazadera en esta carretilla, cada vez que se monte la abrazadera, asegúrese de que el funcionamiento del mecanismo de bloqueo de la abrazadera se reasigna al dispositivo de funcionamiento correspondiente; consulte el capítulo «Montaje de accesorios».

- Asegúrese de que el mecanismo de bloqueo de la abrazadera adicional funciona.

Varias palancas

- Mantenga pulsado el botón (2) para soltar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera.

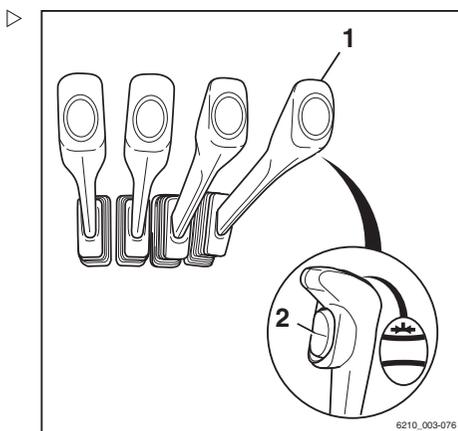
NOTA

La función hidráulica para abrir la abrazadera solo está disponible si se pulsa el botón. Después de soltar el botón, el mecanismo de bloqueo de la abrazadera vuelve a activarse de forma automática.

- Para liberar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera, empuje la palanca de control (1) hacia delante.

No es necesario liberar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera para cerrarla.

- Para cerrar la abrazadera, tire de la palanca de control (1) hacia atrás.



Minipalanca doble

- Para liberar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera, empuje la palanca de control (1) hacia delante.

El LED del botón «F2» (2) se ilumina siempre que esté liberado el mecanismo de bloqueo de la abrazadera.

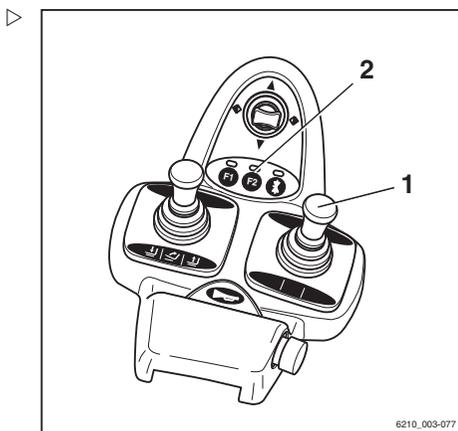
NOTA

La función hidráulica para abrir la abrazadera está disponible durante un segundo después de liberar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera. Transcurrido un segundo, el mecanismo de bloqueo de la abrazadera se reactiva de forma automática.

- Para abrir la abrazadera, vuelva a empujar la palanca de control (1) hacia delante.

No es necesario liberar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera para cerrarla.

- Para cerrar la abrazadera, tire de la palanca de control (1) hacia atrás.



Accesorios

Minipalanca triple

- Para liberar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera, empuje la palanca de control (1) hacia delante.

El LED del botón «F2» (2) se ilumina siempre que esté liberado el mecanismo de bloqueo de la abrazadera.

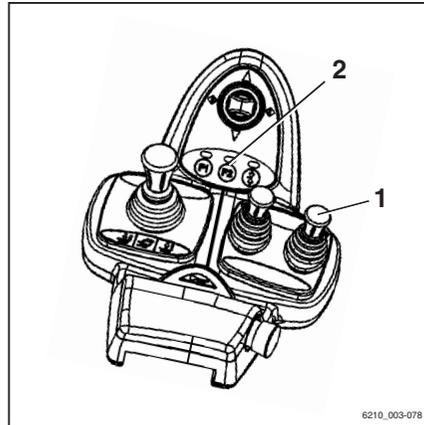
i NOTA

La función hidráulica para abrir la abrazadera está disponible durante un segundo después de liberar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera. Transcurrido un segundo, el mecanismo de bloqueo de la abrazadera se reactiva de forma automática.

- Para abrir la abrazadera, vuelva a empujar la palanca de control (1) hacia delante.

No es necesario liberar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera para cerrarla.

- Para cerrar la abrazadera, tire de la palanca de control (1) hacia atrás.

**Minipalanca cuádruple**

- Para liberar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera, empuje la palanca de control (1) hacia delante.

El LED del botón «F2» (2) se ilumina siempre que esté liberado el mecanismo de bloqueo de la abrazadera.

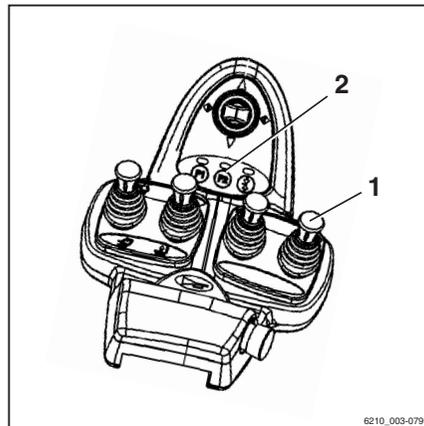
i NOTA

La función hidráulica para abrir la abrazadera está disponible durante un segundo después de liberar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera. Transcurrido un segundo, el mecanismo de bloqueo de la abrazadera se reactiva de forma automática.

- Para abrir la abrazadera, vuelva a empujar la palanca de control (1) hacia delante.

No es necesario liberar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera para cerrarla.

- Para cerrar la abrazadera, tire de la palanca de control (1) hacia atrás.



Palanca de mando 4Plus

- Para abrir el mecanismo de bloqueo de la abrazadera, pulse y mantenga pulsado el botón de cambio «F»(3).
- Mientras lo hace, mueva el botón basculante horizontal (1) a la izquierda.
- Mantenga pulsado el botón de cambio «F» (3) y vuelva a poner el botón basculante horizontal (1) en punto muerto.

El LED (2) se ilumina.

- Mientras mantiene pulsado el botón de cambio «F», mueva el botón basculante horizontal (1) de nuevo a la izquierda en menos de 1 segundo.

El LED (2) se ilumina siempre que esté liberado el mecanismo de bloqueo de la abrazadera.

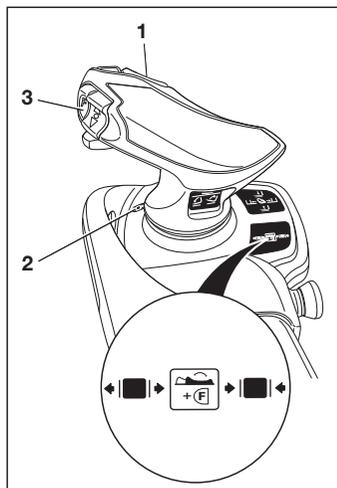
NOTA

La función hidráulica para abrir la abrazadera está disponible durante un segundo después de liberar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera. Transcurrido un segundo, el mecanismo de bloqueo de la abrazadera se reactiva de forma automática.

No es necesario liberar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera para cerrarla.

- Para cerrar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera, pulse y mantenga pulsado el botón de cambio«F»(3).
- Mientras lo hace, mueva el botón basculante horizontal (1) a la derecha.

La abrazadera se cierra.



Accesorios

Interruptor pulsador

- Para liberar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera, empuje la palanca de control (1) hacia delante.

El LED del botón «F2» (2) se ilumina siempre que esté liberado el mecanismo de bloqueo de la abrazadera.

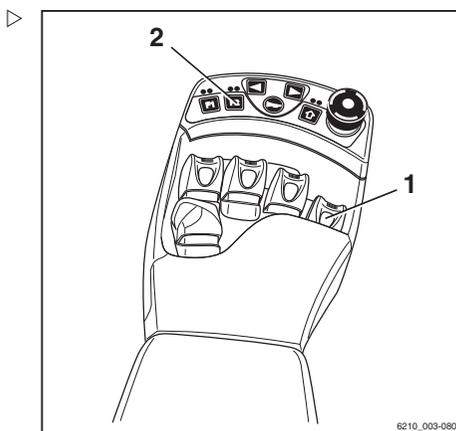
i NOTA

La función hidráulica para abrir la abrazadera está disponible durante un segundo después de liberar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera. Transcurrido un segundo, el mecanismo de bloqueo de la abrazadera se reactiva de forma automática.

- Para abrir la abrazadera, vuelva a empujar la palanca de control (1) hacia delante.

No es necesario liberar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera para cerrarla.

- Para cerrar la abrazadera, tire de la palanca de control (1) hacia atrás.



Levantamiento de una carga usando accesorios ▷

⚠ CUIDADO

Riesgo de accidentes.

A los accesorios solo se les puede dar el uso previsto tal y como se describe en las instrucciones de funcionamiento correspondientes.

Los conductores deben aprender el manejo de los accesorios.

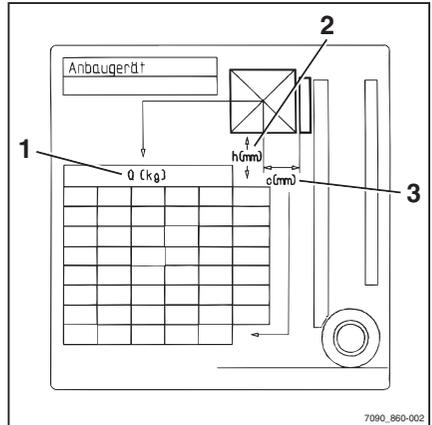
⚠ CUIDADO

Riesgo de accidentes.

Las cargas solamente se pueden levantar y transportar con accesorios, si estos están fijados de forma segura. Si es necesario, las cargas también se deben sujetar para evitar que resbalen, rueden, caigan, se balanceen o vuelquen. Tenga en cuenta que cualquier cambio en la posición del centro de gravedad de la carga afectará a la estabilidad de la carretilla elevadora.

Compruebe las placas informativas de capacidad de los accesorios o la combinación de los accesorios.

- En las placas informativas de capacidad se muestran los valores permitidos de:
 - Capacidad de carga Q (kg) (1)
 - Altura de elevación h (mm) (2)
 - Distancia de carga C (mm) (3)



Equipo opcional

Equipo opcional

Encendido y apagado de la iluminación

Luces de conducción

- Para encender las luces de estacionamiento, pulse el botón (1). ▷

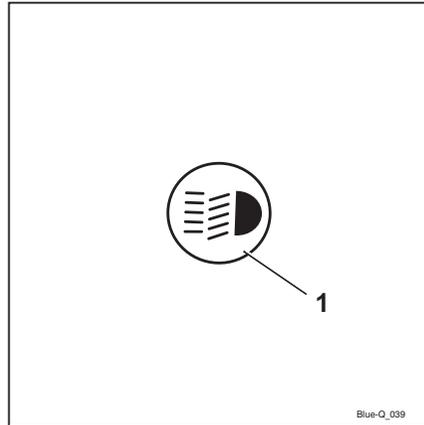
Las luces laterales delanteras y las luces traseras se encienden.

- Para encender los faros, pulse otra vez el botón (1).

Además de las luces de estacionamiento, se encienden los faros.

- Para apagar las luces de conducción, pulse otra vez el botón (1).

Las luces de conducción se apagan.



Faros de trabajo

- Para encender los faros de trabajo (delantero y trasero), pulse el botón (1). ▷

Los faros de trabajo se encienden.

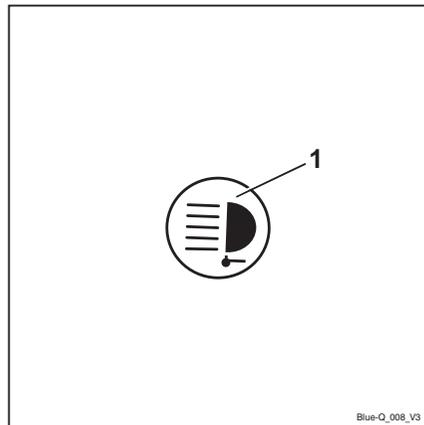
- Para apagar los faros de trabajo, pulse otra vez el botón (1).

Los faros de trabajo se apagan.

NOTA

Al encender los faros de trabajo en las carretillas con equipo StVZO (normativa alemana sobre el tráfico en carretera) (variante), los siguientes dispositivos de iluminación de la carretilla también se activan:

- Luces traseras
- Luces laterales



Encendido y apagado de los faros de trabajo para desplazamiento hacia atrás

Los faros de trabajo para desplazamiento hacia atrás están unidos al techo de protección del conductor en la parte trasera. Proporciona iluminación óptima de la carretera si la carretilla se desplaza hacia atrás.

- Presione la tecla programable  (1).

Aparece el símbolo  (2). El faro de trabajo trasero aún no se ilumina.

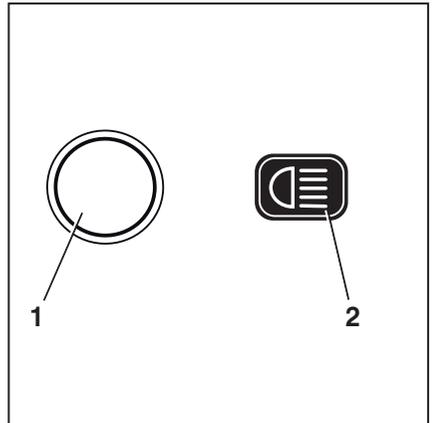
- Establezca el sentido de la marcha «hacia atrás».

El faro de trabajo trasero se ilumina.



NOTA

Si la dirección de transmisión está ajustada «hacia delante», el faro de trabajo trasero se apaga.



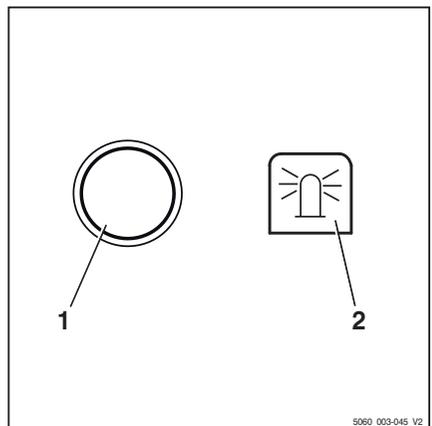
Encendido y apagado de la baliza giratoria

- Pulse la tecla programable Softkey  (1) para encender el faro giratorio.

El faro giratorio se enciende. Aparece el símbolo .

- Para apagar el faro giratorio, pulse la tecla programable Softkey .

Se apaga el faro giratorio. Aparece el símbolo  (2).



5060_003-045_V2

Equipo opcional

Encendido y apagado del sistema de luces de emergencia ▷

- Para activar el sistema de luces de emergencia, pulse el botón (1).

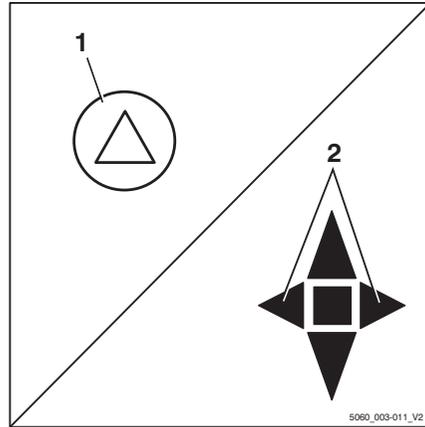
Todos los intermitentes y testigos (2) parpadearán.

- Para desactivar el sistema de luces de emergencia, vuelva a pulsar el botón (1).

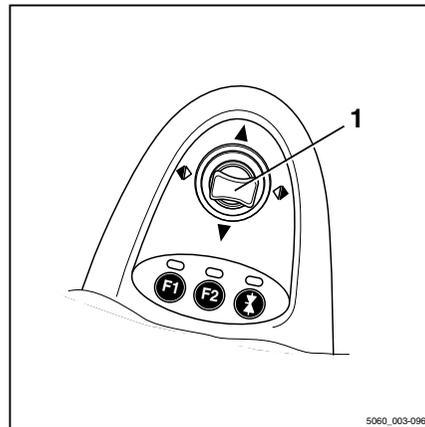
El sistema de luces de emergencia se desactiva.

**NOTA**

El sistema de luces de emergencia también se puede activar sin el contacto encendido. Para ello, mantenga pulsado el botón durante tres segundos.

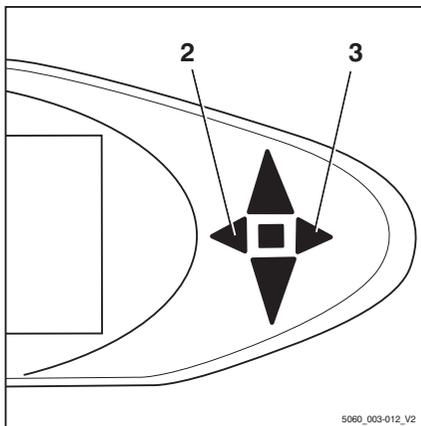
**Apagado y encendido de los intermitentes****Versión de minipalanca**

- Accione las luces de intermitencia moviendo la palanca transversal de intermitencia/dirección de transmisión (1) hacia la izquierda o hacia la derecha.



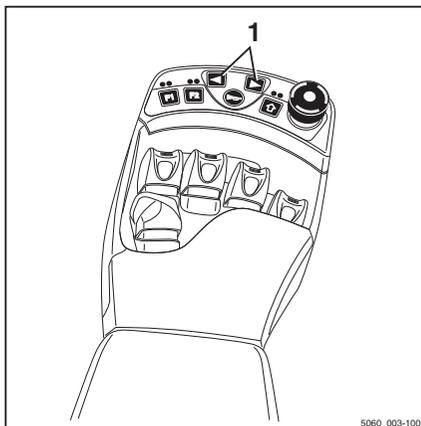
Los intermitentes y los testigos de intermitente ▷
(2) o (3) parpadean.

- Apague las luces de intermitencia moviendo la palanca trasversal a la posición central.



Versión con de funcionamiento con los dedos

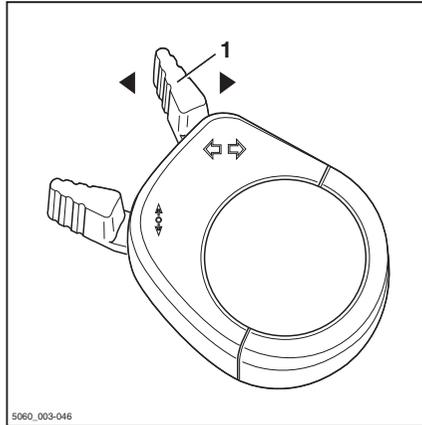
- Accione las luces de intermitencia pulsando ▷ el botón de intermitencia (1) correspondiente hacia la izquierda o hacia la derecha.
- Apague las luces de intermitencia pulsando el otro botón de intermitencia.



Equipo opcional

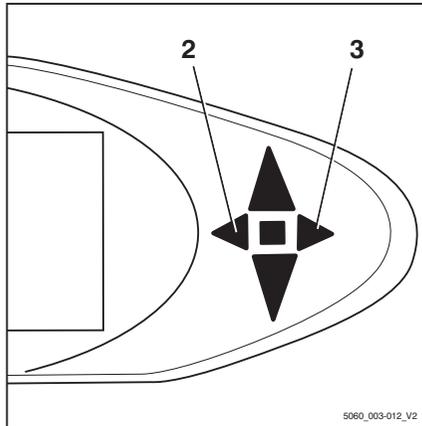
Versión de miniconsola

- Accione las luces de intermitencia pulsando el conmutador de intermitencia (1) hacia la izquierda o hacia la derecha.



Las luces de intermitencia y las correspondientes pantallas de intermitencia (2) o (3) parpadean.

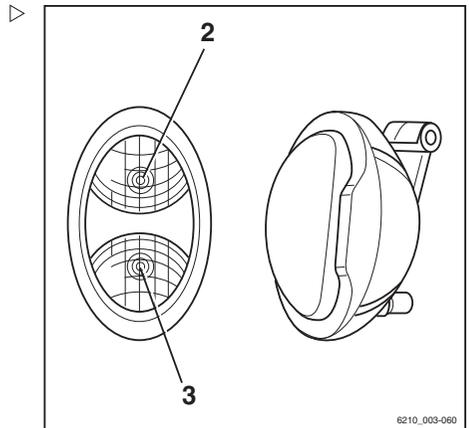
- Apague las luces de intermitencia moviendo el conmutador de intermitencia a la posición central.



Encendido y apagado de los faros dobles de trabajo

Los faros dobles de trabajo van montados en la parte delantera derecha e izquierda del techo de protección. Cada faro doble de trabajo consta de un faro de trabajo superior (2) y de un faro de trabajo inferior (3). El faro de trabajo superior ilumina la zona de trabajo en elevaciones a gran altura, y el faro de trabajo inferior ilumina la zona de trabajo directamente en la parte delantera de la carretilla.

En función del equipo, los faros de trabajo superiores pueden encenderse/apagarse de forma automática o manual.



Encendido y apagado de los faros de trabajo superiores de forma manual

i NOTA

Los faros de trabajo superiores pueden encenderse/apagarse con independencia de los faros de trabajo inferiores. Para obtener información sobre el encendido de los faros de trabajo inferiores, consulte la sección titulada «Encendido y apagado de la iluminación».

i NOTA

Esta función no está disponible si la carretilla está equipada con calefacción de luna trasera.

- Ponga el contacto en la posición «I».

Equipo opcional

- Pulse la tecla programable Softkey  (1) ▷ para encender los faros de trabajo.

Se encienden los faros de trabajo. Aparece el símbolo .

- Pulse la tecla programable Softkey  para desactivar los faros de trabajo.

Se apagan los faros de trabajo. Aparece el símbolo .

Encendido y apagado de los faros de trabajo superiores de forma automática

- Gire la llave de contacto a la posición «I».
- Para obtener información sobre el encendido de los faros de trabajo, consulte el capítulo titulado «Encendido y apagado de la iluminación».

Se encienden los faros de trabajo inferiores.

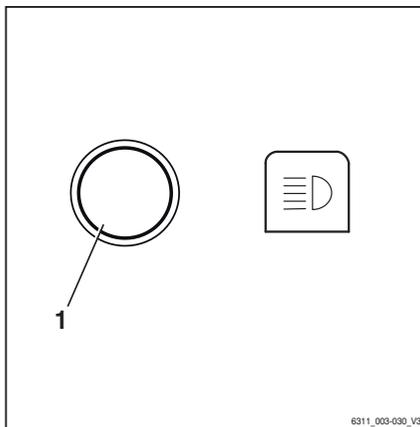
Los faros de trabajo superiores se encienden de forma automática cuando el mástil de elevación se eleva durante un período de dos segundos como mínimo.

NOTA

En estos dos segundos, puede realizarse un máximo de dos elevaciones para evitar que los faros de trabajo se enciendan siempre que se realiza un ajuste preciso. Si se llevan a cabo más elevaciones durante este tiempo, los faros de trabajo superiores permanecerán apagados.

NOTA

Los faros de trabajo superiores se apagan de forma automática cuando se conduce la carretilla durante más de un segundo y a una velocidad superior a 2,1 km/h.



6311_003-030_V3

Encendido/apagado de los faros de trabajo superiores con control de la altura de elevación



NOTA

Este equipo sólo está disponible si hay un interruptor de proximidad montado en el mástil de elevación para registrar una altura de elevación particular del portahorquillas en el mástil de elevación.

- Gire la llave de contacto hasta la posición «I».
- Encendido de los faros de trabajo

Se encienden los faros de trabajo inferiores.

Los faros de trabajo superiores son encendidos por el interruptor de proximidad cuando el portahorquillas alcanza o supera la altura de elevación predefinida.

Los faros de trabajo superiores son apagados por el interruptor de proximidad cuando el portahorquillas vuelve a caer por debajo de la altura de elevación predefinida.

ATENCIÓN

Posible daño en componente causado por la colisión si el interruptor de proximidad se define de forma incorrecta.

- El interruptor de proximidad debe ser ajustado por el personal con la formación adecuada.
- Si fuera necesario, notifíquelo al centro de mantenimiento autorizado.

Equipo opcional

STILL SafetyLight (variante)**⚠ CUIDADO**

Peligro de daños oculares al mirar a STILL SafetyLight.

No mire directamente a STILL SafetyLight.

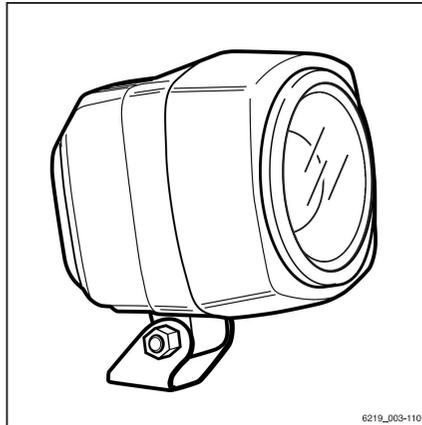
La STILL SafetyLight es una unidad de advertencia visual diseñada para permitir la detección temprana de las carretillas en zonas de conducción con visibilidad reducida (como carriles de conducción y estanterías altas), así como en ángulos muertos. La STILL SafetyLight se monta en un soporte en el techo de protección del conductor de manera que no se vea afectada por sacudidas ni vibraciones. La STILL SafetyLight proyecta uno o varios focos de luz de color azul claro por delante o detrás de la carretilla y, por tanto, permite advertir a otras personas de que la carretilla se aproxima. Se proyectan varias luces de manera secuencial. La luz secuencial permite indicar la ubicación de la carretilla y el sentido de la marcha.

En función de la configuración de la carretilla, la STILL SafetyLight se enciende automáticamente cuando la carretilla está en movimiento. La STILL SafetyLight también se puede encender y apagar en el dispositivo de indicación y manejo.

– Para ello, pulse el botón correspondiente.

**NOTA**

Si se va a utilizar la carretilla en vías públicas, la STILL SafetyLight debe estar desconectada.



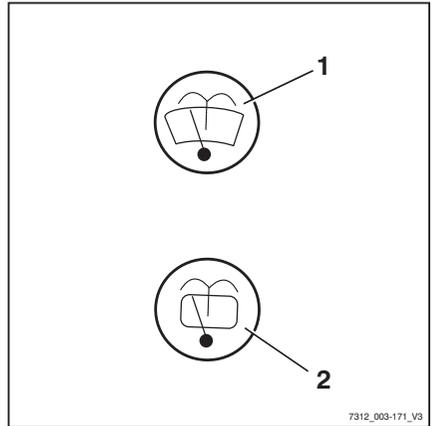
6219_003-110

Accionamiento del limpia/lavalunetas

- Pulse el botón (1) para accionar el limpia/lavaparabrisas delantero (variante) ▷
- Pulse el botón (2) para accionar el limpia/lavaparabrisas trasero (variante)

La pulsación repetida de los botones correspondientes cambia entre las etapas de funcionamiento en la secuencia especificada que se muestra a continuación.

| Accionamiento del botón | Etapas de funcionamiento |
|-------------------------------------|--------------------------|
| | Apagado |
| Primera vez | Encendido |
| Segunda vez | Intervalo |
| Tercera vez + mantener la pulsación | Lavaparabrisas |
| Cuarta vez | Apagado |



Llenado del sistema de lavado

- Abra el tapón de llenado (1) del sistema de lavado (variante). ▷
- Llene el depósito de lavado (2) con líquido lavador que contenga anticongelante de acuerdo con la tabla de datos de mantenimiento; consulte ⇒ Capítulo «Tabla de datos de mantenimiento», P. 5-402.

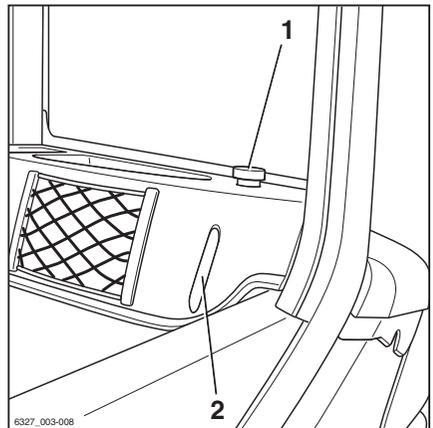
⚠ ATENCIÓN

Los componentes se pueden dañar debido a los efectos de la congelación.

El agua se expande cuando se congela. Si no hay anticongelante en el sistema de lavado (variante), el sistema puede resultar dañado debido a la acumulación de hielo en condiciones de frío extremo.

- Use siempre líquido lavador con anticongelante.

- Cierre el tapón de llenado.
- Accione el sistema de lavado hasta que salga líquido lavaparabrisas por los orificios pulverizadores.



Equipo opcional

FleetManager (variante)

FleetManager es una variante del equipo y se puede instalar en diferentes versiones de la carretilla. La descripción y la información sobre el funcionamiento se encuentran en las instrucciones de funcionamiento separadas de las correspondientes FleetManager versiones.

Detección de impactos (variante)

La detección de impactos es una variante de equipo de FleetManager (variante), con la que se instala un sensor de aceleración en la carretilla. El sensor de aceleración registra los datos derivados de las aceleraciones o desaceleraciones rápidas de la carretilla, p. ej., en el caso de que se produzca un accidente. Estos datos se pueden leer electrónicamente y evaluar.

- Si tiene cualquier duda, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Sistemas de retención del operador (variantes)

Hay diferentes sistemas de retención del operador disponibles como variantes para esta carretilla. La descripción y el funcionamiento de estos sistemas se pueden obtener en las instrucciones de funcionamiento independientes de «sistemas de retención del operador».

Sensor de techo (variante)

Descripción

El sensor de techo (1) del techo de protección del conductor es un sistema de asistencia que reduce automáticamente la velocidad de conducción de la carretilla dentro de un recinto cerrado. Sin embargo, este sistema de asistencia no exime al conductor de vigilar los límites de velocidad que establece la empresa en sus instalaciones.

Según la configuración del sistema, el sensor de techo puede detectar estructuras elevadas situadas por encima de la carretilla a una altura de 2 a 24 m por encima del sensor.

Funcionamiento del sistema del sensor de techo

La compañía usuaria debe informar a los conductores sobre el uso del sistema del sensor de techo.

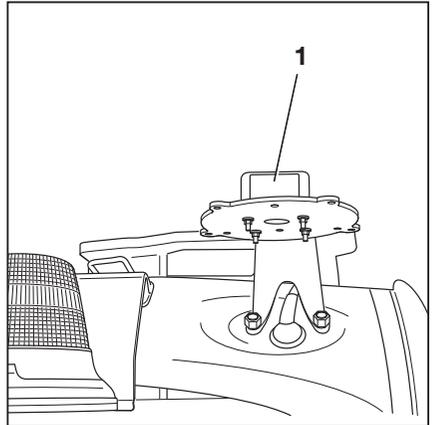
Cuando el conductor entre en un recinto cerrado por primera vez al empezar a trabajar, debe verificar que el sistema de sensor de techo funcione correctamente. Aunque la carretilla disponga del sistema de sensor de techo, el conductor debe controlar de vez en cuando el indicador de velocidad del dispositivo de indicación y manejo para no rebasar la velocidad máxima permitida en las instalaciones.

- **Entrada en un recinto cerrado**

El sistema de sensor de techo detecta automáticamente si la carretilla entra en un recinto cerrado. A continuación, el sistema reduce automáticamente la velocidad de la carretilla a la velocidad máxima establecida para el recinto en cuestión.

- **Salida de un recinto cerrado**

Si la carretilla sale del recinto de nuevo, el sistema detector de techo activa la velocidad máxima permitida en zonas situadas fuera del recinto en cuestión. Debido al alcance del sensor, es posible que esto no se produzca hasta que la carretilla se haya alejado unos metros de la salida del recinto. Antes de que la carretilla



Equipo opcional

pueda acelerar hasta la velocidad máxima permitida para las zonas exteriores, es necesario desbloquear la limitación de velocidad. Para ello, suelte el acelerador durante unos instantes y luego acciónelo de nuevo.

- **Encendido de la carretilla en un recinto cerrado**

Si la carretilla se enciende dentro de un recinto cerrado, el sistema detector de techo detectará el techo del recinto y reducirá la velocidad de conducción a la velocidad máxima establecida en el lugar.

Posibles limitaciones del reconocimiento de objetos

- Si la carretilla pasa bajo estructuras elevadas de gran tamaño en el exterior, por ejemplo, un puente peatonal elevado, el sistema de sensor de techo podría interpretar que dicha estructura es el techo del recinto cerrado y reducir la velocidad máxima.
- En casos excepcionales, podría darse el caso de que el sistema de sensor de techo no detecte el techo y, por tanto, no reduzca la velocidad. Esto puede suceder si las señales del sensor de techo no se reflejan correctamente debido a la geometría del techo, por ejemplo, si hay grandes ventanales con una inclinación de 45°.

En estos casos, es necesario ajustar la sensibilidad y el alcance del sensor de techo. Para obtener más información, consulte el capítulo siguiente.

Cambio de los ajustes del sensor

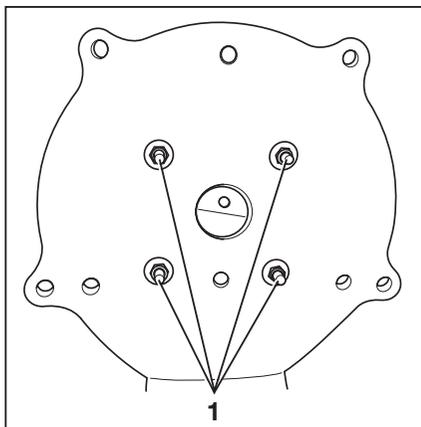
STILL suministra el sistema de sensor de techo con los siguientes ajustes de fábrica:

Sensibilidad: **alta**

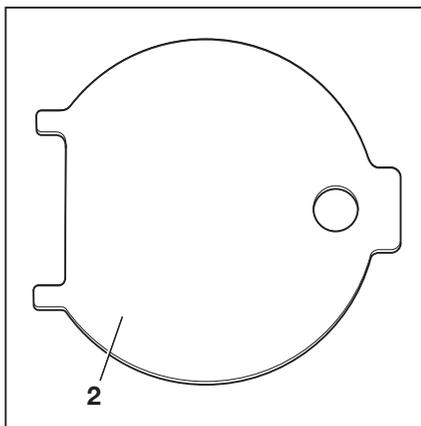
Altura del techo: **24 m**

- Saque el cable de conexión del sensor.

- ▷ - En la parte inferior de la placa base de montaje del techo de protección del conductor, afloje las cuatro tuercas (1) del sensor.
- Retire el sensor con cuidado.



- ▷ - Con la llave (2) suministrada, abra la carcasa del sensor para poder acceder a los interruptores DIP.



Equipo opcional

- Utilice los interruptores DIP «1» a «5» (3) para ajustar el alcance y la sensibilidad del sensor. Los interruptores DIP pueden ajustarse con un destornillador pequeño.

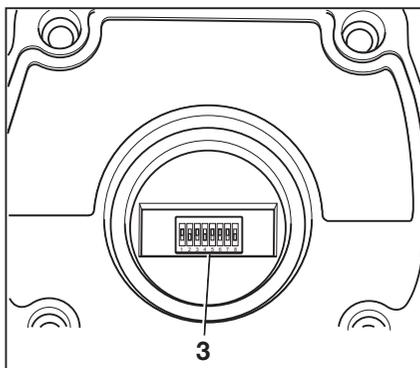
⚠ ATENCIÓN

Los interruptores DIP «6» a «8» están configurados de fábrica.

No se deben cambiar.

Ajustes de fábrica del fabricante: no los cambie

| Interruptor DIP | | |
|-----------------|---|---|
| 6 | 7 | 8 |
| 1 | 1 | 0 |



En las tablas siguientes se muestran los ajustes posibles para los interruptores DIP «1» a «5»:

| Interruptor DIP | | | Alcance |
|-----------------|---|---|---------|
| 1 | 2 | 3 | |
| 0 | 0 | 0 | 2 m |
| 0 | 0 | 1 | 3 m |
| 0 | 1 | 0 | 4 m |
| 0 | 1 | 1 | 6 m |
| 1 | 0 | 0 | 8 m |
| 1 | 0 | 1 | 12 m |
| 1 | 1 | 0 | 16 m |
| 1 | 1 | 1 | 24 m |

| 4 | 5 | Sensibilidad |
|---|---|--------------|
| 0 | 0 | Muy alta |
| 0 | 1 | Alta |
| 1 | 0 | Media |
| 1 | 1 | Baja |

El sensor tiene diferentes ángulos de haz dependiendo de la combinación de alcance

y sensibilidad que se haya establecido.

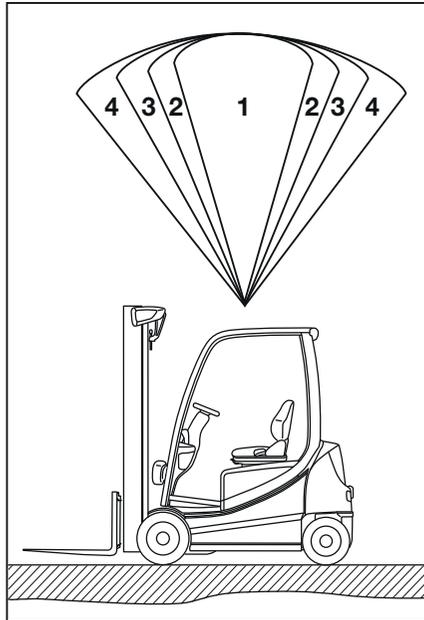
Consulte la siguiente tabla:

| Sensibilidad | Alcance | Ángulo de haz |
|--------------|---------|---------------|
| Baja (1) | 2 m | 22,5° |
| | 4 m | 22,5° |
| | 8 m | 20° |
| | 16 m | 15° |
| | 24 m | 5° |
| Media (2) | 2 m | 35° |
| | 4 m | 30° |
| | 8 m | 25° |
| | 16 m | 22,5° |
| | 24 m | 10° |

| Sensibilidad | Alcance | Ángulo de haz |
|--------------|---------|---------------|
| Alta (3) | 2 m | 42° |
| | 4 m | 33° |
| | 8 m | 22,5° |
| | 16 m | 20° |
| | 24 m | 15° |
| Muy alta (4) | 2 m | 45° |
| | 4 m | 43° |
| | 8 m | 30° |
| | 16 m | 22,5° |
| | 24 m | 18° |

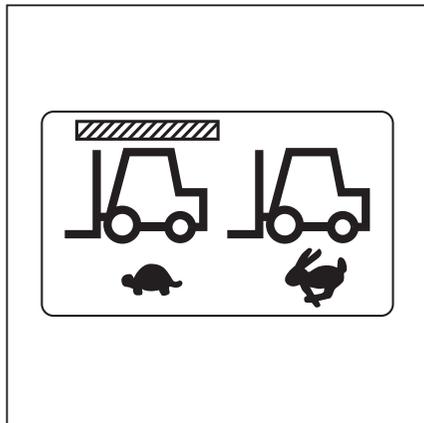
Equipo opcional

Representación del ángulo del haz en función de la sensibilidad configurada para el sensor, de (1) «baja» a (4) «muy alta».



Etiquetado adicional

Etiqueta adhesiva junto al dispositivo de indicación y manejo



Cabina

Apertura de la puerta de la cabina

⚠ PELIGRO

Peligro de sufrir daños por colisión si la puerta de la cabina se abre durante la conducción.

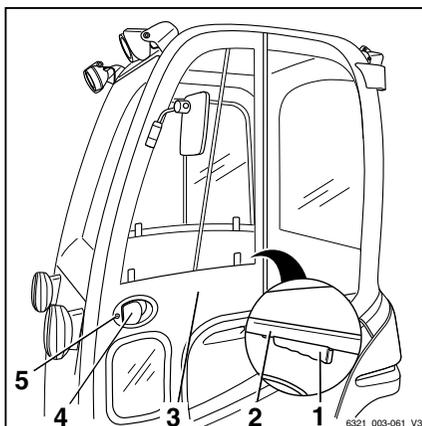
- La puerta de la cabina debe encajar firmemente en la posición de tope.

Apertura de la puerta de la cabina desde el exterior:

- Introduzca la llave en la cerradura de la puerta (5), desbloquéela y retire la llave.
- Tire de la manecilla de la puerta (4) y libere el pestillo de la puerta.
- Abra la puerta de la cabina (3) tirando hacia fuera.

Apertura de la puerta de la cabina desde el interior:

- Sujete el manillar (2) y el pestillo (1).
- Presione el pestillo y empuje la puerta de la cabina hacia fuera.



Cabina

Cierre de la puerta de la cabina

⚠ PELIGRO

Existe peligro de desperfectos causados por colisión si se abre la puerta de la cabina al conducir.

- La puerta de la cabina debe encajar firmemente en la posición de tope.

Apertura de las ventanas laterales

⚠ CUIDADO

Existe peligro de aplastamiento entre el marco de la ventanilla y la ventana lateral por el deslizamiento de las ventanas laterales por accidente durante el desplazamiento.

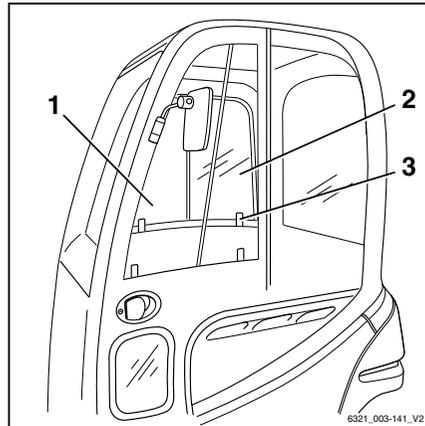
- Asegúrese de que la palanca se acopla de forma segura en la ranura de tope correspondiente.

Apertura de la ventana lateral trasera:

- Presione la palanca (3) y deslice hacia delante la ventanilla lateral trasera (2).

Apertura de la ventana lateral delantera:

La ventana lateral delantera (1) se abre de la misma manera que la ventana lateral trasera.



Cierre de las ventanas laterales

⚠ CUIDADO

Existe peligro de aplastamiento entre el marco de la ventanilla y la ventana lateral por el deslizamiento de las ventanas laterales por accidente durante el desplazamiento.

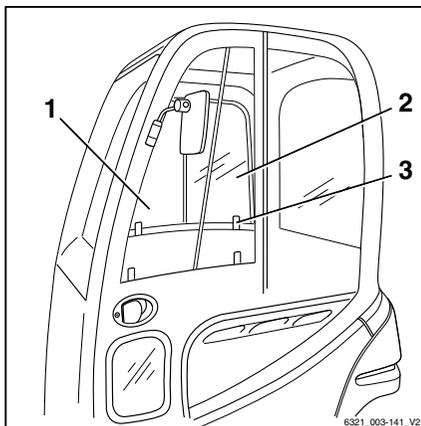
- Asegúrese de que la palanca se acopla de forma segura en la ranura de tope correspondiente.

Cierre de la ventana lateral trasera:

- Presione la palanca (3) y empuje la ventana lateral trasera (2) hacia la parte trasera.

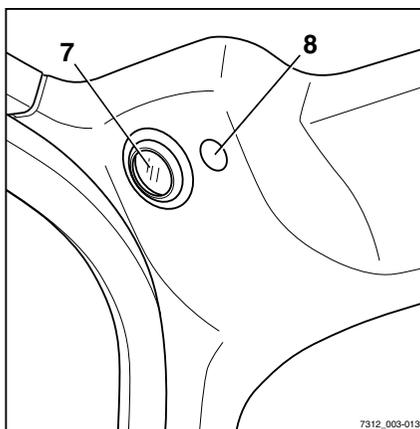
Cierre de la ventana lateral delantera:

La ventana lateral delantera (1) se puede cerrar de la misma manera que la ventana lateral trasera.



Cabina

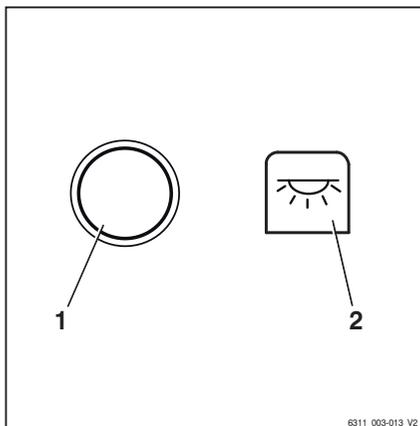
Funcionamiento de la iluminación interior



- Encienda o apague la iluminación interior (7) mediante el interruptor (8) o el botón (1).



En la pantalla aparece el símbolo de la «iluminación interior» (2).



Accionamiento de la calefacción de luna trasera

- Pulse la tecla programable Softkey  (1) para activar la calefacción de luna trasera.

Se activa la calefacción de luna trasera.

Aparece el símbolo .

- Pulse la tecla programable Softkey  (1) para desactivar la calefacción de luna trasera.

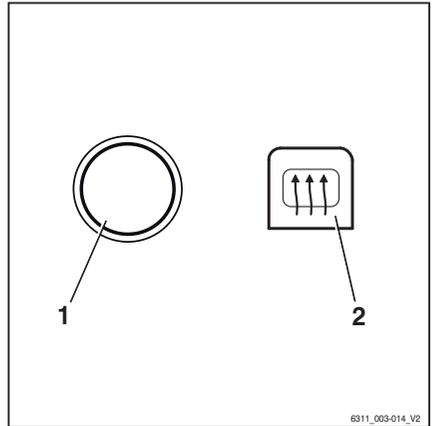
Se desactiva la calefacción de luna trasera.

Aparece el símbolo  (2).



NOTA

La calefacción de luna trasera se desactivará automáticamente tras unos 10 minutos.



6311_003-014_V2

Radio (variante)

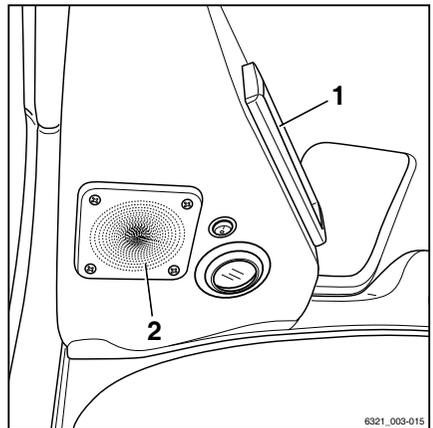
La radio (1) y los altavoces (2) son una variante de equipo. Si la carretilla está equipada con radio y altavoces, estos componentes se integran en el revestimiento del techo.

La descripción y el funcionamiento se encuentran en las instrucciones de funcionamiento separadas de la radio.

⚠ CUIDADO

La atención del conductor se ve afectada de forma negativa si opera la radio o la escucha con un volumen excesivo durante la conducción o la manipulación de cargas. Existe peligro de accidente.

- No use la radio durante la conducción o la manipulación de cargas.
- Ajuste el volumen de la radio de modo que pueda escuchar las señales de advertencia.



6321_003-015

Cabina

Sistema de calefacción (variante)

Encendido del ventilador y la calefacción

**⚠ PELIGRO**

Si entra mucho aire muy contaminado en el interior de la cabina cerrada, existe peligro de envenenamiento.

El sistema de calefacción no se debe operar cerca de zonas de almacenamiento o similares en las que se puedan formar vapores de combustible o polvo fino (como carbón, polvo de madera o grano).

**⚠ PELIGRO**

Este un peligro de explosión debido a la acumulación de gases o combustión como consecuencia del calor.

- No exponga botes de aerosol o cartuchos de gas a la corriente de aire caliente.

- Gire el interruptor del ventilador (1) a la derecha a la posición deseada del ventilador.

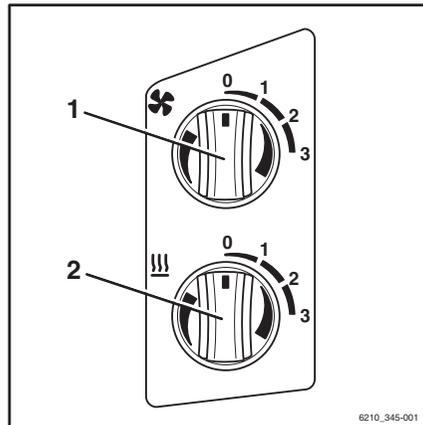
El ventilador está en funcionamiento al nivel de velocidad seleccionado mediante el interruptor del ventilador (1).

**⚠ PELIGRO**

El sistema de calefacción se sobrecalienta si el aire caliente no puede escapar del mismo. ¡Peligro de incendio!

El sistema de calefacción sólo se puede encender si el ventilador está en marcha y el sistema de calefacción no está cubierto de objetos (como una chaqueta o cubierta).

- Encienda siempre el ventilador en primer lugar.
- No encienda el sistema de calefacción hasta que el ventilador esté encendido.
- Quite los objetos del sistema de calefacción o las salidas de aire.



**⚠ PELIGRO**

El alojamiento del sistema de calefacción puede llegar a estar muy caliente cuando el sistema de calefacción está en funcionamiento. ¡Peligro de quemaduras si se toca!

- No toque el alojamiento de sistema de calefacción durante el funcionamiento.
- Sólo toque los interruptores proporcionados.

- Gire el interruptor de nivel de la calefacción (2) a la derecha al nivel de calefacción deseado.

El sistema de calefacción está en funcionamiento. El aire se calienta al nivel de calefacción establecido por el interruptor de nivel de la calefacción (2).

Selección de los ajustes del ventilador

Ajuste del ventilador al nivel bajo:

- Coloque el interruptor del ventilador (1) al nivel 1.

Ajuste del ventilador al nivel medio:

- Coloque el interruptor del ventilador (1) al nivel 2.

Ajuste del ventilador al nivel alto:

- Coloque el interruptor del ventilador (1) al nivel 3.

Ajuste de los niveles de calefacción

Ajuste el sistema de calefacción a bajo (50%):

- Coloque el interruptor de nivel de la calefacción (2) al nivel 1.

Ajuste el sistema de calefacción a medio (75%):

- Coloque el interruptor de nivel de la calefacción (2) al nivel 2.

Ajuste el sistema de calefacción a alto (100%):

- Coloque el interruptor de nivel de la calefacción (2) al nivel 3.

Cabina

Apague el sistema de calefacción y el ventilador**⚠ PELIGRO**

El sistema de calefacción se sobrecalienta si el aire caliente no puede escapar del mismo. ¡Peligro de incendio!

El ventilador sólo puede apagarse si el sistema de calefacción está apagado.

- Apague siempre en primer lugar el sistema de calefacción.
- Sólo apague el ventilador una vez que se haya apagado el sistema de calefacción.

