



Manual original

Carretilla eléctrica

RX60-60
RX60-70
RX60-80
RX60-80/900



6341 6342 6343 6344

56358042504 ES - 12/2023 - 14

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.



Catálogo de piezas de recambio



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

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

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



2511

1 Prefacio

La carretilla	2
Descripción de la carretilla	2
General	5
Marca de conformidad	6
Declaración que refleja el contenido de la declaración de conformidad	7
Accesorios	8
Puntos de etiquetado	10
Placa del fabricante	13
Número de serie	14
Información sobre StVZO (normativa de tráfico)	15
Placa del fabricante de una batería de ion de litio	15
Uso de la carretilla	17
Puesta en servicio	17
Uso previsto	17
Uso apropiado durante el remolque	17
Uso incorrecto	18
Lugar de uso	18
Estacionamiento con temperaturas por debajo de -10 °C	20
Uso de plataformas de trabajo	20
Información sobre la documentación	21
Alcance de la documentación	21
Documentación complementaria	22
Fecha de edición y temas de las instrucciones de funcionamiento	23
Derechos de autor y marca registrada	23
Explicación de los términos de señal utilizados	24
Lista de abreviaturas	24
Unidades	27
Definición de las direcciones	28
Gráficos de ejemplo	29
Consideraciones medioambientales	30
Embalaje	30
Desechado de componentes y baterías	30

2 Seguridad

Definición de personas responsables	32
Compañía	32
Especialista	32
Conductores	33

Principios básicos para un funcionamiento seguro	35
Cobertura del seguro en las instalaciones de la compañía	35
Modificación y retroinstalación	35
Cambios en las cargas del techo y del techo de protección del conductor	37
Advertencia sobre piezas no originales	38
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
Riesgos y peligros 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
Realización de inspecciones periódicas en la carretilla	51
Comprobación del aislamiento	51
Normas de seguridad para la manipulación de consumibles	53
Consumibles permitidos	53
Aceites	53
Líquido hidráulico	54
Ácido de batería	55
Refrigerante y líquido de refrigeración	57
Desechado de consumibles	58
Emisiones	59

3 Descripciones generales

Descripción general	64
Puesto de conducción	66
Dispositivos de funcionamiento y elementos indicadores	67
Dispositivo de visualización y de control	67
Dispositivos de funcionamiento de las funciones hidráulicas y de tracción	68
Minipalanca doble	69
Minipalanca triple	70
Minipalanca cuádruple	71
Joystick 4Plus	72
Fingertip	73
Módulo indicador y selector del sentido de la marcha (variante)	74

4 Funcionamiento

Comprobaciones y tareas antes del uso diario	76
Inspecciones visuales y comprobación del funcionamiento	76
Entrada a/salida de la carretilla	80
Estantes y portavasos	83
Ajuste del asiento de conductor MSG 65/MSG 75	83
Ajuste del reposabrazos	88
Ajuste de la columna de dirección	89
Desbloqueo del interruptor de parada de emergencia	90
Accionamiento de la bocina	90
Cinturón de seguridad	91
Uso de la cabina de conducción	94
Comprobación del correcto funcionamiento del sistema de freno	96
Comprobación del funcionamiento correcto del sistema de dirección	99
Comprobación de la función de parada de emergencia	99
Ajuste a cero de la medición de carga (variante)	100
Comprobación del correcto funcionamiento de la posición vertical del mástil (variante)	102
Comprobación del acoplamiento automático del remolque (variante)	102
Lubricación del acoplamiento de remolque automático (variante)	103
Encendido	104
Puesta del contacto	104
Autorización de acceso con código PIN (variante)	106
Iluminación	117
Adaptación de equipos de iluminación en unidades operativas	117
Encendido y apagado de la iluminación	117
Encendido y apagado de los faros de trabajo para desplazamiento hacia atrás	118
Encendido y apagado de la baliza giratoria	119
Encendido y apagado del sistema de luces de emergencia	119
Apagado y encendido de las intermitencias	120
Encendido y apagado de los faros dobles de trabajo	121
STILL SafetyLight (variante)	124
Funcionamiento del dispositivo de indicación y manejo	125
Indicadores	125
Ajuste de las pantallas	127
Símbolos que aparecen en la pantalla	129
Ajuste de la fecha u hora	134
Puesta a cero del kilometraje diario y las horas de funcionamiento diarias	134
Ajuste del idioma	135
Teclas programables Softkeys para activar diferentes variantes de equipo	135
Configuración del modo de eficiencia Blue-Q	136