- Gire el interruptor de nivel de la calefacción (2) a la izquierda al nivel de calefacción 0.

El sistema de calefacción no funciona.

- Gire el interruptor del ventilador (1) a la izquierda a la posición del ventilador 0.

El ventilador no funciona.

Sustituya los fusibles**⚠ PELIGRO**

El uso de fusibles incorrectos puede provocar cortocircuitos. ¡Peligro de incendio!

- Use únicamente fusibles de la intensidad nominal prescrita, consulte ⇒ Capítulo «Cambio de los fusibles», P. 5-418.

Empuje hacia arriba la ventana del techo (variante)

⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento.

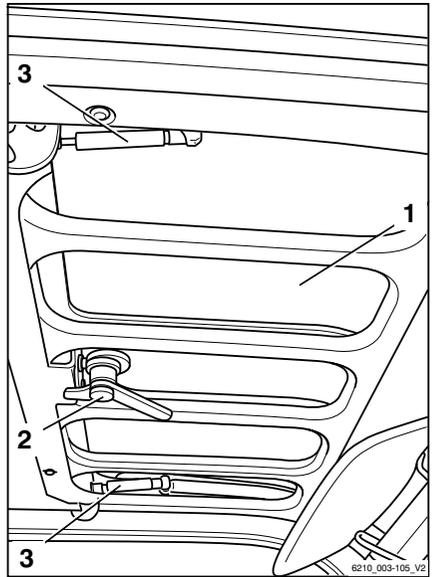
- Al cerrar la ventana en el techo, no introduzca las manos entre la ventana del techo y el techo de protección del conductor.
- No toque los componentes ya que se están cerrando.

La ventana del techo que se puede empujar hacia arriba (1) es una variante de equipo.

- Para desbloquear y abrir la ventana del techo, gire el mango (2) en el sentido contrario al de las agujas del reloj y úselo para empujar la ventana del techo hacia arriba.

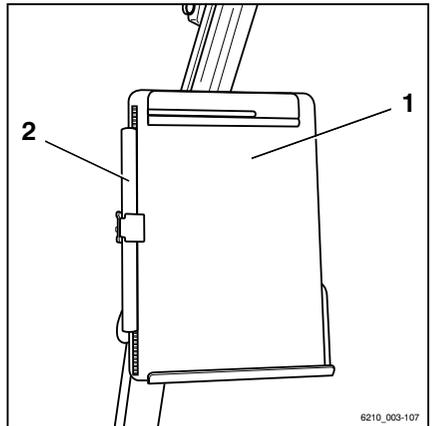
La ventana del techo se mantiene en la posición abierta mediante los resortes de gas (3).

- Para cerrar y bloquear la ventana del techo, tire de la ventana del techo hacia abajo con el mango y gírelo en el sentido de las agujas del reloj.



Portapapeles (variante)

El portapapeles (1) con lámpara de lectura (2) es una variante de equipo.



Funcionamiento del remolque

Funcionamiento del remolque

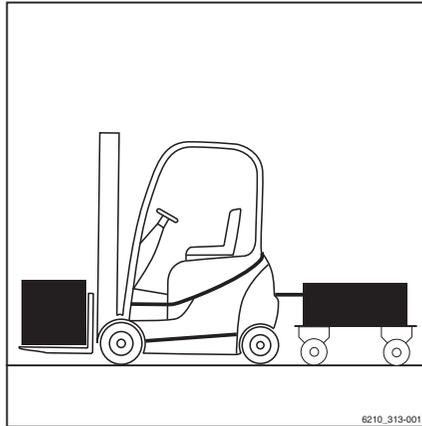
Carga remolcada

⚠ PELIGRO

Hay mayor peligro de accidente cuando se usa un remolque.

El uso de remolque cambia las características de maniobrabilidad de la carretilla. Al remolcar, conduzca la carretilla de forma que el tren de remolque se desplace y se frene siempre de forma segura. La velocidad de remolque máxima permitida es de 5 km/h.

- No supere la velocidad permitida de 5 km/h.
- No acople la carretilla delante de vehículos sobre raíles.
- La carretilla no se debe usar para empujar carros de ningún tipo.
- Se debe poder conducir y frenar siempre.

**⚠ ATENCIÓN**

Peligro de desperfectos en componentes.

La carga remolcada máxima para remolques ocasionales es la capacidad nominal especificada en la placa del fabricante. La sobrecarga puede provocar daños en los componentes de la carretilla. La suma de la carga remolcada máxima y la carga real en la horquilla no deben exceder la capacidad nominal. Si la carga remolcada existente corresponde a la capacidad nominal de la carretilla, no podrá transportarse ninguna carga en la horquilla al mismo tiempo. La carga se puede distribuir entre la horquilla y el remolque.

- Compruebe la distribución de la carga y realice los ajustes necesarios para respetar la capacidad nominal.
- Respete el valor de rigidez permitido del acoplamiento del remolque.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en componentes.

La carga remolcada máxima solo se aplica cuando se remolcan remolques sin freno sobre superficies niveladas (desviación máxima de +/- 1%) y sobre un suelo firme. Si se remolca en pendientes, se debe reducir la carga remolcada. Si es necesario, informe al centro de mantenimiento autorizado de las condiciones de trabajo. El centro de mantenimiento le proporcionará los datos necesarios.

- Informe al centro de mantenimiento autorizado.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en componentes.

No está permitido un peso de apoyo.

- No use remolques con lanzas sostenidas por el acoplamiento de remolque.

Esta carretilla es adecuada para remolcar ocasionalmente remolques. Si la carretilla es equipada con un dispositivo de remolque, este remolque ocasional no debe superar el 2% del tiempo de funcionamiento diario. Si la carretilla se va a utilizar para remolcar de una manera más habitual, se debe consultar al fabricante.

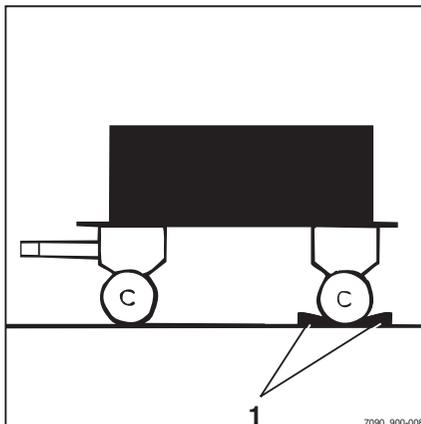
Pasador de acoplamiento del contrapeso

Acoplamiento del remolque

⚠ PELIGRO

Si abandona brevemente la carretilla para conectar o desconectar el remolque, existe peligro mortal de que la carretilla ruede y le atropelle.

- Accione el freno de estacionamiento.
 - Baje la horquilla hasta el suelo.
 - Apague el contacto y retire la llave.
-
- Tome las medidas oportunas para evitar que el remolque se desplace. Por ejemplo, puede usar calzos de rueda (1).



Funcionamiento del remolque

- Empuje el pasador de acoplamiento (2) hacia abajo, gírelo 90° y sáquelo.
- Ajuste la altura de la lanza.

⚠ PELIGRO

Pueden quedar personas atrapadas entre la carretilla y el remolque.

Al engancharlos, asegúrese de que no haya nadie entre la carretilla y el remolque.

- Desplace la carretilla hacia atrás lentamente.
- Moviendo la carretilla hacia atrás, introduzca la lanza en el espacio (3) del contrapeso.

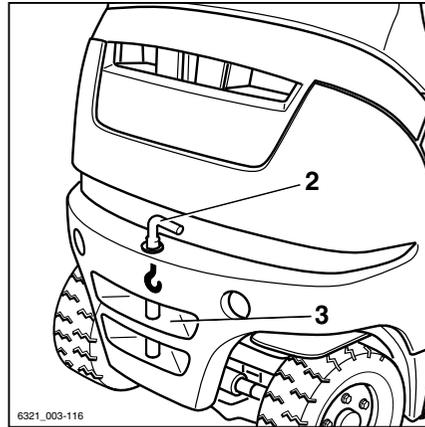
⚠ PELIGRO

Si el pasador de acoplamiento o el casquillo de sujeción se pierden o destruyen durante el remolque, el remolque se afloja y no se puede controlar. Esto causa un riesgo de accidente.

- Use solamente pasadores de acoplamiento originales que hayan sido comprobados detenidamente.
- Asegúrese de que el pasador de acoplamiento esté correctamente insertado.
- Inserte el pasador de acoplamiento en el contrapeso, presione hacia abajo contra la presión de muelle y gírelo 90° (el pasador de acoplamiento se bloquea en esta posición).
- Extraiga cualquier elemento que se use para evitar que el remolque se desplace.

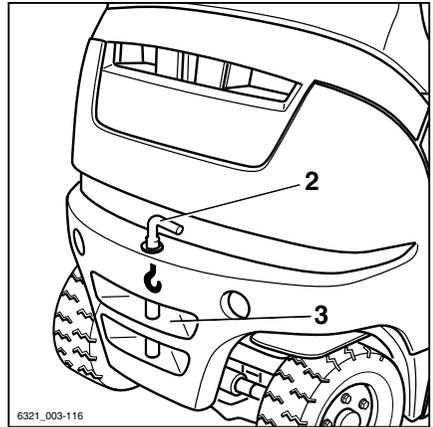
Desacoplamiento del remolque

- Tome las medidas oportunas para evitar que el remolque se desplace. Por ejemplo, puede usar calzos de rueda.



6321_003-116

- Empuje el pasador de acoplamiento (2) hacia abajo, gírelo 90° y sáquelo.
- Mueva lentamente la carretilla hacia delante y guíe la argolla de la barra de remolque completamente fuera del contrapeso.
- Inserte el pasador de acoplamiento en el contrapeso, presione hacia abajo contra la presión de muelle y gírelo 90° (el pasador de acoplamiento se bloquea en esta posición).



6321_003-116

Acoplamiento automático del remolque

⚠ PELIGRO

Pueden quedar personas atrapadas entre la carretilla y el remolque.

Al engancharlos, asegúrese de que no haya nadie entre la carretilla y el remolque.

⚠ PELIGRO

Nunca eleve con gato una carretilla por el acoplamiento de remolque ni use este punto para elevar la carretilla con una grúa. El acoplamiento de remolque no se ha diseñado con ese fin y se podría deformar o dañar. Eso podría causar que la carretilla se caiga, con consecuencias potencialmente fatales.

- Use el acoplamiento de remolque sólo para remolcar.
- Para elevar y subir con gato, utilice sólo los puntos de elevación específicos.

⚠ PELIGRO

El acoplamiento de remolque no se ha diseñado para soportar cargas y se podría deformar o estropear. Eso podría causar que la carga se caiga, con consecuencias potencialmente fatales.

- El acoplamiento de remolque sólo soporta cargas horizontales, es decir, la lanza debe estar en posición horizontal.

Funcionamiento del remolque

PELIGRO

Si abandona brevemente la carretilla para conectar o desconectar el remolque, existe peligro mortal de que la carretilla ruede y le atropelle.

- Accione el freno de estacionamiento.
- Baje la horquilla hasta el suelo.
- Apague el contacto y retire la llave.

CUIDADO

Nunca se coloque entre los pasadores de acoplamiento y las mordazas de remolque. Si el componente se mueve de repente, existe peligro de lesiones.

- Para liberar el pasador de acoplamiento, accione la palanca correspondiente o utilice un dispositivo apropiado (por ejemplo, palanca de montaje).
- Cuando no esté en uso, cierre el acoplamiento automático del remolque.

CUIDADO

Peligro de desperfectos debido al choque de componentes.

Una carretilla con acoplamiento del remolque necesita más espacio para maniobrar debido a su alero. El acoplamiento del remolque puede dañar la estantería o el acoplamiento del remolque al maniobrar. Si se produce un choque con el acoplamiento del remolque, compruebe que éste no tenga daños, como grietas. Un acoplamiento del remolque dañado no se debe usar otra vez.

- Maniobre siempre con cuidado y con espacio suficiente.
- En el caso de un choque, compruebe si hay daños en el acoplamiento del remolque.
- Sustituya el acoplamiento del remolque si está dañado. Si es necesario, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

⚠ CUIDADO

Peligro de desperfectos en la argolla de la barra de remolque o la lanza.

Debido a la dirección de rueda trasera de la carretilla, el ángulo de rotación lateral de la lanza puede no ser el adecuado. El acoplamiento o la lanza pueden dañarse. La argolla de la barra de remolque de la lanza debe ajustarse en el acoplamiento del remolque en términos de forma y tamaño.

- Asegúrese de que la argolla de la barra de remolque y la lanza encajan correctamente.
- Evite los virajes pronunciados.
- Tenga cuidado al desplazarse y maniobrar marcha atrás.

⚠ CUIDADO

Riesgo de deterioro de componentes si la lanza del acoplamiento del remolque se inclina.

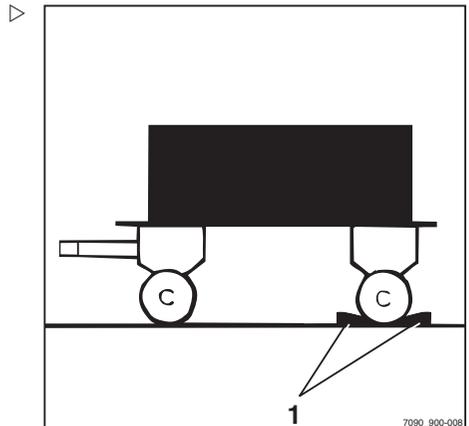
Se debe mantener la lanza tan horizontal como sea posible al remolcar. Esto asegura que el intervalo de rotación sea suficiente en la parte superior y en la parte inferior. El centro de mantenimiento autorizado puede ajustar la altura del montaje del acoplamiento del remolque a la altura de la lanza si es necesario.

- Asegúrese de que la lanza está nivelada.
- Para cambiar la altura del acoplamiento, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

Acoplamiento del modelo RO*243**i NOTA**

El acoplamiento de remolque RO 243 está pensado para una argolla de barra de remolque de acuerdo con DIN 74054 (diámetro interior: 40 mm).

- Tome las medidas oportunas para evitar que el remolque se desplace. Por ejemplo, puede usar calzos de rueda (1).
- Ajuste la argolla de la barra de remolque de la lanza para que esté en el centro de las mordazas de remolque.



Funcionamiento del remolque

- Tire del asa de seguridad (3).
- Empuje la palanca de mano (2) hacia arriba.

⚠ PELIGRO

Pueden quedar personas atrapadas entre la carretilla y el remolque.

Al engancharlos, asegúrese de que no haya nadie entre la carretilla y el remolque.

⚠ ATENCIÓN

Al acoplarse, la argolla de barra de remolque debe llegar al centro de la mordaza de acoplamiento. En caso de no seguir estas instrucciones, pueden producirse daños en la mordaza de acoplamiento o en la argolla de barra de remolque.

- Asegúrese de que la argolla de barra de remolque esté introducida centralmente en la mordaza de acoplamiento.

- Desplace la carretilla hacia atrás lentamente.

⚠ PELIGRO

Si el pasador de acoplamiento se retira al remolcar, el remolque se soltará y no se podrá controlar. Existe peligro de accidente.

Una manecilla de seguridad que sobresale significa que la argolla de la barra de remolque no se ha acoplado correctamente. No se debe conducir el remolque en este estado.

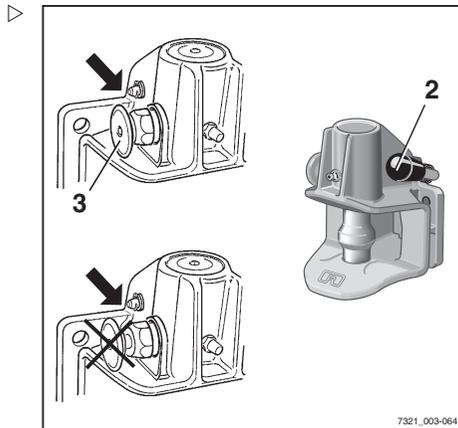
- Es necesario asegurarse de que la manecilla de seguridad quede a ras del casquillo de sujeción.
- Si la manecilla de seguridad sobresale, repita el proceso de acoplamiento.
- Extraiga cualquier elemento que se use para evitar que el remolque se desplace.
- Remolque el remolque.

Cierre del modelo RO*243 con la mano

⚠ PELIGRO

Riesgo de lesiones al quedar la mano atrapada.

No acceda al área del pasador de acoplamiento. Si, por ejemplo, se debe fijar un cable de remolque en el acoplamiento del remolque, utilice solo un dispositivo apropiado para cerrar el acoplamiento del remolque (p. ej., palanca de montaje).

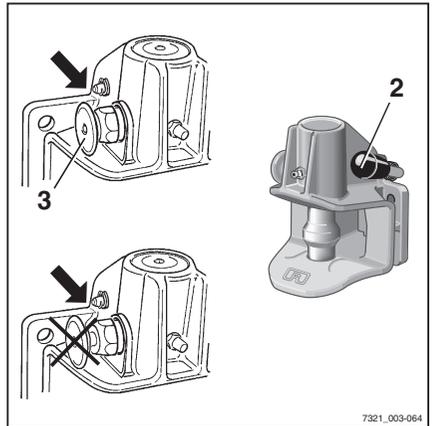


- Use un dispositivo apropiado (por ejemplo, palanca de montaje) para empujar el pasador de acoplamiento hacia arriba.

El pasador de acoplamiento se libera del cierre y el acoplamiento de remolque a continuación se cierra automáticamente.

Desacoplamiento del modelo RO*243

- Tome las medidas oportunas para evitar que el remolque se desplace. Por ejemplo, puede usar calzos de rueda.
- Tire del asa de seguridad (3).
- Empuje la palanca de mano (2) hacia arriba.
- Conduzca lentamente la carretilla hacia delante hasta que la argolla de la barra de remolque y las argollas de remolque se desconecten.
- Cierre el acoplamiento de remolque a mano.



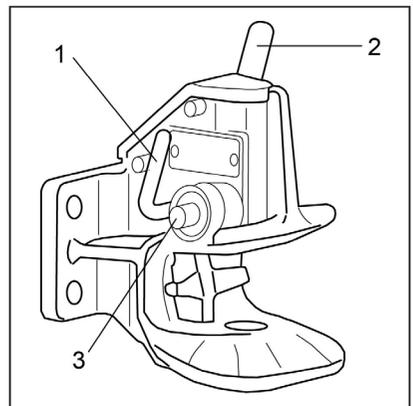
Modelo de acoplamiento RO*244 A

i NOTA

El acoplamiento del remolque RO 244 está pensado para una argolla de barra de remolque de acuerdo con DIN 74054 (diámetro interior de 40 mm) o DIN 8454 (diámetro interior de 35 mm).

- Tome las medidas oportunas para evitar que el remolque se desplace. Por ejemplo, puede usar calzos de rueda.
- Ajuste la argolla de la barra de remolque de la lanza para que esté en el centro de las mordazas de remolque.
- Empuje la palanca de mano (2) hacia arriba hasta que encaje en su posición.

El acoplamiento del remolque está abierto.



Funcionamiento del remolque

PELIGRO

Pueden quedar personas atrapadas entre la carretilla y el remolque.

Al engancharlos, asegúrese de que no haya nadie entre la carretilla y el remolque.

ATENCIÓN

Al acoplarse, la argolla de barra de remolque debe llegar al centro de la mordaza de acoplamiento. En caso de no seguir estas instrucciones, pueden producirse daños en la mordaza de acoplamiento o en la argolla de barra de remolque.

- Asegúrese de que la argolla de barra de remolque esté introducida centralmente en la mordaza de acoplamiento.
- Mueva la carretilla lentamente hacia atrás hasta que la argolla de la barra de remolque se inserte en el centro de la mordaza de acoplamiento del acoplamiento del remolque y el pasador de acoplamiento se acople.

NOTA

El pasador de acoplamiento está acoplado correctamente si el pasador de control (3) no sobresale por su guía.

PELIGRO

Si el pasador de acoplamiento se retira al remolcar, el remolque se soltará y no se podrá controlar. Existe peligro de accidente.

El pasador de control (3) no debe sobresalir de su guía.

- Asegúrese de que el pasador de acoplamiento esté enganchado correctamente.
- Si el pasador de acoplamiento no está correctamente acoplado:
 - Extraiga cualquier elemento que se use para evitar que el remolque se desplace.
 - Mueva la carretilla con el remolque hacia adelante aproximadamente 1 metro y, a continuación, muévalos ligeramente hacia atrás.
 - En el pasador de acoplamiento, compruebe de nuevo que el pasador de control no sobresale de su guía.
- Extraiga cualquier elemento que se use para evitar que el remolque se desplace.
- Remolque el remolque.

Cierre del modelo RO*244 A con la mano ▷**⚠ PELIGRO****Riesgo de lesiones al quedar la mano atrapada.**

No acceda al área del pasador de acoplamiento. Si, por ejemplo, debe fijarse una cuerda de remolque en el acoplamiento de remolque, acciona solamente el acoplamiento de remolque a través de la palanca de cierre (1).

- Presione la palanca de cierre (1) hacia abajo hasta alcanzar el máximo de su recorrido.

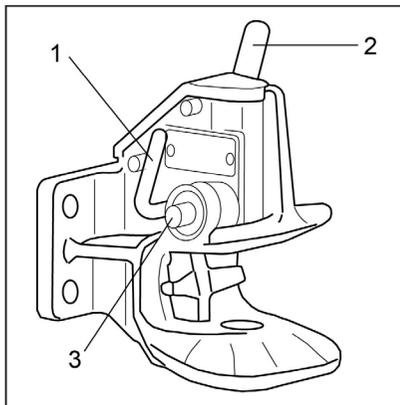
El acoplamiento del remolque está cerrado.

Modelo de desacoplamiento RO*244 A

- Tome las medidas oportunas para evitar que el remolque se desplace. Por ejemplo, puede usar calzos de rueda.
- Empuje la palanca de mano (2) hacia arriba hasta que encaje en su posición.

El acoplamiento del remolque está abierto.

- Conduzca lentamente la carretilla hacia delante hasta que la argolla de la barra de remolque y las argollas de remolque se desconecten.
- Cierre el acoplamiento de remolque accionando la palanca de cierre (1).

**i NOTA**

Para proteger el casquillo del pasador de acoplamiento inferior frente a la contaminación, mantenga siempre el acoplamiento de remolque cerrado.

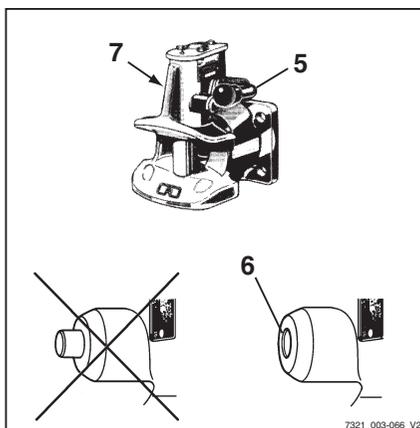
Funcionamiento del remolque

Acoplamiento del modelo RO*245

i NOTA

El acoplamiento de remolque RO 245 está pensado para una argolla de barra de remolque de acuerdo con DIN 74054 (diámetro interior de 40 mm) o DIN 8454 (diámetro interior de 35 mm).

- Tome las medidas oportunas para evitar que el remolque se desplace. Por ejemplo, puede usar calzos de rueda.
- Ajuste la argolla de la barra de remolque de la lanza para que esté en el centro de las mordazas de remolque.
- Empuje la palanca de mano (5) hacia arriba.
- El acoplamiento del remolque está abierto.



7321_003-066_V2

⚠ PELIGRO

Pueden quedar personas atrapadas entre la carretilla y el remolque.

Al engancharlos, asegúrese de que no haya nadie entre la carretilla y el remolque.

- Desplace la carretilla hacia atrás lentamente.

⚠ PELIGRO

Si el pasador de acoplamiento se retira al remolcar, el remolque se soltará y no se podrá controlar. Existe peligro de accidente.

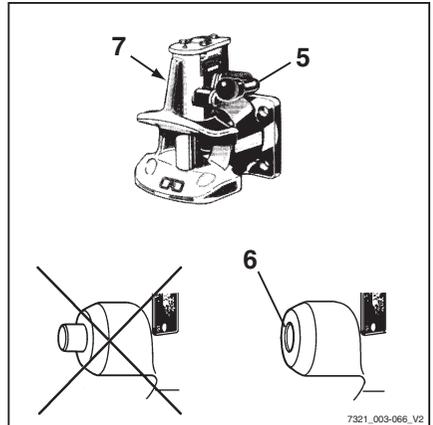
Una manecilla de seguridad que sobresale significa que la argolla de la barra de remolque no se ha acoplado correctamente. No se debe conducir el remolque en este estado.

- Asegúrese de que el pasador de control no sobresalga del casquillo de control.
- Repita el proceso de acoplamiento si es necesario.
- Extraiga cualquier elemento que se use para evitar que el remolque se desplace.
- Remolque el remolque.

Desacoplamiento del modelo RO*245

- Tome las medidas oportunas para evitar que el remolque se desplace. Por ejemplo, puede usar calzos de rueda.
- Empuje la palanca de mano (5) hacia arriba.
- Conduzca lentamente la carretilla hacia delante hasta que la argolla de la barra de remolque y las argollas de remolque se desconecten.
- Empuje la palanca de cierre (7) en el lado izquierdo del acoplamiento de remolque hacia abajo hasta alcanzar el máximo de su recorrido.

El acoplamiento del remolque está cerrado.



Acoplamiento del modelo RO*841

i **NOTA**

El acoplamiento del remolque RO 841 está pensado para una argolla de barra de remolque de acuerdo con DIN 74054 (diámetro interior: 40 mm).

- Tome las medidas oportunas para evitar que el remolque se desplace. Por ejemplo, puede usar calzos de rueda.
- Empuje la palanca de mano (7) hacia arriba hasta que encaje en su posición.

⚠ PELIGRO

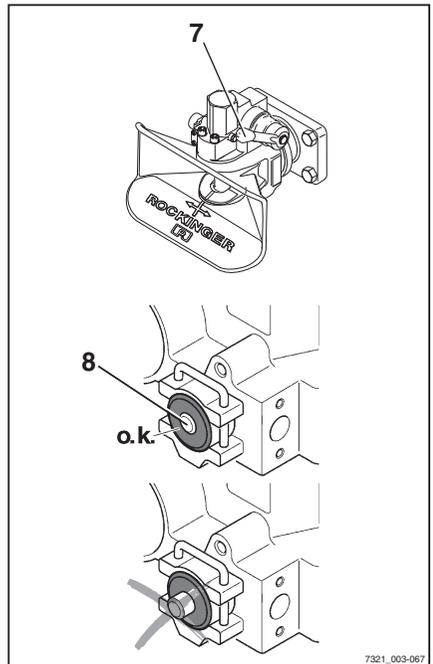
Pueden quedar personas atrapadas entre la carretilla y el remolque.

Al engancharlos, asegúrese de que no haya nadie entre la carretilla y el remolque.

⚠ ATENCIÓN

Al acoplarse, la argolla de barra de remolque debe llegar al centro de la mordaza de acoplamiento. En caso de no seguir estas instrucciones, pueden producirse daños en la mordaza de acoplamiento o en la argolla de barra de remolque.

- Asegúrese de que la argolla de barra de remolque esté introducida centralmente en la mordaza de acoplamiento.



Funcionamiento del remolque

- Desplace la carretilla hacia atrás lentamente.

▲ PELIGRO

Si el pasador de acoplamiento se retira al remolcar, el remolque se soltará y no se podrá controlar. Existe peligro de accidente.

Una manecilla de seguridad que sobresale significa que la argolla de la barra de remolque no se ha acoplado correctamente. No se debe conducir el remolque en este estado.

- Asegúrese de que el pasador de control no sobresalga del casquillo de control.
 - Repita el proceso de acoplamiento si es necesario.
-
- Extraiga cualquier elemento que se use para evitar que el remolque se desplace.
 - Remolque el remolque.

Desacoplamiento del modelo RO*841

- Tome las medidas oportunas para evitar que el remolque se desplace. Por ejemplo, puede usar calzos de rueda.
- Empuje la palanca de mano (7) hacia arriba.
- Conduzca lentamente la carretilla hacia delante hasta que la argolla de la barra de remolque y las argollas de remolque se desconecten.
- Cierre el acoplamiento de remolque.

Remolques

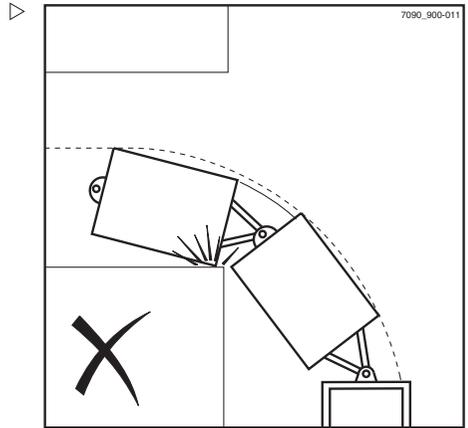
- Los conductores que remolcan un remolque por primera vez, deben practicar la conducción en una zona adecuada.
- Al pasar por zonas de vías estrechas (entradas, puertas, etc.), preste atención a las dimensiones del remolque y la carga.
- Al remolcar varios remolques, asegúrese de disponer de una distancia mínima suficiente con respecto a las instalaciones fijas al girar y virar.

La longitud permitida de los trenes de remolque depende de las calzadas por las que debe conducirse y es posible que deba determinarse durante las pruebas de conducción.

Es responsabilidad de la compañía usuaria informar a los conductores con respecto al número de remolques permitido y, si fuera necesario, cualquier reducción de velocidad adicional en secciones individuales de la ruta.

NOTA

Tenga en cuenta la definición de las siguientes personas responsables: «compañía usuaria» y «el conductor».



Aplicación en cámara frigorífica

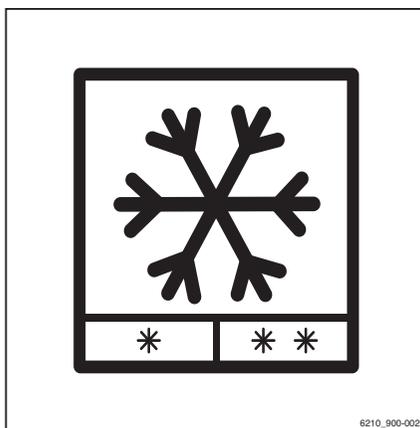
Aplicación en cámara frigorífica

El vehículo cuenta con equipo para cámara frigorífica (variante), lo que hace que resulte apropiado para su uso en cámaras frigoríficas.

Está equipado con dos tipos de aplicación distintos y marcado con el símbolo de cámara frigorífica.

El dispositivo de indicación y manejo se calienta en esta variante.

Como otra variante, la carretilla puede estar equipada con una cabina del conductor con sistema de calefacción.



Tipos de aplicación

Existen dos tipos diferentes de aplicación en cámara frigorífica para la carretilla, diferenciadas por dos intervalos de temperatura distintos.

- 1 Implementación constante en el rango de temperaturas hasta $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$, implementación transitoria hasta $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- 2 Implementación alternativa en interiores hasta $-32\text{ }^{\circ}\text{C}$ y en exteriores hasta $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$, transitoriamente hasta $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Funcionamiento

ATENCIÓN

El cambio de una temperatura interior fría a una temperatura exterior cálida puede producir la formación de condensación de agua. Esta agua puede helarse al volver a entrar en la cámara frigorífica y bloquear las partes móviles de la carretilla.

Se debe prestar especial atención a la duración de la implementación en los distintos intervalos de temperaturas para ambos tipos de aplicación.

Antes de la implementación en la cámara frigorífica se debe secar y calentar el vehículo.

La carretilla no debe abandonar la zona de la cámara frigorífica durante más de 10 minutos. Siguiendo esta norma, no habrá tiempo de que se forme la condensación.

Si la carretilla permanece fuera durante más de 10 minutos, debe permanecer fuera al menos hasta que la condensación de agua se haya eliminado y la carretilla se haya secado. Dependiendo de las condiciones climatológicas, puede tardar al menos 30 minutos.

CUIDADO

Peligro de lesiones.

Si el agua de condensación se congela en la cámara frigorífica, no intente liberar las partes bloqueadas con las manos.

- Para garantizar la seguridad de funcionamiento, conduzca la carretilla durante 5 minutos aproximadamente y accione el freno varias veces.
- Accione todas las funciones de elevación hidráulicas varias veces.

Esta fase de calentamiento es necesaria para asegurarse de que el aceite alcance la temperatura de funcionamiento.

- Estacione siempre el vehículo fuera de la cámara frigorífica.

ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

No se deben dejar las baterías de plomo-ácido en la cámara frigorífica durante toda la noche sin consumo de alimentación o carga.

Aplicación en cámara frigorífica

- Cargue la batería fuera de la cámara frigorífica. Use la carretilla con una batería de repuesto.

Uso de las baterías en la cámara frigorífica

Para compensar la reducción de capacidad a baja temperatura, es aconsejable usar baterías de plomo-ácido con la capacidad nominal máxima de las dimensiones adecuadas para la serie.

Las carretillas eléctricas no se deben estacionar en una cámara frigorífica más tiempo del necesario. Esto también se aplica a las baterías parcialmente descargadas. La estación de carga y la zona de estacionamiento para carretillas y baterías deben estar a temperatura ambiente normal (no inferior a 10 °C). La carga es extremadamente lenta a baja temperatura. A temperaturas inferiores a 10 °C, la batería no se puede cargar completamente con los parámetros de carga normales.

- Cargue la batería completamente antes de cada turno.
- Durante la fase de burbujeo, rellene siempre con agua destilada.

Para evitar que el agua destilada se congele, debe mezclarse con el ácido de la batería.

No se deben usar sistemas de reposición del nivel de agua a temperaturas inferiores a 0 °C, puesto que los sistemas y el agua que pueda quedar en los tubos se podrían congelar.

La tensión de la batería una vez descargada suele ser inferior a temperaturas bajas. La tensión de descarga de la batería se alcanza antes, lo que significa que la capacidad de la batería es menor.

Mensajes en pantalla

Contenido de la pantalla

En la pantalla de la unidad de control de pantalla, pueden aparecer mensajes relacionados con incidentes debidos a ciertos estados de la carretilla.

Los siguientes tipos de mensaje pueden aparecer individual o conjuntamente:

- Un símbolo gráfico (2)
- El mensaje (3)
- Un código del error (4), que consiste en una letra y un número de cuatro cifras



NOTA

Cada vez que aparece un mensaje, el indicador de «anomalía» (1) también se enciende.

Los mensajes se muestran siempre repetidamente durante un cierto período de tiempo, que varía según el incidente.

En el caso de incidentes sucesivos, los respectivos mensajes se muestran uno después de otro en la pantalla.

Después de unos segundos, la pantalla alternará entre la última pantalla de funcionamiento mostrada y el mensaje.

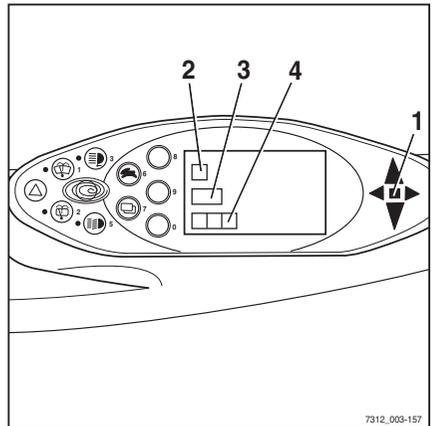
La frecuencia de alternancia depende del tipo de incidente.

- Si aparece un mensaje, siga estas instrucciones de funcionamiento.

Una vez que se soluciona el incidente, el mensaje desaparece.

Si el funcionamiento defectuoso continúa, el mensaje seguirá apareciendo.

- Estacione la carretilla de forma segura.
- Informe al centro de mantenimiento autorizado.



7312_003-157

Tabla de códigos de error

En la tabla se proporciona una descripción general de los posibles mensajes. En la columna de «comentario» encontrará información so-

Mensajes en pantalla

bre cómo proceder en caso de que aparezca alguno de estos mensajes.

| Texto del mensaje (inglés)/ Código de error | Comentario |
|---|---|
| SOBRECALENTAM . A5022 | Los motores de tracción están demasiado calientes. Primera fase: regulación de aceleración y velocidad. Segunda fase: limitación de corriente de fase en el convertidor (se mantiene la función de conducción de emergencia). El error desaparece automáticamente en cuanto la temperatura es inferior al límite. Si la anomalía se produce con frecuencia, póngase en contacto con su centro de mantenimiento. |
| SOBRECALENTAM . A5364 | El inversor de la bomba está demasiado caliente. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| ACELERADOR A3002 A3003 A3004 A3005 A3006 A3007 A3505 | Error del sensor; no se puede conducir la carretilla. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| ACELERADOR A3008 | Las tensiones del acelerador no coinciden (para doble pedal); no se puede conducir la carretilla. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| ACELERADOR A3811 | La configuración del acelerador no es válida. No se puede conducir la carretilla. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| SENSOR FRENO A3016 A3017 | Error del sensor; la carretilla solo se puede conducir a la velocidad del modo de emergencia. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| CONFIGURACIÓN A2111 A3801 A3812 | Error de parametrización; la unidad de transmisión y el dispositivo hidráulico no funcionan. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| INTERR. ASIENTO A302 | El conmutador de asiento no se ha accionado en unas 8 horas. Es posible que la carretilla siga funcionando a velocidad reducida y con capacidad de elevación limitada. Levántese unos instantes y vuelva a sentarse. Si esto no soluciona el problema, póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| DIRECCIÓN A3215 A3216 A3570 | Error del sensor; la carretilla se desplaza a la velocidad del modo de emergencia. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |

| Texto del mensaje (inglés)/ Código de error | Comentario |
|---|---|
| INVERSOR MARCHA A3020 | Anomalía del interruptor; la unidad de transmisión no funciona o funciona de forma limitada. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| ELEVACIÓN A3102 A3103 | Error del sensor; el dispositivo hidráulico no funciona o funciona de forma limitada. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| INCLIN. A3107 A3108 | Error del sensor; el dispositivo hidráulico no funciona o funciona de forma limitada. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| MÁSTIL VERTICAL A3130 A3131 A3132 | Ninguna función hidráulica. Desactive la «posición vertical del mástil». Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| ERROR DEL MÁSTIL VERTI - CAL A3135 | Ninguna función hidráulica. Desactive la «posición vertical del mástil». Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| EXT1 A3112 A3113 | Error del sensor; el dispositivo hidráulico no funciona o funciona de forma limitada. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| EXT2 A3117 A3118 | Error del sensor; el dispositivo hidráulico no funciona o funciona de forma limitada. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| FUENTE ALIMENT. A2242 | Cortocircuito en la alimentación del transmisor. No se puede conducir la carretilla. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| CONTROL SISTEMA A2801 A2802 A2808 A2809 A2810 A2815 | La unidad de transmisión no funciona. Suelte el pedal del acelerador. Si esta anomalía se produce esporádicamente, se puede tolerar. Si el funcionamiento es limitado, póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| CONTROL SISTEMA A2803 A2806 | La dirección de transmisión está ajustada en punto muerto. Vuelva a seleccionar la dirección de transmisión. Si esta anomalía se produce esporádicamente, se puede tolerar. Si el funcionamiento es limitado, póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| CONTROL SISTEMA A2817 | La carretilla no está lista para usar. Gire la llave de contacto a la posición cero y arranque de nuevo. Si esta anomalía se produce esporádicamente, se puede tolerar. Si el funcionamiento es limitado, póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |

Mensajes en pantalla

| Texto del mensaje (inglés)/ Código de error | Comentario |
|--|--|
| CONTROL SISTEMA A2804 A2805 A2807 A2811 A2812 A2813 A2814 A2816 A2818 | La unidad de transmisión no funciona o funciona de forma limitada. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| CONTROL SISTEMA A2295 | La unidad de transmisión y el dispositivo hidráulico no funcionan o funcionan de forma limitada. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| ACCIONAMIENTO A5031 A5041 A5046 A5301 A5331 A5361 | Anomalía del sensor de temperatura. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| EXTRACCION BAT . A5910 | El rodillo de apoyo para el soporte hidráulico de la batería no está completamente extendido. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| EXTRACCION BAT . A5920 | La bomba hidráulica del soporte hidráulico de la batería se está sobrecalentando. Deje que la carretilla se enfríe durante una hora. |
| EXTRACCION BAT . A5930 | Anomalía de botón Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| EXTRACCION BAT . A5931 | Error de verosimilitud con potenciómetro para el soporte hidráulico de la batería. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| UNIDAD DE CONTROL A3305 | El CIO no funciona. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| PRESIÓN DE ACEITE DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO A3043 | La presión de aceite del freno de estacionamiento es demasiado baja; la unidad de transmisión está bloqueada. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| PRESIÓN DE ACEITE DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO A3049 | La presión de aceite del freno es baja; la carretilla sólo se desplaza a la velocidad del modo de emergencia. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| LLAMAR SERVICIO S5950 | La batería de ion de litio necesita mantenimiento. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |

| Texto del mensaje (inglés)/ Código de error | Comentario |
|--|--|
| TEMPERATURA S5951 | No hay comunicación CAN con la batería de ion de litio. Apague el vehículo. Verifique la clavija de la batería y vuelva a insertarla. Encienda de nuevo la carretilla. Si la anomalía se produce con frecuencia, póngase en contacto con su centro de mantenimiento. |
| TEMPERATURA S5961 | Temperatura excesiva de la batería de ion de litio. Deje que el vehículo se enfríe. El error desaparece automáticamente en cuanto la temperatura es inferior al límite. Si la anomalía se produce con frecuencia, póngase en contacto con su centro de mantenimiento. |
| TEMPERATURA S5962 | Temperatura de la batería de ion de litio demasiado baja. Deje que la carretilla se aclimate. El error desaparece automáticamente en cuanto la temperatura es superior al límite. Si la anomalía se produce con frecuencia, póngase en contacto con su centro de mantenimiento. |
| TEMPERATURA S5970 | Reacción a un impacto de la batería de ion de litio. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |
| TEMPERATURA S6620 | Error interno en la batería de ion de litio. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento. |

Mensajes generales



NOTA

Algunos de los mensajes siguientes son específicos de cada equipo y puede que no aparezcan en la unidad de control y visualización de todas las carretillas. Por tanto, los mensajes siguientes se aportan únicamente como referencia.

Mensaje REVISAR FRENOS

Si aparece el mensaje REVISAR FRENOS en la pantalla, avise al centro de mantenimiento autorizado.

- Estacione la carretilla de forma segura para la comprobación por parte del centro de mantenimiento autorizado.
- Si los frenos multidisco de las unidades de rueda motriz se bloquean, remolque la carretilla.

Mensajes en pantalla

Mensaje ¡APRETAR FRENO!

PELIGRO

Peligro de muerte por atropello si la carretilla se desliza.

Es peligroso y no está permitido estacionar la carretilla sin poner el freno de estacionamiento.

- No se debe estacionar la carretilla en una pendiente.
- Abandone la carretilla únicamente cuando se haya accionado el freno de estacionamiento.
- En caso de emergencia, asegure la carretilla con cuñas en el lado de la pendiente en descenso.

NOTA

La carretilla está equipada con un freno negativo accionado por muelle. Si apaga la carretilla, se bloquearán los frenos multidisco de las unidades de rueda motriz después de unos minutos. Sin embargo, la carretilla se podrá seguir desplazando hasta que las unidades de rueda motriz se bloqueen. Por este motivo, siempre debe poner el freno de estacionamiento antes de abandonar la carretilla.

Si estaciona la carretilla sin poner el freno de estacionamiento y abandona el asiento del conductor, aparece el mensaje ¡APRETAR FRENO! en la pantalla (variante). Suena un aviso acústico opcional.

- Aplique el freno de estacionamiento.

El mensaje ¡APRETAR FRENO! desaparece.

La carretilla se desliza a pesar de que el freno de estacionamiento esté aplicado:

- Conduzca la carretilla sobre suelo nivelado y estacionela en un lugar seguro. Asegúrela con cuñas si es necesario.
- Informe al centro de mantenimiento autorizado.

Mensaje SENSOR FRENO

Si aparece el mensaje SENSOR FRENO en la pantalla, la velocidad máxima de conducción

se reducirá. Se debe comprobar el sensor de frenos del pedal de freno.

- Informe al centro de mantenimiento autorizado.

Mensaje CÓDIGO DENEGADO

Si el mensaje **CÓDIGO DENEGADO** aparece en la pantalla, el PIN del conductor se ha introducido incorrectamente tres veces. La entrada se bloquea durante cinco minutos antes de que se pueda volver a intentar.

- Vuelva a introducir el PIN del conductor transcurridos cinco minutos.

Mensaje ACELERADOR

Si el mensaje **ACELERADOR** aparece en la pantalla, la carretilla se quedará parada. Se debe comprobar el sensor del acelerador.

- Informe al centro de mantenimiento autorizado.

¿APAGAR CARRETILLA? mensaje

Si el mensaje **¿APAGAR CARRETILLA?** aparece en la pantalla, se ha verificado la desconexión de la carretilla.

- Pulse la tecla programable correspondiente en la unidad de control y visualización para apagar la carretilla o cancelar la operación.

Mensaje FRENO DE ESTAC. ACTIVADO

Si se aplica el freno de estacionamiento eléctrico, en la pantalla aparece el mensaje **FRENO DE ESTAC. ACTIVADO** durante 5 segundos.

- Libere el freno de estacionamiento para habilitar el modo de conducción.

Mensaje SUELTE FRENO DE ESTAC.

Si el mensaje **SUELTE FRENO DE ESTAC.** aparece en la pantalla, el modo de conducción no se puede habilitar hasta que el freno de

Mensajes en pantalla

estacionamiento se haya liberado pulsando el botón.

- Suelte el freno de estacionamiento pulsando el botón.

Mensaje FRENO DE ESTAC.: ¡APRETAR FRENO! mensaje

Si el mensaje FRENO DE ESTAC. : ¡APRETAR FRENO! aparece en la pantalla, el freno de estacionamiento eléctrico está defectuoso.

- Suelte el freno de estacionamiento pulsando el botón.

Mensaje BAJAR HORQUILLAS

⚠ PELIGRO

Existe peligro de sufrir lesiones mortales por la caída de cargas o durante el descenso de piezas de la carretilla.

Estacionar la carretilla con la carga levantada es peligroso y no está permitido bajo ninguna circunstancia. No se deje llevar por la sensación de mayor seguridad que da esta función y no corra riesgos de seguridad.

- Antes de abandonar la carretilla, baje completamente la carga.

La horquilla no está bajada.

Si la horquilla está por encima del sensor de altura, la llave de contacto está desconectada y el asiento desocupado, aparece BAJAR HORQUILLAS en la pantalla (variante). Suena un aviso acústico opcional.

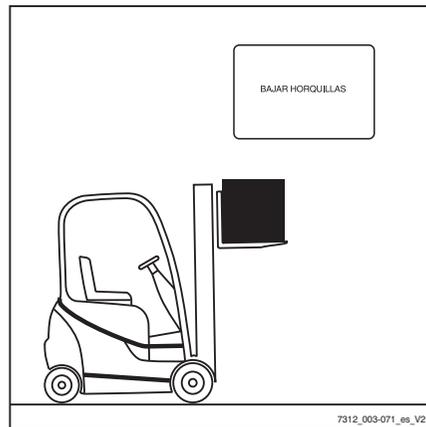
- Baje la horquilla al suelo.

El mensaje BAJAR HORQUILLAS desaparece.

Mensaje DIRECCIÓN

Si aparece el mensaje DIRECCIÓN en la pantalla, la carretilla solo se desplazará a la velocidad del modo de emergencia. Se debe comprobar el sensor del ángulo de dirección.

- Informe al centro de mantenimiento autorizado.



7312_003-071_es_V2

Mensaje VELOCIDAD DE INCLIN.

Si el mensaje VELOCIDAD DE INCLIN. aparece en la pantalla después de la pantalla de bienvenida, la velocidad de inclinación del mástil de la carretilla es considerablemente superior que en las carretillas anteriores de esta familia.

Mensaje INT. EMERGENCIA

CUIDADO

No hay asistencia eléctrica de frenado al accionar el conmutador de parada de emergencia.

Accionar el conmutador de parada de emergencia desconecta los accionamientos de la alimentación.

- Para frenar, accione el freno de servicio.

La carretilla está equipada con un conmutador de parada de emergencia. Cuando este interruptor se acciona, las funciones de conducción del sistema hidráulico de trabajo se bloquean.

El mensaje INT. EMERGENCIA aparecerá de forma periódica cuando se cumplen los criterios siguientes:

- La llave de contacto está en la fase «I»
- El conmutador de parada de emergencia está accionado
- Un dispositivo de funcionamiento está accionado

? POSICIÓN VERTICAL

Si el mensaje ? POSICIÓN VERTICAL aparece en la pantalla, la calibración de la «posición vertical del mástil» se ha activado.

- Guarde la posición del mástil o cancele la calibración.

Mensajes en pantalla

Mensaje ELEVACI. DE REF.

Si se bajó la horquilla después de apagar la carretilla, la electrónica de control no sabe cuál es la posición de la horquilla cuando se vuelve a arrancar la carretilla. La carretilla solo se desplazará a velocidad reducida en este caso. Según la posición de la horquilla, en la pantalla puede aparecer el mensaje ELEVACI. DE REF. (variante). Para alinear la posición con la electrónica de control, es necesario subir la horquilla.

- Accione la llave de contacto.

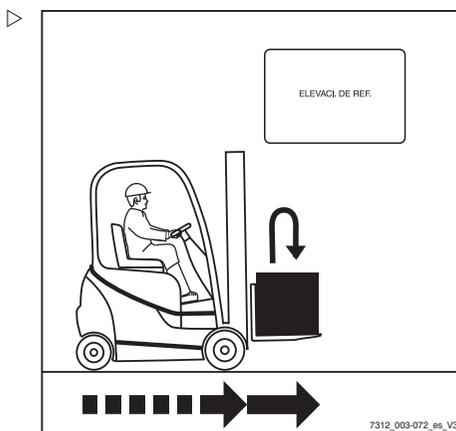
La carretilla solo se desplazará a velocidad reducida en este caso. El mensaje ELEVACI. DE REF. puede aparecer en la pantalla.

- Levante la horquilla.

El mensaje ELEVACI. DE REF. se apaga o aparece ahora en la pantalla por primera vez y se apaga.

- Para volver a conducir, baje la horquilla a un máximo de 300 mm por encima del suelo.

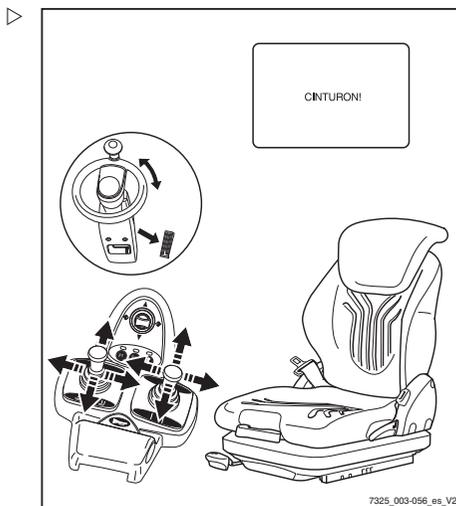
Ya se puede volver a conducir la carretilla sin ninguna limitación de velocidad.

**Mensaje CINTURÓN****⚠ PELIGRO**

Peligro de lesiones mortales en caso de caerse de la carretilla si esta vuelca.

Si la carretilla vuelca, el conductor corre el riesgo de lesionarse, incluso si se está usando un sistema de sujeción. El riesgo de lesión se puede reducir usando una combinación de sistema de seguridad y cinturón de seguridad. Además, el cinturón de seguridad protege frente a las consecuencias de colisiones por detrás y la caída desde rampas.

- Recomendamos que utilice siempre el cinturón de seguridad.



Este dispositivo (variante) asegura que, si no se usa el cinturón de seguridad o si se usa incorrectamente, la carretilla solo se podrá

conducir a velocidad lenta u (opcionalmente) no se podrá conducir en absoluto.

Dependiendo de la versión seleccionada, las funciones hidráulicas de trabajo (elevación/inclinación) están disponibles con velocidad normal o reducida o no están disponibles en absoluto.

El mensaje CINTURÓN con las funciones de conducción y elevación limitadas se activa en las siguientes circunstancias:

- Cinturón de seguridad sin abrochar y asiento del conductor ocupado.
 - El cinturón de seguridad está abrochado continuamente pero el asiento del conductor sólo se ocupa después
 - No se ha puesto el cinturón antes de encender el contacto
 - El cinturón se desabrocha durante la conducción
- Si aparece el mensaje CINTURÓN, abróchese el cinturón de seguridad según la normativa.

La carretilla ya se puede poner de nuevo en funcionamiento sin limitaciones.

Si el cinturón de seguridad se desabrocha durante la conducción, la carretilla se limitará a una velocidad de conducción lenta o se frenará hasta detenerse.

PELIGRO

Peligro de accidente.

- La velocidad se debe ajustar para adaptarse a la situación de conducción.

No se deje llevar por la sensación de mayor seguridad que da esta función y no corra riesgos de seguridad.

¿ESTÁ SEGURO? mensaje

Si el mensaje ¿ESTÁ SEGURO? aparece en la pantalla, se solicita la confirmación de un mensaje anterior.

- Pulse la tecla programable correspondiente en la unidad de control y visualización para continuar o para cancelar la operación.

Mensajes en pantalla

Mensaje INTERR. ASIENTO

El vehículo está equipado con un interruptor en el asiento.

Si aparece el mensaje **INTERR. ASIENTO**, las funciones de transmisión y el sistema hidráulico de trabajo estarán bloqueados.

El mensaje **INTERR. ASIENTO** lo desencadenan las situaciones siguientes:

- El conmutador de asiento no está accionado mientras se acciona el pedal del acelerador o el volante
- El conmutador de asiento no está accionado mientras se acciona el dispositivo de funcionamiento para el sistema hidráulico de trabajo
- Se ha excedido el tiempo de turno
- Se ha excedido el tiempo de funcionamiento

NOTA

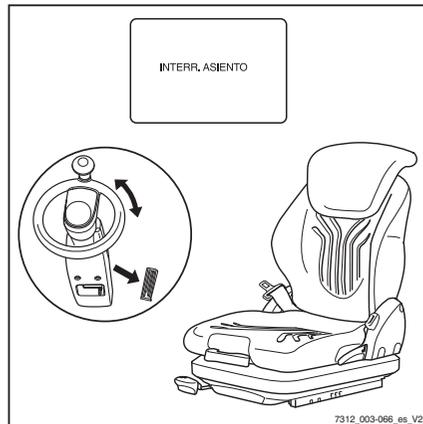
Los dispositivos de funcionamiento mostrados en las ilustraciones siguientes son sólo ejemplos y pueden variar según el equipo en su carretilla.

El conmutador de asiento no está accionado mientras se acciona el pedal del acelerador o el volante

El pedal acelerador o el volante está accionado aunque no haya nadie sentado en el asiento de conductor. El mensaje **INTERR. ASIENTO** aparece en la pantalla. La carretilla no se mueve.

- Siéntese en el asiento del conductor y abróchese el cinturón de seguridad.

La carretilla elevadora ya se puede conducir de nuevo sin limitaciones.

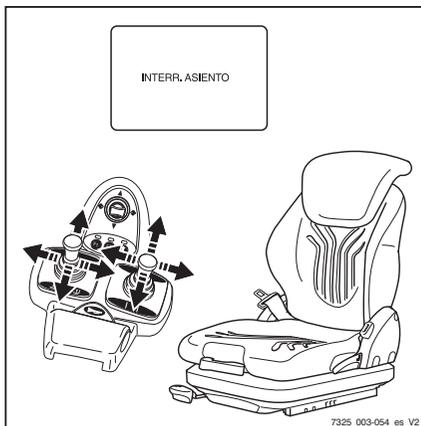


▷ **El conmutador de asiento no está accionado mientras se acciona el dispositivo de funcionamiento para el sistema hidráulico de trabajo**

Un dispositivo de funcionamiento para los sistemas hidráulicos de trabajo está accionado aunque no haya nadie sentado en el asiento de conductor. El mensaje **INTERR. ASIENTO** aparece en la pantalla. Las funciones del sistema hidráulico de trabajo no se pueden ejecutar.

- Siéntese en el asiento del conductor y abróchese el cinturón de seguridad.

El sistema hidráulico de trabajo se puede poner en funcionamiento otra vez.



▷ **Se ha excedido el tiempo de turno**

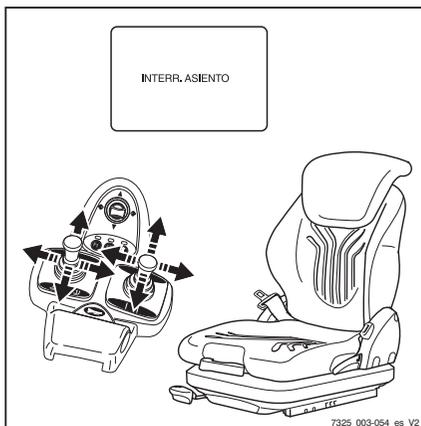
i **NOTA**

El tiempo de turno es seleccionable.

Si la llave de contacto está encendida y el conductor no abandona el asiento hasta que el tiempo de turno se supere, aparece **INTERR. ASIENTO** en la pantalla. Éste es también el caso si se acciona un dispositivo de funcionamiento para el sistema hidráulico de trabajo o el pedal del acelerador. Según la configuración, las funciones del sistema hidráulico de trabajo se pueden ejecutar normalmente, lentamente, o bien no ejecutarse en absoluto.

- Levántese brevemente del asiento, vuelva a sentarse y abróchese el cinturón de seguridad.

La carretilla ya se puede poner de nuevo en funcionamiento sin limitaciones.



Mensajes en pantalla

Se ha excedido el tiempo de funcionamiento ▷

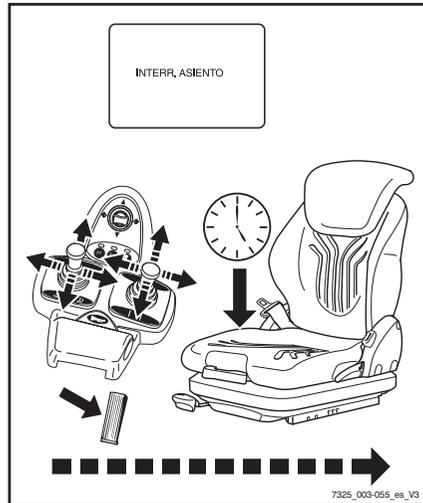
NOTA

El tiempo de funcionamiento se puede ajustar.

Si la llave de contacto está encendida, el freno de estacionamiento está liberado y el conductor no abandona el asiento antes de superarse el tiempo de funcionamiento establecido, y si durante este tiempo no se accionan los dispositivos de funcionamiento para los sistemas hidráulicos de trabajo ni el pedal del acelerador, **INTERR. ASIENTO** aparecerá en la pantalla. La carretilla no se mueve. Según la configuración, las funciones del sistema hidráulico de trabajo se pueden ejecutar normalmente, lentamente, o bien no ejecutarse en absoluto.

- Levántese brevemente del asiento, vuelva a sentarse y abróchese el cinturón de seguridad.

La carretilla ya se puede poner de nuevo en funcionamiento sin limitaciones.



Mensaje SOBRECALENTAM.

Si aparece en pantalla el mensaje **SOBRECALENTAM.**, los motores de tracción se han sobrecalentado. La aceleración y la velocidad de la carretilla se reducen.

- Deje que el vehículo se enfríe.
- Si el mensaje de error persiste, póngase en contacto con su centro de servicio autorizado.

Mensaje CONTROL SISTEMA

Si el mensaje **CONTROL SISTEMA** aparece en la pantalla, existe una anomalía en el control del proceso.

Se desconecta el accionamiento de la tracción.

- Ponga el contacto en la posición «0» y a continuación vuelva a la posición «I».
- Arranque el motor.
- Suelte el pedal del acelerador.

- Seleccione el sentido de la marcha de nuevo.

**NOTA**

Si esta anomalía se produce esporádicamente, se puede tolerar. Si la capacidad de funcionamiento se ve afectada, notifíquelo a su centro de servicio autorizado.

Mensaje NO AUTORIZADO

Si el mensaje NO AUTORIZADO aparece en la pantalla, se ha introducido un número PIN incorrecto del conductor al introducir el código de acceso.

- Una vez que el mensaje desaparezca, introduzca el código PIN nuevo.

Mensajes específicos de conducción**Mensaje ! PRESION ACEITE FRENO DE ESTAC.**

Si aparece el siguiente mensaje en la pantalla cuando se acciona el pedal del acelerador:

! PRESION ACEITE FRENO DE ESTAC . , el freno de servicio de la carretilla no está listo para usarse.

La velocidad de conducción está limitada a 5 km/h.

Cuando el freno de servicio está listo para usar, el mensaje desaparece. La limitación de velocidad se cancela.

Mensaje TEMP. MOT./ALT.

Si aparece el mensaje TEMP . MOT . /ALT . , el motor de tracción o el generador se han sobrecalentado o se ha roto un cable.

- Interrumpa el trabajo y deje que la carretilla se enfríe. No quite el contacto.

**NOTA**

Si la capacidad de funcionamiento se ve afectada, notifíquelo a su centro de servicio autorizado.

Mensajes en pantalla

Mensaje SOBRECALENTAM.

Si aparece en pantalla el mensaje SOBRECALENTAM., los motores de tracción se han sobrecalentado. La aceleración y la velocidad de la carretilla se reducen.

- Deje que el vehículo se enfríe.
- Si el mensaje de error persiste, póngase en contacto con su centro de servicio autorizado.

Mensaje CIERREN PUERTA

Si aparece el mensaje CIERREN PUERTA en la pantalla, la puerta de la batería no se ha cerrado correctamente. La carretilla no se mueve.

- Cierre la puerta de la batería.

Mensaje ALTURA ELEVACION

Límite de velocidad con una carga elevada (variante)

Esta función garantiza que la carretilla sólo pueda desplazarse lentamente cuando lleva una carga elevada.

PELIGRO

Peligro de accidente.

Antes de usar esta función, familiarícese con las características alteradas de conducción de la carretilla.

De manera opcional, la carretilla puede tener alteradas las características de aceleración y/o frenado.

PELIGRO

Peligro de accidente.

Conducir con una carga elevada está prohibido, porque la carretilla elevadora puede volcar a causa de un centro de gravedad alto.

Como los límites predeterminados por la física no pueden modificarse, no debe aprovecharse la mayor seguridad que ofrece esta función para correr riesgos.

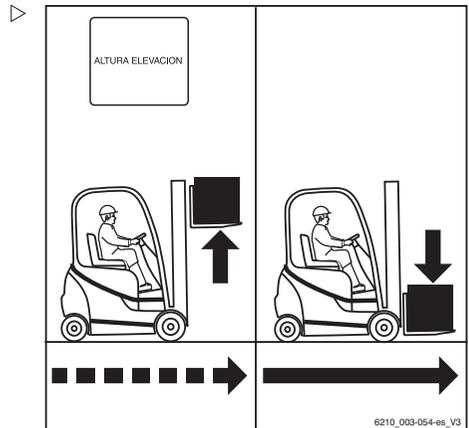
Si la horquilla se eleva por encima de una altura determinada, sucede lo siguiente:

Elevación de la carga en reposo

La llave de contacto está activada. El conductor se sienta en el asiento con el cinturón abrochado. La carga se eleva. El visor muestra brevemente el mensaje parpadeante **ALTURA ELEVACION**. La carretilla solo se desplazará a velocidad reducida en este caso.

- Baje la horquilla (la carga) justo por encima del suelo.

Ya se puede volver a conducir la carretilla sin ninguna limitación de velocidad.

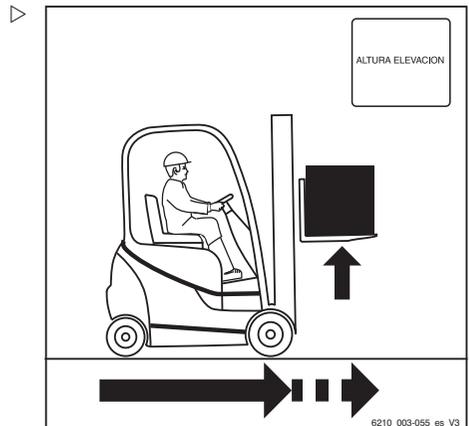


Elevación de la carga en marcha

Si se está desplazando con la carga durante una tarea de apilado o retirada de pilas y eleva la carga mientras se desplaza, aparece brevemente el mensaje **ALTURA ELEVACION** en la pantalla. La carretilla elevadora se desplazará lentamente o se frenará.

- Baje la horquilla (la carga) justo por encima del suelo.

Ya se puede volver a conducir la carretilla sin ninguna limitación de velocidad.



Procedimiento en caso de emergencia

Procedimiento en caso de emergencia

Parada de emergencia

⚠ CUIDADO

No hay asistencia eléctrica de frenado al accionar el conmutador de parada de emergencia.

Accionar el conmutador de parada de emergencia desconecta los accionamientos de la alimentación. La carretilla no permanecerá detenida en una pendiente solo con el freno eléctrico.

- Para frenar, accione el freno de servicio.

⚠ ATENCIÓN

Accionar el conmutador de parada de emergencia (1) o desconectar la clavija de la batería (2) apaga las funciones eléctricas de la carretilla.

- Solo utilice este sistema de seguridad en caso de emergencia.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

Si desconecta la clavija de la batería con la llave de contacto encendida (bajo carga), se producirá un arco. Esto puede causar la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente su vida útil.

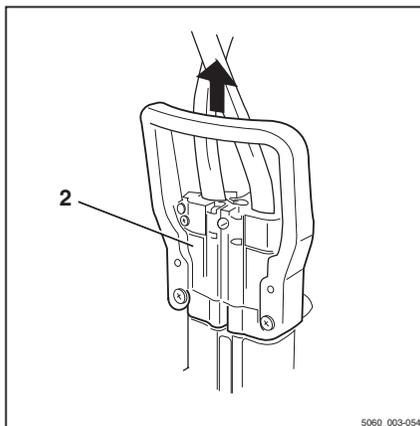
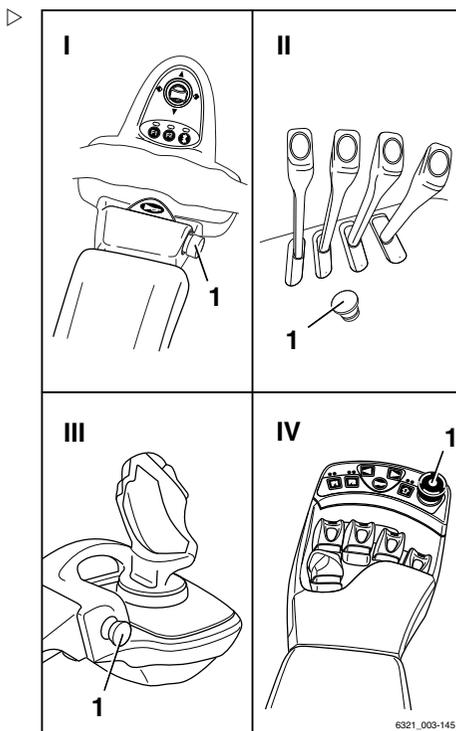
- Quite la llave de contacto antes de desconectar la clavija de la batería.
- No desconecte la clavija de la batería con la llave de contacto dada, excepto en una situación de emergencia.

En una emergencia, se pueden parar todas las funciones de la carretilla:

- Presione el conmutador de parada de emergencia (1) o desconecte la clavija de la batería (2).

Pulsar el conmutador de parada de emergencia tiene el siguiente efecto en el modo de conducción:

- No hay reducción de la velocidad de la carretilla al levantar el pie del acelerador según el programa de conducción seleccionado. La carretilla rodará libremente
- En carretillas con un freno de estacionamiento eléctrico (variante), éste se activa tan pronto como la carretilla se detiene



- El freno eléctrico no funciona durante la primera parte del recorrido del pedal de freno. Para frenar la carretilla con el freno mecánico, se debe pisar más el pedal de freno
- Solo se puede mantener detenida la carretilla en una pendiente mediante el freno mecánico, no el freno eléctrico.
- No hay efecto de dirección asistida, puesto que las fuerzas de dirección aumentan por la propiedad de dirección de emergencia restante.
- El «Curve Speed Control» sistema (reducción automática de la velocidad de la carretilla en los virajes) no funciona. Se debe reducir la velocidad de la carretilla con el freno mecánico pisando el pedal de freno
- No hay ninguna función hidráulica disponible

Procedimiento en caso de vuelco de la carretilla ▷

⚠ PELIGRO

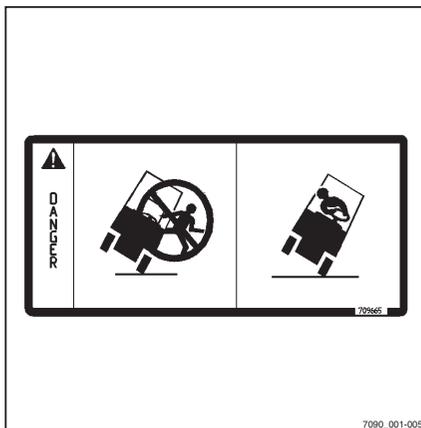
Si la carretilla vuelca, el conductor podría caerse y deslizarse bajo la carretilla con consecuencias potencialmente mortales. Existe peligro de muerte.

Si no se cumplen los límites especificados en estas instrucciones de funcionamiento, p. ej., conducir sobre pendientes excesivamente inclinadas o no moderar la velocidad en los virajes, se puede producir el vuelco de la carretilla. Si la carretilla comienza a volcar, nunca debe intentar saltar fuera. Esto aumenta el peligro de ser golpeado por la carretilla.

- No se desabroche el cinturón de seguridad.
- Nunca salte de la carretilla.
- Debe cumplir las normas de comportamiento si la carretilla vuelca.

Normas de comportamiento en caso de vuelco de la carretilla:

- Mantenga agarrado el volante con las manos.
- Apoye firmemente los pies en el reposapiés.



Procedimiento en caso de emergencia

- Inclina la parte superior del cuerpo sobre el volante.
- Inclina el cuerpo en dirección contraria a la dirección de la caída.

Martillo de emergencia

El martillo de emergencia sirve para rescatar al conductor si queda atrapado dentro de la cabina en una situación peligrosa; por ejemplo, si la carretilla ha volcado y no se puede abrir la puerta de la cabina.

El cristal de seguridad de un solo panel se puede golpear con relativa seguridad con el martillo de emergencia para que el conductor pueda escapar o ser rescatado del sector de peligrosidad.

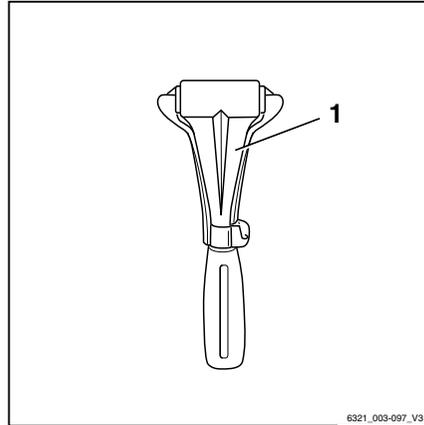
Utilización del martillo de emergencia

⚠ CUIDADO

Al romper el cristal, existe el peligro de lesiones causadas por las esquirlas de cristal.

Al romper el cristal, las esquirlas de cristal pueden llegar a la cara y causar cortes en la piel y los ojos. Al romper el cristal, se debe apartar la cara y cubrirla con el brazo libre.

- Proteja la cara al romper el cristal.
-
- Saque el martillo de emergencia de su soporte de apoyo en el mango.
 - Con una de las puntas de metal de la cabeza del martillo de emergencia, golpee el cristal con fuerza hasta que se rompa.



Descenso de emergencia

Si el controlador hidráulico falla mientras se eleva la carga, se puede llevar a cabo el descenso de emergencia. En el bloque de válvulas, hay un tornillo de descenso de emergencia para ello.

**⚠ PELIGRO**

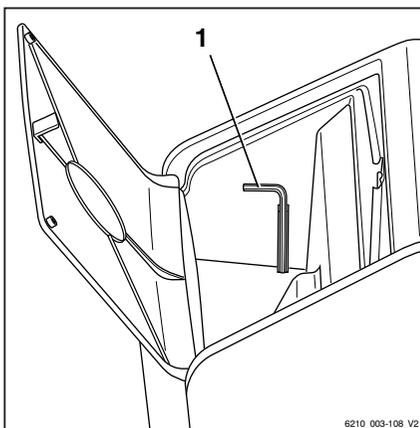
Existe peligro de muerte si se caen las cargas o se bajan partes de la carretilla.

- No camine debajo de la carga levantada.
- Respete los pasos siguientes.

- Retire la tapa de válvulas.
- Retire la llave hexagonal (1) del compartimento de la derecha, al lado del asiento del conductor.

**NOTA**

En este procedimiento, se distingue entre los tipos de dispositivos de funcionamiento.



6210_003-108_V2

Procedimiento en caso de emergencia

Para la versión con palanca de mando 4Plus y la versión de minipalanca (A):

- Con la llave hexagonal, gire el tornillo de descenso de emergencia (2) del bloque de válvulas (5) un máximo de 1,5 revoluciones para aflojarlo.

Para la versión con varias palancas (B):

- Con la llave hexagonal (4), gire el tornillo de descenso de emergencia (3) del bloque de válvulas (1) un máximo de 1,5 revoluciones para aflojarlo.

⚠ CUIDADO

Se baja la carga.

La velocidad de descenso se regula al desenroscar el tornillo de descenso de emergencia.

- Tenga en cuenta la siguiente lista.

Para las dos versiones:

- Par de apriete:
máx. de 2,5 Nm
- Si se desenrosca ligeramente:
La carga desciende despacio
- Si se desenrosca bastante:
La carga desciende rápido

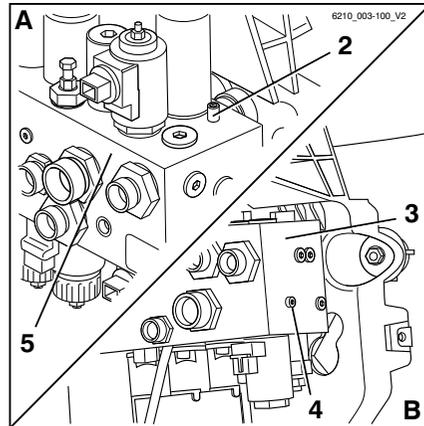
Después del descenso:

- Vuelva a apretar el tornillo de descenso de emergencia para la carga.
- Vuelva a colocar la llave hexagonal en su soporte de apoyo en el compartimento.
- Instale la tapa de válvulas.

⚠ PELIGRO

Si la carretilla se opera con el controlador hidráulico bloqueado, aumenta el peligro de sufrir accidentes.

- Después de un descenso de emergencia, rectifique el funcionamiento defectuoso.
- Informe al centro de mantenimiento autorizado.



- A Versión con palanca de mando 4Plus y versión de minipalanca:
B Versión con varias palancas

Funcionamiento de emergencia del freno de estacionamiento eléctrico

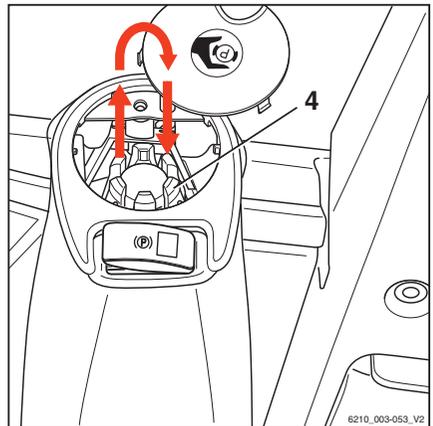
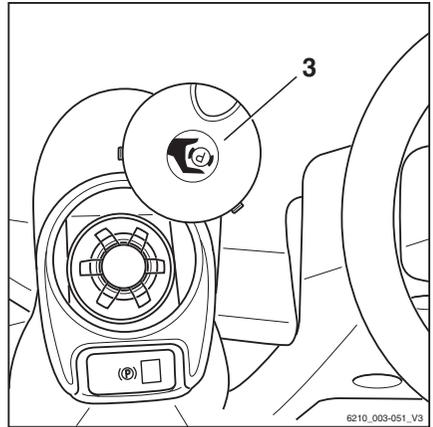
⚠ CUIDADO

La carretilla puede rodar cuando se suelta el freno de estacionamiento.

El funcionamiento de emergencia del freno de estacionamiento solo se puede poner en marcha si se ha bajado la horquilla y la carretilla está apagada.

En el funcionamiento de emergencia o durante el transporte sin una batería, el freno de estacionamiento eléctrico se puede accionar manualmente a través del volante de mano.

- Baje las horquillas hasta el suelo.
- Quite la llave de contacto.
- Eleve la cubierta (3) y muévala hacia el lado.
- Desmonte el volante de mano (4) y colóquelo boca abajo en el taqué.



Procedimiento en caso de emergencia

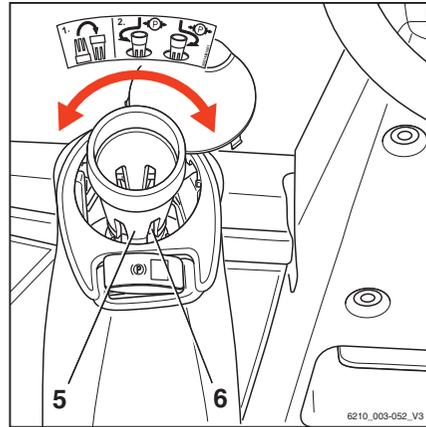
- Coloque el volante de mano con las espigas de taqué (5) en el taqué (6) y presione con fuerza sobre el muelle.

NOTA

No gire el volante de mano hasta el tope porque esto activaría el dispositivo de relubricación.

- Para aplicar el freno de estacionamiento gire el volante de mano a la derecha hasta que la fuerza necesaria para girar aumente notablemente y la carretilla se note bien asegurada. No se requiere un gran esfuerzo.
- Para liberar el freno de estacionamiento gire el volante de mano a la izquierda un máximo de 5 revoluciones hasta que el volante de mano se pueda girar con facilidad.

Tras el funcionamiento manual, la rueda de mano debe devolverse a su posición de bloqueo, y la cubierta a su posición normal.



Remolque

⚠ PELIGRO

El sistema de freno del vehículo de remolque puede fallar. Existe peligro de accidente.

Si el sistema de frenos del vehículo de remolque no tiene el tamaño adecuado, el vehículo podría no poder frenar de forma segura o los frenos pueden fallar. El vehículo de remolque debe poder absorber las fuerzas de tracción y frenado de la carga remolcada sin frenos (peso total real de la carretilla).

- Compruebe las fuerzas de tracción y frenado del vehículo de remolque.

⚠ PELIGRO

La carretilla podría dirigirse hacia el vehículo de remolque cuando el vehículo de remolque frena. Existe peligro de accidente.

Si no se ha usado una conexión rígida durante el remolque para la transmisión de potencia en dos direcciones, la carretilla podría dirigirse hacia el vehículo de remolque al frenar el vehículo de remolque. Por razones de seguridad, sólo es posible usar una barra de remolque que se haya comprobado.

- Use una barra de remolque que se haya comprobado.

⚠ ATENCIÓN

Si la transmisión de la carretilla entre el motor de tracción y el eje de transmisión no está interrumpida, la transmisión podría estar dañada.

- Coloque el conmutador de dirección de transmisión en posición neutra.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de daños en los componentes.

Si extrae la clavija de la batería con la llave de contacto dada (bajo carga), se producirá un arco. Esto puede causar la corrosión de los contactos, lo que acorta considerablemente su vida útil.

- No desconecte la clavija de la batería mientras la llave de contacto esté dada.



Procedimiento en caso de emergencia

PELIGRO

Pueden quedar aplastadas personas entre la carretilla y el vehículo de remolque al realizar maniobras. Existe peligro de muerte.

Las maniobras del vehículo de remolque y la fijación de la barra de remolque sólo pueden realizarse en presencia de una segunda persona que actúe como guía. Esto garantiza que el conductor del vehículo de remolque y el mecánico que fija la barra de remolque conocen los posibles riesgos.

- Maniobre solamente con alguien que le guíe.

ATENCIÓN

La dirección está dura. No hay servodirección si el sistema hidráulico falla.

- La velocidad de remolque seleccionada debe permitir el frenado y control eficaz de la carretilla y del vehículo de remolque en todo momento.

ATENCIÓN

Si no se maniobra la carretilla mientras se remolca, puede virar de manera incontrolada.

- La carretilla que se está remolcando también debe maniobrarla un conductor.
- El conductor de la carretilla que se está remolcando debe sentarse en el asiento del conductor y abrocharse el cinturón de seguridad antes de realizar el remolque.
- Cuando sea posible, active los sistemas de retención proporcionados.
- Deposite la carga y baje los brazos de las horquillas cerca del suelo.
- Coloque el conmutador de dirección de transmisión en posición neutra.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Quite la llave de contacto.
- Desconecte la clavija de la batería.
- Compruebe las fuerzas de tracción y frenado del vehículo de remolque.
- Con la ayuda de una guía, conecte el vehículo de remolque a la carretilla.
- Asegure la barra de remolque al acoplamiento de remolque del vehículo de remolque y la carretilla.

- Siéntese en el asiento del conductor en la carretilla que va a remolcarse y abróchese el cinturón de seguridad.
- Cuando sea posible, active los sistemas de retención proporcionados.
- Suelte el freno de estacionamiento.
- Seleccione una velocidad de remolque que permita el frenado y control eficaz de la carretilla y del vehículo de remolque en todo momento.
- Remolque la carretilla.
- Después del remolque, sujete la carretilla para que no se desplace (p. ej., aplicando el freno de estacionamiento o usando calzos).
- Retire la barra de remolque.

Conexión y desconexión de la clavija de la batería

Conexión y desconexión de la clavija de la batería

Conexión del enchufe de la batería

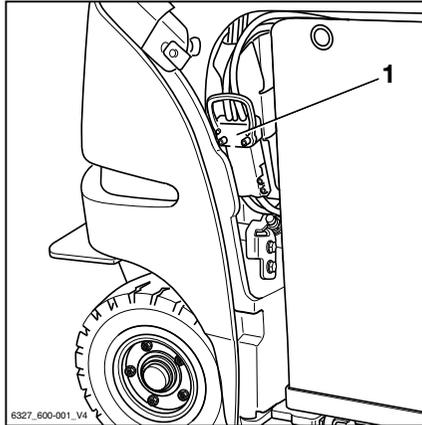
- Abra la cubierta de la batería.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de dañar el componente.

Si conecta la clavija de la batería con la llave de contacto dada (bajo carga), se producirá un arco. Esto puede causar que los contactos se suelden, lo que acorta considerablemente su vida útil.

- No conecte la clavija de la batería con el contacto puesto.
 - Asegúrese de que el contacto esté quitado antes de conectar la clavija de la batería.
-
- Inserte la clavija de la batería (1) completamente en la conexión de enchufe de la carretilla.

**⚠ ATENCIÓN**

Existe peligro de cortocircuito si los cables resultan dañados.

No debe aplastarse el cable de la batería al cerrar la cubierta de la batería.

- Asegúrese de que el cable de la batería no choque con la cubierta de la batería.

- Cierre la cubierta de la batería.

Desconexión de la clavija de la batería

⚠ ATENCIÓN

Peligro de daños en los componentes.

Si extrae la clavija de la batería con la llave de contacto dada (bajo carga), se producirá un arco. Esto puede causar la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente su vida útil.

- Quite el contacto antes de desconectar la clavija de la batería.
 - Desconecte solamente la clavija de la batería con la llave de contacto dada en una situación de emergencia.
-
- Abra la cubierta de la batería.

Conexión y desconexión de la clavija de la batería

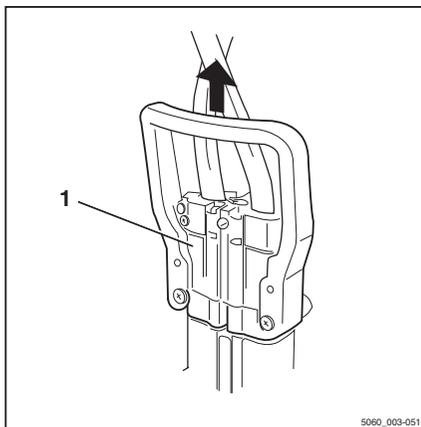
- Desconecte la clavija de la batería (1) tirando en el sentido de la flecha en la conexión de enchufe.
- Coloque la clavija de la batería en la batería.

**⚠ ATENCIÓN**

Existe peligro de cortocircuito si los cables resultan dañados.

Coloque el cable de la batería en la batería de modo que no resulte aplastado al retirar o introducir la batería o al cerrar la cubierta de la batería.

- Compruebe que el cable de unión no esté dañado.
- Asegúrese de que el cable de la batería no entre en contacto con la cubierta de la batería.



5060_003-051

- Cierre la cubierta de la batería.

Manipulación de la batería de plomo-ácido

Manipulación de la batería de plomo-ácido

Normas de seguridad para la manipulación de baterías

- Se deben cumplir los reglamentos de seguridad de cada país al configurar y manipular estaciones de carga de baterías.



⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

La conexión o funcionamiento incorrectos de la estación de carga o del cargador de la batería pueden tener como resultado daños en los componentes.

- Siga las instrucciones de funcionamiento para la estación de carga o el cargador de la batería y para la batería.
-
- Se deben seguir las normas de seguridad indicadas a continuación para el mantenimiento, la carga y la sustitución de la batería.

Personal de mantenimiento

Las baterías solo las puede cargar, mantener y cambiar personal con la formación adecuada con arreglo a las instrucciones del fabricante de la batería, el cargador o la carretilla.

- Se deben seguir las instrucciones de manipulación de la batería y las instrucciones de funcionamiento del cargador de la batería.



⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento/fractura.

La batería es muy pesada. Hay peligro de lesiones graves si cualquier parte del cuerpo se encuentra bajo la batería.

Si quedan atrapadas partes del cuerpo entre la cubierta de la batería y el borde del chasis cuando se cierre la cubierta de la batería, esto podría llevar a lesiones.

- Utilice siempre calzado de seguridad al sustituir la batería.
- Solo cierre la cubierta de la batería si no hay ninguna parte del cuerpo entre la cubierta de la batería y el borde del chasis.

La batería solo debe sustituirse siguiendo las indicaciones de estas instrucciones de funcionamiento.

- Al cargar y realizar el mantenimiento de la batería, observe las instrucciones de mantenimiento del fabricante correspondientes a la batería y al cargador de la batería.

Medidas de protección contra incendios



⚠ PELIGRO

Peligro de explosión debido a la presencia de gases inflamables.

Durante la carga, la batería emite una mezcla de oxígeno e hidrógeno (gas oxihidrógeno). Esta mezcla de gases es explosiva y no debe prenderse.

No debe haber materiales inflamables ni materiales que generen chispas a menos de 2 m de la carretilla cuando está estacionada para cargar o del cargador de la batería.

- Al trabajar con baterías, tome las siguientes precauciones de seguridad.
- Manténgase alejado de llamas descubiertas y no fume.
- Asegúrese de que las áreas de trabajo estén adecuadamente ventiladas.

Manipulación de la batería de plomo-ácido

- Desconecte la clavija de la batería antes de la carga y solo cuando la carretilla y el cargador de la batería estén apagados.
- La cubierta de la batería debe permanecer abierta durante la carga.
- Exponga las superficies de las celdas de la batería.
- No coloque ningún objeto metálico en la batería.
- Abra cualquier estructura protectora completamente (p. ej., una cabina cubierta de lona).
- Tenga el equipo de extinción de incendios listo.

Peso y dimensiones de la batería

PELIGRO

Riesgo de vuelco debido a cambios en el peso de la batería.

El peso y las dimensiones de la batería afectan a la estabilidad de la carretilla. Al cambiar la batería, no se deben modificar las relaciones de peso. El peso de la batería debe estar dentro del rango de peso especificado en la placa del fabricante.

- No extraiga ni cambie la posición de los pesos de lastre.
- Observe el peso de la batería.

Mantenimiento de la batería

Las tapas de las celdas de la batería deben mantenerse secas y limpias.

Los terminales y las zapatas de cable deben estar limpios, ligeramente cubiertos con grasa para bornes y firmemente atornillados.

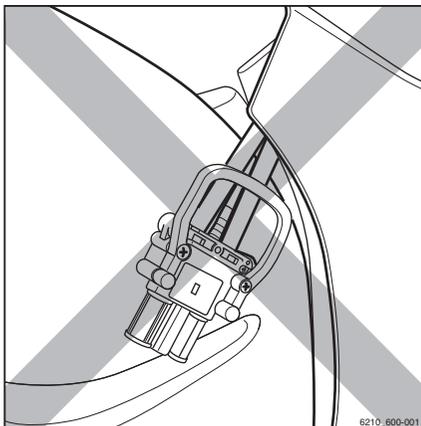
- Neutralice inmediatamente cualquier ácido de la batería que se haya derramado.
- Cumpla las normas de seguridad al manipular ácido de batería; consulte el capítulo «Ácido de la batería».

Daños a los cables y clavijas de la batería ▷**⚠ ATENCIÓN**

Existe peligro de cortocircuito si los cables resultan dañados.

No aplaste el cable de la batería al cerrar la cubierta de la misma.

- Compruebe que el cable de la batería no esté dañado.
- Al retirar y montar de nuevo la batería, asegúrese de no dañar los cables de la misma.
- Asegúrese de que el cable de la batería no entre en contacto con la cubierta.

**⚠ ATENCIÓN**

La clavija de la batería podría resultar dañada.

Si la clavija de la batería se desconecta o se conecta mientras la llave de contacto está activada o el cargador de la batería está bajo carga, se producirá un arco en la clavija de la batería. Esto puede llevar a la erosión de los contactos y puede acortar considerablemente la vida útil de los contactos.

- Apague la llave de contacto o el cargador de la batería antes de desconectar o de conectar la clavija de la batería.
- No conecte la clavija de la batería mientras está bajo carga, excepto en una situación de emergencia.

Mantenimiento de la batería**⚠ PELIGRO**

Peligro de muerte.

- Tenga en cuenta el capítulo «Normas de seguridad a la hora de manipular la batería».

⚠ CUIDADO

El ácido de la batería es tóxico y corrosivo.

- Observe las normas de seguridad del capítulo «Ácido de la batería».

i NOTA

El mantenimiento de las baterías se lleva a cabo según las instrucciones de funciona-

Manipulación de la batería de plomo-ácido

miento del fabricante de las baterías. También se deben seguir las instrucciones de funcionamiento del cargador de la batería. Solamente son válidas las instrucciones que acompañan al cargador de la batería. Si no dispone de algunas de estas instrucciones, solicítelas al distribuidor.

El mantenimiento de la batería está compuesto de las siguientes secciones «Comprobación del estado, el nivel de ácido y la densidad de ácido de la batería», «Comprobación del estado de carga de la batería», «Carga de la batería» y «Carga de compensación para evitar una descarga profunda de la batería» juntas.

Comprobación del estado de la batería y el nivel/densidad del ácido



⚠ CUIDADO

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



- Cumpla la normativa de seguridad al manipular ácido de batería; consulte el capítulo «Ácido de la batería».
- Lleve un equipo de protección personal (guantes de goma, delantal y gafas de protección).
- Lave inmediatamente el ácido de batería derramado con gran cantidad de agua.

⚠ ATENCIÓN

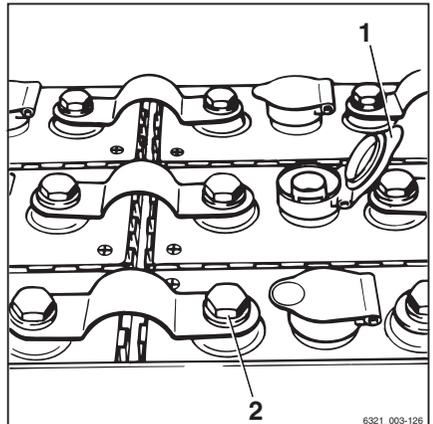
Riesgo de dañar el componente.

- Tenga en cuenta la información de las instrucciones de funcionamiento de la batería.
- Retire la batería de la carretilla.
- Inspeccione la batería para comprobar que no tenga grietas en la carcasa, la placa levantadas ni fugas de ácido.
- Haga que el centro de mantenimiento autorizado repare las baterías defectuosas.
- Abra el tapón de llenado (1) y compruebe el nivel de ácido. ▷

En baterías con «tapones de celdas individuales», el líquido debe llegar a la parte inferior de la celda.

En las baterías sin «tapones de celdas individuales», el líquido debe llegar a una altura de aproximadamente 10 a 15 mm por encima de las placas de plomo.

- En caso de que falte líquido, solo se rellena con agua destilada.
- Si es necesario, limpie la cubierta de las celdas de la batería y séquelas.
- Retire cualquier residuo de óxido de los bornes de la batería y úntelos con grasa no ácida.



6321_003-126

Manipulación de la batería de plomo-ácido

- Apriete las abrazaderas de los terminales de la batería (2) a un par de 22-25 Nm (en función del tamaño de los tornillos de terminal utilizados).
- Compruebe la densidad del ácido con un sifón de ácido.

Después de la carga, la densidad del ácido deberá estar entre 1,28 y 1,30 kg/l.

En una batería descargada, la densidad del ácido no tiene que ser **inferior** a 1,14 kg/l.

Comprobación del estado de carga de la batería

⚠ ATENCIÓN

Las descargas profundas acortan la vida útil de la batería.

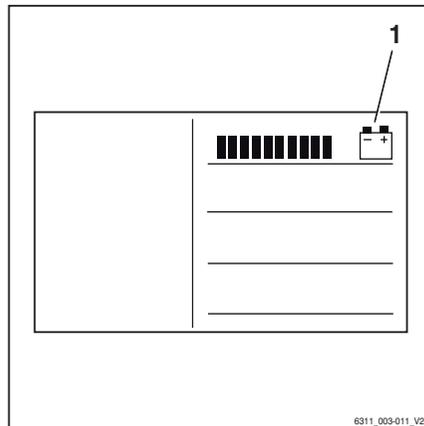
Si no aparece ninguna barra en la pantalla del cargador de la batería (1) (la capacidad disponible de la batería está al 0 %, es decir, aproximadamente al 20 % de la capacidad nominal), se inicia la descarga profunda.

- Evite las descargas profundas (no se muestra ninguna barra en la pantalla) (consulte la sección titulada «Carga de compensación para evitar una descarga profunda de la batería»).
- Deje de trabajar en la carretilla inmediatamente.
- Cargue las baterías inmediatamente.
- No deje las baterías descargadas ni parcialmente descargadas.

- Accione el freno de estacionamiento.
- Accione la llave de contacto.
- Lea el estado de carga (1) en la pantalla.
- Cargue una batería descargada o parcialmente descargada.

📄 NOTA

La pantalla del cargador de la batería muestra la capacidad disponible de la batería mediante un gráfico de barras segmentado en incrementos del 10 %. Cada 10 segundos aproximadamente, la pantalla cambia entre la carga de la batería y el periodo restante.



Carga de la batería

PELIGRO

Peligro de muerte.

- Tenga en cuenta las instrucciones del capítulo «Normas de seguridad a la hora de manipular la batería».

CUIDADO

El ácido de la batería es tóxico y corrosivo.

- Observe las normas de seguridad del capítulo «Ácido de la batería».



ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

La conexión o funcionamiento incorrectos de la estación de carga o del cargador de la batería pueden provocar daños en los componentes.

- Siga las instrucciones de funcionamiento para la estación de carga o el cargador de la batería y para la batería.

ATENCIÓN

Posibilidad de dañar las clavijas de la batería.

Asegúrese de que el contacto esté quitado o de que el cargador de la batería esté apagado antes de desconectar o conectar las clavijas de la batería.



NOTA

El mantenimiento de las baterías se lleva a cabo según las instrucciones de funcionamiento del fabricante de las baterías. También se deben seguir las instrucciones de funcionamiento del cargador de la batería. Solamente son válidas las instrucciones que acompañan al cargador de la batería. Si no dispone de algunas de estas instrucciones, solicítelas al distribuidor.

Para leer el estado de carga de la batería, consulte la sección titulada «Comprobación del estado de carga de la batería».

- Estacione la carretilla de forma segura.

Manipulación de la batería de plomo-ácido

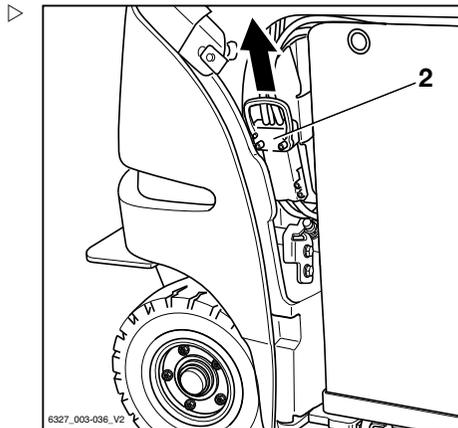
- Abra cualquier estructura protectora completamente (p. ej., una cabina cubierta de lona).
- Abra completamente la cubierta de la batería.
- No coloque objetos metálicos ni herramientas sobre la batería.
- Manténgase alejado de llamas descubiertas y no fume.
- Compruebe el cable de la batería y el cable de carga en busca de daños y haga que el centro de mantenimiento autorizado los sustituya si es necesario.
- Desconecte la clavija de la batería (2) tirando del mango.



⚠ PELIGRO

Durante la carga se liberan gases explosivos.

- Asegúrese de que las áreas de trabajo estén adecuadamente ventiladas.
- En las carretillas con cabina (incluidas las cabinas cubiertas con lona), asegúrese de disponer de una ventilación adecuada en la cabina (variante).



6327_003-036_V2

- Fije la clavija de la batería (3) en el conector del cargador de la batería. ▷

i **NOTA**

Tenga en cuenta la información de las instrucciones de funcionamiento de la batería y del cargador de la batería (carga de compensación).

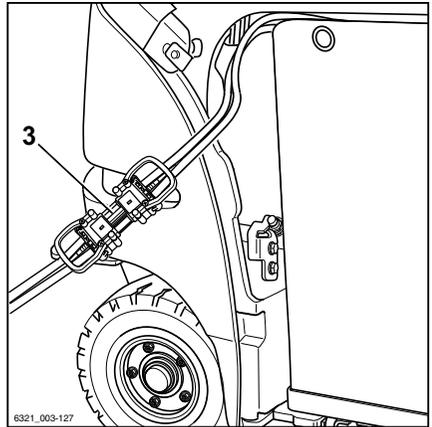
- Ponga en marcha el cargador de la batería.
- No se deben obstruir las aberturas de ventilación entre la cubierta y el chasis.



⚠ PELIGRO

Peligro de explosión.

La cubierta de la batería debe estar abierta durante la carga para garantizar una ventilación adecuada.



Después de la carga

- Desconecte el cargador de la batería.
- Desconecte la clavija de la batería del enchufe del cargador de la misma.
- Inserte la clavija de la batería (1) completamente en la conexión de enchufe de la carretilla. ▷

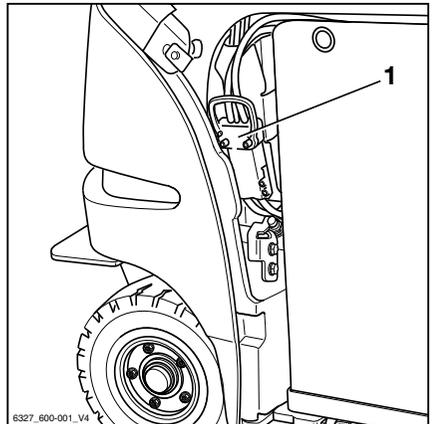


⚠ ATENCIÓN

Existe peligro de cortocircuito si los cables resultan dañados.

No aplaste el cable de la batería al cerrar la cubierta de la misma.