Modo de eficiencia Blue-Q	138
Descripción de la función	138
Desconexión de dispositivos adicionales	139
Encendido y apagado del modo de eficiencia Blue-Q	140
Conducción	141
Normas de seguridad en la conducción	141
Carreteras	143
Ajuste del programa de conducción	146
Modo de aceleración (variante)	147
Selección de la dirección de transmisión	149
Accionamiento del conmutador de dirección de transmisión, versión de minipalanca ..	150
Accionamiento del botón basculante vertical para la «dirección de transmisión», versión Joystick 4Plus	150
Accionamiento del conmutador de dirección de transmisión, versión con Fingertip . . .	151
Accionamiento de la palanca de selección de dirección con la versión con módulo indicador y selector del sentido de la marcha	152
Inicio del modo de conducción	152
Inicio del modo de conducción, versión con dos pedales (variante)	155
Accionamiento del freno de servicio	158
Accionamiento del freno de estacionamiento mecánico	159
Dirección	161
Reducción de la velocidad en curvas (Curve Speed Control)	162
Reducción de la velocidad con la carga levantada (variante)	163
Estacionamiento	164
Estacione la carretilla de forma segura y apáguela	164
Calzo de rueda (variante)	165
Elevación	166
Variantes del sistema de elevación	166
Desconexión de elevación automática (variante)	166
Posición vertical del mástil (variante)	167
Tipos de mástil	171
Anomalía durante una operación de elevación	173
Función de bloqueo del sistema hidráulico	174
Dispositivos de funcionamiento del sistema de elevación	175
Control del sistema de elevación con una minipalanca doble	177
Control del sistema de elevación con una minipalanca triple	179
Control del sistema de elevación con una minipalanca cuádruple	181
Control del sistema de elevación con la palanca de mando Joystick 4Plus	182
Control del sistema de elevación con la palanca de mando Fingertip	181
Cambio de los brazos de las horquillas	186
Prolongación de las horquillas (variante)	189
Funcionamiento con brazos de horquilla reversibles (variante)	191

Manipulación de cargas	193
Normas de seguridad para la manipulación de cargas	193
Placa de capacidad de carga	193
Medición de carga (variante)	199
Recogida de cargas	202
Zona de peligro	202
Transporte de palés	204
Transporte de cargas suspendidas	204
Levantamiento de cargas	206
Transporte de cargas	209
Depositado de las cargas	212
Conducción en pendientes ascendentes y descendentes	214
Conducción en ascensores	215
Conducción sobre puentes de carga	216
Accesorios	218
Montaje de accesorios	218
Liberación de la presión del sistema hidráulico	221
Instrucciones generales para el control de los accesorios	223
Control de los accesorios con una minipalanca doble	225
Control de los accesorios con la minipalanca doble y la 5.ª función	227
Control de los accesorios con una minipalanca triple	229
Control de accesorios con la minipalanca triple y la 5.ª función	231
Control de los accesorios con una minipalanca cuádruple	233
Control de accesorios con la minipalanca cuádruple y la 5.ª función	235
Control de accesorios mediante Joystick 4Plus	237
Control de los accesorios con el Joystick 4Plus y la 5ª función	240
Control de accesorios mediante Fingertip	241
Control de los accesorios con el Fingertip y la 5ª función	243
Mecanismo de bloqueo de la abrazadera (variante)	245
Recogida de una carga con accesorios	246
Equipo auxiliar	247
Accionamiento del limpia/lavaparabrisas	247
Llenado del sistema lavaparabrisas	247
FleetManager (variante)	248
Detección de impactos (variante)	248
STILL neXXt fleet (variante)	248
Clavija de 12 V	249
Sistemas de retención del operador (variantes)	249
Sensor de techo (variante)	250
Cabina	256
Apertura de la puerta de la cabina	256
Cierre de la puerta de la cabina	257