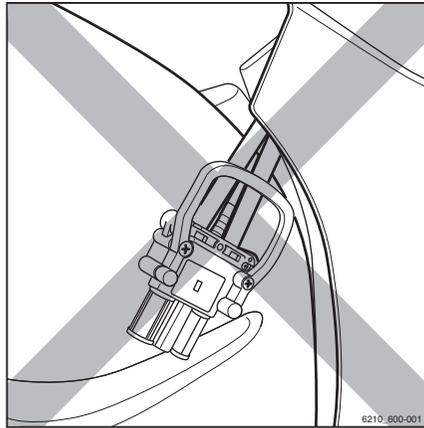
- Asegúrese de que el cable de la batería no entre en contacto con la cubierta.



Manipulación de la batería de plomo-ácido

- Cierre la cubierta de la batería completamente. Al hacerlo, asegúrese de que no se aplasta ningún cable entre el chasis y la cubierta. ▷

La puerta de la batería debe estar bloqueada, o el mensaje de error CIERRE LA PUERTA aparecerá en la pantalla y no será posible conducir la carretilla.



Carga de la batería con trampilla de carga de la batería

⚠ PELIGRO

Peligro de explosión.

- Tenga en cuenta las normas de seguridad para la manipulación de la batería; consulte «Normas de seguridad para la manipulación de baterías».



NOTA

El mantenimiento de las baterías se lleva a cabo según las instrucciones de funcionamiento del fabricante de las baterías. También se deben seguir las instrucciones de funcionamiento del cargador de la batería. Solamente son válidas las instrucciones que acompañan al cargador de la batería. Si no dispone de algunas de estas instrucciones, solicítelas al distribuidor.

Trampilla de carga de la batería (variante)

- Estacione la carretilla de forma segura.
- Pulse los botones de liberación (1).

Los botones de liberación emergen.

- Gire los botones de liberación (1).

Los botones de liberación desbloquean la trampilla de carga de la batería (2).

- Abra la trampilla de carga de la batería (2) completamente.

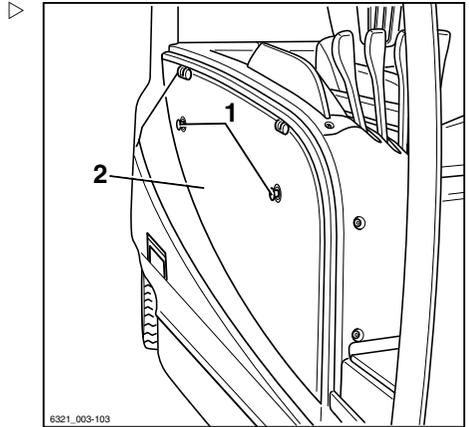
⚠ ATENCIÓN

Peligro de daños en los componentes.

Si extrae la clavija de la batería con la llave de contacto dada (bajo carga), se producirá un arco. Esto puede causar la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente su vida útil.

- Quite el contacto antes de desconectar la clavija de la batería.
- Desconecte solamente la clavija de la batería con la llave de contacto dada en una situación de emergencia.

- Desconecte la clavija de la batería (3) de la carretilla. ▷



⚠ PELIGRO

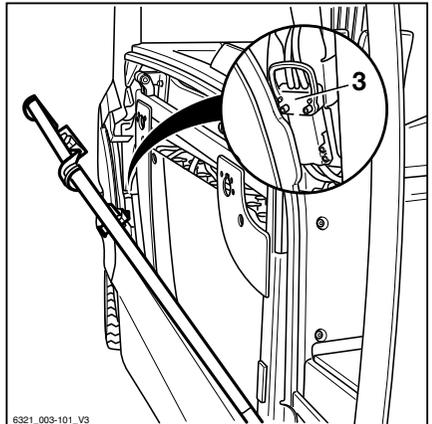
Durante la carga se liberan gases explosivos.

- Asegúrese siempre de disponer de una ventilación adecuada en las proximidades.
- Asegúrese de que haya una ventilación adecuada en la cabina (variante) para carretillas con una cabina (incluidas las cabinas cubiertas de lona).

⚠ PELIGRO

Existe peligro de desperfectos, cortocircuitos y explosiones.

- No coloque objetos metálicos ni herramientas sobre la batería.
- Manténgase alejado de llamas descubiertas y no fume.



Manipulación de la batería de plomo-ácido

⚠ CUIDADO

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

- Cumpla la normativa de seguridad al manipular ácido de batería; consulte el capítulo «Ácido de la batería».
- Lave inmediatamente el ácido de batería derramado con gran cantidad de agua.
- Antes de realizar la carga, compruebe el cable de la batería y el cable de carga en busca de daños y haga que el centro de mantenimiento autorizado los sustituya si es necesario.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de daños en los componentes.

Si conecta el cable de carga mientras el cargador de la batería está encendido (bajo carga), se producirá un arco. Esto puede causar la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente su vida útil.

- Apague el cargador de la batería antes de conectar el cable de carga.
- Conecte la clavija de la batería al (3)enchufe del cargador de la batería(4).
- Ponga en marcha el cargador de la batería.

📄 NOTA

Tenga en cuenta la información de las instrucciones de funcionamiento de la batería y del cargador de la batería (carga de compensación).



⚠ PELIGRO

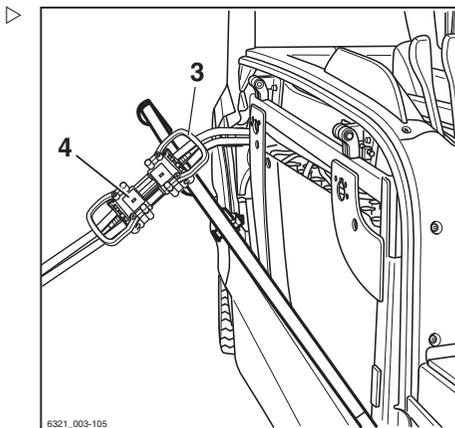
Peligro de explosión.

La trampilla de carga de la batería debe estar abierta durante la carga para garantizar una ventilación adecuada.

- No se deben obstruir las aberturas de ventilación entre la cubierta y el chasis.

Al finalizar la carga:

- Desconecte el cargador de la batería.



⚠ ATENCIÓN

Peligro de daños en los componentes.

Si desconecta el cable de carga mientras el cargador de la batería está encendido, se producirá un arco. Esto puede causar la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente su vida útil.

- Apague el cargador de la batería antes de desconectar el cable de carga.

**⚠ CUIDADO**

Peligro de explosión.

El enchufe solo se deberá desconectar de la toma si la carretilla elevadora y el cargador están desconectados.

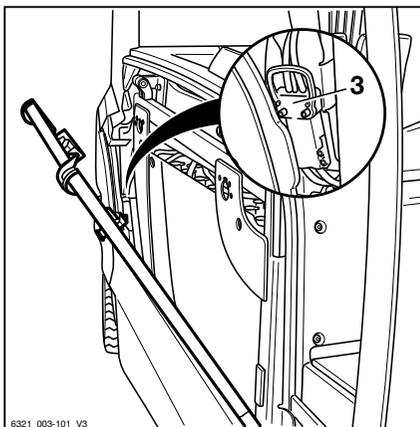
- Desconecte la clavija de la batería del enchufe del cargador de la batería.
- Vuelva a conectar la clavija de la batería (3) al enchufe de la carretilla. ▷

**⚠ ATENCIÓN**

Existe peligro de cortocircuito si los cables resultan dañados.

No aplaste el cable de la batería al cerrar la cubierta de la batería.

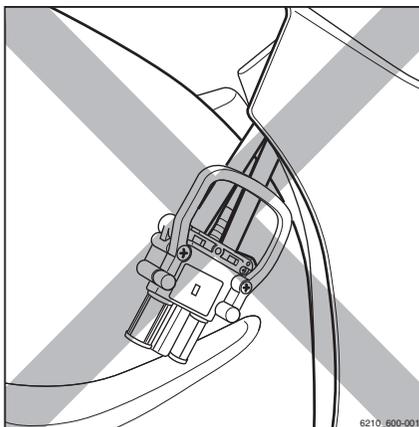
- Asegúrese de que el cable de la batería no entre en contacto con la cubierta de la batería.



6321_003-101_V3

Manipulación de la batería de plomo-ácido

- Cierre la cubierta de la batería completamente. Al hacerlo, asegúrese de que no se aplasta ningún cable entre el chasis y la cubierta.



Carga de compensación para evitar una descarga profunda de la batería

Las baterías de plomo-ácido deben cargarse al menos una vez por semana para compensar. Esto es para asegurar que todas las celdas de la batería se carguen uniformemente. De este modo se evita una descarga profunda de la batería y se prolonga su vida útil.



NOTA

En función del cargador de la batería empleado, puede que la carga de compensación no se inicie hasta que hayan pasado 24 horas. Por tanto, un período sin turnos, como por ejemplo el fin de semana, es ideal para realizar la carga de compensación.

- Respete la información de las instrucciones de funcionamiento del cargador para realizar una carga de compensación.

Puesta en marcha la carga de compensación

- Cargue la batería.
- Después de la carga, deje la batería en el cargador.

El cargador de la batería permanece encendido. En función del cargador de la batería

empleado, la carga de compensación se inicia después de entre 6 y 24 horas. La carga de compensación tarda hasta 2 horas.

- Consulte las instrucciones de funcionamiento del fabricante del cargador de la batería.

Finalización de la carga de compensación

La carga de compensación finaliza automáticamente. Si se necesita la batería durante este proceso, puede interrumpir la carga de compensación pulsando el «botón de parada» del cargador de la batería.

- Consulte las instrucciones de funcionamiento del fabricante del cargador de la batería.

ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

Si el enchufe del cargador de la batería se desconecta de la clavija de la batería mientras el cargador de la batería está encendido, se produce un arco. Esto puede causar la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente su vida útil.

- Apague el cargador de la batería antes de desconectar el cable de carga.

- Desconecte el cargador de la batería.
- Desconecte la clavija de la batería del enchufe del cargador de la misma.
- Inserte la clavija de la batería completamente en la conexión de enchufe de la carretilla.

Manipulación de la batería de ion de litio

Manipulación de la batería de ion de litio

Normativa de seguridad para la manipulación de la batería de ion de litio

Medidas de primeros auxilios

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones.

Los gases de escape pueden provocar dificultades respiratorias.

Medida necesaria en caso de fuga de gases o líquidos

- Ventile la zona inmediatamente o salga para respirar aire fresco; en los casos más graves, acuda al médico inmediatamente.

Se puede producir irritación de la piel en caso de entrar en contacto con la piel.

- Lave concienzudamente la piel con jabón y agua.

Se puede producir irritación en los ojos en caso de entrar en contacto con los ojos.

- Enjuague inmediatamente los ojos con agua abundante durante 15 minutos y, a continuación, consulte a un médico.

Personal de mantenimiento

La batería de ion de litio no necesita prácticamente mantenimiento y la puede cargar el conductor.

- Si tiene cualquier duda, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.
- Siga las instrucciones de manipulación de la batería y las instrucciones de funcionamiento del cargador de la batería.
- Cumpla las normas de seguridad indicadas a continuación para el mantenimiento, la carga y la sustitución de la batería.



⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento/fractura.

La batería es muy pesada. Hay peligro de lesiones graves si cualquier parte del cuerpo se encuentra bajo la batería.

Si quedan atrapadas partes del cuerpo entre la puerta de la batería y el borde del chasis cuando se cierre la puerta de la batería, podrían causarse lesiones.

- Utilice siempre calzado de seguridad al sustituir la batería.
- Solo cierre la puerta de la batería si no hay ninguna parte del cuerpo entre la puerta de la batería y el borde del chasis.

La batería solo debe sustituirse siguiendo las indicaciones de estas instrucciones de funcionamiento.

- Al cargar y realizar el mantenimiento de la batería, respete las instrucciones de mantenimiento del fabricante correspondientes a la batería y al cargador de la batería.

Medidas de protección contra incendios

⚠ PELIGRO

Existe peligro de desperfectos, cortocircuitos y explosiones.

- No coloque objetos metálicos ni herramientas sobre la batería.
- Manténgase alejado de llamas descubiertas y no fume.



⚠ PELIGRO

¡Mayor riesgo de incendio!

Las baterías de ion de litio dañadas suponen un mayor riesgo de incendio.

En caso de incendio, la mejor opción para enfriar la batería son grandes cantidades de agua.

- Apague el fuego con arena o polvo de extinción de incendios para metal de clase «D».

Manipulación de la batería de ion de litio

- Debe establecerse una zona de seguridad de 5 m alrededor de una batería en llamas.
- Evacúe el lugar del incendio lo más rápidamente posible.
- Ventile también el lugar del incendio, ya que los gases de combustión resultantes pueden causar daños a la salud en caso de inhalación.
- Informe a los bomberos de que las baterías de ion de litio están afectadas por el incendio.
- Tenga en cuenta la información suministrada por el fabricante de la batería con respecto al procedimiento en caso de incendio.

Peso y dimensiones de la batería

PELIGRO

Riesgo de vuelco debido a cambios en el peso de la batería.

El peso y las dimensiones de la batería afectan a la estabilidad de la carretilla. Al cambiar la batería, no se deben modificar las relaciones de peso. El peso de la batería debe estar dentro del rango de peso especificado en la placa del fabricante.

- No extraiga ni cambie la posición de los pesos de lastre.
- Tenga en cuenta el peso de la batería.

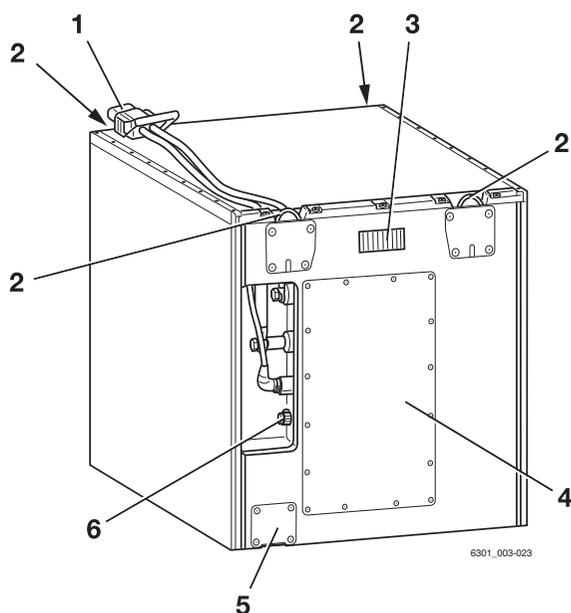
Normativa de seguridad general para baterías de ion de litio

Las siguientes normas de seguridad se aplican en general al funcionamiento de las baterías de ion de litio.

- Cumpla las especificaciones indicadas en las hojas de datos de seguridad del fabricante de la batería.
- Proteja la batería contra daños mecánicos para evitar cortocircuitos internos.
- Si las baterías tienen el más mínimo daño externo, deséchelas según la normativa nacional del país en el que se están utilizando.

- No exponga las baterías directamente a altas temperaturas o fuentes de calor continuas, por ejemplo, luz solar directa.
- Forme a los empleados sobre cómo manipular baterías de ion de litio correctamente.
- Coloque extintores de incendios de clase «D» en las zonas en las que se utilicen carretillas equipadas con baterías de ion de litio.

Baterías de ion de litio «GGS ion de litio 80 V» 24,1 kWh y 60 kWh



- | | | | |
|---|-----------------------|---|---------------------------|
| 1 | Clavija de la batería | 4 | Compartimento tecnológico |
| 2 | Argollas de izado | 5 | Válvula de seguridad |
| 3 | Pantalla | 6 | Conector de diagnóstico |

Manipulación de la batería de ion de litio

CUIDADO

Peligro de accidente debido a unas argollas de izado debilitadas.

Si se enderezan las argollas de izado dobladas, estas pierden su solidez. Las argollas de izado no podrán entonces sostener el peso de la batería. La batería podría caerse.

- **No** enderece las argollas de izado dobladas.
- Haga que el centro de mantenimiento autorizado sustituya todas las argollas de izado dobladas.



NOTA

Al cambiar a las baterías de ion de litio, haga que el centro de mantenimiento autorizado adapte el sistema electrónico de la carretilla.

Mensajes en pantalla de la unidad de control de pantalla

La siguiente tabla describe los mensajes que aparecen en la unidad de control de pantalla para la batería de ion de litio:

| Mensaje | Significado | Solución/reacción |
|--|---|--|
|  TEMPERATURA BATERÍA DE LITIO | La temperatura de la batería es inferior a $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ o superior a $60\text{ }^{\circ}\text{C}$. Si la temperatura aumenta por encima de $60\text{ }^{\circ}\text{C}$, el LED de temperatura parpadea en la pantalla de la batería. Si la temperatura aumenta por encima de $65\text{ }^{\circ}\text{C}$, el LED de temperatura se ilumina en la pantalla de la batería y la carretilla se apaga. | Temperatura $< -15\text{ }^{\circ}\text{C}$: deje que la carretilla se aclimate en una zona menos fría. Temperatura $> 60\text{ }^{\circ}\text{C}$: deje que la carretilla se enfríe. |
|  RESTRICCIÓN BATERÍA DE LITIO | El rendimiento de la carretilla se reduce progresivamente. La carretilla pasa a funcionamiento de emergencia. | Apague la carretilla y vuelva a encenderla. Si el error se produce con frecuencia, notifíquesele a su centro de mantenimiento autorizado. |
|  AVERÍA BATERÍA DE LITIO | La batería tiene un error e informa de ello al control central de la carretilla. La carretilla se apaga después de cinco segundos y se desplaza hasta pararse. Dentro de este período de cinco segundos, la carretilla va más despacio en función de la marcha seleccionada. El LED de servicio se enciende en la pantalla de la batería. | Informe al centro de mantenimiento autorizado. |

Manipulación de la batería de ion de litio

Normativa para almacenar baterías de ion de litio



NOTA

Las baterías de ion de litio se clasifican como mercancías peligrosas según la clase 9.

Se recomienda lo siguiente:

- Almacenar las baterías a una altura de entre 60 y 120 cm, para que no resulten dañadas si se caen.
- Almacenar las baterías en una zona separada adecuada para protección contra incendios (contenedor o armario de seguridad).
- Almacenar las baterías a una temperatura entre +15 °C y +30 °C y humedad del aire del 0 % al 80 %.

Cumpla la normativa siguiente para el almacenamiento seguro de las baterías:

- Almacene las baterías fijadas en palés y aseguradas contra vuelcos.
- Cumpla la capacidad de carga del suelo de la zona de almacenamiento; consulte las especificaciones del fabricante con respecto al peso de la batería
- Para proteger las baterías frente a humedad, no las almacene directamente sobre el suelo
- Debido al peligro de incendio, almacene las baterías fuera de edificios
- Almacénelas en un lugar fresco, seco y bien ventilado
- Nunca exponga la batería a temperaturas inferiores a -35 °C ni a más de 80 °C.

El almacenamiento a largo plazo a menos de -10 °C o a más de 50 °C tiene un efecto negativo en la vida útil de la batería.

- Después de doce meses, compruebe el estado de carga de la batería y recárguela si es necesario
- Acordone el área de almacén

- Solo deben acceder a esta zona las personas que conozcan los riesgos y las normas de seguridad correspondientes
- Proteja las baterías frente a la luz solar directa
- Proteja las baterías contra precipitación
- Almacénelas de manera que proteja las baterías contra cortocircuitos
- Almacene las baterías a una distancia segura de materiales inflamables
- No almacene las baterías junto con objetos metálicos
- Almacene las baterías de ion de litio separadas de otros tipos de baterías (sin almacenamiento mixto).
- Mantenga un margen de seguridad de al menos 2,5 m en relación a otras mercancías
- Para evitar una descarga profunda, tenga en cuenta las especificaciones del fabricante de la batería con respecto al período de almacenamiento máximo permitido
- Si tiene cualquier duda, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Manipulación de la batería de ion de litio

Comprobación del estado de carga de la batería

El estado de la carga de la batería de ion de litio se puede leer en el dispositivo de indicación y manejo de la carretilla y en la pantalla de la batería de ion de litio.

Lectura de la unidad de control de la pantalla

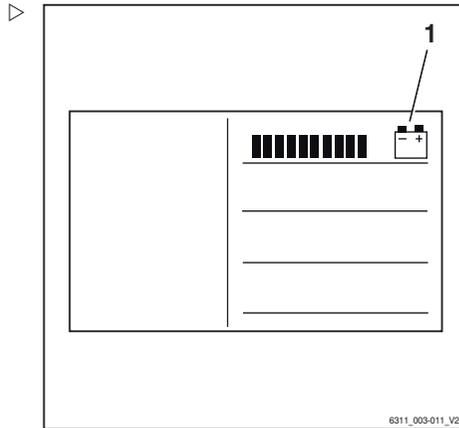
- Accione el freno de estacionamiento.
- Accione la llave de contacto.
- Lea el estado de carga (1) en la pantalla.
- Cargue una batería descargada o parcialmente descargada.

NOTA

La pantalla del cargador de la batería muestra la capacidad disponible de la batería mediante un gráfico de barras segmentado en incrementos del 10 %. Cada 10 segundos aproximadamente, la pantalla cambia entre la carga de la batería y el periodo restante.

Significado del gráfico de barras de la pantalla

- Las otras dos barras parpadean:
El estado de la carga es <30 %.
La batería se debe recargar pronto.
- No aparece ninguna barra:
El estado de la carga es <15 %.
Cargue la batería.
La función hidráulica de «elevación» se ralentiza.
La velocidad de conducción máxima autorizada se limita. Esta velocidad se puede parametrizar individualmente en el centro de mantenimiento autorizado.



Lectura del testigo de carga de la batería ▷

El testigo de carga de la batería está situado en el lateral del cofre de la batería. Igual que el dispositivo de indicación y manejo, el testigo de carga de la batería muestra el estado de carga de la batería de ion de litio. Las advertencias solo aparecen en este testigo de carga de la batería.

- Si tiene cualquier duda, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

LED de estado de carga

Cuando se conecta la batería a la carretilla y se enciende la carretilla, los LED del estado de carga (3) muestra la carga en incrementos del 10 %. Los LED del estado de carga se iluminan en verde y rojo.

- El estado de carga de 0 a 20 % se indica mediante una barra roja.
Si esta barra parpadea, el estado de carga es <2 %.
Ya no se puede conducir la carretilla.
- Un estado de carga del > 20 % al 30 % se indica mediante unas barras amarillas.
- Un estado de carga de >30 % al 100 % se indica mediante unas barras amarillas verdes

Durante la carga, los LED de estado de carga (3) se iluminan en verde como una luz permanente.

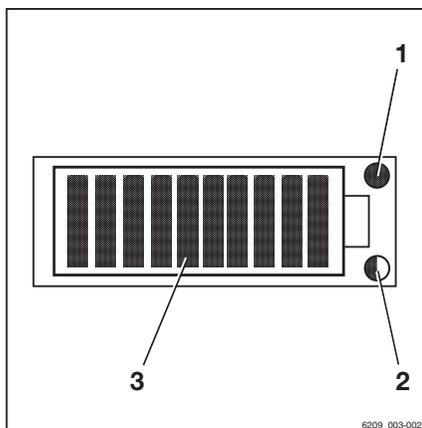
El LED de servicio

El LED de servicio (1) se enciende si la función de la batería se limita considerablemente o el funcionamiento no es posible.

- Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

LED de temperatura

El LED de temperatura (2) indica una mayor temperatura. La potencia de la batería se reduce. El LED se ilumina hasta que la temperatura desciende hasta el rango normal.



- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 | LED de servicio (rojo) |
| 2 | LED de temperatura (amarillo/rojo) |
| 3 | LED de estado de carga (rojo/verde) |

Manipulación de la batería de ion de litio

El LED se apaga en cuanto la temperatura desciende al rango normal.

| Color del LED | Causa | Consecuencia |
|-----------------------|--|----------------------------|
| Amarillo intermitente | Ligero aumento de la temperatura (> 60 °C) | Disminución de la potencia |
| Amarillo | Aumento de temperatura (>65 °C) | Desconexión |
| Rojo intermitente | Aumento considerable de la temperatura (> 70 °C) | Desconexión |
| Rojo permanente | Aumento considerable de la temperatura (> 75 °C) | Desconexión |

Procedimiento si una batería de ion de litio tiene una carga baja

Para evitar una descarga profunda de la batería de ion de litio, se imponen limitaciones de rendimiento una vez que el estado de carga de la batería es $\leq 10\%$.

- Si el estado de carga cae por debajo del 15 %, conduzca hasta la estación de carga y cargue la batería.

⚠ CUIDADO

No hay asistencia de frenado eléctrica cuando la batería está apagada.

Las unidades se desactivan cuando la batería se desconecta automáticamente.

La carretilla no permanecerá detenida en una pendiente solo con el freno eléctrico.

- Para frenar, accione el freno de servicio.
- Si la batería se apaga, remóquela carretilla hasta la estación de carga.
- Cargue la batería.

Carga de la batería

ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

La conexión o funcionamiento incorrectos de la estación de carga o del cargador de la batería pueden provocar daños en los componentes.

- Siga las instrucciones de funcionamiento para la estación de carga o el cargador de la batería y para la batería.

ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

Las clavijas de la batería y los conectores del cargador de la batería de varios fabricantes no son compatibles y pueden provocar daños.

- Utilice clavijas de la batería y conectores del cargador de la batería del mismo fabricante.
- Si los conectores son de distintos fabricantes, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

NOTA

Para evitar una descarga profunda de la batería de ion de litio, se imponen limitaciones de rendimiento una vez que el estado de carga de la batería desciende a un nivel determinado. La batería debe cargarse antes de que el estado de carga descienda por debajo del 15 %.

Para leer el estado de carga de la batería; consulte la sección titulada «Comprobación del estado de carga de la batería».

- Estacione la carretilla de forma segura.
- Abra completamente cualquier estructura protectora (p. ej., una cabina cubierta de lona).
- Abra completamente la cubierta de la batería.
- Desconecte la clavija de la batería tirando del mango.
- No coloque objetos metálicos ni herramientas sobre la batería.

Manipulación de la batería de ion de litio

- Manténgase alejado de llamas descubiertas y no fume.
- Compruebe que los cables de la batería no estén dañados. Si es necesario, haga que el centro de mantenimiento autorizado sustituya los cables de la batería.

▲ PELIGRO

Existe peligro de desperfectos, cortocircuitos y explosiones.

- No coloque objetos metálicos ni herramientas sobre la batería.
 - Manténgase alejado de llamas descubiertas.
 - No fume.
-
- Conecte la clavija de la batería al enchufe del cargador de la batería.
 - Ponga en marcha el cargador de la batería.

El proceso de carga se inicia automáticamente. La pantalla indica el proceso de carga iluminando los LED como una luz permanente.

El cargador indica cuándo se ha cargado la batería completamente. Desconecte la batería del cargador únicamente si no hay flujo de corriente.

La batería no tiene efecto memoria. Por tanto, se puede cargar en cualquier estado de carga sin sufrir daños.

A temperaturas ambiente inferiores a 0 °C, el proceso de carga tardará mucho más.

- Tenga en cuenta la información de las instrucciones de funcionamiento de la batería y del cargador de la batería.

Después de la carga

El cargador se detendrá automáticamente.

- Desconecte la clavija de la batería del enchufe del cargador de la batería.
- Inserte la clavija de la batería completamente en la conexión de enchufe de la carretilla.

**⚠ ATENCIÓN**

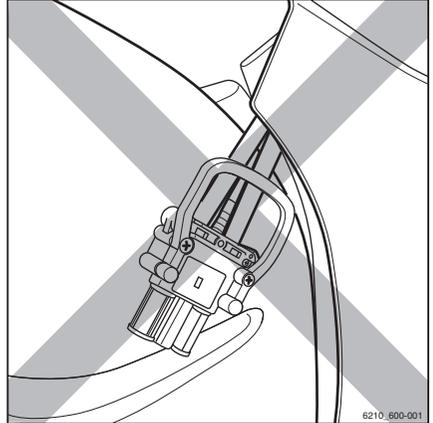
Existe peligro de cortocircuito si los cables resultan dañados.

No aplaste el cable de carga al cerrar la cubierta de la batería.

- Asegúrese de que el cable de carga no entre en contacto con la cubierta de la batería.

- Cierre la cubierta de la batería. Al hacerlo, asegúrese de que no se aplasta ningún cable entre el chasis y la cubierta de la batería.

La carretilla está equipada con un interruptor de contacto de la puerta para la cubierta de la batería. Si la cubierta de la batería no está completamente cerrada, aparece el mensaje CIERRE LA PUERTA en el dispositivo de indicación y manejo. La carretilla no se mueve.



Sustitución y transporte de la batería

Información general sobre la sustitución de la batería

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de daños en los componentes al salir rodando el equipo de carga y la batería.

El equipo de carga y la batería pueden rodar de manera incontrolable si la batería no se extrae en un lugar nivelado, y uniforme con suficiente capacidad de carga.

- Siga las instrucciones de funcionamiento para los accesorios de elevación usados.
- Extraiga siempre la batería en un lugar nivelado y uniforme con suficiente capacidad de carga.

Sustitución y transporte de la batería

Es posible extraer la batería con los siguientes equipos de carga:

- Carretilla
- Bastidor de repuesto (variante)
- Dispositivo hidráulico

Al realizar la operación, la capacidad de carga del equipo de carga que se utilice debe corresponderse como mínimo con el peso de la batería (consulte la placa de identificación de la batería).

Cambio a un tipo de batería distinto

El centro de mantenimiento autorizado puede modificar la carretilla con una batería de otro tipo y capacidad.

Tenga en cuenta los siguientes puntos:

- Tanto el nuevo tipo como la nueva capacidad de la batería se deben definir en el dispositivo de indicación y manejo.

Si no se hace así, no se puede determinar el estado de descarga real de la batería. El nivel de carga de la batería no se muestra correctamente.

En el peor de los casos, la batería puede resultar dañada por una descarga profunda.

- Al cambiar a baterías TENSOR[®], la velocidad máxima de la carretilla debe limitarse a 17 km/h por razones técnicas.
- En esta situación, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.
- Utilice únicamente baterías de ion de litio que hayan sido aprobadas por STILL con esta carretilla.

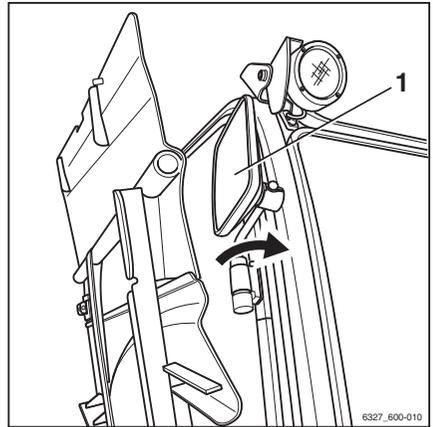
Apertura/cierre de la cubierta de la batería

Apertura de la cubierta de la batería

⚠ ATENCIÓN

El retrovisor exterior (1) se encuentra en la trayectoria de la cubierta de la batería. Al abrir la cubierta de la batería, un choque puede causar que se dañen los componentes.

- Doble el retrovisor interior hacia delante.
- Asegúrese de que haya suficiente distancia lateral (por lo menos 100 mm) desde la cubierta de la batería.



- Tire del bloqueo (2) de la cubierta de la batería y levante la cubierta de la batería en (A) posición de agarre.



El pestillo de la cubierta encaja en su posición.

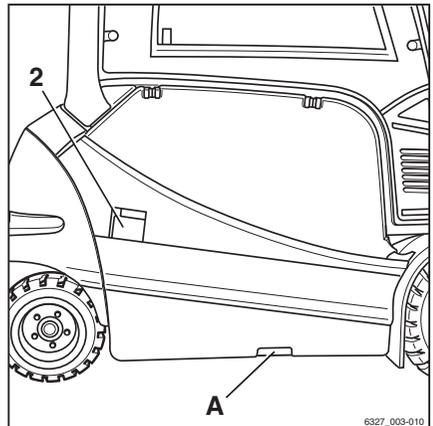
Cierre de la cubierta de la batería.

⚠ CUIDADO

Al cerrar la cubierta de la batería, existe peligro de aplastamiento si un brazo o una pierna queda atrapado.

Al cerrar la cubierta de la batería no debe haber nada entre la cubierta de la batería y el borde del chasis.

- Cierre la cubierta de la batería con cuidado.
- Sólo cierre la cubierta de la batería si no hay ninguna parte del cuerpo en su recorrido.



⚠ CUIDADO

Al cerrar la cubierta de la batería, existe el peligro de que el cable de la batería quede atrapado. Si el cable se aplasta o corta, se puede producir un cortocircuito.

Al cerrar la cubierta de la batería no debe haber nada entre la cubierta de la batería y el borde del chasis.

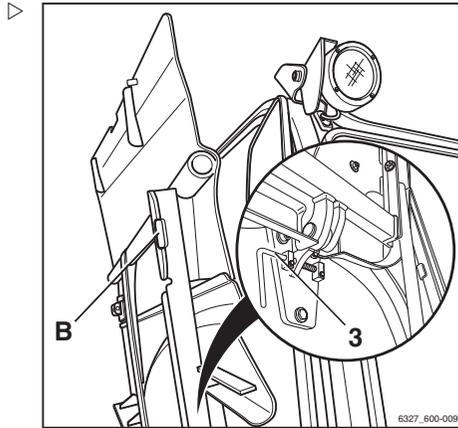
- Cierre la cubierta de la batería con cuidado.
- Sólo cierre la cubierta de la batería si el cable de la batería no está en el recorrido.

- Tire del pestillo de la cubierta (3) ligeramente hacia fuera y al mismo tiempo tire

Sustitución y transporte de la batería

hacia abajo de la cubierta de la batería en la posición de agarre(B) hasta que el pestillo de la cubierta esté desbloqueado.

- Suelte el pestillo.



- Antes de cerrar la cubierta de la batería, cierre los pestillos de seguridad (5) hasta que queden bloqueados.

⚠ PELIGRO

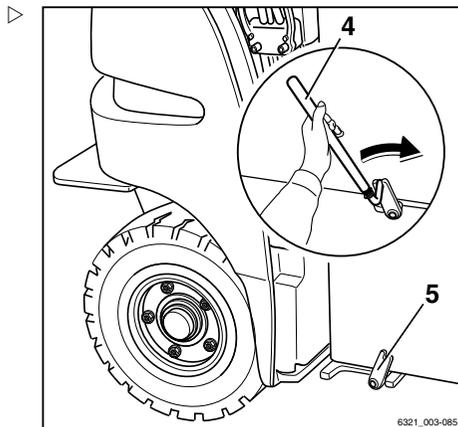
Si la batería no está correctamente bloqueada, podría deslizarse fuera de la carretilla, con consecuencias potencialmente mortales.

- Asegúrese de que el pestillo de seguridad de la batería (5) esté bloqueado lo más posible.

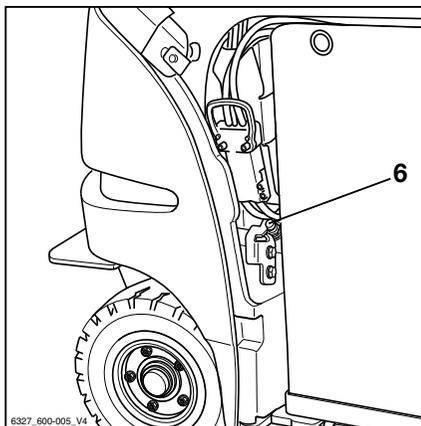
i NOTA

Si resulta difícil mover el pestillo de seguridad de la batería (5), utilice el pasador de acoplamiento (4) como ayuda.

- Deje que la cubierta de la batería encaje en su posición.

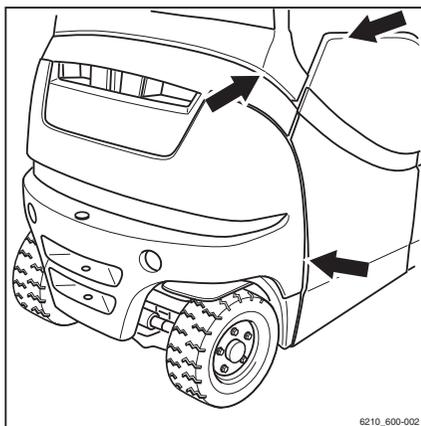


El cierre de la cubierta de la batería debe encajar correctamente en su posición o el sensor integrado (6) generará el mensaje de error CLOSE THE DOOR (CIERRE LA PUERTA) en la pantalla y la carretilla elevadora no se podrá conducir.



i NOTA

Las aberturas de la tapa (con flechas) son necesarias para la ventilación forzada y no se deben bloquear.



Sustitución y transporte de la batería

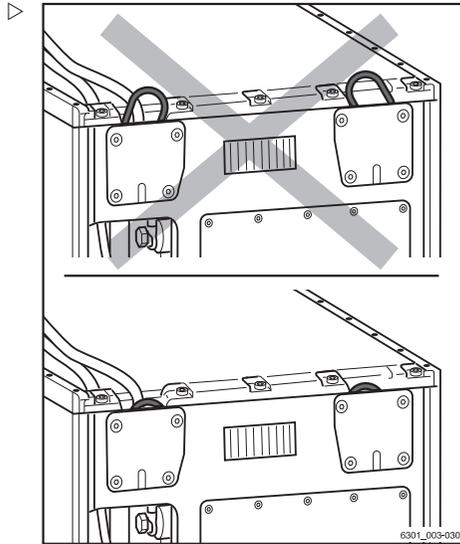
Notas especiales para instalar la batería de ion de litio

A excepción de las notas especiales, las baterías de ion de litio se reemplazan de la misma manera que las baterías de plomo-ácido.

- Empuje hacia abajo las argollas de izado antes de insertar la batería en el compartimento de la batería. Asegúrese de que las argollas de izado **no** sobresalen.

Las argollas de izado pueden doblarse en caso de colisión con el chasis de la carretilla.

- Instale la batería de ion de litio con la pantalla orientada al exterior de la carretilla de modo que se pueda leer cuando la puerta o la cubierta de la batería están abiertas.
- Coloque el cable de la batería sobre la batería. Asegúrese de que el cable no entre en contacto con el chasis de la carretilla durante la instalación.



Sustitución de la batería mediante una carretilla elevadora o una transpaleta

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de dañar el componente.

La batería solo debe extraerse en una superficie lisa y nivelada según las instrucciones de funcionamiento de la carretilla o carretilla elevadora que se esté usando.

Preparación

- Estacione la carretilla de forma segura.
- Abra la cubierta de la batería.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de daños en los componentes.

Si extrae la clavija de la batería con la llave de contacto dada (bajo carga), se producirá un arco. Esto puede causar la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente su vida útil.

- Quite el contacto antes de desconectar la clavija de la batería.
- Desconecte solamente la clavija de la batería con la llave de contacto dada en una situación de emergencia.

- Desconecte la clavija de la batería (1).

**⚠ ATENCIÓN**

Existe riesgo de cortocircuito si los cables resultan dañados.

Coloque el cable de la batería en la batería de modo que no resulte aplastado al retirar o introducir la batería o al cerrar la cubierta de la batería.

- Compruebe que los cables de unión no estén dañados.
- Asegúrese de que el cable de la batería no entre en contacto con la cubierta de la batería.

**⚠ CUIDADO**

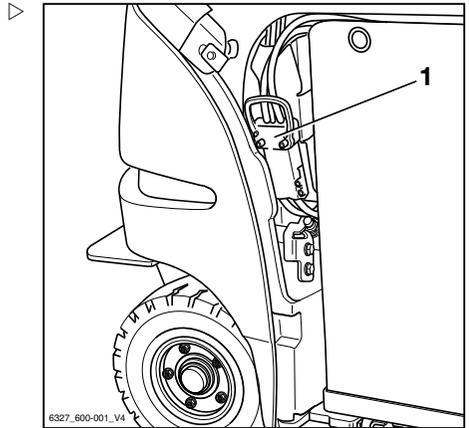
Peligro de aplastamiento y fractura.

Nadie puede permanecer al lado de la batería o ente la batería y la carretilla durante la extracción o instalación de la batería con la carretilla elevadora transpaleta.

⚠ CUIDADO

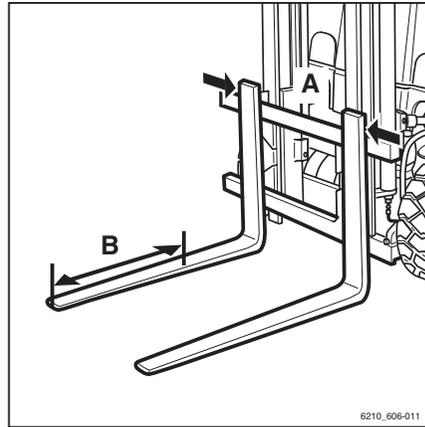
Peligro de accidente.

La capacidad de carga de la carretilla utilizada debe coincidir como mínimo con el peso de la batería (consulte la placa de identificación de la batería).



Sustitución y transporte de la batería

- Antes de recoger la batería, deben ajustarse los brazos de las horquillas de la carretilla para que coincidan con la apertura del chasis (A). Empuje los brazos de las horquillas a la vez. Mantenga la máxima distancia posible entre los brazos de la horquilla.



6210_606-011

Levantamiento de la batería

⚠ ATENCIÓN

Peligro de daños en los componentes.

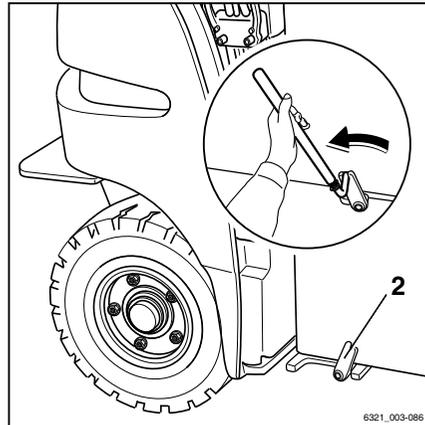
- Los brazos de las horquillas no deben moverse por debajo de la batería más allá de la longitud de la apertura en el chasis.



NOTA

Resulta útil marcar esta medida (B), medida desde las puntas de las horquillas, sobre los brazos de las horquillas.

- Pliegue hacia los lados los pestillos de seguridad (2) de la batería.
- Mueva los brazos de la horquilla con cuidado debajo de la batería.
- Eleve con cuidado la batería hasta sacarla de la carretilla. Preste atención a la distancia al chasis.



6321_003-086

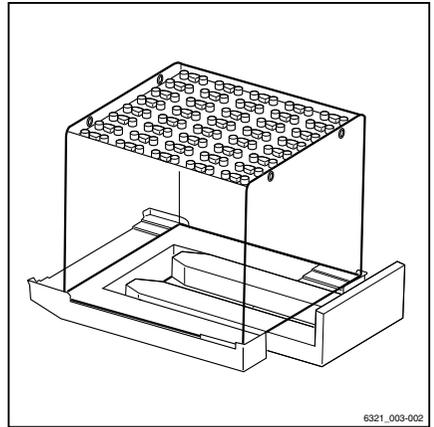
⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento y fractura.

La batería se debe transportar con mucho cuidado, es decir, a baja velocidad, con movimientos lentos de la dirección y frenando con cuidado.

- No use los métodos descritos anteriormente para transportar la batería a distancias largas.
- Retire con cuidado la batería de la carretilla.

- Deposite la batería sobre una base estable ▷ de forma que esté segura. Coloque la batería contra los topes de la base.
- Coja la batería nueva y transpórtela hasta la carretilla.
- Coloque el cable de la batería en la batería para que no quede atrapado al insertar la batería.
- Coloque la batería en ángulo recto con respecto a la carretilla.
- Introduzca la batería con cuidado en el compartimento de la batería.



6321_003-002

Una vez que se haya colocado correctamente la batería en su compartimento:

- Baje la batería con cuidado.
- Saque con cuidado el accesorio de elevación de debajo de la batería.
- Cierre los pestillos de seguridad de la batería hasta que queden bloqueados.
- Inserte la clavija de la batería (1).



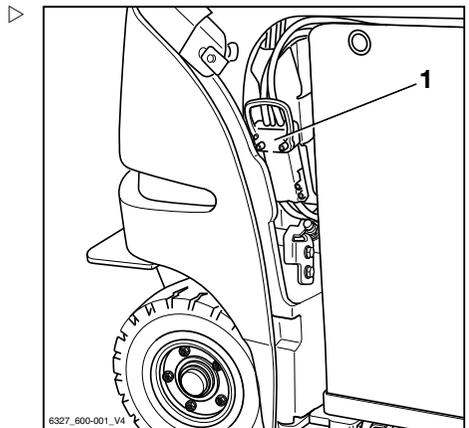
⚠ ATENCIÓN

Existe riesgo de cortocircuito si los cables resultan dañados.

No aplaste el cable de la batería al cerrar la cubierta de la batería.

- Asegúrese de que el cable de la batería no entre en contacto con la cubierta de la batería.

- Cierre la cubierta de la batería.



6327_600-001_V4

Sustitución y transporte de la batería

Sustitución de la batería con un bastidor de repuesto de la batería (variante)

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos.

Coloque el bastidor de repuesto de la batería junto con la batería de tracción solo en una superficie firme con suficiente capacidad de carga.

No coloque el bastidor de repuesto de la batería con la batería de tracción sobre una superficie blanda o en un bastidor.

El bastidor de repuesto de la batería (variante) dispone de un ventajoso diseño que permite que una carretilla o apiladora de palets recojan la batería con rapidez. La batería junto con el bastidor de repuesto se puede bajar y cargar. El bastidor de repuesto encaja entre los accesorios de sujeción de la batería en el compartimento de la batería de la carretilla. Una vez que la batería se ha bajado sobre sus accesorios de sujeción, el bastidor de repuesto se mueve hacia atrás para extraerlo de la carretilla.

Preparación

- Estacione el vehículo de forma segura.
- Abra la cubierta de la batería.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

Si desconecta la clavija de la batería con la llave de contacto encendida (bajo carga), se producirá un arco. Esto puede causar la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente su vida útil.

- Quite la llave de contacto antes de desconectar la clavija de la batería.
- No desconecte la clavija de la batería con la llave de contacto dada, excepto en una situación de emergencia.

- Desconecte la clavija de la batería (1).



⚠ ATENCIÓN

Existe peligro de cortocircuito si los cables resultan dañados.

Coloque el cable de la batería en la batería de modo que no resulte aplastado al retirar o introducir la batería o al cerrar la cubierta de la batería.

- Compruebe que los cables de conexión no estén dañados.
- Asegúrese de que el cable de la batería no entre en contacto con la cubierta.



⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento/fractura.

El personal no debe permanecer al lado de la batería o entre la batería y la carretilla durante la extracción o la instalación de la batería con la carretilla o carretilla elevadora.

⚠ CUIDADO

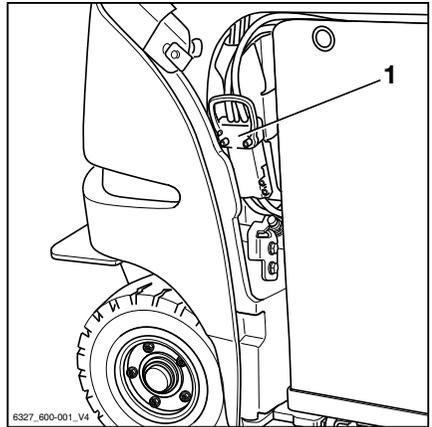
Peligro de accidente.

La capacidad de carga de la carretilla/carretilla elevadora utilizada debe coincidir como mínimo con el peso de la batería (consulte la placa de identificación de la batería).

- Asegúrese de que la capacidad de carga máxima del bastidor de repuesto no se ha superado.

La capacidad de carga máxima del bastidor de repuesto se especifica en la placa de identificación.

- Antes de recoger el bastidor de repuesto, ajuste la distancia entre los brazos de las horquillas.

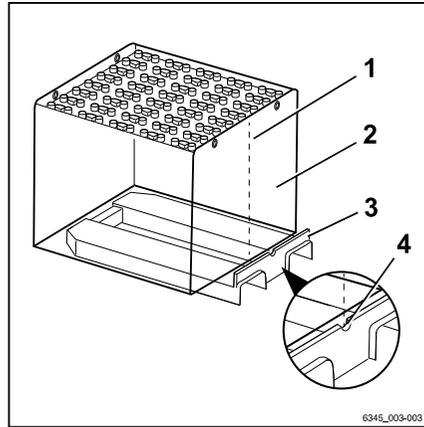


6327_800-001_V4

Sustitución y transporte de la batería

- Coloque el bastidor de repuesto (3) debajo de la batería (2) de modo que el centro de la batería (1) esté alineado con el hueco (4) del bastidor de repuesto.

Esta alineación garantiza que la batería se coloca en posición central en el bastidor de repuesto. La batería debe estar colocada en el centro del bastidor de repuesto para que el bastidor de repuesto se mueva hacia dentro de la carretilla y para reducir el riesgo de que la batería se vuelque cuando se la mueva. Si se utilizan varias baterías, es recomendable marcar de forma permanente el centro de la batería (1) (p. ej., usando un trozo de cinta adhesiva).



Recogida de la batería

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

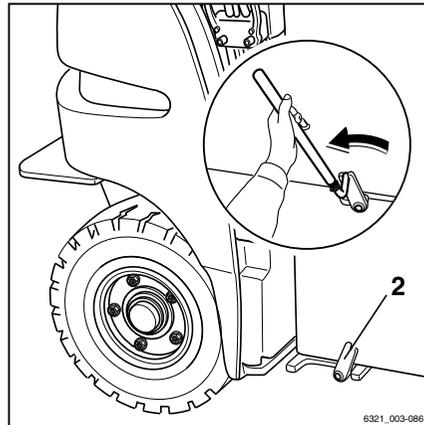
- Mueva el bastidor de repuesto debajo de la batería solo hasta el borde del tope.
- Pliegue hacia los lados los pestillos de seguridad (2) de la batería.
- Mueva con cuidado el bastidor de repuesto debajo de la batería.
- Eleve con cuidado la batería hasta sacarla de la carretilla. Preste atención a la distancia al chasis.

⚠ CUIDADO

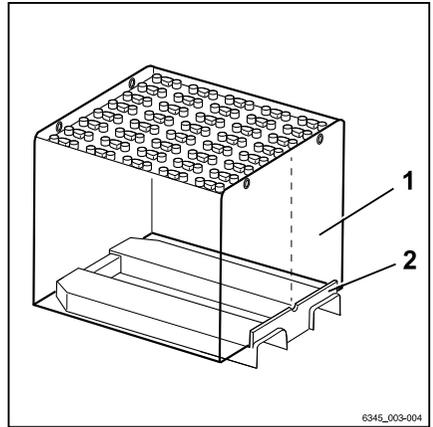
Peligro de aplastamiento/fractura.

La batería se debe transportar con mucho cuidado, es decir, a baja velocidad, con movimientos lentos de la dirección y frenando con cuidado.

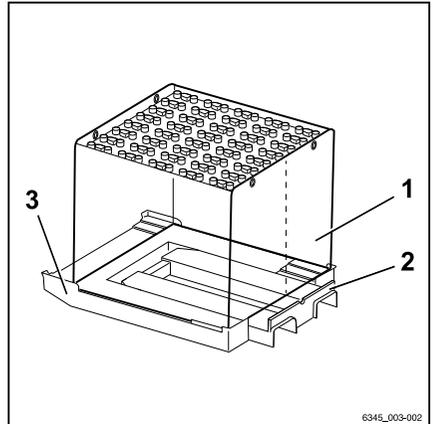
- No use los métodos descritos anteriormente para transportar la batería a distancias largas.
- Retire con cuidado la batería de la carretilla.



La batería (1) puede permanecer en el bastidor de repuesto (2). El bastidor de repuesto se puede usar para bajar la batería.



- Si una subestructura (3) se utiliza para depositar la batería (1), asegúrese de que el bastidor de repuesto (2) no sobresale más allá de la batería.
- Deposite la batería sobre una base estable de forma que esté segura. Coloque la batería contra los topes de la base.
- Saque el bastidor de repuesto de debajo de la batería.
- Recoja la nueva batería con el bastidor de repuesto y transporte la nueva batería a la carretilla.
- Coloque el cable de la batería en la batería para que no quede atrapado al insertar la batería.
- Coloque la batería en ángulo recto con respecto a la carretilla.
- Introduzca la batería con cuidado en el compartimento de la batería.



Una vez que se haya colocado correctamente la batería en su compartimento:

- Coloque con cuidado la batería sobre los accesorios de sujeción de la batería.
- Saque con cuidado el bastidor de repuesto de debajo de la batería.

Sustitución y transporte de la batería

- Cierre los pestillos de seguridad de la batería (2) hasta que queden bloqueados en su lugar.
- Enchufe la clavija de la batería (1).



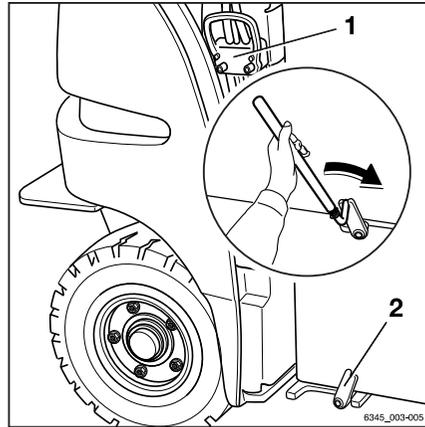
⚠ ATENCIÓN

Existe peligro de cortocircuito si los cables resultan dañados.

No aplaste el cable de la batería al cerrar la cubierta de la misma.

- Asegúrese de que el cable de la batería no entre en contacto con la cubierta.

- Cierre la cubierta de la batería.



Sustitución de la batería con el soporte hidráulico de la batería

Condiciones previas

Se aplican las siguientes condiciones previas para la sustitución de una batería mediante el soporte hidráulico de la batería:

- La zona de extensión no debe presentar obstáculos.
- El firme debe ser estable y estar limpio y nivelado.



NOTA

Si la batería está completamente descargada, no se puede utilizar el soporte de la batería.

Parada de emergencia al mover la batería

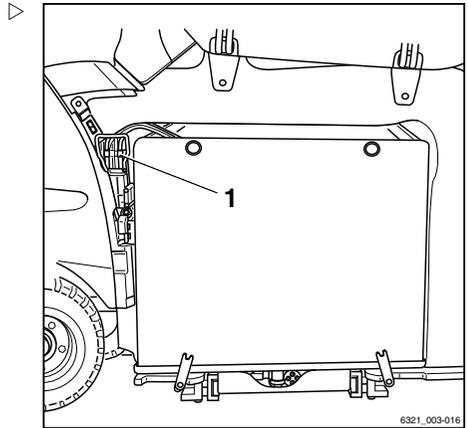
Cuando se trabaja con el soporte hidráulico de la batería, quizás no sea posible alcanzar el conmutador de parada de emergencia. En una emergencia, desconecte la clavija de la batería (1).

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de dañar el componente.

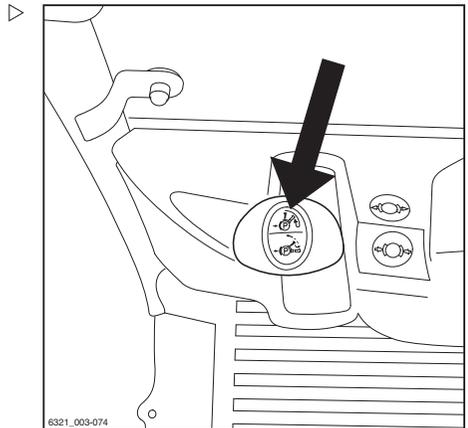
Si extrae la clavija de la batería con la llave de contacto dada (bajo carga), se producirá un arco. Esto puede causar la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente su vida útil.

- Quite el contacto antes de desconectar la clavija de la batería.
- Desconecte solamente la clavija de la batería con la llave de contacto dada en una situación de emergencia.



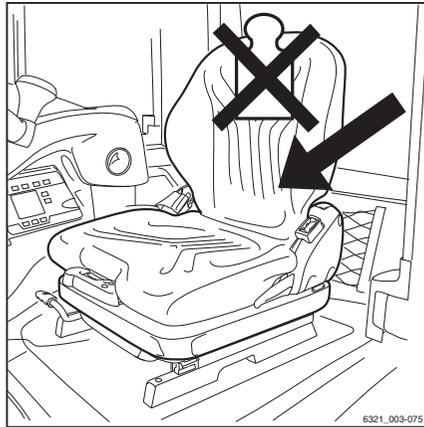
Extensión de la batería de forma hidráulica

- Aplique el freno de estacionamiento.



Sustitución y transporte de la batería

- Asegúrese de que no hay carga sobre el asiento del conductor. ▷
- Abra completamente la cubierta de la batería.



- Abra los pestillos de seguridad de la batería. ▷

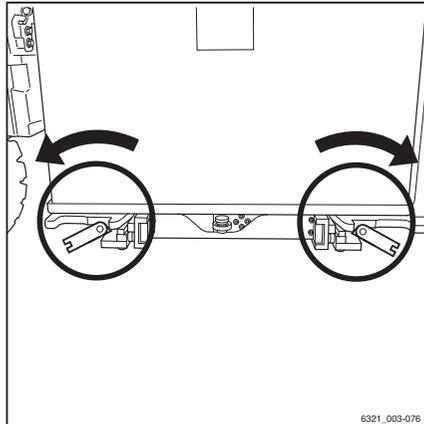
⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento/fractura.

Al extender el soporte de la batería, no debe haber personal en la zona de extensión. Existe riesgo de aplastamiento y fractura cuando se extiende el soporte de la batería.

La clavija de la batería debe permanecer al alcance como mecanismo de parada de emergencia.

- Colóquelo al lado del contrapeso y fuera de la zona de extensión.



- Pulse el botón de extensión hasta que el soporte llegue a la posición final. ▷

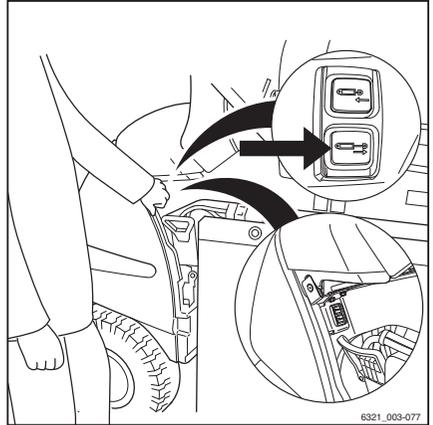
Durante el procedimiento de extensión, el soporte también se extiende automáticamente.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de dañar el componente.

Al extender el soporte, el cable de la batería podría chocar con componentes y resultar dañado.

- Asegúrese de que el cable de la batería no quede agarrotado o aplastado.
- En caso de producirse un funcionamiento defectuoso, libere el botón de extensión y corrija el funcionamiento defectuoso.



6321_003-077

- Asegúrese de que el cable de la batería no resulta dañado al extender el soporte de la batería. ▷

i NOTA

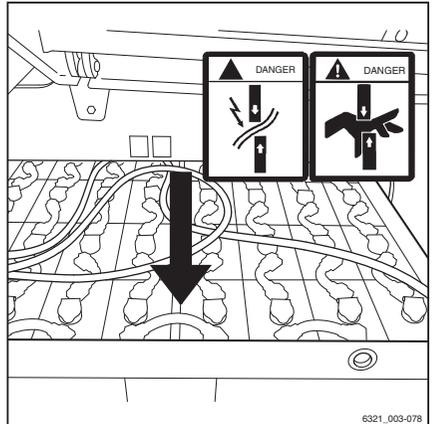
Si hay obstáculos que limiten el movimiento del soporte, libere el pulsador. El soporte de la batería sólo se puede retraer. Si el interruptor se pulsa de forma continua, el accionamiento se desconecta al cabo de 50 segundos.

⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento.

Nunca se coloque debajo de la batería para eliminar obstáculos.

- Vuelva a introducir la batería y elimine el obstáculo.



6321_003-078

i NOTA

Si la función de protección del motor está activada: la función de protección del motor está controlada por un contador. Si se retrae y extiende cinco veces, el apoyo hidráulico de la batería queda desactivado durante 60 minutos. El contador se restablece cuando el motor ha estado en marcha durante menos de cinco minutos y luego no ha estado en funcionamiento durante 15 minutos.

Sustitución y transporte de la batería

Después de extender la batería completamente:

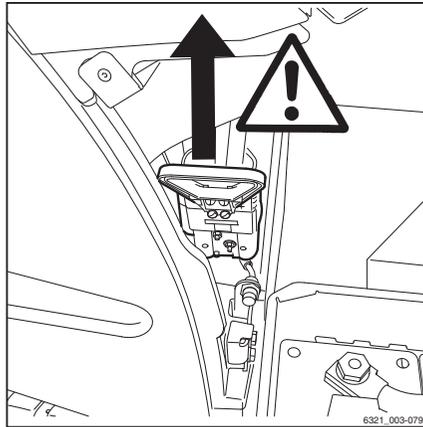
- Para evitar cortocircuitos, coloque una alfombrilla de goma sobre la batería con los bornes o conectores descubiertos.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de dañar el componente.

Si extrae la clavija de la batería con la llave de contacto dada (bajo carga), se producirá un arco. Esto puede causar la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente su vida útil.

- Quite el contacto antes de desconectar la clavija de la batería.
- Desconecte solamente la clavija de la batería con la llave de contacto dada en una situación de emergencia.



- Quite la llave de contacto.
- Desconecte la clavija de la batería y colóquela sobre la batería.
- Fije la batería a un equipo de elevación adecuado. Siga las instrucciones de funcionamiento del equipo de elevación.
- Levante la batería lateralmente para extraerla de la carretilla. Asegúrese de que haya una distancia suficiente con respecto a la cubierta de la batería.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de dañar el componente.

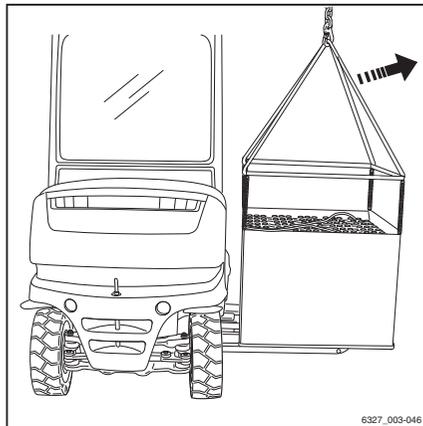
- No deje que el equipo de elevación destensado caiga sobre las celdas de la batería.



⚠ PELIGRO

Peligro de muerte por cargas suspendidas.

- Nunca camine o permanezca debajo de cargas suspendidas.



- Levante y retire la batería de la bandeja y bájela con cuidado.
- Asegúrese de que haya suficiente distancia al configurar el equipo de modo que la carretilla no resulte dañada al usar la grúa.

- Antes de colocar la batería, compruebe que no haya ningún objeto en la bandeja de la batería.
- Introduzca la batería de sustitución con cuidado en la bandeja de la batería.

Después de insertar la batería en la bandeja de la batería:

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de dañar el componente.

Si conecta la clavija de la batería con la llave de contacto dada (bajo carga), se producirá un arco. Esto puede causar la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente su vida útil.

- Quite la llave de contacto antes de conectar la clavija de la batería.
 - No conecte la clavija de la batería con la llave de contacto dada, excepto en una situación de emergencia.
-
- Conecte la clavija de la batería.
 - Accione la llave de contacto.

⚠ CUIDADO

Peligro de lesión.

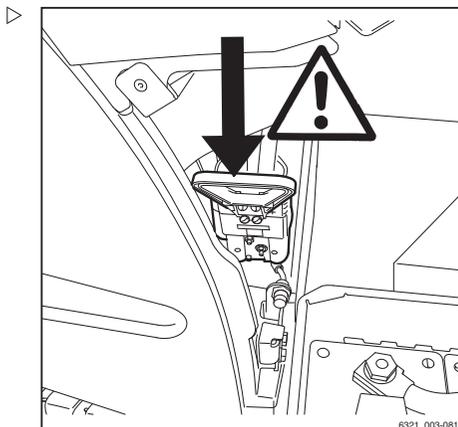
- El personal debe mantenerse junto al contrapeso, fuera de la zona de retracción.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de dañar el componente.

Al retraer el soporte, el cable de la batería podría chocar con componentes y resultar dañado.

- Asegúrese de que el cable de la batería no quede agarrotado o aplastado.
- En caso de producirse un funcionamiento defectuoso, libere el botón de retracción y corrija el funcionamiento defectuoso.



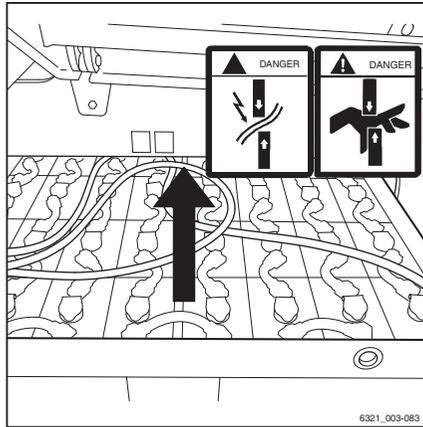
Sustitución y transporte de la batería

- Asegúrese de que el cable de la batería no resulta dañado al retraer el soporte de la batería.

⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento.

No toque el compartimento de la batería cuando se esté utilizando el soporte de la batería.



- Pulse el botón de retracción hasta que el soporte llegue a la posición final.
- Suelte el botón.

i NOTA

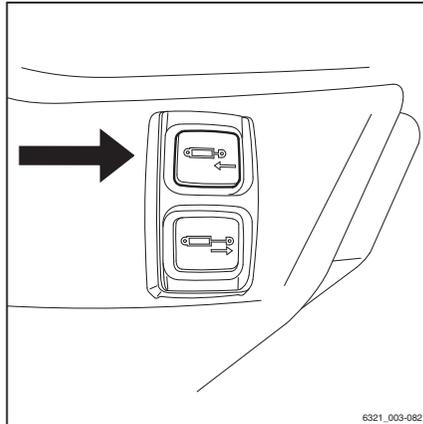
Si hay obstáculos que limiten el movimiento del soporte, suelte el botón.

⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento.

Nunca se coloque debajo de la batería para eliminar obstáculos.

- Extienda el soporte otra vez.
- Levante de nuevo la batería con la grúa, muévala a un lado y elimine el obstáculo.



⚠ ATENCIÓN

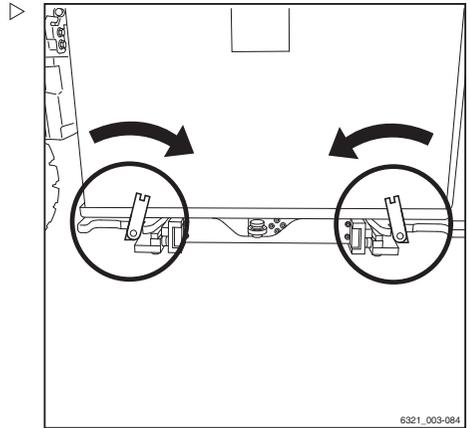
Riesgo de dañar el componente.

Si el sistema de accionamiento se sobrecalienta, el soporte de la batería se desactiva automáticamente. Después de enfriarse durante 60 minutos, el soporte de la batería se puede volver a activar.

- Notifique al centro de mantenimiento autorizado si el soporte de la batería está bloqueado.

Sustitución y transporte de la batería

- Cierre los pestillos de seguridad de la batería.
- Cierre la cubierta de la batería.



Mensajes y errores durante el uso del soporte de la batería hidráulico

| Código de error | Motivo | Solución |
|-----------------|---------------------------------|--|
| 5920 | La unidad se ha sobrecalentado. | Deje que la carretilla se enfríe durante una hora. |
| 5910 | | Notifique al centro de mantenimiento autorizado |
| 5930 | | |
| 5931 | | |

| Message (Mensaje) | Motivo | Solución |
|----------------------|---|---|
| CAMBIADOR DE BATERÍA | El soporte de la batería no está completamente retraído. | Pulse el pulsador «Retraer batería» hasta que el soporte se retraiga completamente. Informe al centro de mantenimiento autorizado si el paso anterior no resulta satisfactorio. |
| CIERRE LA PUERTA | La cubierta de la batería no se ha cerrado correctamente. | Cierre la cubierta de la batería. |

Sustitución y transporte de la batería

Transporte de la batería de plomo-ácido con una grúa



⚠ PELIGRO

Existe el riesgo de sufrir lesiones mortales si se es golpeado por la caída de cargas.

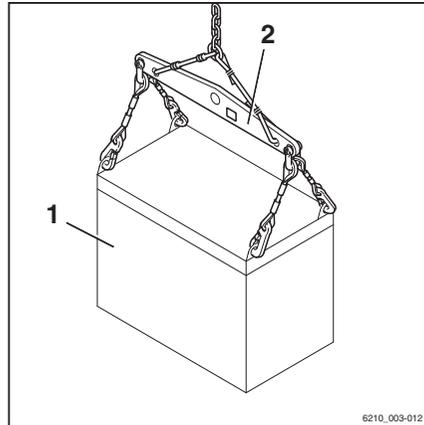
- Nunca camine o permanezca debajo de cargas suspendidas.

El cofre de la batería de plomo-ácido (1) está equipada con cuatro argollas de izado. La batería solo se puede transportar con una grúa mediante un equipo de elevación y un travesaño (2) que sean adecuados en términos de tamaño y capacidad de carga.

- A fin de evitar cortocircuitos, cubra las baterías con terminales o conectores descubiertos con una alfombrilla de goma.
- Siga las instrucciones de funcionamiento del equipo de elevación.
- Fije la batería(1) a un equipo de elevación adecuado(2).
- Levante la batería con cuidado y asegúrese de que queda suspendida en línea recta en el equipo de elevación.

El equipo de elevación debe estar en posición vertical durante la elevación, de manera que no se aplique presión lateral al cofre.

- Deposite la batería con cuidado.
- Retire el equipo de elevación después de que la batería haya sido depositada.
- No coloque o permita que el equipo de elevación destensado caiga sobre las celdas de la batería.



Transporte de la batería de ion de litio con una grúa



⚠ PELIGRO

Existe el riesgo de sufrir lesiones mortales si se es golpeado por la caída de cargas.

- Nunca camine o permanezca debajo de cargas suspendidas.

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente debido a unas argollas de izado debilitadas.

Si se enderezan las argollas de izado dobladas, estas pierden su solidez. Las argollas de izado no podrán entonces sostener el peso de la batería. La batería podría caerse.

- No enderece las argollas de izado dobladas.
- Haga que el centro de mantenimiento autorizado sustituya todas las argollas de izado dobladas.

La batería de ion de litio (1) está equipada con cuatro argollas de izado extensibles.

La batería solo se puede transportar con una grúa mediante un equipo de elevación y un travesaño (2) que sean adecuados en términos de tamaño y capacidad de carga.

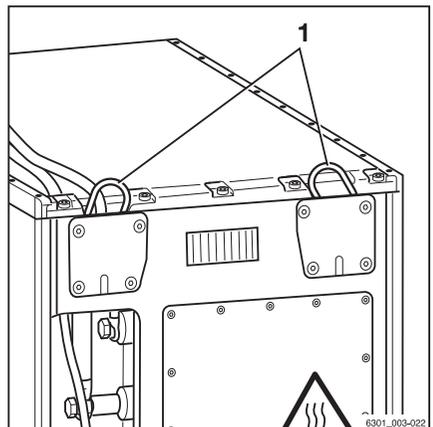
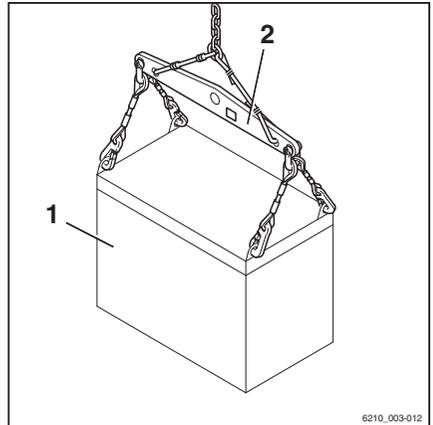
- Extraiga las dos argollas de izado (1) a cada lado e inclínelas una hacia la otra.

Las argollas de izado quedan bloqueadas en esta posición.

- Siga las instrucciones de funcionamiento del equipo de elevación.
- Enganche el equipo de elevación en las cuatro argollas de izado.
- Levante la batería con cuidado y asegúrese de que queda suspendida en línea recta en el equipo de elevación.

El equipo de elevación debe estar en posición vertical durante la elevación, de manera que no se aplique presión lateral al cofre.

- Deposite la batería con cuidado.
- Retire el equipo de elevación después de que la batería haya sido depositada.



Sustitución y transporte de la batería

Levante y suelte las argollas de izado para bajarlas.

Limpieza de la carretilla

Limpieza de la carretilla

- Estacione la carretilla de forma segura.

ATENCIÓN

Peligro de daños en los componentes.

Si extrae la clavija de la batería con la llave de contacto dada (bajo carga), se producirá un arco. Esto puede causar la corrosión de los contactos, lo que acorta considerablemente su vida útil.

- Quite el contacto antes de desconectar la clavija de la batería.
- Desconecte solamente la clavija de la batería con la llave de contacto dada en una situación de emergencia.

- Desconecte la clavija de la batería.



CUIDADO

Hay peligro de lesiones por caídas al subirse a la carretilla.

Al subirse a la carretilla, puede engancharse o tropezar con componentes y caerse. Sólo debe accederse a los puntos más altos de la carretilla mediante el equipo apropiado.

- Respete estrictamente los pasos siguientes.

- Use sólo los pasos proporcionaron para subir a la carretilla.
- Use un equipo como escaleras o plataformas para alcanzar áreas inaccesibles.

Preparación de la carretilla para su limpieza

ATENCIÓN

Si entra agua en el sistema eléctrico, existe peligro de que se produzca un cortocircuito.

- Respete estrictamente los pasos siguientes.
- Desconecte el sistema eléctrico antes de limpiar.
- No pulverice motores eléctricos ni otros componentes eléctricos o sus cubiertas directamente con agua.

Limpieza de la carretilla

ATENCIÓN

La presión del agua o el exceso de agua y el vapor demasiado caliente pueden dañar los componentes de la carretilla.

- Respete estrictamente los pasos siguientes.

- Utilice sólo limpiadores a alta presión con una potencia de salida máxima de 50 bares y a una temperatura máxima de 85 °C.
- Cuando utilice limpiadores a alta presión, asegúrese de que haya una distancia de por lo menos 20 cm entre la boquilla y el objeto que se está limpiando.
- No apunte el chorro directamente sobre las etiquetas adhesivas ni avisos.



PELIGRO

Peligro de incendio.

Los depósitos y acumulaciones de material combustible pueden prenderse fuego si se encuentran cerca de componentes calientes (p. ej. unidades de transmisión).

- Respete estrictamente los pasos siguientes.
-

- Elimine regularmente todos los depósitos y acumulaciones de materiales extraños que se encuentran cerca de componentes calientes.



PELIGRO

Los líquidos inflamables pueden comenzar a arder debido a los componentes calientes de la carretilla, causando peligro de incendio.

- Respete estrictamente los pasos siguientes.
-

- No utilice líquidos inflamables para la limpieza.
- Respete las instrucciones del fabricante para trabajar con productos de limpieza.

⚠ ATENCIÓN

Los productos de limpieza abrasivos pueden dañar las superficies de los componentes.

Si se usan productos de limpieza abrasivos que no sean apropiados para plásticos, se podrían disolver las piezas de plástico o hacer que se vuelvan quebradizas. La pantalla del dispositivo de visualización y de control podría verse borrosa.

- Respete estrictamente los pasos siguientes.
- Limpie las piezas de plástico exclusivamente con productos de limpieza para plásticos.
- Respete las instrucciones del fabricante para trabajar con productos de limpieza.

Lavado del exterior de la carretilla

- Limpie el exterior de la carretilla con agua y productos de limpieza solubles en agua (chorro de agua, esponja, paño).
- Limpie todas las zonas donde se pisa, los orificios de llenado de aceite y la zona alrededor de ellos, y los engrasadores antes de lubricar.

 NOTA

Tenga en cuenta lo siguiente: cuanto más se limpie la carretilla, con mayor frecuencia debe lubricarse.

Limpieza de la carretilla

Limpieza del sistema eléctrico

⚠ CUIDADO

Peligro de descarga eléctrica debido a capacidad residual

- No toque los componentes del sistema eléctrico con las manos desprotegidas.



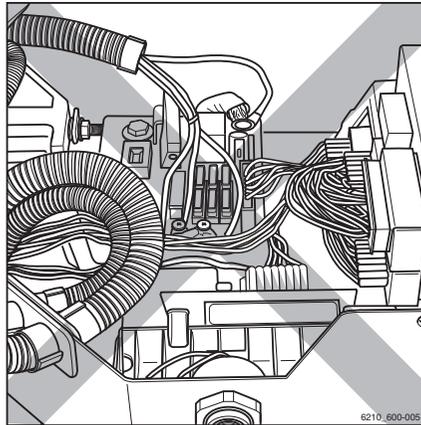
⚠ ATENCIÓN

La limpieza de los componentes del sistema eléctrico con agua puede dañar el sistema eléctrico.

Esta prohibido limpiar los componentes del sistema eléctrico con agua.

- No quite las cubiertas protectoras, etc.
- Use sólo productos de limpieza en seco conforme a las especificaciones del fabricante.

- Limpie las piezas del sistema eléctrico con un cepillo no metálico y quite el polvo con aire comprimido a baja presión.



Limpieza de las cadenas de carga

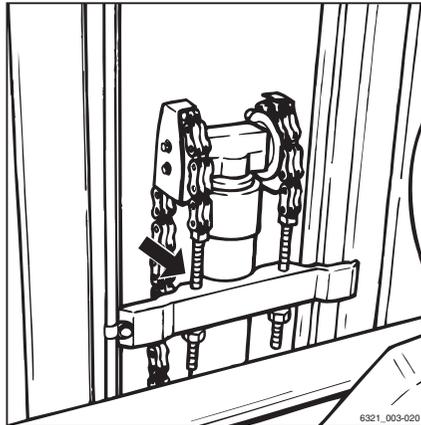
⚠ CUIDADO

Peligro de accidente.

Las cadenas de carga son elementos de seguridad.

El uso de disolventes para limpieza en frío, limpiadores químicos o fluidos que sean corrosivos o contengan ácido o cloro puede dañar las cadenas y está prohibido.

- Respete las instrucciones del fabricante para trabajar con productos de limpieza.
- Coloque un recipiente de recogida debajo del mástil de elevación.
- Limpie con derivados de la parafina, como la bencina.
- Si aplica un chorro de vapor, no use productos de limpieza adicionales.
- Elimine el agua presente en los eslabones de la cadena con aire comprimido inmediatamente después de la limpieza. Mueva la cadena varias veces durante este proceso.



- Inmediatamente después de secar la cadena, pulverízela con spray para cadena. Mueva la cadena varias veces durante este proceso.



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Deseche cualquier líquido que se haya derramado o acumulado en el recipiente de recogida de una manera respetuosa con el medio ambiente.

- Tenga en cuenta la normativa nacional de su país.

Limpieza de los parabrisas

Todos los paneles de cristal, como por ejemplo las ventanas de la cabina (variante) deben estar siempre limpios y sin hielo. Es la única manera de garantizar una buena visibilidad.

⚠ ATENCIÓN

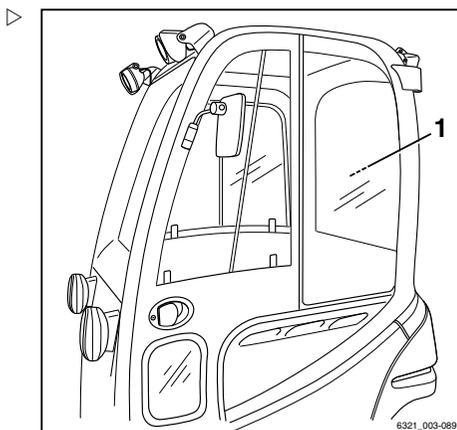
No dañe la luneta térmica (interior).

- Al limpiar la luneta (1), tenga mucho cuidado y no use ningún objeto con bordes afilados.
- Limpie los cristales.



NOTA

Los parabrisas pueden limpiarse con un limpiacristales normal.



Limpieza de la carretilla

Después del lavado

- Seque con cuidado la carretilla (p. ej., con aire comprimido).
- Siéntese en el asiento del conductor y ponga en marcha la carretilla según la normativa aplicable.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de cortocircuitos.

- Si ha penetrado humedad en los motores a pesar de las medidas de precaución tomadas, es imprescindible secarlo antes con aire comprimido.
- A continuación, debe ponerse en marcha la carretilla para evitar posibles daños por corrosión.



Transporte de la carretilla

Transporte

⚠ ATENCIÓN

Peligro de daños materiales por sobrecarga.

Si se conduce la carretilla a un medio de transporte, la capacidad de carga del medio de transporte, rampas y puentes de carga debe ser superior al peso total real de la carretilla. Los componentes podrían deformarse permanentemente o resultar dañados debido a la sobrecarga.

- Determine el peso total real de la carretilla.
- Sólo cargue la carretilla si la capacidad de carga del medio de transporte, rampas y puentes de carga es superior al peso total real de la carretilla.

Determinación del peso total real

- Estacione la carretilla de forma segura.
- Determine los pesos de la unidad leyendo la placa del fabricante de carretilla y, si es necesario, la placa del fabricante del accesorio (variante).
- Añada los pesos de las unidades determinados para obtener el peso total verdadero de la carretilla:

Tara (1)

+ Máx. peso permitido de la batería (2)

+ Peso de lastre (variante) (3)

+ Peso neto del accesorio (variante)

+ Peso del conductor 100 kg

= Peso total real



Transporte de la carretilla

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente si la carretilla choca.

Los movimientos de la dirección pueden desviar el extremo trasero hacia el lado del puente de carga. Esto puede provocar que la carretilla colisione.

- Antes de conducir sobre un puente de carga, asegúrese de que está correctamente fijado y sujeto.
- Asegúrese de que el vehículo de transporte hacia el que va a conducirse esté suficientemente asegurado para evitar que se mueva.
- Mantenga una distancia de seguridad con respecto a los bordes, puentes de carga, rampas, plataformas de trabajo y similares.
- Conduzca lentamente y con cuidado hacia el vehículo de transporte.

Colocación de calzos

- Evite que la carretilla salga rodando colocando un calzo de rueda delante de cada rueda delantera y detrás de la rueda trasera (1).
- Estacione la carretilla de forma segura.

⚠ ATENCIÓN

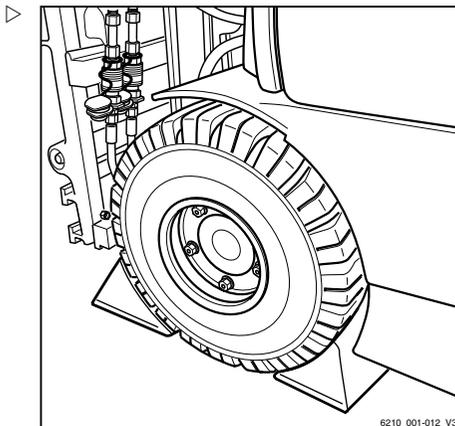
Peligro de daños en los componentes.

Si extrae la clavija de la batería con la llave de contacto dada (bajo carga), se producirá un arco. Esto puede causar la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente su vida útil.

- Quite el contacto antes de desconectar la clavija de la batería.
- Desconecte solamente la clavija de la batería con la llave de contacto dada en una situación de emergencia.
- Asegúrese de que la llave de contacto esté quitada.
- Desconecte la clavija de la batería.

i NOTA

Si el freno de estacionamiento eléctrico (variante) no se puede activar de forma eléctrica, debe aplicarse manualmente; consulte el capítulo titulado «Funcionamiento de emergencia del freno de estacionamiento eléctrico».

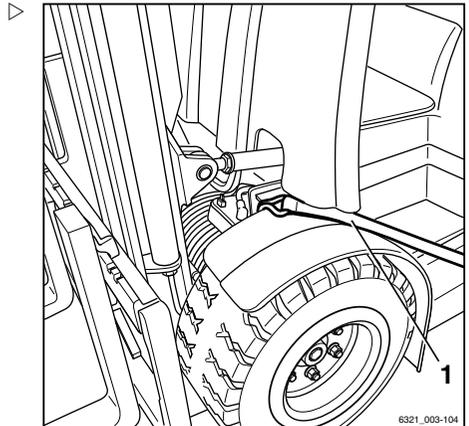


Amarre

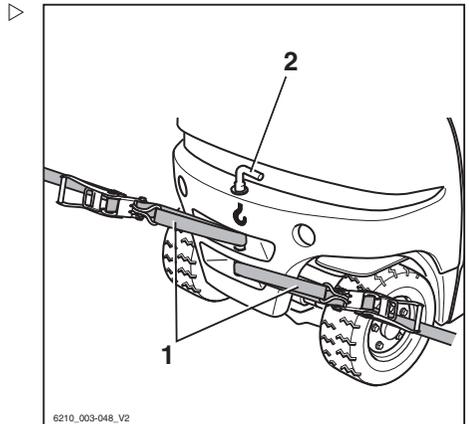
⚠ ATENCIÓN

Las bandas de amarre abrasivas pueden rozar contra la superficie de la carretilla y ocasionar daños.

- Ponga las almohadillas antideslizantes bajo los puntos de elevación (p. ej., las alfombrillas de goma o la espuma).
- Fije las bandas de amarre (1) a ambos lados de la carretilla y ate la carretilla a la parte trasera.



- Fije las correas de amarre (1) al pasador de acoplamiento (2) o átelas alrededor del pasador de acoplamiento y amarre la carretilla a un lado.



⚠ PELIGRO

El deslizamiento de las bandas de amarre provoca el cambio de la carga.

La carretilla debe atarse de forma segura de modo que no pueda moverse durante el transporte.

- Compruebe que las bandas de amarre están bien apretadas y que las almohadillas no se resbalan.

Elevación con grúa

La elevación con grúa solo está prevista para el transporte de la carretilla completa

Transporte de la carretilla

incluyendo el mástil, para su puesta en servicio inicial. Para las situaciones de uso que requieren elevaciones frecuentes o que no se presentan aquí, póngase en contacto con el fabricante acerca de las variantes de equipo especial.

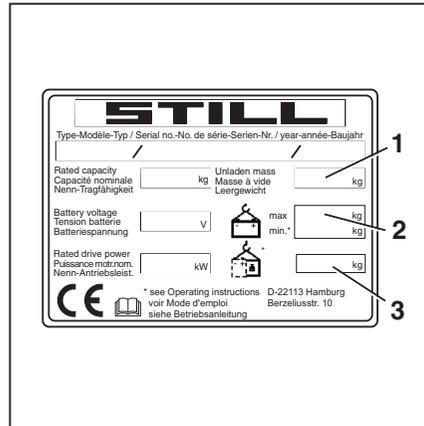
Solo aquellas personas con suficiente experiencia con los arneses y elevadores adecuados pueden cargar la carretilla.

Determinación del peso de carga

- Estacione la carretilla de forma segura; consulte el capítulo «Estacionamiento seguro de la carretilla».
- Determine los pesos de la unidad leyendo la placa del fabricante de la carretilla y, si es necesario, la placa del fabricante del accesorio (variante).
- Suma los pesos de las unidades para obtener el peso de carga de la carretilla:

Tara (1)

- + Máx. peso permitido de la batería (2)
- + Peso de lastre (variante) (3)
- + Peso neto del accesorio (variante)
- = Peso de carga



Fijación de las correas de elevación

▲ ATENCIÓN

¡Los arneses pueden dañar la pintura de la carretilla!

Los arneses pueden dañar la pintura al rozar o presionar la superficie de la carretilla. Los arneses duros o afilados, como cables o cadenas, pueden dañar rápidamente la superficie.

- Use arneses textiles, por ejemplo, correas de elevación, con protectores de bordes o dispositivos de protección similares si es necesario.

**⚠ PELIGRO**

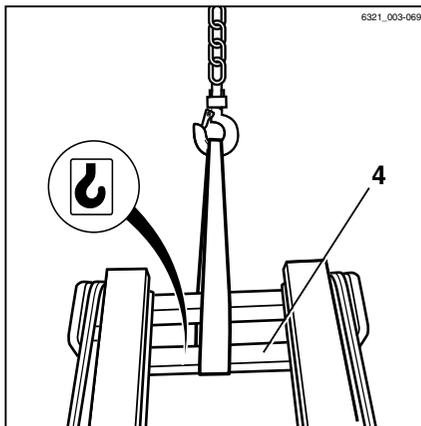
Si los elevadores y los arneses fallan y hacen que la carretilla se caiga, las consecuencias pueden ser mortales.

- Use sólo elevadores y arneses con la capacidad adecuada para el peso de carga en cuestión.
- Utilice sólo los puntos indicados de elevación de la carretilla.
- Asegúrese de que todos los arneses, tales como ganchos, hebillas, correas y elementos similares se utilicen sólo en la dirección de carga indicada.
- Los arneses no deben resultar dañados por componentes de la carretilla.

i NOTA

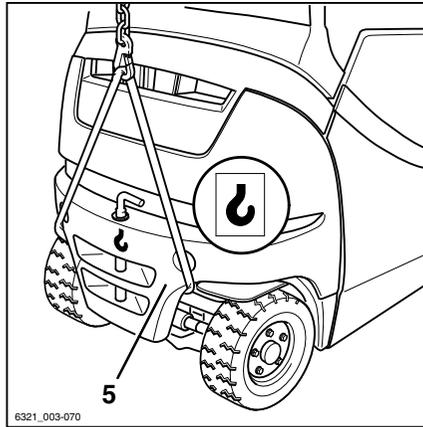
Los puntos de fijación están indicados con un símbolo en forma de gancho.

- Enrolle las correas de elevación alrededor del travesaño principal del mástil exterior (4) del mástil de elevación.



Transporte de la carretilla

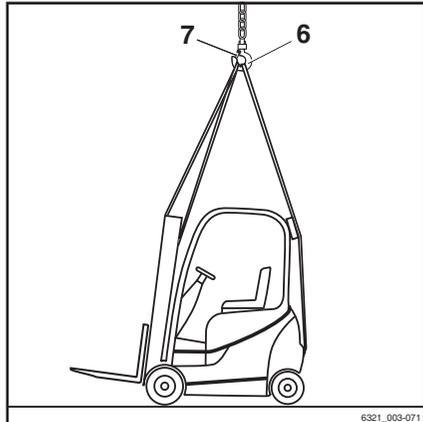
- Enrolle las correas de elevación alrededor del contrapeso (5) como se indica. ▷
- Determine el centro de gravedad de la carretilla; consulte el capítulo «Dimensiones».



- Configure la longitud de los arneses de modo que la argolla de izado (6) quede en posición vertical por encima del centro de gravedad de la carretilla. ▷

De este modo se asegura de que la carretilla elevadora quede suspendida a nivel al levantarla.

- Acople las correas de elevación a la argolla de izado e introduzca el dispositivo de seguridad (7).



⚠ ATENCIÓN

¡Los arneses ajustados incorrectamente pueden dañar los accesorios!

La presión de los arneses puede dañar o romper los accesorios cuando se levanta la carretilla.

Si hay accesorios en el recorrido (p. ej., luces, luna trasera, emblema de marca, etc.), se deben desmontar antes de la carga.

- Asegure los arneses para que no toquen ningún accesorio.
- Compruebe que los arneses no choquen contra los accesorios.

Carga de la carretilla



⚠ PELIGRO

Si la carretilla elevada gira de forma descontrolada, puede aplastar a una persona. Existe peligro de muerte.

- Nunca camine o permanezca debajo de cargas elevadas.
 - No deje que la carretilla golpee nada mientras está suspendida, ni deje que se mueva de forma descontrolada.
 - Si fuera necesario, sujete la carretilla con cuerdas de guía.
-
- Levante con cuidado la carretilla y bájela en la ubicación prevista.

Retirada del servicio

Retirada y almacenamiento de la carretilla

⚠ ATENCIÓN

Deterioro del componente provocado por un almacenamiento incorrecto.

Un almacenamiento inadecuado o la retirada del servicio durante un período de más de dos meses puede tener como resultado daños por corrosión en la carretilla. Si se estaciona la carretilla a una temperatura ambiente por debajo de -10 °C durante un período prolongado, las baterías se enfriarán. El electrolito se puede congelar y dañar las baterías.

- Almacene la carretilla en un entorno seco, limpio, libre de escarcha y bien ventilado.
 - Implemente las siguientes medidas antes de la retirada del servicio.
-

Implementación de medidas antes de la retirada del servicio

- Limpie la carretilla a fondo; consulte el capítulo «Limpieza de la carretilla».
- Levante el portahorquillas hasta el tope varias veces.

Retirada del servicio

- Inclíne el mástil hacia delante y hacia atrás varias veces y, si está instalado, mueva el accesorio varias veces.
- Para liberar la tensión sobre las cadenas de carga, baje la horquilla a una superficie de apoyo adecuada, p. ej., un palé.
- Compruebe el nivel de aceite hidráulico. Rellene el nivel de aceite si es necesario.
- Lubrique ligeramente con aceite o grasa todos los componentes móviles sin tratar.
- Lubrique la carretilla.
- Lubrique las juntas y los controles.
- Lubrique las guías y los elementos de deslizamiento del soporte hidráulico de la batería (variante); consulte la sección titulada «Lubricación de los elementos de deslizamiento» en el capítulo «Mantenimiento cada 1000 horas/mantenimiento anual».
- Lubrique el contrarraíl del soporte hidráulico de la batería (variante); consulte la sección titulada «Engrase los contrarraíles» en el capítulo «Mantenimiento cada 1000 horas/mantenimiento anual».
- Lubrique el bloqueo de la batería y la cubierta de la batería; consulte la sección titulada «Comprobación del bloqueo de la batería y la cubierta de la batería» en el capítulo titulado «Preparada para su funcionamiento».

ATENCIÓN

Peligro de daños en los componentes.

Si extrae la clavija de la batería con la llave de contacto dada (bajo carga), se producirá un arco. Esto puede causar la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente su vida útil.

- Quite la llave de contacto antes de desconectar la clavija de la batería.
 - No desconecte la clavija de la batería con la llave de contacto dada, excepto en una situación de emergencia.
-
- Desconecte la clavija de la batería.
 - Compruebe el estado de la batería, el nivel y densidad del ácido.
 - Realice el mantenimiento de la batería.

 **NOTA**

Almacene solamente baterías completamente cargadas.

- Aplique un aerosol para contactos a todos los contactos eléctricos que queden expuestos.

 **ATENCIÓN**

Deformación de los neumáticos como consecuencia de la carga continua en un lado.

Pida en el centro de mantenimiento autorizado que eleven y mantengan en un gato la carretilla para que todas las ruedas se separen del suelo. De este modo, se evita la deformación permanente de los neumáticos.

- Sólo el centro de mantenimiento autorizado puede elevar y colocar sobre el gato la carretilla.

 **ATENCIÓN**

Peligro de desperfectos por corrosión por condensación de agua en la carretilla.

Muchas películas de plástico y materiales sintéticos son impermeables. La condensación de agua en la carretilla no puede escapar por esas cubiertas.

- **No** utilice películas de plástico, ya que favorecen la formación de condensación de agua.
- Cubra con materiales permeables al vapor, como algodón.
- Cubra la carretilla para protegerla del polvo.
- Si se va a mantener la carretilla inoperativa durante períodos aún mayores, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado para conocer medidas adicionales.

Puesta en marcha después de la retirada del servicio

Si la carretilla ha estado fuera de servicio durante más de seis meses, se debe comprobar detenidamente antes de volver a ponerla en servicio. Al igual que en la inspección de seguridad anual, esta comprobación debe incluir todos los aspectos relacionados con la seguridad de la carretilla.

Retirada del servicio

- Limpie la carretilla a fondo; consulte el capítulo «Limpieza de la carretilla».
- Lubrique las juntas y los controles.
- Lubrique las guías y los elementos de deslizamiento del soporte hidráulico de la batería (variante); consulte la sección titulada «Lubricación de los elementos de deslizamiento» en el capítulo «Mantenimiento cada 1000 horas/mantenimiento anual».
- Lubrique el contrarraíl del soporte hidráulico de la batería (variante); consulte la sección titulada «Engrase los contrarraíles» en el capítulo «Mantenimiento cada 1000 horas/mantenimiento anual».
- Compruebe el estado de la batería, el nivel y densidad del ácido.
- Compruebe si el aceite hidráulico presenta condensación de agua. Rellene el aceite hidráulico si es necesario.
- Lleve a cabo las comprobaciones y tareas que se deban realizar antes de la primera puesta en servicio.
- Lleve a cabo las «inspecciones visuales y la comprobación de funciones».

En particular, se deben comprobar los siguientes puntos:

- Accionamiento, dispositivo de control, dirección
- Frenos (freno de servicio, freno de estacionamiento)
- Sistema de elevación (equipo de carga, cadenas de carga, fijaciones)



NOTA

Para obtener más información, consulte el manual para taller de la carretilla o póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

5

Mantenimiento

Normas de seguridad para el mantenimiento

Normas de seguridad para el mantenimiento

Información General

Para evitar que se produzcan accidentes durante los trabajos de reparación y mantenimiento, deben tomarse todas las medidas de seguridad necesarias, como por ejemplo:

- Aplique el freno de estacionamiento.
- Quite el contacto y retire la llave.
- Desconecte la clavija de la batería.
- Asegúrese de que la carretilla no se pueda mover sin querer ni arrancarse por accidente.
- Si es necesario, pida al centro de mantenimiento autorizado que eleve la carretilla con un gato.
- Pida al centro de mantenimiento autorizado que fije el portahorquillas elevado o el mástil prolongado para que no se produzca una bajada accidental.
- Introduzca un travesaño de madera de un tamaño adecuado como estribo entre el mástil y la cabina, y fije el mástil para evitar que se incline hacia atrás sin querer.
- Tenga en cuenta la altura de elevación máxima del mástil y compare las dimensiones de los datos técnicos con las dimensiones de la sala en la que se vaya a conducir la carretilla. Estas medidas se toman para prevenir una colisión con el techo de la sala y para evitar que se cause ningún daño como resultado de ello.

Trabajo en el equipo hidráulico

Debe despresurizarse el sistema hidráulico antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

Trabajo en el equipo eléctrico

Sólo es posible trabajar en el equipo eléctrico de la carretilla cuando esté en un estado libre de tensión. Las pruebas de funcionamiento,

inspecciones y ajustes de las piezas activadas sólo deben estar a cargo de personas capacitadas y autorizadas que tengan en cuenta las precauciones necesarias. Antes de trabajar con componentes eléctricos, el personal deberá quitarse anillos, pulseras metálicas, etc.

Para evitar que los sistemas electrónicos con componentes electrónicos resulten dañados, como un control de elevación o regulador de conducción electrónico, estos componentes deben extraerse de la carretilla antes de realizar soldaduras eléctricas.

Sólo está permitido trabajar en la instalación eléctrica (por ejemplo, conexión de una radio, faros adicionales, etc.) con la aprobación por escrito del centro de mantenimiento autorizado.

Dispositivos de seguridad

Después de realizar tareas de mantenimiento y reparación, es necesario volver a instalar y probar la fiabilidad operativa de todos los dispositivos de seguridad.

Valores de ajuste

Deben respetarse los valores de ajuste que dependen del dispositivo al hacer reparaciones y al cambiar componentes hidráulicos y eléctricos. Se enumeran en las secciones apropiadas.

Normas de seguridad para el mantenimiento

Elevación y levantamiento con un gato

PELIGRO

Peligro de muerte si la carretilla vuelca.

Si no se eleva y se coloca un gato correctamente, la carretilla podría volcar y caerse. Sólo los elevadores especificados en el manual para taller de esta carretilla están permitidos y probados en términos de capacidad de carga y seguridad.

- Sólo puede elevar y mantener en un gato la carretilla el centro de mantenimiento autorizado.
- Sólo se debe elevar con el gato la carretilla en los puntos especificados en el manual para taller.