Apertura de las ventanas laterales	257
Cierre de las ventanas laterales	258
Funcionamiento de la iluminación interior	259
Accionamiento de la calefacción de luna trasera	260
Radio (variante)	260
Sistema de calefacción (variante)	261
Climatizador (variante)	261
Empuje hacia arriba la ventana del techo (variante)	265
Portapapeles (variante)	265
Funcionamiento del remolque	266
Carga remolcada	266
Pasador de acoplamiento del contrapeso	267
Acoplamiento del remolque automático	269
Remolques	278
Mensajes en pantalla	279
Contenido de la pantalla	279
Tabla de códigos de error	279
Mensajes generales	284
Mensajes específicos de conducción	295
Conexión y desconexión de la clavija de la batería	298
Conexión de la clavija de la batería	298
Desconexión de la clavija de la batería	299
Manipulación de la batería de plomo-ácido	301
Normas de seguridad para la manipulación de baterías	301
Mantenimiento de la batería	305
Comprobación del estado de la batería y el nivel/densidad del ácido	306
Comprobación del estado de carga de la batería	307
Carga de la batería de plomo-ácido	305
Carga de compensación para preservar la capacidad de la batería	312
Manipulación de la batería de gel	314
Sustitución y transporte de la batería	319
Información general sobre la sustitución de la batería	319
Cambio a un tipo de batería distinto	319
Apertura y cierre de la cubierta de la batería	320
Sustitución de la batería	322
Batería PowerPlusLife	329
Batería PowerPlusLife®	329
Control de temperatura de PowerPlusLife®	330
Mensajes de error de PowerPlusLife®	331

Limpieza	332
Limpieza de la carretilla	332
Limpieza del sistema eléctrico	334
Limpieza de las cadenas de carga	335
Limpieza de los parabrisas	335
Después de la limpieza	336
Procedimiento en caso de emergencia	337
Parada de emergencia	337
Procedimiento en caso de vuelco de la carretilla	339
Martillo de emergencia	339
Conducción de emergencia mediante el conmutador de dirección de transmisión/la palanca de selección de dirección	340
Descenso de emergencia	341
Liberación del freno accionado por muelle	343
Remolque	346
Transporte de la carretilla	350
Transporte	350
Elevación con grúa	352
Retirada de servicio	353
Apagado y almacenamiento de la carretilla	353
Puesta en servicio tras una parada	355

5 Mantenimiento

Normas de seguridad para el mantenimiento	358
Información General	358
Trabajo en el equipo hidráulico	358
Trabajo en el equipo eléctrico	357
Dispositivos de seguridad	359
Valores de ajuste	359
Elevación y levantamiento con un gato	359
Trabajo en la parte delantera de la carretilla	360
Información general de mantenimiento	362
Cualificación del personal	362
Información para llevar a cabo el mantenimiento	363
Mantenimiento: 1000 horas / anual	365
Mantenimiento: 3.000 horas/cada dos años	369
Solicitud de piezas de recambio y piezas de desgaste	369
Calidad y cantidad de los consumibles necesarios	369
Plan de lubricación	371
Tabla de datos de mantenimiento	373

Acceso a los puntos de mantenimiento	377
Desmontaje y fijación de la cubierta lateral izquierda	377
Extracción e instalación de la chapa de suelo	377
Apertura/cierre de la cubierta frontal derecha	380
Desmontaje y fijación de la cubierta trasera	381
Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento	382
Comprobación del nivel de anticongelante	382
Reposición del nivel del refrigerante y comprobación del contenido de anticongelante	383
Limpieza del radiador y comprobación de la hermeticidad del radiador	386
Comprobación del estado de la batería y el nivel/densidad del ácido	306
Mantenimiento de la calefacción o aire acondicionado	390
Lubricación de las juntas y los controles	391
Mantenimiento del cinturón de seguridad	391
Comprobación del asiento del conductor	393
Comprobación del pestillo de la puerta	393
Sustitución del filtro de ventilación de recirculación para el sistema de calefacción	394
Mantenimiento de las ruedas y los neumáticos	395
Sustitución de los fusibles	398
Comprobación del nivel de aceite hidráulico	400
Comprobación de la hermeticidad del sistema hidráulico	402
Lubricación del mástil y la pista de rodillos	403
Engrase del acoplamiento automático del remolque	403

6 Mantenimiento cada 1000 horas/mantenimiento anual

Trabajos que también se deben llevar a cabo	408
Comprobación de la presencia de fugas en los cilindros de elevación y las conexiones hidráulicas	408
Comprobación de los brazos de las horquillas	408
Comprobación de los brazos de horquilla reversibles	409

7 Datos técnicos

Dimensiones	412
Hoja de datos VDI	414
Requisitos de diseño ecológico para motores eléctricos y variadores de velocidad ..	418
Dimensiones ergonómicas	419
Especificaciones de la batería	420
Especificaciones de baterías de iones de litio X-Line	421
Asignación de fusibles	423

Prefacio

La carretilla

Descripción de la carretilla

Información general

Las carretillas de contrabalance accionadas eléctricamente de las series RX60–60/70/80 tienen una capacidad de carga de hasta ocho toneladas con un centro de gravedad de la carga de 900 mm. Esto significa que la carretilla puede alcanzar una velocidad máxima de 17 km/h, lo que se puede aumentar a 20 km/h gracias al modo de aceleración y la batería PowerPlusLife.

El mástil, resistente a la flexión y las deformaciones, permite manipular cargas de forma segura en interiores y en exteriores, incluso con cargas pesadas. Además, el puesto de conducción cuenta con el diseño más moderno y ergonómico para brindar seguridad. La columna de dirección y el puesto de conducción están ambos en un lado, lo que permite trabajar de manera cómoda y evitar la fatiga.

El bajo centro de gravedad de la carretilla proporciona estabilidad, que está garantizada si la carretilla se utiliza de forma adecuada y según su uso previsto.

La carretilla está equipada con una batería refrigerada por aire particularmente duradera. Gracias a la alta capacidad de la batería de 1240 Ah y a la sustitución de la batería desde el lateral, la carretilla es apta para uso en múltiples turnos. Además, la serie es compatible con todas las funciones de FleetManager4.x.

Sistema de frenos

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

- Freno de servicio
- Freno regenerativo
- Freno de estacionamiento

El freno de servicio se basa en un freno multidisco bañado en aceite y libre de desgaste. Este freno multidisco se utiliza como freno de servicio en un frenazo brusco o frenado de emergencia con el pedal de freno. En el modo de funcionamiento normal, el freno

regenerativo del motor de tracción eléctrica se acciona. El freno regenerativo convierte la energía de aceleración de la carretilla en energía eléctrica. Esto provoca que la carretilla pierda velocidad en cuanto se suelta el pedal del acelerador. Levantar completamente el pie del pedal del acelerador produce el frenado de la carretilla hasta detenerse. Un freno de estacionamiento asegura que la carretilla esté parada firmemente en su sitio cuando esté estacionada.

Dirección

La carretilla está equipada con un eje oscilante y cuenta con dirección trasera hidráulica sin retroceso de las ruedas. La estabilidad está garantizada durante el viraje gracias a la limitación de velocidad basada en el ángulo de dirección. El ágil eje de dirección ayuda a un manejo sencillo de la carretilla.

Sistema hidráulico

La dirección, los cilindros de elevación y los cilindros de inclinación del mástil reciben alimentación mediante la bomba hidráulica accionada eléctricamente.

El bloque de válvulas distribuidoras con tecnología proporcional eléctrica garantiza que los movimientos se realicen con una sensibilidad excepcional y que el manejo de la carga se efectúe de forma segura. Las funciones hidráulicas se pueden parametrizar individualmente en el centro de mantenimiento autorizado.

Se pueden usar hasta tres circuitos hidráulicos para activar los accesorios (variante). Según el equipo, un acumulador hidráulico también está disponible en el circuito de elevación con el fin de amortiguar los picos de presión en el sistema hidráulico.

Concepto de accionamiento

Los modelos RX60 60–80 se accionan por medio de una unidad trifásica sin mantenimiento de 80 voltios.

La alimentación se suministra mediante una batería situada en el lateral para facilitar el

La carretilla

acceso. El modelo para cámaras frigoríficas opcional está disponible para el funcionamiento de la carretilla a temperaturas inferiores a -30 °C.

El conductor puede ayudar a influir en el consumo de energía y el rendimiento de la carretilla con el modo de eficiencia Blue-Q. El ajuste deseado para cada aplicación actual se puede seleccionar a través de la unidad de control y visualización.

Dispositivos de funcionamiento

La carretilla se caracteriza por un concepto de funcionamiento accesible. Al adquirir la carretilla, tendrá a su disposición una gran variedad de dispositivos de funcionamiento y variantes de equipo:

- Minipalanca doble
- Minipalanca triple
- Minipalanca cuádruple
- Joystick 4Plus
- Fingertip
- Pedal único
- Doble pedal

Las manos siempre se mantienen libres para la dirección y el control de los movimientos de trabajo, para permitir así un trabajo eficiente. Las fuerzas que se deben aplicar para este fin se han reducido a un mínimo gracias al volante con diseño compacto.

En el dispositivo de indicación y manejo se muestra información de funcionamiento, por ejemplo, el nivel de combustible o una indicación que señala que el modo de ahorro de energía Blue-Q está habilitado.