La carretilla se debe elevar y colocar sobre el gato para varios tipos de trabajo de mantenimiento. Deberá informarse al centro de mantenimiento autorizado de que esto va a suceder. El manejo seguro de la carretilla y los elevadores correspondientes se describe en el manual para taller de la carretilla.

Trabajo en la parte delantera de la carretilla

PELIGRO

Peligro de accidente.

Al levantar el mástil o el portahorquillas, no se debe realizar ningún trabajo en el mástil ni en la parte delantera de la carretilla a menos que se cumplan las siguientes medidas de seguridad.

- Al fijar la carretilla, utilice únicamente las cadenas con suficiente capacidad de carga.
- Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

ATENCIÓN

El techo podría sufrir daños.

- Tenga en cuenta la altura de elevación máxima del mástil.

Fijación del mástil para evitar que se incline hacia atrás

Se necesita un travesaño de madera con una sección transversal de 120 x 120 mm. La lon-

gitud de la viga de madera debe corresponder aproximadamente a la anchura del portahorquillas (b3). Para evitar cualquier lesión por impacto, la viga de madera no debe sobresalir por el contorno exterior de la carretilla. Se recomienda una longitud máxima que coincida con la anchura total (b1) de la carretilla.

- Obtenga las dimensiones (b1) y (b3) de la hoja de datos VDI correspondiente.
- Sujete el travesaño de madera (1) entre la estructura de protección del conductor (2) y el mástil (3).

Desmontaje del mástil

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente.

Este trabajo solo lo puede realizar un técnico de mantenimiento autorizado.

- Asegúrese de que un técnico de mantenimiento autorizado desmonta el mástil.

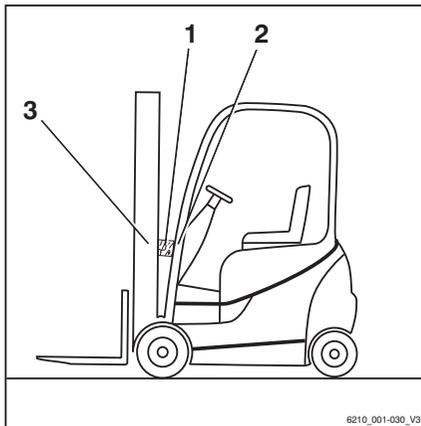
Fijación del mástil para evitar que se caiga

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente.

Este trabajo solo lo puede realizar un técnico de mantenimiento autorizado.

- Asegúrese de que un técnico de mantenimiento autorizado fija el mástil.



Información general de mantenimiento

Información general de mantenimiento

Cualificación del personal

Las tareas de mantenimiento solo puede llevarlas a cabo el personal autorizado y cualificado. Las comprobaciones de seguridad periódicas y las comprobaciones después de incidentes excepcionales deben ser realizadas por una persona competente. La persona competente debe llevar a cabo su evaluación y hacer una valoración verídica, que no se vea afectada por condiciones económicas y de funcionamiento. La persona cualificada debe tener conocimientos y experiencia suficientes para poder valorar el estado de una carretilla y la eficacia de los dispositivos de protección de acuerdo con las convenciones técnicas y los principios de comprobación de carretillas.

Personal de mantenimiento para baterías

Las baterías solo las puede cargar, mantener y sustituir el personal cualificado con la formación adecuada y según a las instrucciones de los fabricantes de la batería, el cargador de la batería y la carretilla.

- Siga las instrucciones de manipulación de la batería y las instrucciones de funcionamiento del cargador de la batería.

Tarea de mantenimiento sin cualificaciones especiales

Ciertas tareas de mantenimiento sencillas, como puede ser la comprobación del nivel de aceite hidráulico, las puede realizar personal sin formación. Para realizar esta tarea no es necesario estar cualificado como una persona competente. Las tareas requeridas se describen en el capítulo titulado «Preparada para su funcionamiento».

Información para llevar a cabo el mantenimiento

Esta sección contiene toda la información necesaria para determinar cuándo se debe realizar el mantenimiento de la carretilla. Lleve a

cabo las tareas de mantenimiento de acuerdo con el contador de horas y utilice las siguientes listas de comprobación de mantenimiento. Es la única manera de garantizar que la carretilla esté preparada para el funcionamiento y proporcione un rendimiento y vida útil óptimos. Es también una condición previa para cualquier reclamación de garantía.

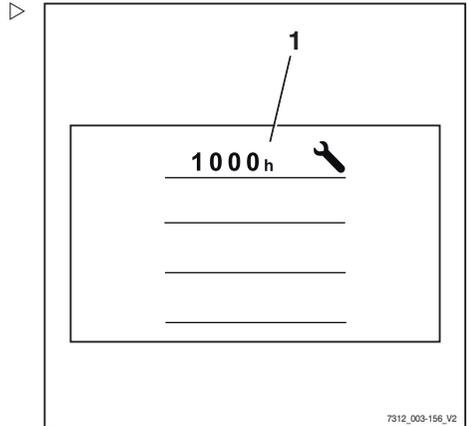
Período de tiempo de mantenimiento

- Lleve a cabo las tareas de mantenimiento en la carretilla de acuerdo con la pantalla «H/HASTA/MA»(1).
- Las listas de comprobación de mantenimiento indican los trabajos de mantenimiento necesarios.

Los intervalos se han diseñado para uso estándar. Dependiendo de las condiciones de trabajo de la carretilla, se pueden definir intervalos de mantenimiento más cortos con la aprobación de la compañía usuaria.

Los siguientes factores pueden necesitar intervalos de mantenimiento más reducidos:

- Carreteras sucias y de mala calidad
- Aire con polvo o sal
- Niveles altos de humedad del aire
- Temperaturas ambiente extremadamente altas o bajas, o cambios extremos de temperatura
- Funcionamiento de varios turnos con un ciclo de trabajo alto
- Normativas nacionales específicas para la carretilla o los componentes individuales



Mantenimiento — 1.000 horas/una vez al año

| Horario de trabajo | | | | | | | Realizado | |
|---|-------|-------|-------|-------|--|--|-----------|---|
| 1000 | 2000 | 4000 | 5000 | 7000 | | | ✓ | * |
| 8000 | 10000 | 11000 | 13000 | 14000 | | | | |
| Chasis, carrocería y accesorios | | | | | | | | |
| Compruebe si el chasis tiene grietas | | | | | | | | |
| Compruebe si el techo de protección del conductor/la cabina y cristales están dañados | | | | | | | | |
| Compruebe si los controles, los interruptores y las juntas están dañados, y aplique grasa y aceite | | | | | | | | |
| Compruebe si el asiento del conductor funciona correctamente y si presenta daños | | | | | | | | |
| Compruebe si el sistema de retención del conductor funciona correctamente y si presenta daños y está limpio | | | | | | | | |
| Compruebe la bocina | | | | | | | | |
| Variante: compruebe si el doble pedal funciona correctamente y presenta daños, y lubríquelo | | | | | | | | |
| Neumáticos y ruedas | | | | | | | | |
| Compruebe la presión de aire y el desgaste de los neumáticos si es necesario | | | | | | | | |
| Compruebe si las ruedas están dañadas y los pares de apriete | | | | | | | | |
| Mecanismo de propulsión | | | | | | | | |
| Eje de accionamiento: Compruebe el montaje, la presencia de fugas, y limpie las aletas de refrigeración | | | | | | | | |
| Unidad de rueda motriz y freno multidisco: compruebe el nivel de aceite | | | | | | | | |
| Cambie el aceite de cambio (una vez transcurridas las primeras 1000 horas) | | | | | | | | |
| Dirección | | | | | | | | |
| Compruebe si el sistema de dirección funciona correctamente y si hay fugas | | | | | | | | |
| Compruebe que el volante está firmemente acoplado y compruebe si la palanca giratoria está dañada | | | | | | | | |
| Eje de dirección: Compruebe que está firmemente acoplado, compruebe si hay fugas y aplique grasa | | | | | | | | |
| Compruebe el tope de la dirección | | | | | | | | |
| Freno | | | | | | | | |
| Compruebe el estado de las piezas del freno mecánico y su correcto funcionamiento | | | | | | | | |
| Lleve a cabo una prueba de freno | | | | | | | | |
| Variante: compruebe que el funcionamiento de la variante del freno de estacionamiento eléctrico sea correcto y compruebe si presenta daños | | | | | | | | |
| Variante: freno de estacionamiento eléctrico. Compruebe el dispositivo de relubricación | | | | | | | | |

Información general de mantenimiento

| Horario de trabajo | | | | | | | | Realizado | | | |
|---|--|-------|--|-------|--|-------|--|-----------|--|------|---|
| 1000 | | 2000 | | 4000 | | 5000 | | | | 7000 | |
| 8000 | | 10000 | | 11000 | | 13000 | | 14000 | | ✓ | * |
| Sistema eléctrico | | | | | | | | | | | |
| Compruebe todas las conexiones del cable de alimentación | | | | | | | | | | | |
| Compruebe los contactos del contactor principal | | | | | | | | | | | |
| Compruebe el correcto funcionamiento de interruptores, transmisores y sensores | | | | | | | | | | | |
| Compruebe la iluminación y las luces indicadoras | | | | | | | | | | | |
| Batería y accesorios | | | | | | | | | | | |
| Compruebe si la batería de plomo-ácido está dañada y la densidad del ácido; siga las instrucciones de mantenimiento del fabricante. | | | | | | | | | | | |
| Variante: batería de plomo-ácido con circulación de electrolito: sustituya la válvula de retención | | | | | | | | | | | |
| Variante: batería de ion de litio. Tenga en cuenta las instrucciones de mantenimiento del fabricante | | | | | | | | | | | |
| Compruebe el enchufe para aparatos y el mazo de cableado de la carretilla para ver si presentan deterioro. | | | | | | | | | | | |
| Compruebe si la clavija de la batería y el mazo de cables de la batería presentan deterioro. | | | | | | | | | | | |
| Compartimento de la batería | | | | | | | | | | | |
| Compruebe que la puerta de la batería, y el sensor si es necesario, funcione correctamente y que presente daños. | | | | | | | | | | | |
| Compruebe que el enclavamiento de la batería no esté dañado. | | | | | | | | | | | |
| Variante: soporte hidráulico de la batería. Compruebe el desgaste de todas las piezas móviles y lubrique o aplique aceite. Tenga en cuenta el plan de mantenimiento especial | | | | | | | | | | | |
| Variante: soporte hidráulico de la batería. Compruebe el nivel de aceite y compruebe la presencia de fugas | | | | | | | | | | | |
| Sistema hidráulico | | | | | | | | | | | |
| Compruebe el estado del sistema hidráulico, si funciona correctamente y si hay fugas | | | | | | | | | | | |
| Compruebe la función de bloqueo del sistema hidráulico (válvula ISO) | | | | | | | | | | | |
| Compruebe el nivel del aceite | | | | | | | | | | | |
| Mástil | | | | | | | | | | | |
| Compruebe si los rodamientos de mástil están dañados y lubrique Compruebe el par de apriete | | | | | | | | | | | |
| Compruebe si los perfiles del mástil están dañados y desgastados, y lubrique | | | | | | | | | | | |
| Compruebe si las cadenas de carga están dañadas y desgastadas, ajuste y lubrique | | | | | | | | | | | |
| Compruebe si los cilindros de elevación y las conexiones están dañados y presentan fugas | | | | | | | | | | | |

| Horario de trabajo | | | | | | | | Realizado | | | |
|---|--|-------|--|-------|--|-------|--|-----------|--|---|---|
| 1000 | | 2000 | | 4000 | | 5000 | | 7000 | | | |
| 8000 | | 10000 | | 11000 | | 13000 | | 14000 | | | |
| | | | | | | | | | | ✓ | * |
| Compruebe si las poleas directrices están dañadas y desgastadas | | | | | | | | | | | |
| Compruebe si los rodillos de apoyo y los rodillos de cadena están dañados y desgastados | | | | | | | | | | | |
| Compruebe la holgura entre el tope del portahorquillas y la barrera final | | | | | | | | | | | |
| Compruebe si los cilindros de inclinación y las conexiones están dañados y presentan fugas | | | | | | | | | | | |
| Compruebe si los portahorquillas están dañados y desgastados | | | | | | | | | | | |
| Compruebe si el bloqueo de los brazos de la horquilla está dañado y su correcto funcionamiento | | | | | | | | | | | |
| Compruebe si los brazos de la horquilla están desgastados y deformados | | | | | | | | | | | |
| Compruebe que haya un tornillo de seguridad en el portahorquillas o en el accesorio | | | | | | | | | | | |
| Equipo especial | | | | | | | | | | | |
| Compruebe el estado de la correa antiestática o el electrodo antiestático. | | | | | | | | | | | |
| Compruebe si el sistema de calefacción está dañado; observe las instrucciones de mantenimiento del fabricante | | | | | | | | | | | |
| Compruebe si los accesorios están desgastados y dañados; observe las instrucciones de mantenimiento del fabricante | | | | | | | | | | | |
| Compruebe si el acoplamiento del remolque está desgastado y dañado; observe las instrucciones de mantenimiento del fabricante | | | | | | | | | | | |
| General | | | | | | | | | | | |
| Lea los números de error y borre la lista | | | | | | | | | | | |
| Restablezca el intervalo de mantenimiento | | | | | | | | | | | |
| Compruebe que el etiquetado está completo | | | | | | | | | | | |
| Realice una prueba de conducción de la carretilla | | | | | | | | | | | |

Mantenimiento: 3.000 horas/cada dos años

| Horario de trabajo | | | | | | | Realizado | |
|---|------|------|-------|-------|--|--|-----------|---|
| 3000 | 6000 | 9000 | 12000 | 15000 | | | ✓ | * |
| Nota | | | | | | | | |
| Realice todas las tareas de mantenimiento cada 1000 horas. | | | | | | | | |
| Mecanismo de propulsión | | | | | | | | |
| Unidad de rueda motriz y freno multidisco: cambie el aceite de cambio | | | | | | | | |
| Sustituya los tornillos de purga en las unidades de rueda motriz | | | | | | | | |
| Freno | | | | | | | | |
| Variante: freno de estacionamiento eléctrico. Sustituya el pulsador de accionamiento | | | | | | | | |
| Sistema hidráulico | | | | | | | | |
| Cambie el aceite hidráulico | | | | | | | | |
| Sustitución del filtro de la tubería de retorno y el filtro del respiradero | | | | | | | | |
| Variante: sustituya el filtro de alta presión | | | | | | | | |
| Para RX60-50 LSP600 (6330) solo: sustituya el acumulador | | | | | | | | |

Solicitud de piezas de recambio y piezas de desgaste

Nuestro departamento de servicio de recambios suministra los recambios. La información necesaria para hacer el pedido se puede encontrar en la lista de piezas de repuesto.

Use las piezas de recambio según las instrucciones del fabricante. El uso de piezas de recambio no aprobadas puede aumentar el riesgo de accidente debido a una calidad insuficiente o a una asignación incorrecta. Todo el que use recambios sin homologar asume toda la responsabilidad en caso de daños o averías.

Calidad y cantidad de los consumibles necesarios

Solo deben usarse los consumibles que se especifican en la tabla de datos de mantenimiento.

Información general de mantenimiento

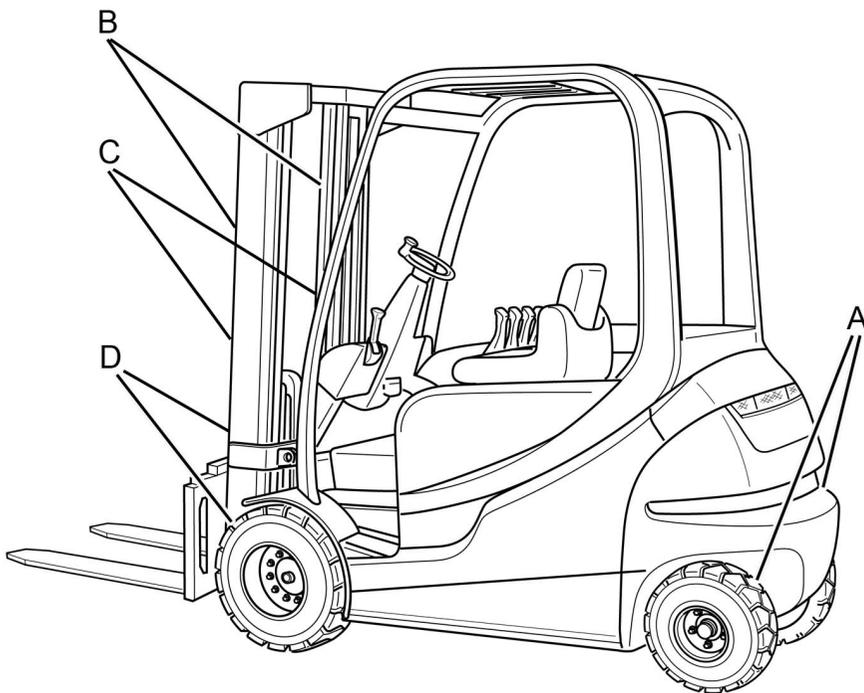
- Los consumibles y lubricantes necesarios se encuentran en la tabla de datos de mantenimiento.

No se deben mezclar tipos de aceite y grasa de calidad diferente ya que se perjudicaría la lubricidad. Si no es posible evitar un cambio de fabricante, vacíe por completo el aceite usado.

Antes de llevar a cabo la lubricación, cambios de filtro o cualquier trabajo en el sistema hidráulico, limpie con cuidado el área alrededor de la pieza afectada.

Al reponer los consumibles solo deben usarse contenedores limpios.

Plan de lubricación



| Code ¹ | Punto de lubricación |
|--|--|
| (A) | Cuatro boquillas de engrase a cada lado del eje de dirección para el rodamiento del muñón del eje y la palanca de la barra de acoplamiento |
| (B) | Superficies deslizantes en el mástil |
| (C) | Cadenas de carga |
| (D) | Una boquilla de engrase en los dos cojinetes del mástil |
| ¹ Consulte el capítulo siguiente, «Tabla de datos de mantenimiento», en este Code. para conocer la especificación del lubricante correspondiente. | |

Información general de mantenimiento

Tabla de datos de mantenimiento

Puntos de lubricación generales

| Code | Unidad | Material operativo | Especificaciones | Cantidad |
|------|-------------|-----------------------|--------------------------------|-------------------|
| | Lubricación | Grasa de alta presión | N.º de identificación: 0147873 | Según corresponda |

Batería

| Code | Unidad | Material operativo | Especificaciones | Cantidad |
|------|-----------------------------|--------------------|-----------------------|--|
| | Llenado del sistema | Agua destilada | | Según corresponda |
| | Resistencia del aislamiento | | DIN 43539 VDE 0510 | Para obtener más información, consulte el manual para taller de la carretilla en cuestión. |

Sistema eléctrico

| Code | Unidad | Material operativo | Especificaciones | Cantidad |
|------|-----------------------------|--------------------|-------------------------|--|
| | Resistencia del aislamiento | | DIN EN 1175 VDE 0117 | Para obtener más información, consulte el manual para taller de la carretilla en cuestión. |

Controles/juntas

| Code | Unidad | Material operativo | Especificaciones | Cantidad |
|------|-------------------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------------|
| | Lubricación | Grasa de alta presión | N.º de identificación: 0147873 | Según corresponda |
| | | Aceite | SAE 80 MIL-L2105 API-GL4 | Según corresponda |
| | Funcionamiento de doble pedal | Grasa de alta presión | N.º de identificación: 0147873 | Según corresponda |

Sistema hidráulico

| Code | Unidad | Material operativo | Especificaciones | Cantidad |
|------|---------------------|--|------------------------------|-------------|
| | Llenado del sistema | Aceite hidráulico | HVLP 68 DIN 51524 Parte 3 | Máx. 32,5 l |
| | | Aceite hidráulico para la industria alimentaria (variante) | USDA H1 DIN 51524 | |
| | | Aceite hidráulico (retardador de fuego) | HFC/HFDU | |
| | | Aceite hidráulico (biológico) | HEES | |
| | | Aceite hidráulico para uso en cámaras frigoríficas | HVLP 68 DIN 51524 Parte 3 | |

Soporte hidráulico de la batería

| Code | Unidad | Material operativo | Especificaciones | Cantidad |
|------|---------------------------------------|--------------------------------------|--|-------------------|
| | Contrarraíl | Aceite multiuso, sin ácido ni resina | Rivolta TRS Plus N.º de identificación: 0149847 | Según corresponda |
| | Elementos deslizantes y carriles guía | Grasa de alta presión | N.º de identificación: 0147873 | Según corresponda |
| | Llenado del sistema | Aceite hidráulico | HVLP 68 DIN 51524 Parte 3 | Máx. 2 l |

Neumáticos

| Code | Unidad | Material operativo | Especificaciones | Cantidad |
|------|---------------------------|--|------------------|---|
| | Neumáticos superelásticos | Límite de desgaste | | Hasta la marca de desgaste |
| | Neumáticos de goma maciza | Límite de desgaste | | Hasta la marca de desgaste |
| | Llantas neumáticas | Profundidad mínima de la banda de rodadura | | Presión del aire: consulte la información sobre la carretilla Profundidad mínima de la banda de rodadura: 1,6 mm |

Información general de mantenimiento

Eje de dirección

| Code | Unidad | Material operativo | Especificaciones | Cantidad |
|------|---|-----------------------|--------------------------------|-------------------|
| (A) | Rodamiento del muñón del eje, cojinete esférico | Grasa de alta presión | N.º de identificación: 0147873 | Según corresponda |
| | Tuercas/tornillos de rueda | Llave dinamométrica | | 220 Nm |
| | Tuerca del muñón del eje | Llave dinamométrica | | 310 Nm |

Eje de accionamiento

| Code | Unidad | Material operativo | Especificaciones | Cantidad |
|------|----------------------------|-----------------------------------|--|----------|
| | Tuercas/tornillos de rueda | Llave dinamométrica | | 640 Nm |
| | Rueda dentada | Aceite lubricante para engranajes | Fuchs TITAN Gear Hyp LD SAE 80W-90 API-GL5 | |

Mástil

| Code | Unidad | Material operativo | Especificaciones | Cantidad |
|------|--|-----------------------|--|---|
| (B) | Lubricación | Grasa de alta presión | N.º de identificación: 0147873 | Según corresponda |
| | Parada | Holgura | | Mín. 2 mm |
| (D) | Cojinete del mástil | Grasa | Aralub 4320 DIN 51825-KPF2N20 N.º de identificación: 0148659 | Lubrique hasta que salga una pequeña cantidad de grasa limpia |
| | Tornillos del cojinete del mástil de elevación | Llave dinamométrica | | 310 Nm |

Cadenas de carga

| Code | Unidad | Material operativo | Especificaciones | Cantidad |
|------|-------------|--------------------------------------|--|-------------------|
| (C) | Lubricación | Spray para cadenas con carga elevada | Completamente sintético Rango de temperatura: de -35° C a +250° C N.º de identificación: 0156428 | Según corresponda |

Sistema lavaparabrisas

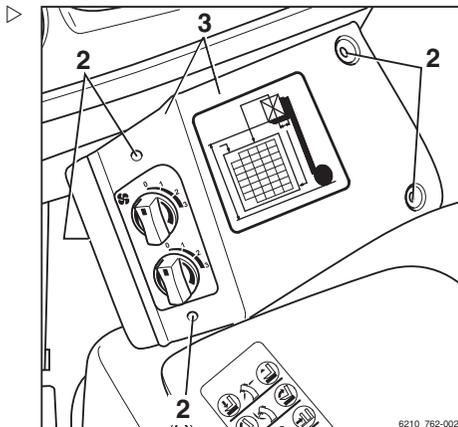
| Code | Unidad | Material operativo | Especificaciones | Cantidad |
|------|---------------------|----------------------------|---|-------------------|
| | Llenado del sistema | Líquido del lavaparabrisas | Invierno, N.º de identificación: 172566 | Según corresponda |

Acceso a los puntos de mantenimiento

Desmontaje e instalación de la tapa de válvulas

Desmontaje de la tapa de válvulas

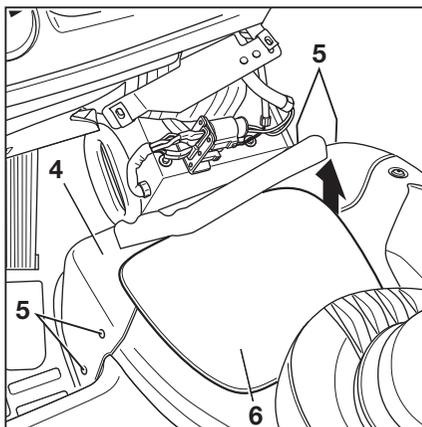
- En las carretillas con un sistema de calefacción (variante), afloje cinco tornillos (2).
- Quite el panel del sistema de calefacción (3).
- Si la cubierta (6) está en su sitio, retírela levantándola con el dedo.
- Afloje los cuatro tornillos (5).



- Levante la tapa de válvulas (4) y extráigala. ▷

Montaje de la tapa de válvulas

- Vuelva a colocar la tapa de válvulas (4).
- Vuelva a colocar la cubierta (6).
- Vuelva a colocar el panel del sistema de calefacción (3).



Apertura de la caja de fusibles

Para acceder a la caja de fusibles y a otros componentes en la unidad de control electrónico, necesita desmontar la hoja de cubierta (1).

Acceso a los puntos de mantenimiento

Desmontaje de la hoja de cubierta

– Estacione la carretilla de forma segura y apáguela.

– Abra la puerta o la cubierta de la batería.

Debajo de ella hay un tornillo.

– Quite la llave hexagonal del compartimento.

– Afloje dos tornillos (2), pero no los quite por completo.

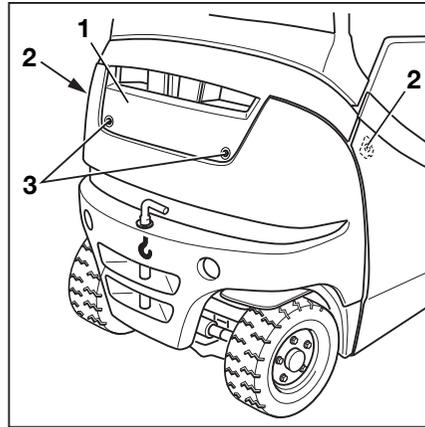
La hoja de cubierta se mantiene sujeta mediante abrazaderas situadas en los laterales.

– Afloje dos tornillos (3).

– Quite la hoja de cubierta (1).

– Para fijar la hoja de cubierta, deslícela en las abrazaderas de los laterales.

– Apriete todos los tornillos.



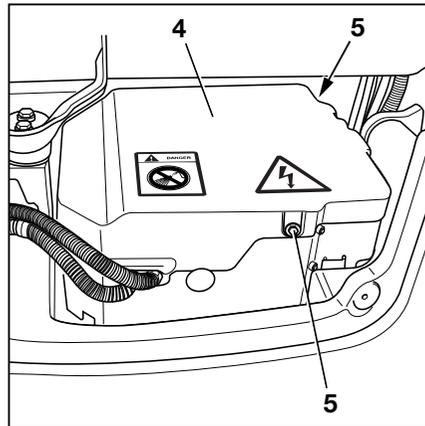
Apertura de la caja de fusibles

– Afloje los tornillos (5).

Se puede acceder al tornillo del lateral a través de la puerta o la cubierta de la batería abierta.

– Quite la cubierta de la caja de fusibles (4).

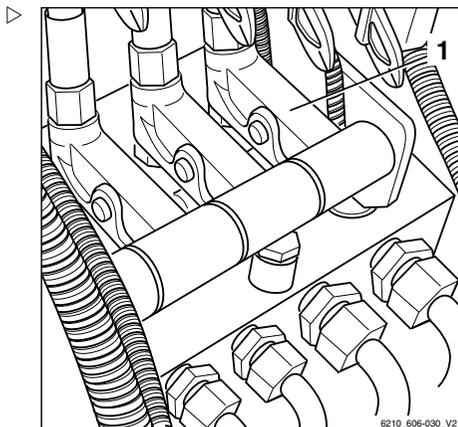
– Para montar la cubierta, coloque y apriete los tornillos de nuevo.



Preparada para su funcionamiento

Lubricación de las juntas y los controles

- Lubrique los cojinetes y las juntas con aceite o grasa según lo indicado en la «tabla de datos de mantenimiento».
- Guía del asiento del conductor
- Bisagras de la puerta de la cabina (variante)
- Bisagras de la puerta de la batería o bisagras de la cubierta de la batería
- Barra de accionamiento (1) de las válvulas (con funcionamiento con varias palancas)



Comprobación del bloqueo de la batería y la cubierta de la batería

⚠ PELIGRO

Una anomalía del bloqueo de la batería y la cubierta de la batería puede causar que la cubierta de la batería se abra; la batería podría caerse cuando se inclina la carretilla o durante una fuerte desaceleración. Si la batería se cae, existe el peligro de resultar aplastado.

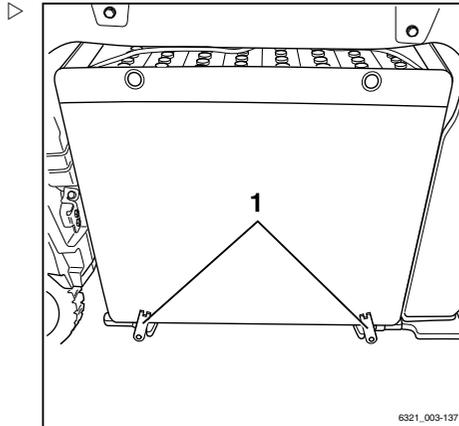
- Si el bloqueo está deformado, dañado o es difícil de mover, informe inmediatamente al servicio STILL. No accione la carretilla.
- Compruebe que los bloqueos funcionan correctamente.
- Los bloqueos deben estar engrasados y moverse con facilidad.
- Compruebe siempre el bloqueo después de un accidente.

i NOTA

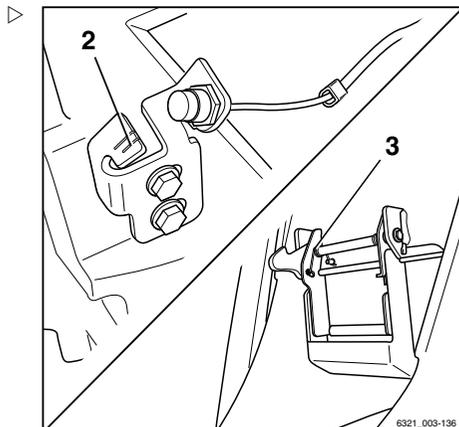
El intervalo de engrase depende en gran medida de las condiciones de trabajo y las condiciones ambientales que afectan a la carretilla. Cada 1.000 horas y según sea necesario, inspeccione visualmente y compruebe el funcionamiento del bloqueo y de todas sus piezas móviles.

Preparada para su funcionamiento

- Abra la cubierta de la batería; consulte
⇒ Capítulo «Apertura/cierre de la cubierta de la batería», P. 4-349.
- Compruebe que el enclavamiento de la batería (1) se mueve fácilmente y que no está deformado ni dañado.



- Compruebe que el enclavamiento de la cubierta de la batería (3) se mueve fácilmente y que no está deformado ni dañado.
- Compruebe que la placa de apoyo (2) del enclavamiento de la cubierta de la batería está correctamente asentada, y que no está deformada ni dañada.
- Engrase los mecanismos de bloqueo.
- Cierre otra vez la cubierta de la batería.



Mantenimiento del cinturón de seguridad

⚠ PELIGRO

Existe peligro de muerte si el cinturón de seguridad falla durante un accidente.

Si el cinturón de seguridad está defectuoso, se podría rasgar o abrir durante un accidente y no mantendría al conductor en el asiento del conductor. El conductor podría salir lanzado contra los componentes de la carretilla o caerse fuera de la carretilla.

- Compruebe a menudo el cinturón para asegurarse de que funciona como es debido.
- No use una carretilla con un cinturón de seguridad defectuoso.
- Un cinturón defectuoso solo puede sustituirlo su centro de mantenimiento.
- Use solo piezas de recambio originales.
- No haga ninguna modificación del cinturón.

i NOTA

Lleve a cabo las siguientes comprobaciones periódicamente (cada mes). En caso de esfuerzos considerables, es necesaria una comprobación diaria.

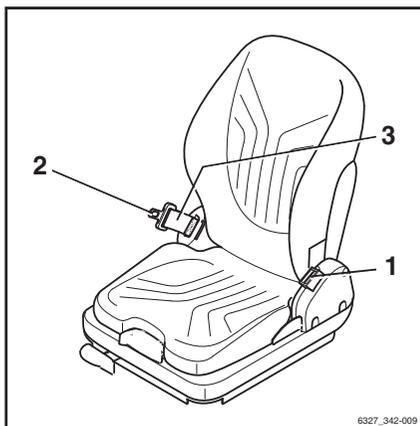
Comprobación del cinturón de seguridad

- Tire del cinturón (3) completamente y compruebe si está desgastado.

El cinturón no puede estar desgastado ni presentar cortes. Las costuras no pueden tener holguras.

- Compruebe que el cinturón no esté sucio.
- Compruebe si las piezas están desgastadas o dañadas, incluyendo los puntos de anclaje.
- Compruebe que la hebilla (1) se bloquea correctamente.

Cuando la lengüeta del cinturón (2) está insertada, el cinturón debe estar sujeto de forma segura.



6327_342-009

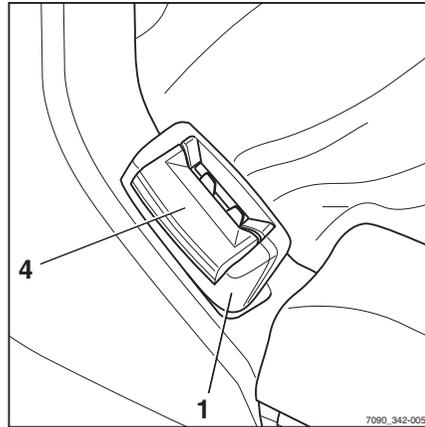
Preparada para su funcionamiento

- La lengüeta del cinturón (2) debe soltarse al pulsar el botón rojo (4). ▷
- El mecanismo de bloqueo automático se debe comprobar como mínimo una vez al año:
- Estacione la carretilla en posición horizontal.
- Saque el cinturón de un tirón.

El mecanismo de bloqueo debe bloquear la extracción del cinturón.

- Inclíne el asiento al menos 30 ° (si es necesario, retire el asiento).
- Saque lentamente el cinturón.

El mecanismo de bloqueo debe bloquear la extracción del cinturón.



Limpeza del cinturón de seguridad

- Limpie el cinturón de seguridad según sea necesario pero sin usar productos químicos de limpieza (un cepillo es suficiente).

Sustitución después de un accidente

Como norma general, el cinturón de seguridad se debe sustituir después de un accidente.

Comprobación del asiento del conductor

⚠ CUIDADO

Peligro de lesión.

- Después de un accidente, haga comprobar el asiento del conductor con el cinturón de seguridad y la fijación conectados.
-
- Compruebe el funcionamiento correcto de los mandos.
 - Compruebe el estado del asiento (p. ej., desgaste de la tapicería) y su correcta fijación al capó.

⚠ CUIDADO

Peligro de lesión.

- Haga reparar el asiento por el servicio de mantenimiento si identifica cualquier daño durante las comprobaciones.



Preparada para su funcionamiento

Mantenimiento de ruedas y neumáticos**⚠ CUIDADO**

Peligro de accidente.

El desgaste desigual disminuye la estabilidad de la carretilla y aumenta la distancia de frenado.

- Cambie los neumáticos desgastados o dañados inmediatamente.

⚠ CUIDADO

Peligro de vuelco.

La calidad de los neumáticos afecta a la estabilidad de la carretilla.

Si desea utilizar en la carretilla un tipo distinto de neumático a los aprobados por el fabricante de la carretilla, o neumáticos de otro fabricante, en primer lugar debe obtener la aprobación del fabricante de la carretilla.

⚠ CUIDADO

Riesgo de falta de estabilidad.

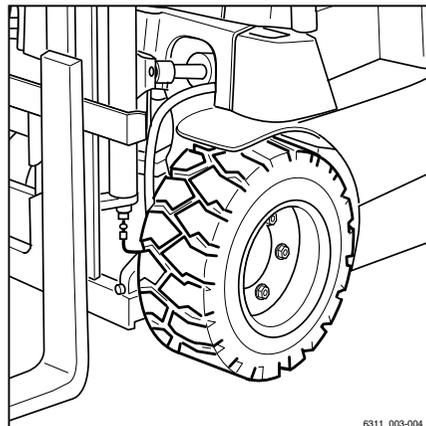
Cuando se usan llantas neumáticas o neumáticos de goma maciza, nunca se deben cambiar las piezas de la rueda con llanta ni tampoco se deben mezclar piezas de la rueda con llanta de diversos fabricantes.

Comprobación del estado y el desgaste de los neumáticos**⚠ CUIDADO**

La calidad de los neumáticos afecta a la estabilidad y manejo de la carretilla.

Los cambios solo se pueden realizar con la aprobación del fabricante.

Al cambiar las ruedas o los neumáticos, asegúrese siempre de que la carretilla no se inclina a un lado (p. ej., sustituya siempre las ruedas de la derecha y la izquierda al mismo tiempo).

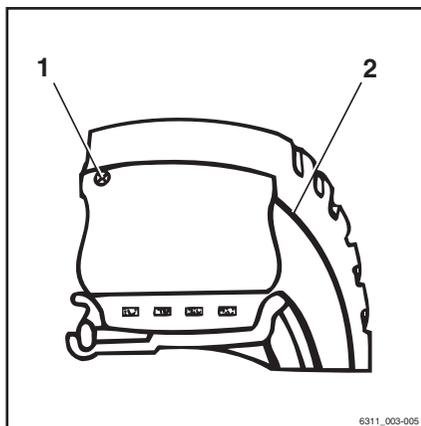


- Si es necesario, elimine todos los cuerpos extraños que haya incrustados en el perfil del neumático (1).

i **NOTA**

El desgaste de los neumáticos de un eje debe ser aproximadamente el mismo.

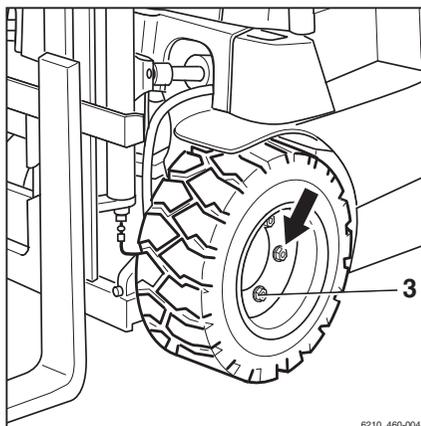
- *Los neumáticos superelásticos y de goma maciza pueden desgastarse hasta la marca de desgaste (2)*



6311_003-005

Comprobación del apriete de las ruedas

- Compruebe la posición segura de las tuercas y pernos de apriete de las ruedas(3), y vuelva a apretarlos si es necesario.
- Tenga en cuenta los pares; consulte la «tabla de datos de mantenimiento».



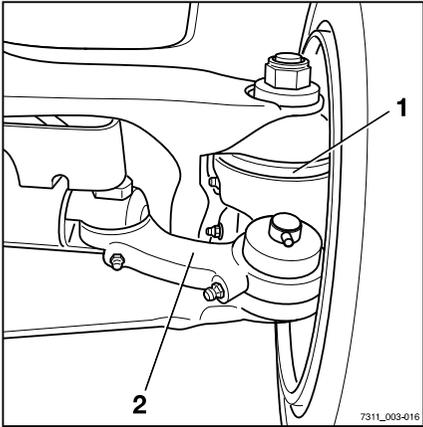
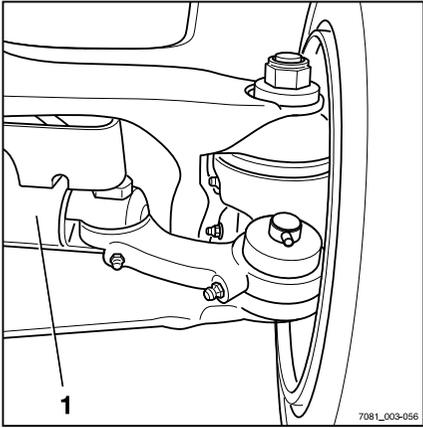
6210_460-004

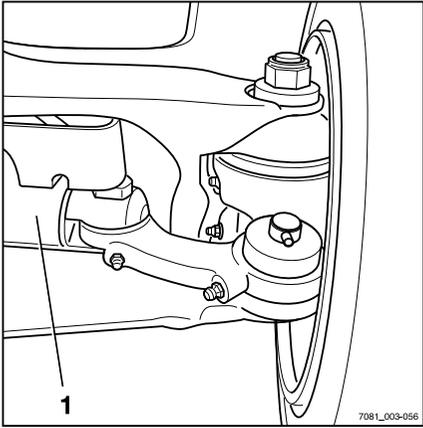
Preparada para su funcionamiento

Mantenimiento del eje de dirección

- Estacione el vehículo de forma segura.

Comprobación del eje de dirección

- Compruebe el estado y el desgaste de los componentes de goma de los apoyos pivotantes del eje. 
- Compruebe la holgura y el desgaste del rodamiento del muñón del eje (1) y la articulación de la barra de tracción (2). 

- Compruebe si el cilindro de dirección (3) presenta fugas (indicios de aceite). 

 **NOTA**

En caso de holgura o desgaste excesivo, pida al personal de servicio que sustituya los componentes correspondientes.

Lubricación del eje de dirección **ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE**

Deseche la grasa usada y los dispositivos contaminados de acuerdo con la normativa nacional del país en el que se utiliza la carretilla.

- En las boquillas de engrase (4), lubrique el rodamiento del muñón del eje y los rodamientos de la palanca de dirección con grasa de acuerdo con la «tabla de datos de mantenimiento».

Si después de unas carreras no sale más grasa usada, accione la dirección.

⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento.

No accione la dirección durante la lubricación.

- Encienda la carretilla.
- Accione la dirección.
- Vuelva a estacionar la carretilla de forma segura.
- Repita el procedimiento de lubricación.

i NOTA

Tenga en cuenta lo siguiente: cuanto más se limpie la carretilla, con mayor frecuencia debe lubricarse.

Comprobación de fugas en las tuberías

- Vuelva a apretar cualquier conexión que presente fugas.

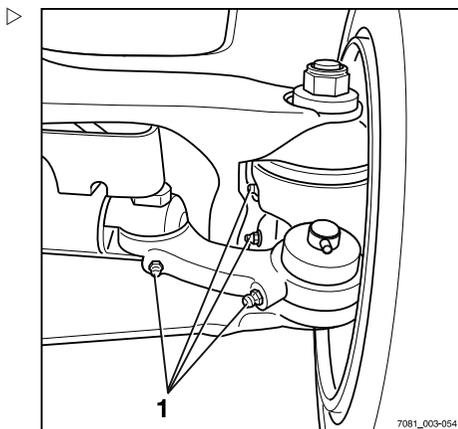
i NOTA

Sustituya las tuberías defectuosas en su centro de mantenimiento autorizado.

- Después de las reparaciones, fuerce la salida del aire atrapado girando el volante de un tope al otro varias veces.

Comprobación del par de apriete de las tuercas del muñón del eje

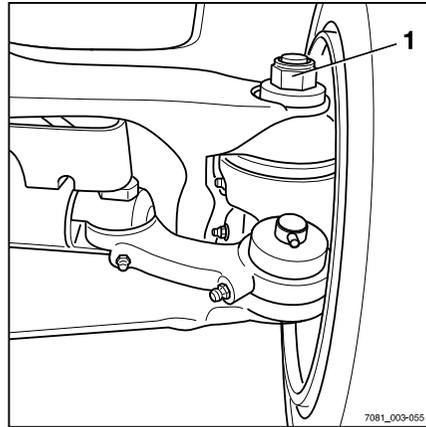
- Coloque el volante contra el tope.
- Vuelva a estacionar la carretilla de forma segura.



7081_003-054

Preparada para su funcionamiento

- Compruebe el par de apriete de la tuerca del muñón del eje (5) de acuerdo con la «tabla de datos de mantenimiento» y apriétela según sea necesario. ▷



Verificación de la batería

- Para obtener información sobre la comprobación de la batería; consulte el capítulo «Comprobación del estado de la batería y el nivel/densidad del ácido».

Comprobación de los fusibles



⚠ PELIGRO

¡Peligro de descarga eléctrica!

Tenga cuidado al manipular los componentes; puede haber capacidad residual.

Antes de empezar el siguiente trabajo de mantenimiento:

- Estacione la carretilla de forma segura.
- Desconecte la clavija de la batería.

⚠ ATENCIÓN

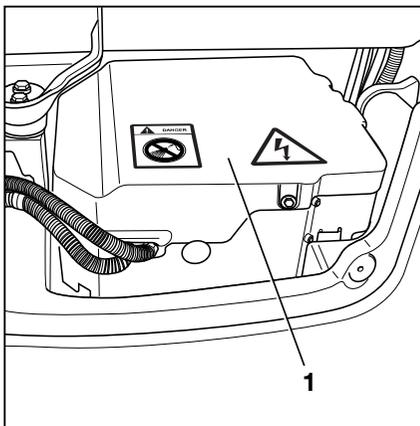
Peligro de desperfectos en los componentes.

Si extrae la clavija de la batería con la llave de contacto dada (bajo carga), se producirá un arco. Esto puede causar la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente su vida útil.

- Quite la llave de contacto antes de desconectar la clavija de la batería.
- No desconecte la clavija de la batería con la llave de contacto dada, excepto en una situación de emergencia.

Los fusibles del equipo estándar y las variantes del equipo están situados en la parte trasera del sistema electrónico de control (1).

- Abra la cubierta.
- Desmunte la cubierta del sistema electrónico de control.



Preparada para su funcionamiento

- Compruebe el estado del fusible principal (2) (sin daños en el cuerpo porcelánico) y verifique que encaje bien; vuelva a apretar los tornillos de sujeción si fuera necesario.
- Compruebe el estado de los fusibles (3) a (6), verifique que las conexiones del cable son seguras y revise que no haya residuos de óxido. Límpiela si es necesario.(9)

NOTA

En función de las especificaciones, no todos los fusibles estarán presentes en la carretilla.

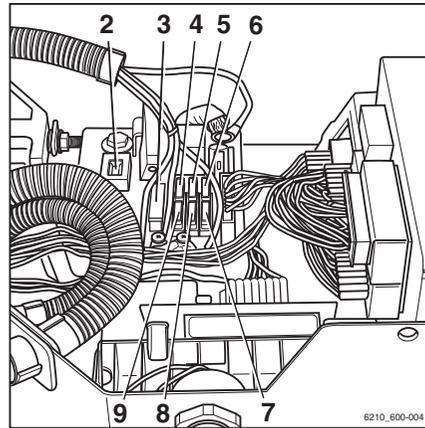


ATENCIÓN

Si el agua entra en contacto con el sistema eléctrico podrían provocarse daños en los componentes.

La cubierta debe estar cerrada para proteger al sistema eléctrico de la entrada de agua.

- Vuelva a colocar la cubierta tras finalizar estas tareas.



- Conecte la clavija de la batería.
- Lleve a cabo una prueba de funcionamiento.

Cambio de los fusibles



PELIGRO

Peligro de descarga eléctrica.

Tenga cuidado al manipularlos; podría quedar capacidad residual.

Antes de empezar el siguiente trabajo de mantenimiento:

- Estacione la carretilla de forma segura.
- Desconecte la clavija de la batería.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

Si extrae la clavija de la batería con la llave de contacto dada (bajo carga), se producirá un arco. Esto puede causar la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente su vida útil.

- Quite la llave de contacto antes de desconectar la clavija de la batería.
- No desconecte la clavija de la batería con la llave de contacto dada, excepto en una situación de emergencia.



⚠ PELIGRO

Peligro de incendio.

El uso de fusibles incorrectos puede provocar cortocircuitos.

- Use únicamente fusibles de la intensidad nominal prescrita.

i NOTA

Dependiendo del equipo, no todos los fusibles estarán presentes en la carretilla.

Los fusibles del equipo estándar y las variantes del equipo están situados en la parte trasera de la electrónica de control (1).

- Abra la cubierta.
- Desmunte la tapa del sistema electrónico de control.
- Sustituya el fusible fundido; consulte la sección titulada «Asignación de fusible».



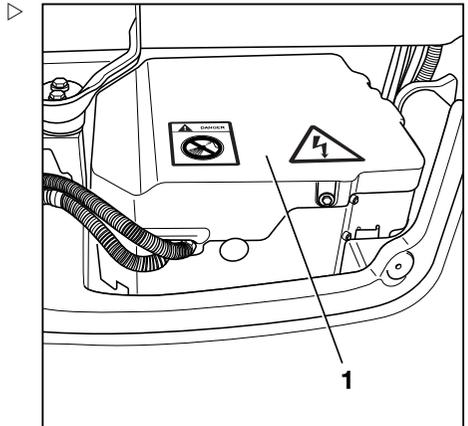
⚠ ATENCIÓN

Si el agua entra en contacto con el sistema eléctrico podrían provocarse daños en los componentes.

La cubierta debe estar cerrada para proteger al sistema eléctrico de la entrada de agua.

- Vuelva a colocar la cubierta tras la finalización de las actividades.

- Conecte la clavija de la batería.
- Lleve a cabo una prueba de funcionamiento.



Preparada para su funcionamiento

Comprobación del nivel de aceite hidráulico

- Estacione la carretilla de forma segura.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de daños en los componentes.

Si extrae la clavija de la batería con la llave de contacto dada (bajo carga), se producirá un arco. Esto puede causar la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente su vida útil.

- Quite el contacto antes de desconectar la clavija de la batería.
 - Desconecte solamente la clavija de la batería con la llave de contacto dada en una situación de emergencia.
-
- Desconecte la clavija de la batería.
 - Desmonte la tapa de mantenimiento o la placa de suelo.

⚠ ATENCIÓN

Los aceites hidráulicos son perjudiciales para la salud y se encuentran a presión durante su uso.