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 regenerativo) 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 entre cinco programas de conducción diferentes.

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.

La carretilla

Marca de conformidad

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

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

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

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



Declaración que refleja el contenido de la declaración de conformidad

Declaración

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
22113 Hamburgo, Alemania

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

Tipo de carretilla industrial

correspondiente a estas instrucciones de funcionamiento

Modelo

correspondiente a estas instrucciones de funcionamiento

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

Personal autorizado para la recopilación de documentos técnicos:

Consulte la declaración de conformidad

STILL GmbH

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

²⁾ Para el mercado del Reino Unido.

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

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

Si realiza una modificación o una incorporación estructural no autorizada a la carretilla industrial, podría poner en peligro la seguridad

La carretilla

y, además, invalidaría la declaración de conformidad.

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

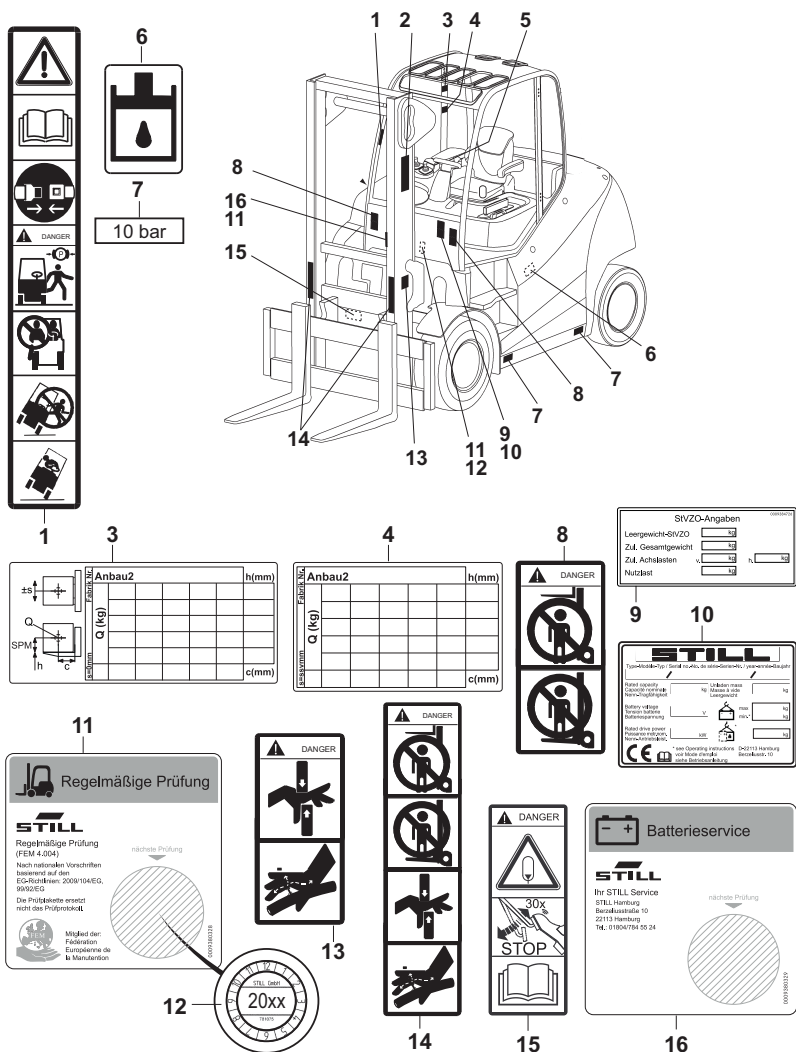
a las autoridades responsables en caso necesario. También se debe entregar al nuevo propietario si se revende la carretilla industrial.

Accesorios

- Llave de contacto (dos unidades)
- Llave de la cabina (variante)
- Llave hexagonal para el descenso de emergencia

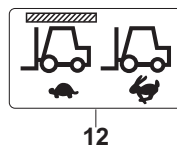
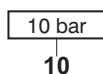
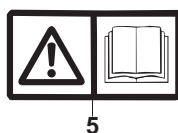
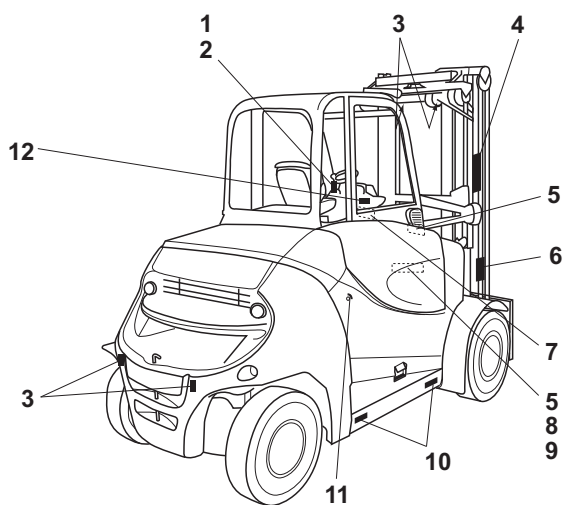
La carretilla

Puntos de etiquetado



- 1 Información de la etiqueta: 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 se está volcando/Inclínese hacia el lado contrario al que esté inclinando la carretilla
- 2 Texto de la etiqueta del fabricante
- 3 Información de la etiqueta: Placa de capacidad de carga básica
- 4 Información de la etiqueta: Placa de capacidad de carga residual para el accesorio (variante)
- 5 Texto de la etiqueta del fabricante
- 6 Información de la etiqueta: Depósito de aceite hidráulico
- 7 Información de la etiqueta: Presión de inflado de los neumáticos
- 8 Señal de advertencia: No permanezca bajo la horquilla/No se suba a la horquilla
- 9 Información de la etiqueta: Información sobre StVZO (normativa de tráfico alemana) (variante)
- 10 Información de la etiqueta: Placa del fabricante
- 11 Información de la etiqueta: Comprobación periódica
- 12 Información de la etiqueta: Pegatina de inspección
- 13 Símbolo de advertencia: Peligro debido a cizallamiento/Peligro debido a la alta presión del líquido
- 14 Señal de advertencia: No permanezca debajo de la horquilla/No se suba a la horquilla/Peligro de fractura/Peligro debido a presión de líquido alta
- 15 Señal de advertencia: Accione el acumulador/pedal de freno 30x/Lea las instrucciones de funcionamiento
- 16 Información de la etiqueta: Mantenimiento de la batería

La carretilla

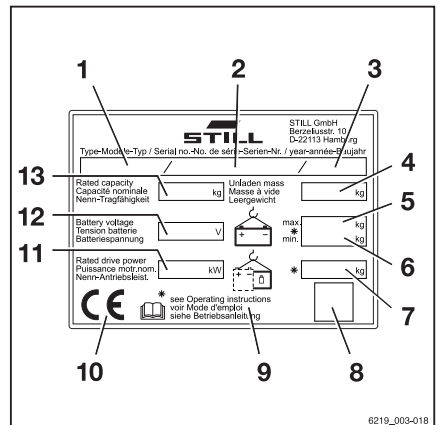


- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Información de la etiqueta: Freno de estacionamiento desactivado 2 Información de la etiqueta: Freno de estacionamiento accionado 3 Información de la etiqueta: Punto de fijación del equipo de elevación 4 Texto de etiqueta del fabricante 5 Información de la etiqueta: Precaución/Lea las instrucciones de funcionamiento 6 Símbolo de advertencia: Peligro debido a cizallamiento/Peligro debido a la alta presión del líquido | <ol style="list-style-type: none"> 7 Información de la etiqueta: Toma de 12 V 8 Señal de advertencia: Peligro de cortocircuito debido a fractura 9 Señal de advertencia: Peligro por fractura de los neumáticos 10 Información de la etiqueta: Presión de inflado de los neumáticos 11 Información de la etiqueta: Para desbloquear gire 90 ° hacia la derecha / para bloquear gire 90° a la izquierda. 12 Información de la etiqueta: Sensor de techo |
|--|--|

Placa del fabricante

Variante 1: carretillas industriales fabricadas hasta 12/2021

- 1 Modelo
- 2 Número de serie
- 3 Año de fabricación
- 4 Tara en kilogramos
- 5 Peso máximo permitido de la batería en kilogramos (solo para carretillas eléctricas)
- 6 Peso mínimo permitido de la batería en kilogramos (solo para carretillas eléctricas)
- 7 Peso de lastre en kilogramos (solo para carretillas eléctricas)
- 8 Código de matriz de datos
- 9 Para obtener más información, consulte los datos técnicos en las instrucciones de funcionamiento
- 10 Etiquetado CE
- 11 Potencia nominal en kilovatios
- 12 Tensión de la batería en V
- 13 Capacidad nominal en kilogramos