- Tenga en cuenta las normas de seguridad del capítulo «Líquido hidráulico».

⚠ ATENCIÓN

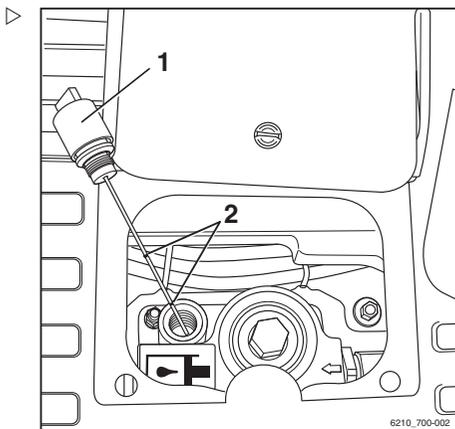
Riesgo de dañar componentes.

Retire el conector del accionamiento de tracción.

- Desenrosque el filtro del respiradero (1).
- Compruebe el nivel de aceite en la varilla indicadora de nivel de aceite. El nivel de aceite debe estar entre las marcas (2).
- Si el nivel de aceite es demasiado bajo, vierta aceite hidráulico de la especificación correcta según se especifica en la tabla de datos de mantenimiento en la boca de llenado.
- Llene con aceite hidráulico no más allá de la marca superior en la varilla indicadora del nivel de aceite.

i NOTA

Use un embudo.



 **ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE**

Recoja el posible aceite derramado y deséchelo de forma respetuosa con el medio ambiente.

- Enrosque el filtro del respiradero con la varilla indicadora de nivel aceite.
- Cierre la cubierta de mantenimiento o la placa inferior.
- Conecte la clavija de la batería.

Comprobación de fugas en el sistema hidráulico



⚠ CUIDADO

El aceite hidráulico a presión puede escaparse de las tuberías con fugas y producir lesiones en la piel.

Use gafas industriales y guantes protectores adecuados, etc.

⚠ CUIDADO

Los tubos hidráulicos se vuelven quebradizos.

Los tubos hidráulicos no se deben usar más de 6 años.

Se deben cumplir las especificaciones de BGR 237. Se debe tener en cuenta la legislación nacional que suponga alguna variación al respecto.

- Compruebe si hay fugas en las conexiones roscadas de tuberías tubos flexibles (indicios de aceite).

Los tubos flexibles deben sustituirse en los siguientes casos:

- La capa exterior se ha abierto o quebrado con roturas
- Presentan fugas
- Deformaciones anormales (p. ej., formación de burbujas o dobleces)
- Acoplamiento separado del tubo
- Daño importante o corrosión de los acoplamientos

Preparada para su funcionamiento

Las tuberías deben sustituirse en los siguientes casos:

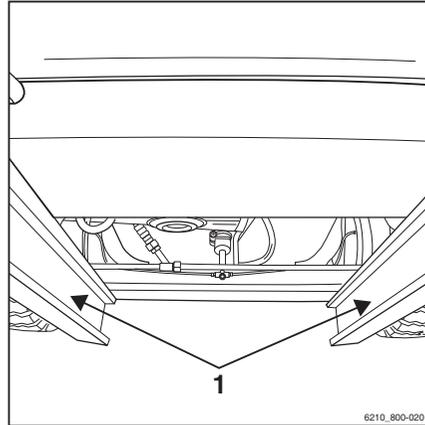
- Abrasión con pérdida de material.
- Deformaciones no naturales y esfuerzo por dobles detectables
- Presentan fugas

Lubricación del mástil y la pista de rodillos

- Quite la suciedad y los residuos de lubricante de la pista de rodillos.
- Lubrique las pistas de rodillos (1) del mástil exterior, medio e interior con un lubricante adhesivo de superpresión para reducir el desgaste. (Consulte ⇒ Capítulo «Tabla de datos de mantenimiento», P. 5-402.

NOTA

Pulverize sobre la pista de rodillos uniformemente desde una distancia de unos 15-20 cm. Espere unos 15 minutos hasta que el equipo esté listo para usar de nuevo..



Engrase del acoplamiento automático del remolque

NOTA

El desgaste de las piezas móviles se puede reducir considerablemente con un mantenimiento adecuado y una lubricación regular del acoplamiento.

- Evite engrasar en exceso.

NOTA

Cierre el acoplamiento antes de limpiar con un limpiador de alta presión. Después de limpiar, lubrique el pasador de acoplamiento, la argolla de la barra de remolque y su superficie de apoyo de nuevo.

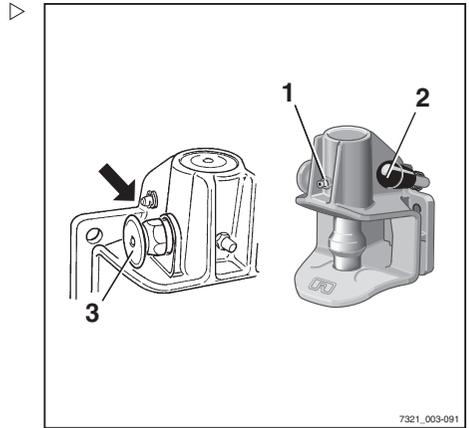
Modelo RO*243

- Tire del asa de seguridad (3).
- Empuje la palanca de mano (2) hacia arriba.
- Engrase a través de la boquilla de engrase (1) según la tabla de datos de mantenimiento, consulte ⇒ Capítulo «Tabla de datos de mantenimiento», P. 5-402.
- Cierre el acoplamiento levantando el pasador de acoplamiento con una herramienta adecuada.
- En recorridos con un remolque con barra de remolque rígida, lubrique la cara inferior de la argolla de la barra de remolque y la superficie de apoyo del acoplamiento.
- Determine el desgaste del pasador de acoplamiento.

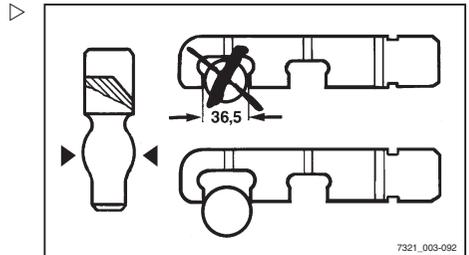
El diámetro de la parte esférica no debe ser inferior a 36,5 mm.

Modelo RO*244 A

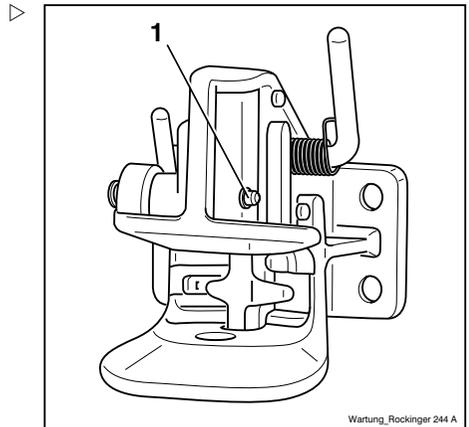
- Abra el acoplamiento.
- Engrase a través de la boquilla de engrase (1) según la tabla de datos de mantenimiento, consulte ⇒ Capítulo «Tabla de datos de mantenimiento», P. 5-402.
- Engrase el pasador de acoplamiento, la argolla de la barra de remolque y su superficie de apoyo.



7321_003-091



7321_003-092

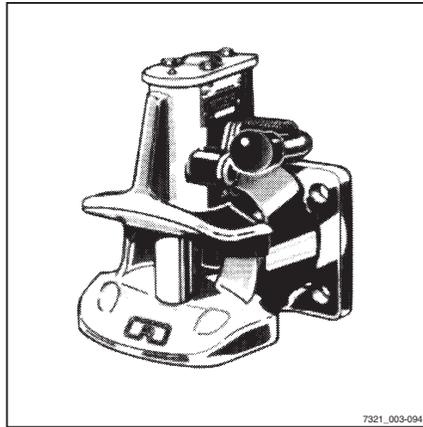


Wartung_Rockinger 244 A

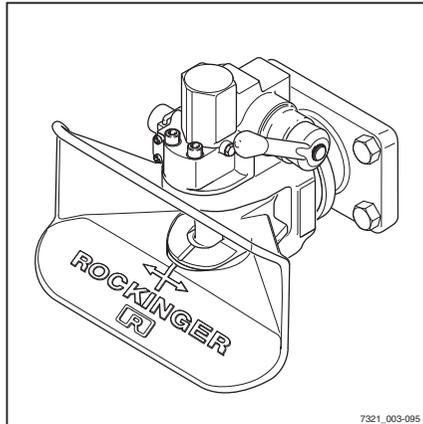
Preparada para su funcionamiento

Modelo RO*245

- Lubrique a través de los puntos facilitados a tal efecto (boquilla de engrase, acoplamiento abierto) según la tabla de datos de mantenimiento; consulte ⇒ Capítulo «Tabla de datos de mantenimiento», P. 5-402.
- Engrase la superficie de apoyo de la argolla de la barra de remolque.

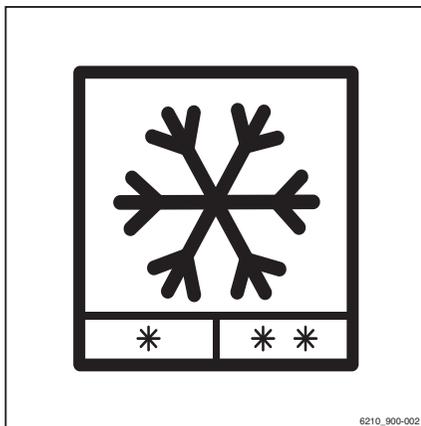
**Modelo RO*841**

- Lubrique a través de los puntos facilitados a tal efecto (boquilla de engrase, acoplamiento abierto) según la tabla de datos de mantenimiento; consulte ⇒ Capítulo «Tabla de datos de mantenimiento», P. 5-402.
- Engrase la superficie de apoyo de la argolla de la barra de remolque.



Mantenimiento de carretillas usadas en cámaras frigoríficas ▷

- En las carretillas usadas en cámaras frigoríficas (variante), compruebe la movilidad de todos los rodillos y cadenas del mástil una vez a la semana.



6210_900-002

Sustitución de la alfombrilla del filtro del sistema de calefacción



⚠ PELIGRO

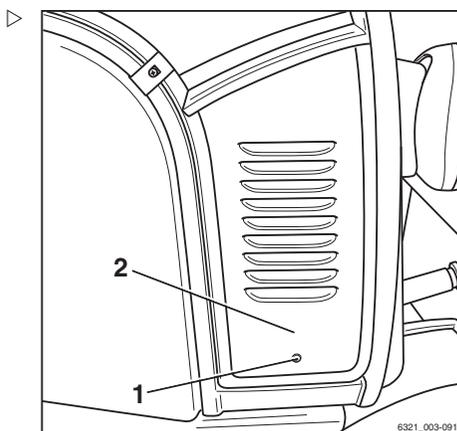
Peligro de muerte por descarga eléctrica.

El alojamiento del sistema de calefacción contiene piezas móviles. Estas piezas móviles pueden causar una descarga eléctrica si la clavija de la batería está conectada.

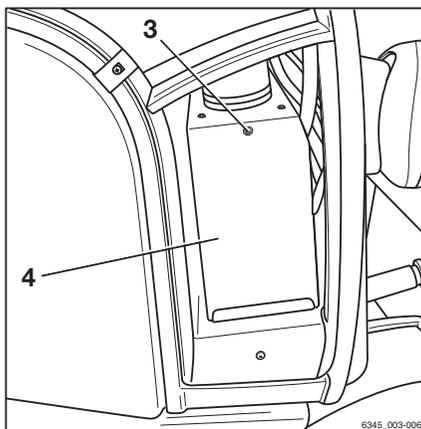
- **No** toque el sistema de calefacción si la carretilla está conectada a la batería.
- Estacione la carretilla de forma segura. Desconecte la clavija de la batería.

Preparada para su funcionamiento

- Afloje los tornillos de montaje (1).
- Desmonte la cubierta (2).



- Afloje el tornillo de la tapa del alojamiento (3).
- Desmonte la tapa del alojamiento (4).

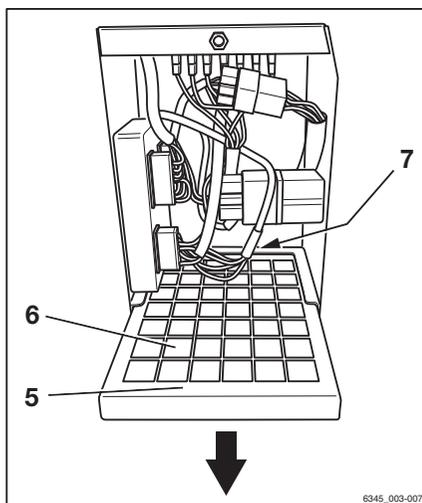


- Extraiga el soporte de la alfombrilla del filtro ▷ (5).
- Compruebe si la alfombrilla del filtro (6) tiene contaminación. Si la alfombrilla del filtro está de color gris, sustitúyala.

i **NOTA**

Sustituya la alfombrilla del filtro como mínimo cada 2 meses.

- Quite el polvo y la suciedad de la entrada de aire puro (7) debajo del soporte de la alfombrilla del filtro.



Mantenimiento cada 1.000 horas/mantenimiento anual

Otras actividades

- Lleve a cabo todas las tareas necesarias para que el producto funcione totalmente; consulte el capítulo titulado «Preparada para su funcionamiento».

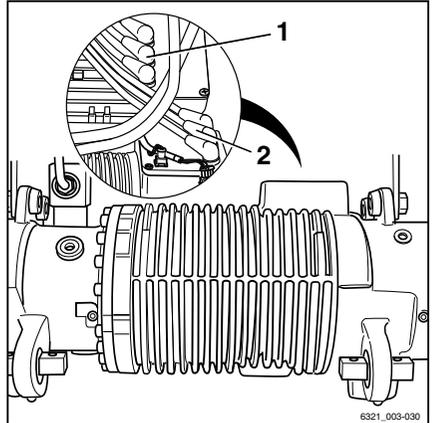
Comprobación de las conexiones de los cables

- Compruebe que el cable de alimentación del motor de la bomba (1) y el cable de alimentación del motor de tracción (2) están bien sujetos, en buen estado y aislados.

i **NOTA**

Las conexiones oxidadas y los cables quebradizos provocan caídas de tensión, que producen anomalías.

- Quite las conexiones oxidadas y reemplace los cables quebradizos.



Comprobación del nivel de aceite hidráulico del soporte hidráulico de la batería

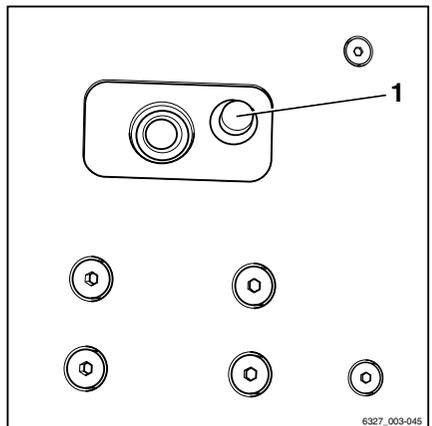
⚠ CUIDADO

Los aceites hidráulicos son perjudiciales para la salud y se encuentran a presión durante su uso.

- Tenga en cuenta las normas de seguridad para el trabajo con aceites hidráulicos, consulte ⇒ Capítulo «Líquido hidráulico», P. 2-55.

Comprobación del nivel de aceite del sistema hidráulico

- Estacione la carretilla en posición horizontal.
- Desmonte la batería (consulte ⇒ Capítulo «Sustitución de la batería con el soporte hidráulico de la batería», P. 4-360)



Mantenimiento cada 1.000 horas/mantenimiento anual

y colóquela junto a la carretilla para poder volver a insertar la clavija de la batería.

La distancia mínima entre la batería y la carretilla debería ser $> 0,5$ m. Así se asegura el acceso a los pulsadores del soporte hidráulico de la batería.

- Conecte el enchufe de la batería.

⚠ CUIDADO

Si el soporte de la batería no está a una distancia segura de los componentes mecánicos, podría aplastarse las manos o los pies al accionarlo. Peligro de lesiones.

- Se prohíbe realizar manipulaciones más allá del soporte.
- No está permitido caminar sobre la placa de soporte de la batería.

- Retraiga el soporte hidráulico de la batería.
- Retire el tapón de cierre (1) por la apertura de la placa de montaje.

El nivel de aceite debe estar entre 65 y 70 mm medido desde la base del recipiente.

- Si el nivel de aceite no llega al nivel necesario, debe reponerse el nivel del aceite hidráulico de acuerdo con la tabla de información de mantenimiento (consulte \Rightarrow Capítulo «Tabla de datos de mantenimiento», P. 5-402).

**NOTA**

Use un embudo.

- Vuelva a enroscar los tapones de cierre (1).
- Vuelva a montar la batería.

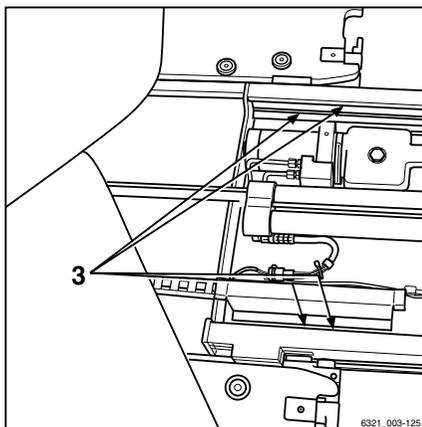
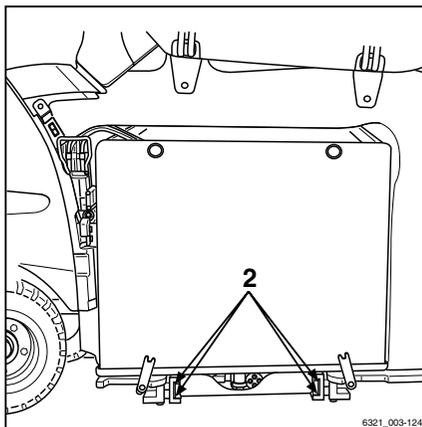
**ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE**

Recoja el posible aceite derramado y deséchelo de forma respetuosa con el medio ambiente.

Lubricación de los elementos deslizantes

Lubricación de los elementos deslizantes

- Extienda la batería con el soporte hidráulico de la batería y retire la batería, consulte ⇒ Capítulo «Sustitución de la batería con el soporte hidráulico de la batería», P. 4-360.
- Elimine la suciedad y restos de lubricante sucio.
- Lubrique los elementos de deslizamiento y los carriles guía (2) y (3), según la tabla de datos de mantenimiento (consulte ⇒ Capítulo «Tabla de datos de mantenimiento», P. 5-402.
- Vuelva a montar la batería.



Mantenimiento cada 1.000 horas/mantenimiento anual

Engrase los contrarraíles**⚠ CUIDADO**

Peligro de lesiones.

Si el soporte de la batería no está a una distancia segura de los componentes mecánicos, podría aplastarse las manos o los pies al accionarlo.

- Se prohíbe realizar manipulaciones más allá del soporte de la batería.
- No está permitido caminar sobre la placa de soporte de la batería.

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones.

Si se acciona el soporte de la batería mientras se realizan tareas de mantenimiento, podría aplastarse las manos o los pies.

- Desactive la carretilla antes de realizar trabajos de mantenimiento.

⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento.

Si los rodillos de apoyo se alejan al insertar la batería, el soporte de la batería con la batería puede golpearle los pies.

Si los contrarraíles están sucios y no están suficientemente engrasados, no hay garantía de que los rodillos de apoyo se bloqueen correctamente.

Para asegurarse de que el aceite se distribuye de forma uniforme y probar la funcionalidad, retraiga por completo el soporte de la batería y extiéndalo completamente al terminar de lubricar con aceite.

Los rodillos de apoyo deben extenderse por completo y bloquearse en su sitio después de la lubricación.

 NOTA

Los contrarraíles de los rodillos de apoyo están situados debajo del soporte de la batería. Si es necesario, utilice un espejo para poder ver mejor.

- Estacione la carretilla en un terreno nivelado.

- Retire la batería, consulte «Sustitución de la batería con el soporte hidráulico de la batería».
- Coloque la batería junto a la carretilla para poder volver a insertar la clavija de la batería.

La distancia mínima entre la batería y la carretilla debería ser $> 0,5$ m. Con esta distancia se asegura el acceso a los pulsadores del soporte hidráulico de la batería.

- Conecte la clavija de la batería.
- Retraiga el soporte de la batería hasta que los rodillos de apoyo estén directamente debajo (el soporte de la batería se extiende aproximadamente 300 mm).
- Saque la llave de conmutador.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Desconecte la clavija de la batería.
- Elimine la suciedad de los contrarraíles.
- Sin utilizar grasa, lubrique los contrarraíles con aceite según la tabla de datos de mantenimiento.

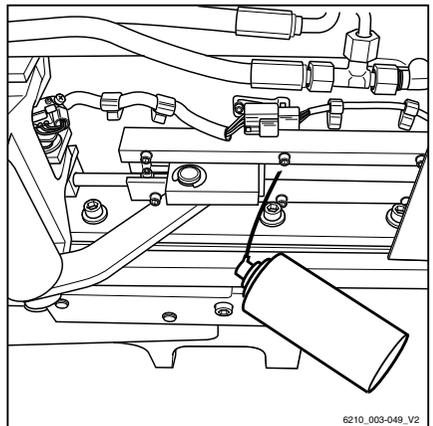
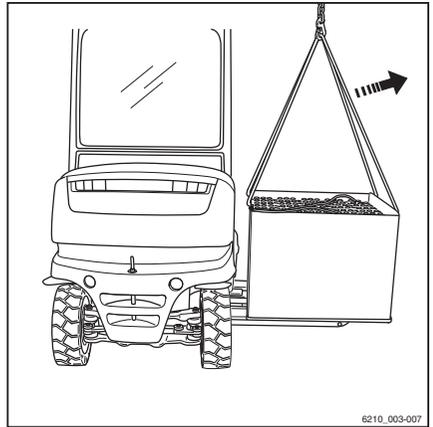
- Conecte la clavija de la batería.
- Tire del conmutador de parada de emergencia.
- Accione la llave de contacto.
- Retraiga completamente el soporte de la batería y, a continuación, vuelva a extenderlo.

⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento.

Los rodillos de apoyo deben extenderse por completo y bloquearse en su sitio después de la lubricación.

- Compruebe que los rodillos de apoyo se extiendan completamente y que estén bloqueados en su posición.
- Si los rodillos de apoyo están completamente extendidos y bloqueados, reinstale la batería.



Mantenimiento cada 1.000 horas/mantenimiento anual

- Si los rodillos de apoyo no se extienden correctamente o no están en la posición de bloqueo, informe al centro de mantenimiento autorizado.

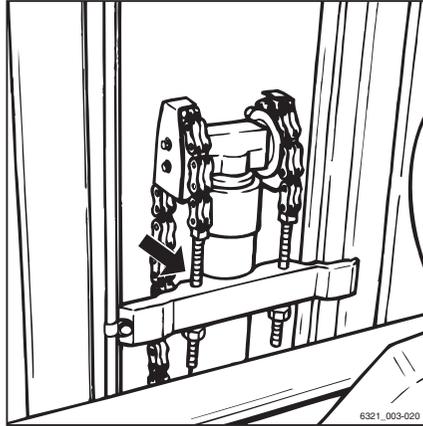
Comprobación de la presencia de fugas en los cilindros de elevación y las conexiones

⚠ CUIDADO

Peligro de lesión.

Respete las normas de seguridad para trabajar en el mástil; consulte el capítulo «Trabajo en la parte delantera de la carretilla».

- Compruebe las conexiones hidráulicas y los cilindros de elevación por si hubiera fugas (inspección visual).
- Haga que el centro de mantenimiento autorizado repare las uniones roscadas o los cilindros hidráulicos con fugas.



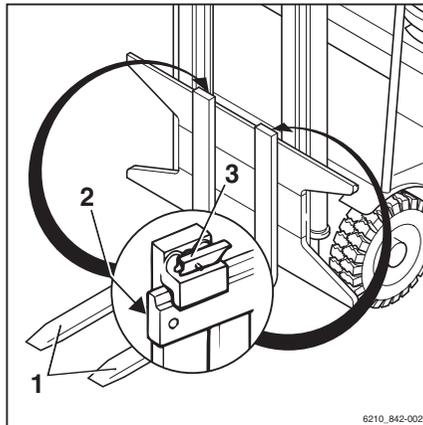
Comprobación de los brazos de horquilla

- Compruebe si los brazos de horquilla presentan deformaciones visibles.(1) El desgaste no debe ser superior al 10% del grosor original.

⚠ ATENCIÓN

Los brazos de horquilla desgastados siempre se deben sustituir por pares.

- Compruebe que los mecanismos de sujeción funcionan correctamente.(3)
- El tornillo de fijación que impide que se salgan debe estar presente.(2)

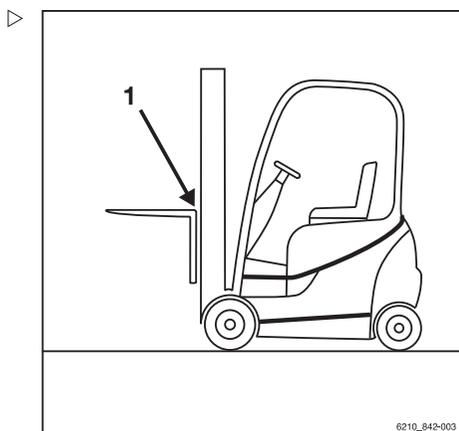


Comprobación de los brazos de horquilla reversibles

i NOTA

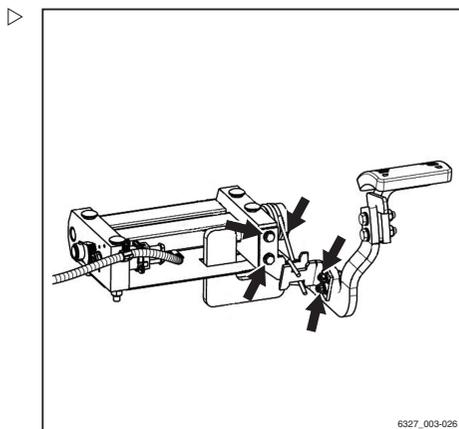
Esta comprobación sólo es necesaria para brazos de horquillas reversibles (variante).

- Compruebe la parte exterior de la curva de la horquilla (1) para ver si hay grietas. Póngase en contacto con su centro de mantenimiento.



Comprobación del pedal doble

- Retire la plancha del suelo.
- Compruebe que el soporte y los muelles del mecanismo del pedal doble están colocados de forma segura.
- Compruebe que todos los tornillos están sellados con barniz sellador.



Comprobación del armazón de cambio de la batería

- Los racores y juntas de soldadura del armazón de cambio de la batería deben inspeccionarse visualmente.

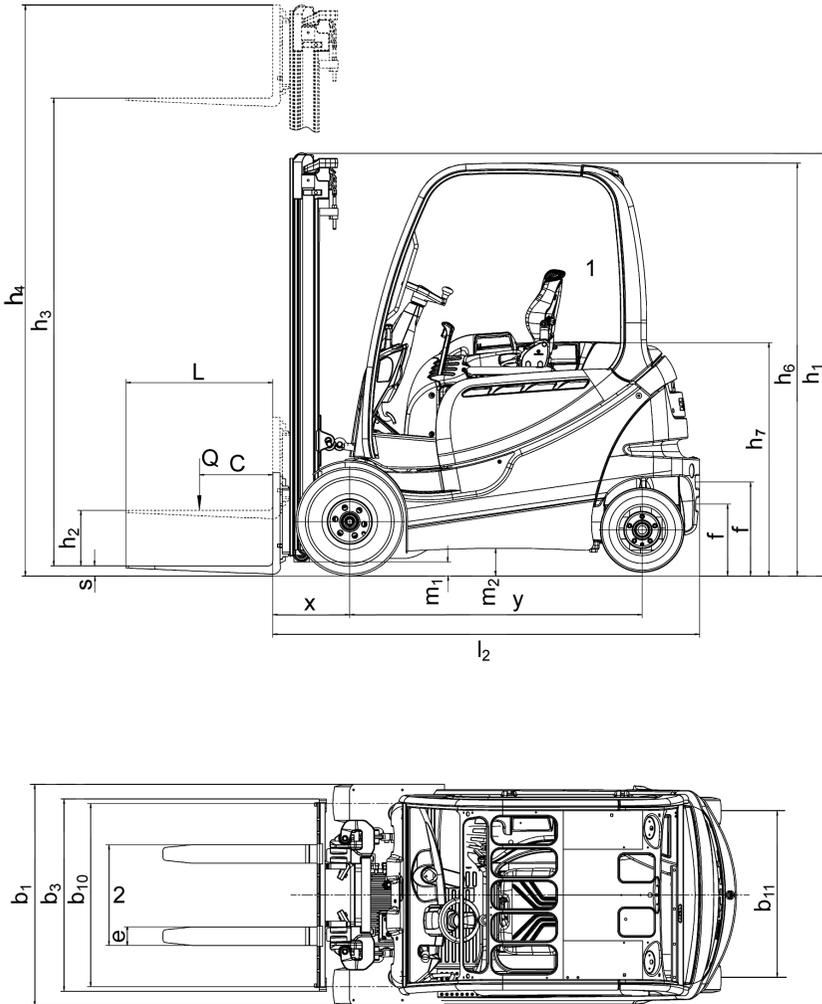
Mantenimiento cada 1.000 horas/mantenimiento anual

6

Datos técnicos

Dimensiones

Dimensiones



6345_003-001_V2

1 El asiento es ajustable en ± 90 mm

2 La separación de las horquillas es ajustable

i NOTA

Las medidas h_1 , h_3 , h_4 , h_6 y b_1 son personalizadas y se pueden tomar de la confirmación del pedido.

Centro de gravedad «S» (distancia desde el eje delantero)

| | | |
|--------------|--------|--------|
| RX60-25 | (6345) | 774 mm |
| RX60-25/600 | (6346) | 774 mm |
| RX60-25L | (6347) | 842 mm |
| RX60-25L/600 | (6348) | 842 mm |
| RX60-30 | (6353) | 823 mm |
| RX60-30L | (6354) | 830 mm |
| RX60-30L/600 | (6355) | 830 mm |
| RX60-35 | (6356) | 892 mm |

i NOTA

El centro de gravedad «S» especificado hace referencia a las carretillas con equipo estándar. Si, por ejemplo, la carretilla está equipada con un mástil, un accesorio o una estructura de protección del conductor diferente, este valor es solo de guía. Si es necesario, deberá determinarse el centro de gravedad «S» individualmente para cada carretilla.

Hoja de datos VDI para X60-25 y RX60-25/600

Hoja de datos VDI para X60-25 y RX60-25/600

NOTA

Esta hoja de datos VDI especifica solo los valores técnicos de la versión de la carretilla con equipo estándar. Los diferentes neumáticos, mástiles, unidades adicionales, etc., pueden producir valores distintos.

Características

| Modelo | | RX60-25 | RX60-25/600 |
|---|--------|------------|-------------|
| Número de tipo | | 6345 | 6346 |
| Fabricante | | STILL GmbH | STILL GmbH |
| Transmisión | | Eléctrico | Eléctrico |
| Funcionamiento | | Sentado | Sentado |
| Carga/capacidad nominal | Q (kg) | 2500 | 2500 |
| Distancia al centro de gravedad de la carga | c (mm) | 500 | 600 |
| Distancia de carga | x (mm) | 445 | 450 |
| Base de ruedas | y (mm) | 1595 | 1595 |

Pesos

| Modelo | | RX60-25 | RX60-25/600 |
|-----------------------------------|----|---------|-------------|
| Número de tipo | | 6345 | 6346 |
| Tara incluida la batería | kg | 4585 | 4840 |
| Carga del eje con carga delantera | kg | 6287 | 6502 |
| Carga del eje con carga trasera | kg | 798 | 838 |
| Carga del eje sin carga delantera | kg | 2306 | 2356 |
| Carga del eje sin carga trasera | kg | 2279 | 2484 |

Ruedas, bastidor del chasis

| Modelo | | RX60-25 | RX60-25/600 |
|--|----------|------------------------|------------------------|
| Número de tipo | | 6345 | 6346 |
| Neumáticos | | SE | SE |
| Tamaño de neumáticos delanteros | | 225/75-10 (23x9-10) | 225/75-10 (23x9-10) |
| Tamaño de neumáticos traseros | | 180/70-8 (18x7-8) | 180/70-8 (18x7-8) |
| Número de ruedas delanteras (x = impulsadas) | | 2x | 2x |
| Número de ruedas traseras (x = impulsadas) | | 2 | 2 |
| Banda de rodadura delantera | b10 (mm) | 992 | 992 |
| Banda de rodadura trasera | b11 (mm) | 900 | 900 |

Dimensiones básicas

| Modelo | | RX60-25 | RX60-25/600 |
|--|----------|-----------|-------------|
| Número de tipo | | 6345 | 6346 |
| Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante | Grados | 5 | 5 |
| Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia atrás ¹ | Grados | 7 | 7 |
| Altura con el mástil retraído | h1 (mm) | 2200 | 2200 |
| Elevación libre | h2 (mm) | 160 | 160 |
| Elevación ² | h3 (mm) | 3020 | 3020 |
| Altura con el mástil extendido | h4 (mm) | 3650 | 3800 |
| Altura por encima del techo de protección del conductor | h6 (mm) | 2210 | 2210 |
| Altura del asiento en relación con SIP | h7 (mm) | 1262 | 1262 |
| Altura de acoplamiento | h10 (mm) | 485 / 365 | 485 / 365 |
| Longitud total | l1 (mm) | 3353 | 3558 |
| Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida | l2 (mm) | 2353 | 2358 |
| Anchura total | b1 (mm) | 1199 | 1199 |
| Grosor del brazo de la horquilla | s (mm) | 40 | 45 |

¹ Se aplica a mástiles telescópicos, NiHo y triples.

² La elevación nominal especificada tiene en cuenta la deflexión del neumático y las tolerancias del diámetro del neumático.

Hoja de datos VDI para X60-25 y RX60-25/600

| Modelo | | RX60-25 | RX60-25/600 |
|--|---------------------------|----------------|-------------------|
| Número de tipo | | 6345 | 6346 |
| Anchura del brazo de la horquilla | e (mm) | 100 | 100 |
| Longitud del brazo de la horquilla | l (mm) | 1000 | 1200 |
| Portahorquillas | Estándar; clase; forma | ISO 2328 III A | ISO 2328 III A |
| Anchura del portahorquillas | b3 (mm) | 1150 | 1150 |
| Distancia al suelo con carga bajo el mástil | m1 (mm) | 125 | 125 |
| Distancia al suelo desde el centro de la base de ruedas | m2 (mm) | 125 | 125 |
| Ancho de pasillo para palé de 1000 x 1200 transversal ³ | Ast (mm) | 3678 | 3683 ⁴ |
| Ancho de pasillo para palé de 800 x 1200 longitudinal ⁵ | Ast (mm) | 3877 | 3882 |
| Radio de giro | Wa (mm) | 2032 | 2032 |
| Radio de pivote más pequeño | b13 (mm) | 539 | 539 |

Datos de rendimiento

| Modelo | | RX60-25 | RX60-25/600 |
|---|------|---------|-------------|
| Número de tipo | | 6345 | 6346 |
| Velocidad de conducción con carga | km/h | 19 | 19 |
| Velocidad de conducción sin carga | km/h | 20 | 20 |
| Velocidad de elevación con carga | m/s | 0,53 | 0,52 |
| Velocidad de elevación sin carga | m/s | 0,55 | 0,55 |
| Velocidad de descenso con carga | m/s | 0,54 | 0,54 |
| Velocidad de descenso sin carga | m/s | 0,45 | 0,45 |
| Fuerza de tracción con carga | kg | 8000 | 7950 |
| Fuerza de tracción sin carga | kg | 8110 | 8060 |
| Fuerza de tracción máxima con carga | kg | 17 440 | 17 420 |
| Fuerza de tracción máxima sin carga | kg | 17 220 | 17 090 |
| Capacidad permitida para subir pendientes con carga | % | 21,3 | 20,4 |

³ Se aplica a mástiles telescópicos, NiHo y triples.

⁴ No tiene en cuenta los brazos de las horquillas que sobresalen.

⁵ Se aplica a mástiles telescópicos, NiHo y triples.

| Modelo | | RX60-25 | RX60-25/600 |
|--|---|----------------|----------------|
| Número de tipo | | 6345 | 6346 |
| Capacidad permitida para subir pendientes sin carga | % | 29,5 | 29,1 |
| Capacidad máx. permitida para subir pendientes con carga | % | 25,5 | 24,0 |
| Capacidad máx. permitida para subir pendientes sin carga | % | 29,7 | 28,3 |
| Tiempo de aceleración con carga | s | 4,5 | 4,6 |
| Tiempo de aceleración sin carga | s | 4,2 | 4,2 |
| Freno de servicio | | Eléctr./mecán. | Eléctr./mecán. |

Pendientes ascendentes

Los valores indicados en la tabla «Datos de rendimiento» de capacidad máxima permitida para subir pendientes solo pueden utilizarse para comparar el rendimiento de carretillas elevadoras de la misma categoría. Los valores no representan de ninguna manera las condiciones de funcionamiento diarias habituales.

CUIDADO

Para utilizar la carretilla de forma segura, con o sin carga, la pendiente ascendente o descendente máxima permitida para el desplazamiento es de un 15 %.

- Ante cualquier duda, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Motor eléctrico

| Modelo | | RX60-25 | RX60-25/600 |
|---|---------------------|-------------|-------------|
| Número de tipo | | 6345 | 6346 |
| Motor de tracción, potencia nominal S3 60 min | kW | 15 | 15 |
| Motor de elevación, potencia nominal al 15 % ED | kW | 16,3 | 16,3 |
| Batería | Estándar; circuito | DIN 43536 A | DIN 43536 A |
| Tensión de la batería | U (V) | 80 | 80 |
| Capacidad nominal K ₅ | K ₅ (Ah) | 560 - 620 | 560 - 620 |

Hoja de datos VDI para X60-25 y RX60-25/600

| Modelo | | RX60-25 | RX60-25/600 |
|---|-------|---------|-------------|
| Número de tipo | | 6345 | 6346 |
| Peso de la batería | kg | 1558 | 1558 |
| Consumo de energía: 60 hora/ciclos de trabajo VDI | kWh/h | 6,7 | 6,9 |

Otras

| Modelo | | RX60-25 | RX60-25/600 |
|---|---------|---------|-------------|
| Número de tipo | | 6345 | 6346 |
| Presión de funcionamiento de las fijaciones | bares | 250 | 250 |
| Flujo de aceite para las fijaciones | l/min | 30 | 30 |
| Nivel de presión sonora L_{pAZ} (puesto de conducción) ⁶ | dB (A) | < 70 | < 70 |
| Vibraciones que afectan al cuerpo humano: aceleración según EN 13059 | m/s^2 | < 0,7 | < 0,7 |
| Acoplamiento de remolque, tipo/modelo DIN | | Perno | Perno |

⁶ Sin cabina. Valores con diferentes cabinas.

Hoja de datos VDI para RX60-25L y RX60-25L/600

NOTA

Esta hoja de datos VDI especifica solo los valores técnicos de la versión de la carretilla con equipo estándar. Los diferentes neumáticos, mástiles, unidades adicionales, etc., pueden producir valores distintos.

Datos clave

| Modelo | | RX60-25L | RX60-25L/600 |
|---|--------|------------|--------------|
| Número de tipo | | 6347 | 6348 |
| Fabricante | | STILL GmbH | STILL GmbH |
| Transmisión | | Eléctrico | Eléctrico |
| Funcionamiento | | Sentado | Sentado |
| Carga/capacidad nominal | Q (kg) | 2.500 | 2.500 |
| Distancia al centro de gravedad de la carga | c (mm) | 500 | 600 |
| Distancia de carga | x (mm) | 445 | 450 |
| Base de ruedas | y (mm) | 1.740 | 1.740 |

Peso

| Modelo | | RX60-25L | RX60-25L/600 |
|-----------------------------------|----|----------|--------------|
| Número de tipo | | 6347 | 6348 |
| Tara incluida la batería | kg | 4.887 | 4.919 |
| Carga del eje con carga delantera | kg | 6.321 | 6.514 |
| Carga del eje con carga trasera | kg | 1.066 | 905 |
| Carga del eje sin carga delantera | kg | 2.463 | 2.505 |
| Carga del eje sin carga trasera | kg | 2.424 | 2.414 |

Hoja de datos VDI para RX60-25L y RX60-25L/600

Ruedas, bastidor del chasis

| Modelo | | RX60-25L | RX60-25L/600 |
|--|----------|------------------------|------------------------|
| Número de tipo | | 6347 | 6348 |
| Neumáticos | | SE | SE |
| Tamaño de neumáticos delanteros | | 225/75-10 (23x9-10) | 225/75-10 (23x9-10) |
| Tamaño de neumáticos traseros | | 180/70-8 (18x7-8) | 180/70-8 (18x7-8) |
| Número de ruedas delanteras (x = impulsadas) | | 2x | 2x |
| Número de ruedas traseras (x = impulsadas) | | 2 | 2 |
| Banda de rodadura delantera | b10 (mm) | 992 | 992 |
| Banda de rodadura trasera | b11 (mm) | 900 | 900 |

Dimensiones básicas

| Modelo | | RX60-25L | RX60-25L/600 |
|--|----------|-----------|--------------|
| Número de tipo | | 6347 | 6348 |
| Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante | Grado | 5 | 5 |
| Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia atrás ⁷ | Grado | 7 | 7 |
| Altura con el mástil retraído | h1 (mm) | 2.200 | 2.200 |
| Elevación libre | h2 (mm) | 160 | 160 |
| Elevación ⁸ | h3 (mm) | 3.020 | 3.020 |
| Altura con el mástil extendido | h4 (mm) | 3.650 | 3.800 |
| Altura hasta la parte superior del techo de protección del conductor | h6 (mm) | 2.209 | 2.209 |
| Altura del asiento en relación con SIP | h7 (mm) | 1262 | 1262 |
| Altura de acoplamiento | h10 (mm) | 484 / 364 | 484 / 364 |
| Longitud total | l1 (mm) | 3.498 | 3.703 |
| Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida | l2 (mm) | 2.498 | 2.503 |
| Anchura total | b1 (mm) | 1.199 | 1.199 |

⁷ Se aplica a mástiles telescópicos, NiHo y triples.

⁸ La elevación nominal especificada tiene en cuenta la deflexión del neumático y las tolerancias del diámetro del neumático.

| Modelo | | RX60-25L | RX60-25L/600 |
|---|---------------------------|----------------|--------------------|
| Número de tipo | | 6347 | 6348 |
| Grosor del brazo de la horquilla | s (mm) | 40 | 45 |
| Anchura del brazo de la horquilla | e (mm) | 100 | 100 |
| Longitud del brazo de la horquilla | l (mm) | 1.000 | 1.200 |
| Portahorquillas | Estándar; clase; forma | ISO 2328 III A | ISO 2328 III A |
| Anchura del portahorquillas | b3 (mm) | 1150 | 1150 |
| Distancia al suelo con carga bajo el mástil | m1 (mm) | 125 | 125 |
| Distancia al suelo desde el centro de la base de ruedas | m2 (mm) | 124 | 124 |
| Ancho de pasillo para palé de 1000 x 1200 transversal ⁹ | Ast (mm) | 3.830 | 3835 ¹⁰ |
| Ancho de pasillo para palé de 800 x 1200 longitudinal ¹¹ | Ast (mm) | 4.030 | 4.035 |
| Radio de giro | Wa (mm) | 2.185 | 2.185 |
| Radio de pivote más pequeño | b13 (mm) | 590 | 590 |

Datos de rendimiento

| Modelo | | RX60-25L | RX60-25L/600 |
|---|------|-------------|--------------|
| Número de tipo | | 6347 | 6348 |
| Velocidad de conducción con carga | km/h | 19 | 19 |
| Velocidad de conducción sin carga | km/h | 20 | 20 |
| Velocidad de elevación con carga | m/s | 0,53 | 0,52 |
| Velocidad de elevación sin carga | m/s | 0,55 | 0,55 |
| Velocidad de descenso con carga | m/s | 0,54 | 0,54 |
| Velocidad de descenso sin carga | m/s | 0,45 | 0,45 |
| Fuerza de tracción con carga | kg | 7.940 | 7.900 |
| Fuerza de tracción sin carga | kg | 8.050 | 8.050 |
| Fuerza de tracción máxima con carga | kg | 17.390 | 17.420 |
| Fuerza de tracción máxima sin carga | kg | 17.210 | 17.130 |
| Capacidad permitida para subir pendientes con carga | % | 20,3 | 20,0 |

⁹ Se aplica a mástiles telescópicos, NiHo y triples.

¹⁰ No tiene en cuenta los brazos de las horquillas que sobresalen.

¹¹ Se aplica a mástiles telescópicos, NiHo y triples.

Hoja de datos VDI para RX60-25L y RX60-25L/600

| Modelo | | RX60-25L | RX60-25L/600 |
|--|---|----------------|----------------|
| Número de tipo | | 6347 | 6348 |
| Capacidad permitida para subir pendientes sin carga | % | 30,2 | 30,0 |
| Capacidad máx. permitida para subir pendientes con carga | % | 24,2 | 24,0 |
| Capacidad máx. permitida para subir pendientes sin carga | % | 30,2 | 30,0 |
| Tiempo de aceleración con carga | s | 4,6 | 4,6 |
| Tiempo de aceleración sin carga | s | 4.2 | 4.2 |
| Freno de servicio | | Eléctr./mecán. | Eléctr./mecán. |

Pendientes ascendentes

Los valores indicados en la tabla «Datos de rendimiento» de capacidad máxima permitida para subir pendientes solo pueden utilizarse para comparar el rendimiento de carretillas elevadoras de la misma categoría. Los valores no representan de ninguna manera las condiciones de funcionamiento diarias habituales.

⚠ CUIDADO

Para utilizar la carretilla de forma segura, con o sin carga, la pendiente ascendente o descendente máxima permitida para el desplazamiento es de un 15 %.

- Ante cualquier duda, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Motor eléctrico

| Modelo | | RX60-25L | RX60-25L/600 |
|---|---------------------|-------------|--------------|
| Número de tipo | | 6347 | 6348 |
| Motor de tracción, potencia nominal S3 60 min | kW | 15 | 15 |
| Motor de elevación, potencia nominal al 15 % ED | kW | 16,3 | 16,3 |
| Batería | Estándar; circuito | DIN 43536 A | DIN 43536 A |
| Tensión de la batería | U (V) | 80 | 80 |
| Capacidad nominal K ₅ | K ₅ (Ah) | 700 - 775 | 700 - 775 |

| Modelo | | RX60-25L | RX60-25L/600 |
|---|-------|----------|--------------|
| Número de tipo | | 6347 | 6348 |
| Peso de la batería | kg | 1.863 | 1.863 |
| Consumo de energía: 60 hora/ciclos de trabajo VDI | kWh/h | 7,2 | 7,2 |

Otros

| Modelo | | RX60-25L | RX60-25L/600 |
|--|------------------|----------|--------------|
| Número de tipo | | 6347 | 6348 |
| Presión de funcionamiento de las fijaciones | bares | 250 | 250 |
| Flujo de aceite para las fijaciones | l/min | 30 | 30 |
| Nivel de presión sonora L_{pAZ} (puesto de conducción) ¹² | dB (A) | < 70 | < 70 |
| Vibraciones que afectan al cuerpo humano: aceleración según EN 13059 | m/s ² | < 0,7 | < 0,7 |
| Acoplamiento de remolque, tipo/modelo DIN | | Perno | Perno |

¹² Sin cabina. Valores con diferentes cabinas.

Hoja de datos para RX60-30 y RX60-35

Hoja de datos para RX60-30 y RX60-35

NOTA

Esta hoja de datos VDI especifica solo los valores técnicos de la versión de la carretilla con equipo estándar. Los diferentes neumáticos, mástiles, unidades adicionales, etc., pueden producir valores distintos.

Características

| Modelo | | RX60-30 | RX60-35 |
|---|--------|------------|------------|
| Número de tipo | | 6353 | 6356 |
| Fabricante | | STILL GmbH | STILL GmbH |
| Transmisión | | Eléctrico | Eléctrico |
| Funcionamiento | | Sentado | Sentado |
| Carga/capacidad nominal | Q (kg) | 3000 | 3500 |
| Distancia al centro de gravedad de la carga | c (mm) | 500 | 500 |
| Distancia de carga | x (mm) | 465 | 465 |
| Base de ruedas | y (mm) | 1650 | 1770 |

Pesos

| Modelo | | RX60-30 | RX60-35 |
|-----------------------------------|----|---------|---------|
| Número de tipo | | 6353 | 6356 |
| Tara incluida la batería | kg | 5104 | 5521 |
| Carga del eje con carga delantera | kg | 7274 | 8088 |
| Carga del eje con carga trasera | kg | 830 | 933 |
| Carga del eje sin carga delantera | kg | 2519 | 2680 |
| Carga del eje sin carga trasera | kg | 2585 | 2841 |

Ruedas, bastidor del chasis

| Modelo | | RX60-30 | RX60-35 |
|--|----------|-------------------------|----------------------|
| Número de tipo | | 6353 | 6356 |
| Neumáticos | | SE | SE |
| Tamaño de neumáticos delanteros | | 250/60-12 (23x10-12) | 315/45-12 |
| Tamaño de neumáticos traseros | | 180/70-8 (18x7-8) | 180/70-8 (18x7-8) |
| Número de ruedas delanteras (x = impulsadas) | | 2x | 2x |
| Número de ruedas traseras (x = impulsadas) | | 2 | 2 |
| Banda de rodadura delantera | b10 (mm) | 950 | 1002 |
| Banda de rodadura trasera | b11 (mm) | 900 | 900 |

Dimensiones básicas

| Modelo | | RX60-30 | RX60-35 |
|---|----------|-----------|-----------|
| Número de tipo | | 6353 | 6356 |
| Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante | Grados | 5 | 5 |
| Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia atrás ¹³ | Grados | 7 | 7 |
| Altura con el mástil retraído | h1 (mm) | 2200 | 2200 |
| Elevación libre | h2 (mm) | 160 | 160 |
| Elevación ¹⁴ | h3 (mm) | 3020 | 3020 |
| Altura con el mástil extendido | h4 (mm) | 3800 | 3800 |
| Altura por encima del techo de protección del conductor | h6 (mm) | 2212 | 2211 |
| Altura del asiento en relación con SIP | h7 (mm) | 1257 | 1257 |
| Altura de acoplamiento | h10 (mm) | 487 / 367 | 485 / 365 |
| Longitud total | l1 (mm) | 3428 | 3548 |
| Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida | l2 (mm) | 2428 | 2548 |
| Anchura total | b1 (mm) | 1199 | 1300 |
| Grosor del brazo de la horquilla | s (mm) | 50 | 50 |

¹³ Se aplica a mástiles telescópicos, NiHo y triples.

¹⁴ La elevación nominal especificada tiene en cuenta la deflexión del neumático y las tolerancias del diámetro del neumático.

Hoja de datos para RX60-30 y RX60-35

| Modelo | | RX60-30 | RX60-35 |
|---|---------------------------|----------------|----------------|
| Número de tipo | | 6353 | 6356 |
| Anchura del brazo de la horquilla | e (mm) | 100 | 100 |
| Longitud del brazo de la horquilla | l (mm) | 1000 | 1000 |
| Portahorquillas | Estándar; clase; forma | ISO 2328 III A | ISO 2328 III A |
| Anchura del portahorquillas | b3 (mm) | 1150 | 1150 |
| Distancia al suelo con carga bajo el mástil | m1 (mm) | 125 | 125 |
| Distancia al suelo desde el centro de la base de ruedas | m2 (mm) | 127 | 126 |
| Ancho de pasillo para palé de 1000 x 1200 transversal ¹⁵ | Ast (mm) | 3760 | 3879 |
| Ancho de pasillo para palé de 800 x 1200 longitudinal ¹⁶ | Ast (mm) | 3960 | 4079 |
| Radio de giro | Wa (mm) | 2095 | 2214 |
| Radio de pivote más pequeño | b13 (mm) | 570 | 594 |

Datos de rendimiento

| Modelo | | RX60-30 | RX60-35 |
|---|------|---------|---------|
| Número de tipo | | 6353 | 6356 |
| Velocidad de conducción con carga | km/h | 19 | 19 |
| Velocidad de conducción sin carga | km/h | 20 | 20 |
| Velocidad de elevación con carga | m/s | 0,43 | 0,37 |
| Velocidad de elevación sin carga | m/s | 0,55 | 0,55 |
| Velocidad de descenso con carga | m/s | 0,51 | 0,51 |
| Velocidad de descenso sin carga | m/s | 0,45 | 0,45 |
| Fuerza de tracción con carga | kg | 7680 | 7410 |
| Fuerza de tracción sin carga | kg | 8040 | 7860 |
| Fuerza de tracción máxima con carga | kg | 17 050 | 16 710 |
| Fuerza de tracción máxima sin carga | kg | 17 240 | 16 970 |
| Capacidad permitida para subir pendientes con carga | % | 18,1 | 15,9 |
| Capacidad permitida para subir pendientes sin carga | % | 29,0 | 27,0 |

¹⁵ Se aplica a mástiles telescópicos, NiHo y triples.

¹⁶ Se aplica a mástiles telescópicos, NiHo y triples.

| Modelo | | RX60-30 | RX60-35 |
|--|---|------------------|------------------|
| Número de tipo | | 6353 | 6356 |
| Capacidad máx. permitida para subir pendientes con carga | % | 21,7 | 19,1 |
| Capacidad máx. permitida para subir pendientes sin carga | % | 29,0 | 29,2 |
| Tiempo de aceleración con carga | s | 4,7 | 4,9 |
| Tiempo de aceleración sin carga | s | 4,2 | 4,3 |
| Freno de servicio | | Eléctri./mecáni. | Eléctri./mecáni. |

Pendientes ascendentes

Los valores indicados en la tabla «Datos de rendimiento» de capacidad máxima permitida para subir pendientes solo pueden utilizarse para comparar el rendimiento de carretillas elevadoras de la misma categoría. Los valores no representan de ninguna manera las condiciones de funcionamiento diarias habituales.

CUIDADO

Para utilizar la carretilla de forma segura, con o sin carga, la pendiente ascendente o descendente máxima permitida para el desplazamiento es de un 15 %.

- Ante cualquier duda, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Motor eléctrico

| Modelo | | RX60-30 | RX60-35 |
|---|--------------------|-------------|-------------|
| Número de tipo | | 6353 | 6356 |
| Motor de tracción, potencia nominal S3 60 min | kW | 15 | 15 |
| Motor de elevación, potencia nominal al 15 % ED | kW | 16,3 | 16,3 |
| Batería | Estándar; circuito | DIN 43536 A | DIN 43536 A |
| Tensión de la batería | U (V) | 80 | 80 |
| Capacidad nominal K5 | K5 (Ah) | 560 - 620 | 700 - 775 |

Hoja de datos para RX60-30 y RX60-35

| Modelo | | RX60-30 | RX60-35 |
|---|-------|---------|---------|
| Número de tipo | | 6353 | 6356 |
| Peso de la batería | kg | 1558 | 1863 |
| Consumo de energía: 60 hora/ciclos de trabajo VDI | kWh/h | 7,5 | 8,6 |

Otras

| Modelo | | RX60-30 | RX60-35 |
|--|---------|---------|---------|
| Número de tipo | | 6353 | 6356 |
| Presión de funcionamiento de los accesorios | bares | 250 | 250 |
| Flujo de aceite para los accesorios | l/min | 30 | 30 |
| Nivel de presión sonora L_{pAZ} (puesto de conducción) ¹⁷ | dB (A) | < 70 | < 70 |
| Vibraciones que afectan al cuerpo humano: aceleración según EN 13059 | m/s^2 | < 0,7 | < 0,7 |
| Acoplamiento de remolque, tipo/modelo DIN | | Perno | Perno |

¹⁷ Sin cabina. Valores con diferentes cabinas.

Hoja de datos VDI para RX60-30L y RX60-30L/600

NOTA

Esta hoja de datos VDI especifica solo los valores técnicos de la versión de la carretilla con equipo estándar. Los diferentes neumáticos, mástiles, unidades adicionales, etc., pueden producir valores distintos.

Características

| Modelo | | RX60-30L | RX60-30L/600 |
|---|--------|------------|--------------|
| Número de tipo | | 6354 | 6355 |
| Fabricante | | STILL GmbH | STILL GmbH |
| Transmisión | | Eléctrico | Eléctrico |
| Funcionamiento | | Sentado | Sentado |
| Carga/capacidad nominal | Q (kg) | 3000 | 3000 |
| Distancia al centro de gravedad de la carga | c (mm) | 500 | 600 |
| Distancia de carga | x (mm) | 465 | 465 |
| Base de ruedas | y (mm) | 1740 | 1740 |

Pesos

| Modelo | | RX60-30L | RX60-30L/600 |
|-----------------------------------|----|----------|--------------|
| Número de tipo | | 6354 | 6355 |
| Tara incluida la batería | kg | 5049 | 5416 |
| Carga del eje con carga delantera | kg | 7246 | 7532 |
| Carga del eje con carga trasera | kg | 803 | 884 |
| Carga del eje sin carga delantera | kg | 2582 | 2696 |
| Carga del eje sin carga trasera | kg | 2467 | 2720 |

Hoja de datos VDI para RX60-30L y RX60-30L/600

Ruedas, bastidor del chasis

| Modelo | | RX60-30L | RX60-30L/600 |
|--|----------|-------------------------|----------------------|
| Número de tipo | | 6354 | 6355 |
| Neumáticos | | SE | SE |
| Tamaño de neumáticos delanteros | | 250/60-12 (23x10-12) | 315/45-12 |
| Tamaño de neumáticos traseros | | 180/70-8 (18x7-8) | 180/70-8 (18x7-8) |
| Número de ruedas delanteras (x = impulsadas) | | 2x | 2x |
| Número de ruedas traseras (x = impulsadas) | | 2 | 2 |
| Banda de rodadura delantera | b10 (mm) | 950 | 1002 |
| Banda de rodadura trasera | b11 (mm) | 900 | 900 |

Dimensiones básicas

| Modelo | | RX60-30L | RX60-30L/600 |
|---|----------|-----------|--------------|
| Número de tipo | | 6354 | 6355 |
| Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante | Grados | 5 | 5 |
| Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia atrás ¹⁸ | Grados | 7 | 7 |
| Altura con el mástil retraído | h1 (mm) | 2200 | 2200 |
| Elevación libre | h2 (mm) | 160 | 160 |
| Elevación ¹⁹ | h3 (mm) | 3020 | 3020 |
| Altura con el mástil extendido | h4 (mm) | 3800 | 3800 |
| Altura por encima del techo de protección del conductor | h6 (mm) | 2212 | 2212 |
| Altura del asiento en relación con SIP | h7 (mm) | 1257 | 1257 |
| Altura de acoplamiento | h10 (mm) | 486 / 366 | 486 / 366 |
| Longitud total | l1 (mm) | 3518 | 3718 |
| Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida | l2 (mm) | 2518 | 2518 |
| Anchura total | b1 (mm) | 1199 | 1300 |
| Grosor del brazo de la horquilla | s (mm) | 50 | 50 |

¹⁸ Se aplica a mástiles telescópicos, NiHo y triples.

¹⁹ La elevación nominal especificada tiene en cuenta la deflexión del neumático y las tolerancias del diámetro del neumático.

| Modelo | | RX60-30L | RX60-30L/600 |
|---|---------------------------|----------------|--------------------|
| Número de tipo | | 6354 | 6355 |
| Anchura del brazo de la horquilla | e (mm) | 100 | 100 |
| Longitud del brazo de la horquilla | l (mm) | 1000 | 1200 |
| Portahorquillas | Estándar; clase; forma | ISO 2328 III A | ISO 2328 III A |
| Anchura del portahorquillas | b3 (mm) | 1150 | 1150 |
| Distancia al suelo con carga bajo el mástil | m1 (mm) | 125 | 125 |
| Distancia al suelo desde el centro de la base de ruedas | m2 (mm) | 127 | 127 |
| Ancho de pasillo para palé de 1000 x 1200 transversal ²⁰ | Ast (mm) | 3850 | 3850 ²¹ |
| Ancho de pasillo para palé de 800 x 1200 longitudinal ²² | Ast (mm) | 4050 | 4050 |
| Radio de giro | Wa (mm) | 2185 | 2185 |
| Radio de pivote más pequeño | b13 (mm) | 590 | 590 |

Datos de rendimiento

| Modelo | | RX60-30L | RX60-30L/600 |
|---|------|-------------|--------------|
| Número de tipo | | 6354 | 6355 |
| Velocidad de conducción con carga | km/h | 19 | 19 |
| Velocidad de conducción sin carga | km/h | 20 | 20 |
| Velocidad de elevación con carga | m/s | 0,43 | 0,42 |
| Velocidad de elevación sin carga | m/s | 0,55 | 0,55 |
| Velocidad de descenso con carga | m/s | 0,51 | 0,51 |
| Velocidad de descenso sin carga | m/s | 0,45 | 0,45 |
| Fuerza de tracción con carga | kg | 7690 | 7550 |
| Fuerza de tracción sin carga | kg | 8060 | 7960 |
| Fuerza de tracción máxima con carga | kg | 17 070 | 17 010 |
| Fuerza de tracción máxima sin carga | kg | 17 270 | 17 110 |
| Capacidad permitida para subir pendientes con carga | % | 18,3 | 17,2 |

²⁰ Se aplica a mástiles telescópicos, NiHo y triples.

²¹ No tiene en cuenta los brazos de las horquillas que sobresalen.

²² Se aplica a mástiles telescópicos, NiHo y triples.

Hoja de datos VDI para RX60-30L y RX60-30L/600

| Modelo | | RX60-30L | RX60-30L/600 |
|--|---|------------------|------------------|
| Número de tipo | | 6354 | 6355 |
| Capacidad permitida para subir pendientes sin carga | % | 30,1 | 28,0 |
| Capacidad máx. permitida para subir pendientes con carga | % | 21,9 | 20,9 |
| Capacidad máx. permitida para subir pendientes sin carga | % | 30,6 | 29,3 |
| Tiempo de aceleración con carga | s | 4,8 | 4,9 |
| Tiempo de aceleración sin carga | s | 4,2 | 4,3 |
| Freno de servicio | | Eléctri./mecáni. | Eléctri./mecáni. |

Pendientes ascendentes

Los valores indicados en la tabla «Datos de rendimiento» de capacidad máxima permitida para subir pendientes solo pueden utilizarse para comparar el rendimiento de carretillas elevadoras de la misma categoría. Los valores no representan de ninguna manera las condiciones de funcionamiento diarias habituales.

⚠ CUIDADO

Para utilizar la carretilla de forma segura, con o sin carga, la pendiente ascendente o descendente máxima permitida para el desplazamiento es de un 15 %.

- Ante cualquier duda, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Motor eléctrico

| Modelo | | RX60-30L | RX60-30L/600 |
|---|---------------------|-------------|--------------|
| Número de tipo | | 6354 | 6355 |
| Motor de tracción, potencia nominal S3 60 min | kW | 15 | 15 |
| Motor de elevación, potencia nominal al 15 % ED | kW | 16,3 | 16,3 |
| Batería | Estándar; circuito | DIN 43535 A | DIN 43535 A |
| Tensión de la batería | U (V) | 80 | 80 |
| Capacidad nominal K ₅ | K ₅ (Ah) | 700 - 775 | 700 - 775 |

| Modelo | | RX60-30L | RX60-30L/600 |
|---|-------|----------|--------------|
| Número de tipo | | 6354 | 6355 |
| Peso de la batería | kg | 1863 | 1863 |
| Consumo de energía: 60 hora/ciclos de trabajo VDI | kWh/h | 7,7 | 8,0 |

Otras

| Modelo | | RX60-30L | RX60-30L/600 |
|--|------------------|----------|--------------|
| Número de tipo | | 6354 | 6355 |
| Presión de funcionamiento de los accesorios | bares | 250 | 250 |
| Flujo de aceite para los accesorios | l/min | 30 | 30 |
| Nivel de presión sonora L_{pAZ} (puesto de conducción) ²³ | dB (A) | < 70 | < 70 |
| Vibraciones que afectan al cuerpo humano: aceleración según EN 13059 | m/s ² | < 0,7 | < 0,7 |
| Acoplamiento de remolque, tipo/modelo DIN | | Perno | Perno |

²³ Sin cabina. Valores con diferentes cabinas.

Dimensiones ergonómicas

Dimensiones ergonómicas

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones por impacto en la cabeza.

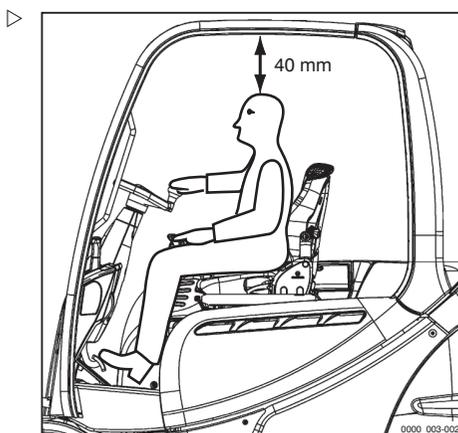
Si la cabeza del operador se encuentra demasiado cerca de la parte inferior del techo, la suspensión del asiento del conductor o un accidente puede provocar que la cabeza golpe el techo de protección del conductor.

Para evitar lesiones en la cabeza, se debe garantizar una distancia mínima de **40 mm** entre la parte inferior del techo y la cabeza del operador más alto.

Para determinar el valor real de la separación, el operador debe sentarse en el asiento del conductor y se debe ajustar la suspensión del asiento del conductor a estos requisitos.

Debido a la naturaleza individual de la altura y peso del cuerpo, así como la gran variedad de tipos de asiento del conductor y de techo de protección del conductor, se debe garantizar la separación mínima en todas las carretillas.

El puesto de conducción se ha diseñado teniendo en cuenta la ergonomía en el puesto de trabajo de acuerdo con la norma EN ISO 3411. En general, desde la posición del asiento, el operador tiene el espacio suficiente para alcanzar los dispositivos de funcionamiento de forma segura y hacer funcionar la carretilla así como ver el contorno de la carretilla. En caso de que el tamaño del operador se desvíe de las dimensiones especificadas en EN ISO 3411, norma en la que se basan las dimensiones, debe estar individualmente considerado por la compañía.



Información sobre la batería de plomo-ácido

⚠ ATENCIÓN

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

Al cambiar la batería, no se deben modificar las relaciones de peso. El peso de la batería debe estar dentro del rango de peso especificado en la placa del fabricante. No se debe modificar la posición de los pesos de lastre. El fondo de la bandeja de la batería se debe cerrar.

- Use baterías que cumplan las normas DIN.
- No cambie la posición de los pesos de lastre.
- Compruebe el peso de la batería con respecto a la información de la placa del fabricante.
- Use sólo la bandeja de la batería cerrada en la parte inferior.
- El peso de la batería se puede encontrar en la placa del fabricante de la batería.

NOTA

Especificaciones de la batería según la norma DIN 43536; celdas de acuerdo con la norma DIN EN 60254-2, 80-V circuito B.

RX60-25 (6345), RX60-25/600 (6346), RX60-30 (6353)

| Denominación de batería | Capacidad [Ah] | Dimensiones del compartimento de la batería [mm] | | | Cofre |
|------------------------------------|----------------|--|---------|--------|-------|
| | | Profundidad | Anchura | Altura | |
| 4 PzV 480 | 480 | 1.028 | 711 | 784 | 234 |
| 4 PzW 560 HAWKER® wf 200plus | 560 | | | | |
| 4 PzS 560 | 560 | | | | |
| 4 PzS 620 | 620 | | | | |
| 4 CSM 640 | 640 | | | | |
| SENSOR® TCSM 1235 | 640 | | | | |

Información sobre la batería de plomo-ácido

RX60-25L (6347), RX60-25L/600 (6348), RX60-30L (6354), RX60-30L/600 (6355), RX60-35 (6356)

| Denominación de batería | Capacidad [Ah] | Dimensiones del compartimento de la batería [mm] | | | Cofre |
|------------------------------------|----------------|--|---------|--------|-------|
| | | Profundidad | Anchura | Altura | |
| 4 PzV 480 | 480 | 1.028 | 711 | 784 | 234 |
| 4 PzW 560 HAWKER® wf 200plus | 560 | | | | |
| 4 PzS 560 | 560 | | | | |
| 4 PzS 620 | 620 | | | | |
| 4 CSM 640 | 640 | | | | |
| 5 PzV 600 | 600 | 1.028 | 855 | 784 | 235 |
| 5 PzW 700 HAWKER® wf 200plus | 700 | | | | |
| 5 PzS 700 | 700 | | | | |
| 5 PzS 775 | 775 | | | | |
| 5 CSM 800 | 800 | | | | |
| TENSOR® TCSM 1620 | 840 | | | | |

 **NOTA**

Al realizar la conversión a baterías TENSOR®, la velocidad máxima de la carretilla debe limitarse a 17 km/h por razones técnicas. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado con respecto a este asunto.

Información sobre la batería de ion de litio

⚠ ATENCIÓN

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

Al cambiar la batería, no se deben modificar las relaciones de peso. El peso de la batería debe estar dentro del rango de peso especificado en la placa del fabricante. El fondo del cofre de la batería se debe cerrar.

- Use baterías que cumplan las normas DIN.
- Compruebe el peso de la batería con respecto a la información de la placa del fabricante.
- Use solo el cofre de la batería cerrado en la parte inferior.
- El peso de la batería se puede encontrar en la placa del fabricante de la batería.
- Para obtener más información, consulte la placa del fabricante y las instrucciones de funcionamiento de la batería de ion de litio.

GGs de ion de litio 80 V BG6

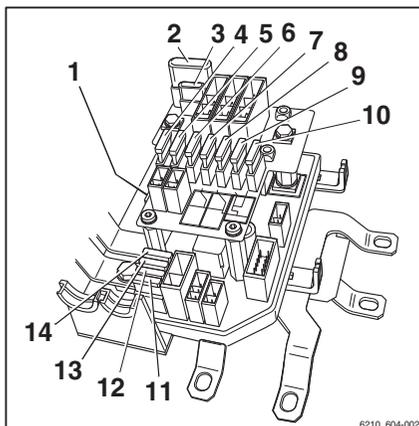
| Denominación de batería y energía nominal [kW/h] | Capacidad [Ah] | Dimensiones del compartimento de la batería [mm] | | | Cofre |
|--|----------------|--|---------|--------|-------|
| | | Profundidad | Anchura | Altura | |
| 24,1 | 268 | 1028 | 711 | 687 | 234 |
| 60,3 | 670 | | | | |

- Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado para conocer más datos técnicos.

Asignación de fusibles

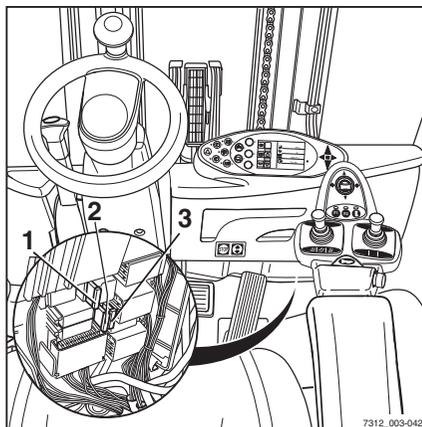
Asignación de fusibles

Asignación de fusibles del equipo estándar



| | | | |
|----|--|-----|-------|
| 1 | Fusible principal | F01 | 400 A |
| 2 | Sistema de calefacción | F22 | 50 A |
| 3 | Convertidor de tensión | F21 | 20 A |
| 4 | CPP trasero | F24 | 10 A |
| 5 | Cuadro de opciones, válvula de solenoide en el accesorio | F23 | 10 A |
| 6 | CPP/RPP del techo | F26 | 25 A |
| 7 | CPP/RPP del asiento | F27 | 25 A |
| 8 | Cuadro de opciones MMS | F29 | 15 A |
| 9 | CPP/RPP delantero | F28 | 10 A |
| 10 | Tecnología proporcional | F25 | 10 A |
| 11 | Convertidor de tensión U4 | F15 | 10 A |
| | Válvula de solenoide en el accesorio | F15 | 10 A |
| 12 | Convertidor de tensión U1 | F14 | 15 A |
| | Convertidor de tensión U1/U2 | F14 | 30 A |
| | Faros de trabajo de 48 V | F14 | 15 A |
| 13 | SU/MCU | F11 | 10 A |
| 14 | Bocina | F12 | 10 A |

Variantes del equipo de asignación de fusibles ▷



| | | | |
|---|-------------------------------|----|------|
| 1 | 5ª función hidráulica 24/48 V | F1 | 10 A |
| 2 | Variante (por ejemplo, MMS) | F3 | 10 A |
| 3 | Variante (por ejemplo, luz) | F2 | 10 A |

A

| | | | |
|--|---------|---|-----|
| Accesorios | 7 | Acoplamiento automático del remolque | 275 |
| Accionamiento con controles de varias palancas y 5ª función | 219 | Acoplamiento de RO*243 | 277 |
| Control con la minipalanca cuádruple y la 5ª función | 231 | Acoplamiento de RO*841 | 283 |
| Control con la minipalanca triple y la 5ª función | 227 | Acoplamiento RO*245 | 282 |
| Control con los dedos | 237 | Desacoplamiento de RO*243 | 279 |
| Control con los dedos y 5ª función | 238 | Desacoplamiento de RO*245 | 283 |
| Control con una minipalanca cuádruple | 229 | Desacoplamiento de RO*841 | 284 |
| Control con una minipalanca triple | 225 | Acoplamiento del remolque automático Acoplamiento RO*244 A | 279 |
| Control general | 215 | Desacoplamiento RO*244 A | 281 |
| Control mediante controles de varias palancas | 217 | Acoplamiento manual del remolque Acoplamiento | 273 |
| Control mediante la palanca de mando 4Plus | 233 | Desacoplamiento | 274 |
| Levantamiento de una carga | 245 | Advertencia sobre piezas no originales | 37 |
| Liberación de la presión de las conexiones | 211 | Ajuste a cero de la medición de carga | 109 |
| Montaje | 209–210 | Ajuste de la columna de dirección | 91 |
| Riesgos especiales | 45 | Ajuste de la fecha | 120 |
| Accionamiento de la bocina | 105 | Ajuste de la hora | 120 |
| Accionamiento del conmutador de dirección de transmisión Versión con palanca de mando 4Plus | 137 | Ajuste de la horquilla | 195 |
| Versión con varias palancas | 136 | Ajuste del idioma | 121 |
| Versión de funcionamiento con los dedos | 137 | Ajuste del reposabrazos | 90 |
| Versión de miniconsola | 138 | Ajuste el programa de conducción | 134 |
| Versión de minipalanca | 136 | Alcance de la documentación | 16 |
| Accionamiento del freno de servicio | 143 | Soluciones UPA | 17 |
| Accionar el freno de estacionamiento cuando la carretilla está en movimiento | 150 | Almacenamiento de la carretilla | 383 |
| Aceites | 53 | Amarre | 379 |
| Ácido de batería | 56 | Anomalía durante una operación de elevación | 180 |
| | | Anomalías en el freno de estaciona- miento eléctrico | 152 |
| | | Antes de levantar la carga | 190 |
| | | Apagado de la carretilla | 163 |
| | | Apertura de la puerta de la cabina | 263 |
| | | Apertura de las ventanas laterales | 264 |
| | | Apertura/cierre de la cubierta de la batería | 349 |
| | | Aplicación en cámara frigorífica | 286 |
| | | Baterías | 288 |
| | | Funcionamiento | 287 |
| | | Tipos de aplicación | 286 |

| | | | |
|---|-----|--|----------|
| Asiento de conductor MSG 65/MSG 75 | | Baterías de ion de litio | |
| Ajuste | 83 | Baterías permitidas | 32 |
| Ajuste de la prolongación del respaldo | 86 | Cambio del tipo de batería | 348 |
| Ajuste de la suspensión del asiento | 85 | Características especiales | 30 |
| Ajuste del apoyo lumbar | 86 | Carga | 345 |
| Ajuste del respaldo del asiento | 85 | Comprobación del estado de carga | 342 |
| Desplazamiento | 84 | Cualificación del conductor | 33 |
| Encendido y apagado de la calefacción de asiento | 87 | Declaración de uso | 32 |
| Asignación de fusibles | | Evaluación de los riesgos | 32 |
| Equipo estándar | 464 | Ilustración | 337 |
| Asignación del fusible | | Información | 463 |
| Variantes de equipos | 465 | Instalación | 352 |
| Autorización de acceso | | Medidas de primeros auxilios | 334 |
| Cambio de la contraseña | 102 | Medidas de protección contra incendios | 335 |
| Definición del PIN del conductor | 98 | Mensajes en pantalla | 339 |
| Introducción del código de acceso | 96 | Normativa de seguridad | 334, 336 |
| Selección del PIN del conductor | 99 | Normativa para almacenamiento | 340 |
| Autorización de acceso con código PIN | 95 | Pantalla | 67 |
| B | | Peligros específicos del producto | 31 |
| Baliza giratoria | 247 | Personal de mantenimiento | 334 |
| Batería | | Peso y dimensiones de la batería | 336 |
| Cambio del tipo de batería | 348 | Placa del fabricante | 11 |
| Carga | 325 | Procedimiento en caso de incendio | 33 |
| Carga con trampilla de carga de la batería | 328 | Sector de peligrosidad | 31 |
| Carga para compensar | 332 | Transporte fuera de las instalaciones | 33 |
| Comprobación | 416 | Baterías de ion de litio permitidas | 32 |
| Comprobación del armazón de cambio | 435 | Blue-Q | |
| Comprobación del bloqueo | 407 | Apagado | 125 |
| Comprobación del estado de carga | 324 | Configuración | 126 |
| Comprobación del estado y del nivel y densidad del ácido | 323 | Desconexión de dispositivos adicionales | 125 |
| Desechado | 23 | Descripción de la función | 124 |
| Información | 461 | Encendido | 125 |
| Mantenimiento | 321 | Brazos de horquilla reversibles | 179 |
| Normas de seguridad | 318 | Comprobación | 435 |
| | | Brazos de las horquillas | |
| | | Longitud | 41 |

C

| | | | |
|--|----------|--|--|
| Cabina | | | |
| Abra la puerta | 263 | | |
| Accionamiento de la calefacción de luna trasera | 267 | | |
| Apertura de las ventanas laterales | 264 | | |
| Funcionamiento de la iluminación interior | 266 | | |
| Cabina de conducción | | | |
| Uso | 106 | | |
| Cadenas de carga | | | |
| Limpieza | 374 | | |
| Caja de fusibles | | | |
| Apertura | 406 | | |
| Cierre | 406 | | |
| Calefacción de luna trasera | 267 | | |
| Calzadas | | | |
| Anchuras de pasillo | 130 | | |
| Los componentes sobresalen del contorno de la carretilla | 132 | | |
| Pendientes ascendentes | 131 | | |
| Pendientes descendentes | 131 | | |
| Calzo de rueda | 164 | | |
| Cambio de la alfombrilla del filtro | 425 | | |
| Cambio de la contraseña | 102 | | |
| Cambio de los brazos de las horquillas | 175 | | |
| Cambios en la carretilla elevadora | 34 | | |
| Capacidad de carga | 190 | | |
| Carga | | | |
| Depositado | 203 | | |
| Carga de la batería de ion de litio | 345 | | |
| Carga remolcada | 272 | | |
| Cargas | | | |
| levantamiento | 198 | | |
| transporte | 202 | | |
| Carreteras | 130, 133 | | |
| Cierre de la puerta de la cabina | 264 | | |
| Cierre de las ventanas laterales | 265 | | |
| Cinturón de seguridad | 87 | | |
| Abrochado | 88 | | |
| Anomalías debido al frío | 89 | | |
| Comprobación | 409 | | |
| Desabrochado | 89 | | |
| Limpieza | 410 | | |
| Mantenimiento | 409 | | |
| Sujeción en una pendiente pronunciada | 89 | | |
| Sustitución después de un accidente | 410 | | |
| Cobertura del seguro en las instalaciones de la compañía | 29 | | |
| Colocación de calzos | 378 | | |
| Compañía | 26 | | |
| Comprobación de funciones | 78 | | |
| Comprobación de la función de parada de emergencia | 108 | | |
| Comprobación de la presencia de fugas en los cilindros de elevación y las conexiones | 434 | | |
| Comprobación de las conexiones de los cables | 429 | | |
| Comprobación de los brazos de horquilla | 434 | | |
| Comprobación del aislamiento | 51 | | |
| Valores de prueba de la batería de transmisión | 52 | | |
| Valores de prueba para la carretilla | 52 | | |
| Comprobación del apriete de las ruedas | 413 | | |
| Comprobación del asiento del conductor | 411 | | |
| Comprobación del estado de carga de la batería de plomo-ácido | 324 | | |
| Comprobación del estado de la carga de la batería de ion de litio | 342 | | |
| Comprobación del pedal doble | 435 | | |
| Con sólo los dedos | | | |
| Elevación/bajada del portahorquillas | 174 | | |
| Inclinación del mástil | 174 | | |

| | | | |
|--|-----|---|-----|
| Conducción | | Desconexión de elevación | |
| Pendientes ascendentes | 205 | Automática | 183 |
| Pendientes descendentes | 205 | Desconexión de elevación automática | 183 |
| Conducción en ascensores | 206 | Desconexión de la clavija de la batería | 316 |
| Conducción sobre puentes de carga | 207 | Descripción de la carretilla | 2 |
| Conductores | 27 | Descripción general | |
| Conexión del enchufe de la batería | 316 | Accesorios | 7 |
| Consumibles | 53 | Puntos de identificación | 8 |
| Desechado | 56 | Desechado | |
| Información de seguridad del líquido hidráulico | 55 | Batería | 23 |
| Información de seguridad para manipular el ácido de batería | 56 | Componentes | 23 |
| Instrucciones de seguridad para la manipulación de aceites | 53 | Después del lavado | 376 |
| Control de velocidad en curvas | 161 | Detección de impactos | 256 |
| Cualificación del conductor para utilizar las baterías de ion de litio | 33 | Dimensiones | 438 |
| Cualificación del personal | 392 | Dimensiones de las calzadas | 130 |
| Cubierta de la batería | | Dimensiones ergonómicas | 460 |
| Comprobación del bloqueo | 407 | Dirección | 160 |
| D | | Dirección del fabricante | I |
| Daños | 38 | Dispositivo de visualización y de control | 66 |
| Datos de contacto | I | Ajuste de la fecha | 120 |
| Datos técnicos | | Ajuste de la hora | 120 |
| Dimensiones | 438 | Ajuste de las pantallas | 114 |
| Declaración de conformidad | 6 | Ajuste del idioma | 121 |
| Declaración de conformidad de la CE de acuerdo con la Directiva sobre maquinaria | 6 | Configuración de Blue Q | 126 |
| Declaración de uso de baterías de ion de litio | 32 | Pantallas estándar | 111 |
| Defectos | 38 | Puesta a cero del kilometraje diario | 121 |
| Definición de las direcciones | 21 | Dispositivos de funcionamiento de las funciones hidráulicas y de tracción | 68 |
| Definición del PIN del conductor | 98 | Dispositivos de seguridad | 389 |
| Derechos de autor y marca registrada | 18 | E | |
| Derechos, obligaciones y normas de comportamiento del conductor | 27 | Eje de dirección | |
| Desbloqueo del conmutador de parada de emergencia | 92 | Comprobación | 414 |
| Descenso de emergencia | 308 | Comprobación de fugas en las tuberías | 415 |
| | | Lubricación | 414 |
| | | Mantenimiento | 414 |
| | | Ejemplo | 191 |
| | | Elementos de la pantalla estándar | 94 |
| | | Elevación | 390 |

| | | | |
|---|----------|--|-----|
| Elevación con grúa | 379 | Fijaciones | |
| Determinación del peso de carga | 380 | Control con la minipalanca doble y | |
| Fijación de las correas de elevación | 380 | la 5ª función | 223 |
| Embalaje | 23 | Control con una minipalanca doble | 221 |
| Emergencias | | FleetManager | 256 |
| Funcionamiento de emergencia | | Detección de impactos | 256 |
| del freno de estacionamiento | | Freno de estacionamiento | 144 |
| eléctrico | 311 | Freno de estacionamiento eléctrico | 146 |
| Utilización del martillo de emergen- | | Freno de estacionamiento | |
| cia | 308 | mecánico | 144 |
| Vuelco de la carretilla | 307 | Freno de estacionamiento eléctrico | |
| Emisiones | 58 | Anomalías | 152 |
| Batería | 60 | Funcionamiento de emergencia | 311 |
| Emisiones de ruido | 58 | Función de bloqueo del sistema | |
| Radiación | 60 | hidráulico | 182 |
| Vibraciones | 59 | Liberación | 182 |
| Empuje hacia arriba la ventana del | | Fusibles | |
| techo | 271 | Cambio | 418 |
| Entrada a la carretilla | 82 | Comprobación | 416 |
| Equipo médico | 40 | G | |
| Especificaciones de la batería | | General | 4 |
| Batería de ion de litio | 463 | Gráficos de ejemplo | 22 |
| Batería de plomo-ácido | 461 | H | |
| Estabilidad | 44 | Hoja de cubierta del contrapeso | |
| Estacionamiento seguro de la carretilla | 163 | Desmontaje | 406 |
| Estado de las carreteras | 133 | Montaje | 406 |
| Etiquetado CE | 5 | Hoja de datos VDI | |
| Evaluación de los riesgos | 32 | RX60-25 | 440 |
| F | | RX60-25/600 | 440 |
| Faros de trabajo | | RX60-25L | 445 |
| Encendido y apagado | 246, 251 | RX60-25L/600 | 445 |
| Encendido/apagado con control de | | RX60-30 | 450 |
| la altura de elevación | 253 | RX60-30L | 455 |
| Encendido/apagado de forma | | RX60-30L/600 | 455 |
| automática | 252 | RX60-35 | 450 |
| Encendido/apagado de forma | | I | |
| manual | 251 | Iluminación | |
| Faros de trabajo para desplazamiento | | Encendido y apagado | 246 |
| marcha atrás | | STILL SafetyLight | 254 |
| Encendido y apagado | 247 | | |
| Fecha de edición de las instrucciones | | | |
| de funcionamiento | 18 | | |

| | | | |
|---|-----|---|-----|
| Iluminación interior | 266 | Luces de intermitencia | |
| Ilustración de las baterías de ion de litio | 337 | Versión con de funcionamiento con los dedos | 249 |
| Información para llevar a cabo el mantenimiento | 392 | Versión de miniconsola | 250 |
| Período de tiempo de mantenimiento | 393 | Versión de minipalanca | 248 |
| Información sobre StVZO (normativa de tráfico) | 11 | Lugar de uso | 13 |
| Inicio del modo de conducción | 138 | LL | |
| Versión con dos pedales | 140 | Llenado del sistema de lavado | 255 |
| Inspección de seguridad | 51 | M | |
| Inspecciones visuales | 78 | Manejo de resortes de gas y acumuladores | 41 |
| Instalación hidráulica | | Mantenimiento de carretillas usadas en cámaras frigoríficas | 425 |
| Comprobación de fugas | 421 | Mantenimiento del sistema de calefacción | 425 |
| Intermitentes | 248 | Martillo de emergencia | 308 |
| Interrupción pulsador | 74 | Mástil | |
| Introducción del código de acceso | 96 | Desmontaje | 391 |
| Inversión de la dirección de desplazamiento | 139 | Fijación contra caídas | 391 |
| Versión con dos pedales | 142 | Fijación para impedir la inclinación hacia atrás | 390 |
| L | | Mástil de elevación | |
| LED de estado | 119 | Lubricación de la pista de rodillos | 422 |
| Levantamiento con gato | 390 | Material operativo | |
| Limpia/lavalunetas | 255 | Calidad y cantidad | 399 |
| Limpieza de la carretilla | 371 | Mecanismo de bloqueo de la abrazadera | |
| Limpieza de los parabrisas | 375 | Liberación | 240 |
| Limpieza del sistema eléctrico | 374 | Medición de carga | 191 |
| Líquido hidráulico | 55 | Ajuste a cero | 109 |
| Lista de abreviaturas | 19 | Descripción | 191 |
| Lubricación de las juntas y los controles | 407 | Ejecución | 192 |
| Luces de conducción | | Medidas de primeros auxilios para trabajar con baterías de ion de litio | |
| Encendido y apagado | 246 | Personal de mantenimiento | 334 |

| | | |
|--|----------|--|
| Mensaje | | |
| ? POSICIÓN VERTICAL | 297 | |
| ! PRESION ACEITE FRENO DE ESTAC. | 303 | |
| ACELERADOR | 295 | |
| ALTURA ELEVACION | 304 | |
| ¿APAGAR CARRETILLA? | 295 | |
| ¡APRETAR FRENO! | 294 | |
| AVERÍA BATERÍA DE LITIO | 339 | |
| BAJAR HORQUILLAS | 296 | |
| CIERREN PUERTA | 304 | |
| CINTURÓN | 298 | |
| CÓDIGO DENEGADO | 295 | |
| CONTROL SISTEMA | 302 | |
| DIRECCIÓN | 296 | |
| ELEVACI. DE REF. | 298 | |
| ¿ESTÁ SEGURO? | 299 | |
| FRENO DE ESTAC. ACTIVADO | 295 | |
| INT. EMERGENCIA | 297 | |
| INTERR. ASIENTO | 300 | |
| Mensaje FRENO DE ESTAC.: | | |
| ¡APRETAR FRENO! | 296 | |
| NO AUTORIZADO | 303 | |
| RESTRICCIÓN BATERÍA DE LITIO | 339 | |
| REVISAR FRENOS | 293 | |
| SENSOR FRENO | 294 | |
| SOBRECALENTAM. | 302, 304 | |
| SUELTE FRENO DE ESTAC. | 295 | |
| TEMP. MOT./ALT. | 303 | |
| TEMPERATURA BATERÍA DE LITIO | 339 | |
| VELOCIDAD DE INCLIN. | 297 | |
| Mensajes | | |
| General | 293 | |
| Mensajes en pantalla | | |
| Contenido de la pantalla | 289 | |
| Específicos de conducción | 303, 339 | |
| General | 293 | |
| Miniconsola | 75 | |
| Minipalanca cuádruple | | |
| Inclinación del mástil | 171 | |
| Minipalanca de cuatro vías | 72 | |
| Elevación/bajada del portahorquillas | 171 | |
| Minipalanca de tres vías | 71 | |
| Elevación/bajada del portahorquillas | 170 | |
| Minipalanca doble | 70 | |
| Elevación/bajada del portahorquillas | 169 | |
| Inclinación del mástil | 169 | |
| Minipalanca triple | | |
| Inclinación del mástil | 170 | |
| Modificaciones técnicas | 34 | |
| Montaje de accesorios | 209 | |
| N | | |
| Neumáticos | | |
| Principios de seguridad | 39 | |
| Normas de seguridad en la conducción | 128 | |
| Normas de seguridad para el mantenimiento | | |
| Dispositivos de seguridad | 389 | |
| Trabajo en el equipo eléctrico | 388 | |
| Trabajo en el equipo hidráulico | 388 | |
| Valores de ajuste | 389 | |
| Normas de seguridad para la manipulación de baterías | 318 | |
| Daños a los cables y clavijas de la batería | 321 | |
| Mantenimiento de la batería | 320 | |
| Medidas de protección contra incendios | 319 | |
| Personal de mantenimiento | 318 | |
| Peso y dimensiones de la batería | 320 | |
| Normas de seguridad para la manipulación de cargas | 189 | |
| Normas de seguridad para trabajar en el mástil | 390 | |
| Normas para las calzadas y el área de trabajo | 133 | |
| Normativa de seguridad para el mantenimiento | | |
| Información General | 388 | |

| | |
|---|-----|
| Normativa de seguridad para la manipulación de baterías de ion de litio | 334 |
| Medidas de protección contra incendios | 335 |
| Personal de mantenimiento | 334 |
| Peso y dimensiones de la batería | 336 |
| Normativa de seguridad para trabajar con baterías de ion de litio | 336 |
| Normativa para almacenar baterías de ion de litio | 340 |
| Número de fabricación | 10 |

P

| | |
|--|-----|
| Palanca de mando 4Plus | 73 |
| Desplazamiento lateral del portahorquillas | 173 |
| Elevación/bajada del portahorquillas | 172 |
| Inclinación del mástil | 173 |
| Pantalla de la batería de ion de litio | 67 |
| Parada de emergencia | 306 |
| Pasador de acoplamiento del contrapeso | 273 |
| Peligro para los empleados | 49 |
| Peligros específicos de del producto de las baterías de ion de litio | 31 |
| Peligros residuales | 43 |
| Peligros y contramedidas | 46 |
| Personal de mantenimiento para baterías | 392 |
| Placa del fabricante | 10 |
| Placa del fabricante de una batería de ion de litio | 11 |
| Portapapeles | 271 |

| | |
|---|-----|
| Posición vertical del mástil | 184 |
| Acercamiento automático | 186 |
| Calibración | 188 |
| Comprobación de funcionamiento .. | 109 |
| Descripción | 184 |
| Desplazamiento hasta los topes | 186 |
| Inclinación del mástil hacia atrás | 187 |
| Inclinación del mástil hacia delante .. | 187 |
| Pantalla | 186 |
| Posibles restricciones | 188 |
| Procedimiento en caso de incendio al utilizar las baterías de ion de litio .. | 33 |
| Procedimiento en caso de vuelco de la carretilla | 307 |
| Procedimientos de funcionamiento | 22 |
| Prohibición sobre el uso por parte de personas no autorizadas | 28 |
| Prolongación de las horquillas | 177 |
| Puesta a cero de las horas de funcionamiento diarias | 121 |
| Puesta a cero del kilometraje diario | 121 |
| Puesta del contacto | 92 |
| Puesta en marcha después de la retirada del servicio | 385 |
| Puesta en servicio | 11 |
| Punto muerto | 135 |

R

| | |
|--|-----|
| Radio | 267 |
| Recogida de cargas | 194 |
| Reducción de la velocidad con la carga levantada | 162 |
| Reducción de la velocidad en curvas .. | 161 |
| Remolque | 313 |
| Uso apropiado | 12 |
| Remolques | 285 |
| Representación de los procedimientos de funcionamiento | 22 |
| Retirada del servicio de la carretilla | 383 |
| Riesgos especiales | 45 |
| Riesgos residuales | 43 |

| | |
|--|-----|
| Ruedas y neumáticos | |
| Comprobación del apriete de las ruedas | 413 |
| Comprobación del estado y el desgaste de los neumáticos | 412 |
| Mantenimiento | 412 |

S

| | |
|---|-----|
| Salida de la carretilla | 82 |
| Sectores de peligrosidad de las baterías de ion de litio | 31 |
| Selección de la dirección de transmi- sión | 134 |
| Selección del PIN del conductor | 99 |
| Sensor de techo | 257 |
| Símbolos de información | 18 |
| Símbolos de la pantalla | 115 |
| Funciones de las teclas programa- bles del equipo auxiliar | 117 |
| Funciones de las teclas programa- bles para la navegación por los menús | 118 |
| LED de estado | 119 |
| Mensajes de advertencia | 116 |
| Mensajes de error | 117 |
| Mensajes de funcionamiento | 116 |
| Teclado numérico | 119 |
| Sistema de calefacción | 268 |
| Sistema de dirección | |
| Comprobación de funcionamiento | 107 |
| Sistema de elevación | |
| Control con la consola para los dedos | 174 |
| Control con una minipalanca cuádruple | 171 |
| Control con una minipalanca doble | 169 |
| Control con una minipalanca triple | 170 |
| Control mediante la palanca de mando 4Plus | 172 |
| Dispositivos de funcionamiento | 166 |
| Varias palancas | 168 |
| Sistema de luces de emergencia | 248 |
| Sistema hidráulico | |
| Comprobación del nivel de aceite | 420 |

| | |
|---|-----|
| Solicitud de piezas de recambio y piezas de desgaste | 399 |
| Soporte hidráulico de la batería | |
| Comprobación del nivel de aceite | 429 |
| Engrase los contrarraíles | 432 |
| Lubricación de los elementos deslizantes | 431 |
| Sustitución de la batería | |
| Batería de ion de litio | 352 |
| con el soporte hidráulico de la batería | 360 |
| Con un bastidor de repuesto | 356 |
| Información general | 347 |
| mediante una carretilla elevadora | 352 |

T

| | |
|--|-----|
| Tabla de códigos de error | 289 |
| Tabla de datos de mantenimiento | 402 |
| Batería | 402 |
| Cadenas de carga | 404 |
| Controles/juntas | 402 |
| Eje de accionamiento | 404 |
| Eje de dirección | 404 |
| Mástil | 404 |
| Neumáticos | 403 |
| Puntos de lubricación generales | 402 |
| Sistema eléctrico | 402 |
| Sistema hidráulico | 403 |
| Sistema lavaparabrisas | 404 |
| Soporte hidráulico de la batería | 403 |
| Tapa de válvulas | |
| Desmontaje | 405 |
| Instalación | 405 |
| Tarea de mantenimiento sin cualifica- ciones especiales | 392 |
| Techo de protección del conductor | |
| Cargas del techo | 37 |
| Perforación | 37 |
| Soldadura | 37 |
| Temas de las instrucciones de funcionamiento | 18 |
| Tipos de mástil | 165 |
| Mástil telescópico | 165 |

| | | | |
|--|-----|--|-----|
| Trabajo en el equipo eléctrico | 388 | Variantes | |
| Trabajo en el equipo hidráulico | 388 | Autorización de acceso con código | |
| Trabajo en la parte delantera de la | | PIN | 95 |
| carretilla | 390 | Brazos de horquilla reversibles | 179 |
| Transporte | 377 | Calzo de rueda | 164 |
| Transporte de cargas suspendidas | 197 | Desconexión de elevación | |
| Transporte de la batería con una grúa | | automática | 183 |
| Batería de ion de litio | 369 | Detección de impactos | 256 |
| Batería de plomo-ácido | 368 | Empuje hacia arriba la ventana del | |
| Transporte de la batería de ion de litio | 33 | techo | 271 |
| Transporte de palés | 196 | FleetManager | 256 |
| Tuercas del muñón del eje | | Limpia/lavalunetas | 255 |
| Comprobación del par de apriete | 415 | Mástil El-De | 166 |
| | | Mástil triplex | 166 |
| U | | Mecanismo de bloqueo de la | |
| Unidad de visualización y control | | abrazadera | 240 |
| Elementos de la pantalla estándar | 94 | Medición de carga | 191 |
| Unidad de visualización y de control | | Portapapeles | 271 |
| Indicadores | 111 | Posición vertical del mástil | 184 |
| Indicadores adicionales | 113 | Prolongación de las horquillas | 177 |
| Uso correcto | 12 | Radio | 267 |
| Uso de plataformas de trabajo | 15 | Reducción de la velocidad con la | |
| Uso incorrecto de los dispositivos de | | carga levantada | 162 |
| seguridad | 38 | Sistema de calefacción | 268 |
| Uso no permitido | 13 | Sistemas de elevación | 165 |
| | | Varias palancas | 69 |
| V | | Elevación/bajada del portahorqui- | |
| Valores de ajuste | 389 | llas | 168 |
| Variante | | Inclinación del mástil | 168 |
| Sensor de techo | 257 | Versión de mástil | |
| | | Mástil El-De | 166 |
| | | Mástil triplex | 166 |
| | | Visión general | 62 |
| | | Puesto de conducción | 64 |
| | | Vista de funciones y funcionamientos | 22 |
| | | Vistas de la unidad de visualización y | |
| | | de control | 22 |
| | | Z | |
| | | Zona de peligro | 195 |
| | | Zonas de peligro | 133 |

STILL GmbH

56338011806 ES – 02/2018