La carretilla

Variante 2: carretillas industriales fabricadas después de 12/2021

- 1 Placa del fabricante
- 2 Fabricante
- 3 Modelo/número de serie/año de fabricación
- 4 Tara
- 5 Peso máx. de la batería/peso mín. de la batería (solo para carretillas eléctricas)
- 6 Peso de lastre (solo para carretillas eléctricas)
- 7 Marcador de posición para el código de matriz de datos
- 8 Marca de conformidad: Marca CE para los mercados de la UE, los países candidatos a la UE, los Estados de la AELC y Suiza; marca UKCA para el mercado del Reino Unido; marca EAC para el mercado de la Unión Económica Eursiática
- 9 Potencia de accionamiento nominal
- 10 Tensión de la batería (solo para carretillas eléctricas)
- 11 Capacidad nominal



NOTA

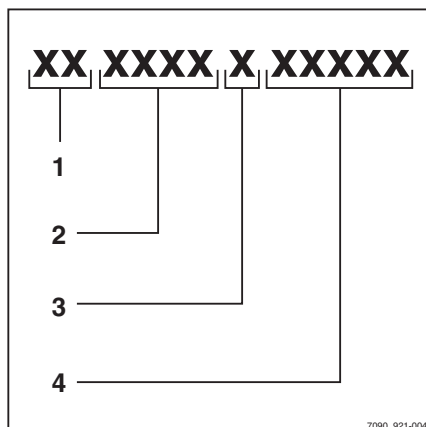
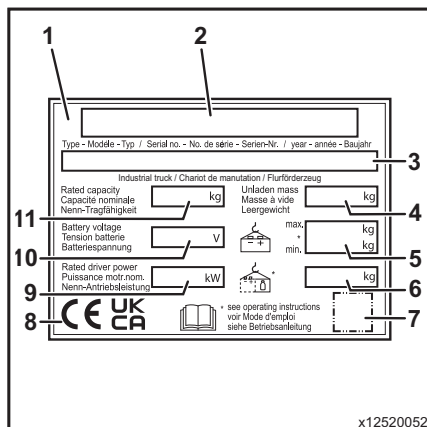
- Es posible que haya varias marcas de conformidad en la placa del fabricante.
- La marca EAC también puede encontrarse en la zona cercana a la placa del fabricante.

Número de serie

El número de serie se utiliza para identificar la carretilla. El número de serie se indica en la placa del fabricante. Facilite el número de serie para todas las dudas técnicas.

El número de serie contiene la siguiente información codificada:

- 1 Ubicación de fabricación
- 2 Modelo
- 3 Año de fabricación
- 4 Número secuencial



Información sobre StVZO (normativa de tráfico) ▷

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

The diagram shows a rectangular label titled "StVZO-Angaben" with a small number "0009384726" in the top right corner. The label contains the following fields:

- Leergewicht-StVZO [] kg
- Zul. Gesamtgewicht [] kg
- Zul. Achslasten v. [] kg h. [] kg
- Nutzlast [] kg

Numbered callouts point to the following fields:

- 1: Points to the "Leergewicht-StVZO" field.
- 2: Points to the "Zul. Gesamtgewicht" field.
- 3: Points to the "Zul. Achslasten v." field.
- 4: Points to the "Zul. Achslasten h." field.
- 5: Points to the "Nutzlast" field.

- 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

Variante 1: carretillas industriales fabricadas hasta 12/2021 ▷

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

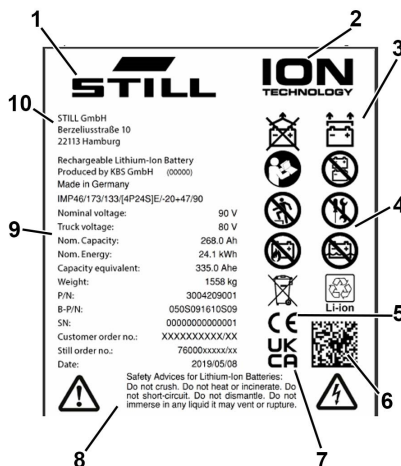
The diagram shows a rectangular label for a "STILL ION TECHNOLOGY" battery. The label contains the following sections:

- 1:** Manufacturer information: STILL GmbH, Berzeliusstraße 10, 22113 Hamburg.
- 2:** Technology: Rechargeable Lithium Ion Battery, Produced by BMZ GmbH, IEC: 13IMP46/174/133-14.
- 3:** Transport notes: A series of icons including a crossed-out flame, a crossed-out battery, a crossed-out fire, a crossed-out explosion, a crossed-out gas, a crossed-out liquid, a crossed-out solid, a crossed-out gas, a crossed-out liquid, a crossed-out solid, a crossed-out gas, a crossed-out liquid, a crossed-out solid.
- 4:** General operating notes: A series of icons including a crossed-out flame, a crossed-out battery, a crossed-out fire, a crossed-out explosion, a crossed-out gas, a crossed-out liquid, a crossed-out solid, a crossed-out gas, a crossed-out liquid, a crossed-out solid.
- 5:** Authorized maintenance center data matrix code.
- 6:** CE marking.
- 7:** Safety information: Made in Germany, Safety Advice for Lithium-Ion Batteries, Do not crush. Do not heat or incinerate. Do not short-circuit. Do not dismantle. Do not immerse in any liquid it may vent or rupture.
- 8:** Technical data: Nominal voltage, Capacity, Energy, Capacity equivalent, Weight, P/N, B-P/N, S/N, Customer order no., Still order no., Date.
- 9:** Manufacturer address: STILL GmbH, Berzeliusstraße 10, 22113 Hamburg.

La carretilla

Variante 1: carretillas industriales fabricadas después de 12/2021 ▷

- 1 Fabricante
- 2 Tecnología
- 3 Notas de transporte
- 4 Notas de funcionamiento generales
- 5 Etiquetado CE
- 6 Código de matriz de datos para el centro de mantenimiento autorizado
- 7 Etiquetado UKCA
- 8 Información de seguridad
- 9 Datos/datos técnicos
- 10 Dirección del fabricante



Uso de la carretilla

Puesta en servicio

La puesta en servicio es el uso inicial previsto 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 previsto

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

La carretilla solo debe utilizarse 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 la sección «Placa de capacidad de carga» en el capítulo «Manipulación de cargas».

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

Uso de la carretilla

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 incorrecto

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 «conductor».

Está prohibido el uso para finalidades distintas a las descritas en estas instrucciones de funcionamiento.



PELIGRO

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

- Está prohibido llevar acompañantes en la carretilla.

La carretilla no debería utilizarse en zonas donde exista peligro de explosión, en zonas que causen corrosión o especialmente polvorientas.

No se permite el apilado o 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 establece el reglamento alemán sobre el tráfico en carretera «StVZO».

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 debe tener una

superficie rugosa. Las rutas, las zonas de trabajo y los anchos de pasillo deben ajustarse a las especificaciones de estas instrucciones de funcionamiento; consulte el capítulo «Rutas».

Se puede conducir por pendientes ascendentes y descendentes si se cumplen las especificaciones 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 °C a +40 °C).

Esta carretilla no está diseñada para su uso en cámaras frigoríficas.

ATENCIÓN

¡Las baterías se pueden congelar!

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. La carretilla no estaría entonces lista para usar.

- Cuando la temperatura ambiente sea inferior a -10 °C, estacione la carretilla sólo 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 «compañía usuaria» en el sentido de personas responsables.

Uso de la carretilla

Estacionamiento con temperaturas por debajo de -10 °C

ATENCIÓN

Las baterías pueden congelarse o desactivarse.

Si se estaciona la carretilla a una temperatura ambiente por debajo de -10 °C durante un período prolongado, las baterías se enfriarán.

En el caso de las baterías de plomo-ácido, el electrolito puede congelarse y dañar las baterías.

Algunos tipos de baterías de iones de litio se desactivan a una temperatura determinada. Estas baterías no se pueden volver a activar hasta que se alcance la temperatura de funcionamiento correspondiente.

La carretilla no estará lista para el funcionamiento.

- Cuando la temperatura ambiente sea inferior a -10 °C, estacione la carretilla solo durante breves períodos de tiempo.
- Preste atención a la batería equipada y a las instrucciones de funcionamiento correspondientes.

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

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.

Información sobre la documentación

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 puede equiparse con una **Opción del Cliente (CO)** que se desvíe de un equipamiento estándar y de las variantes.

Esta CO puede tratarse de:

- Sensores especiales
- Un accesorio especial
- Un dispositivo de remolque especial
- Accesorios personalizados

Cuando está equipada con una CO, la carretilla industrial se proporciona con documentación adicional. Es decir, incluye 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 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.

- Ante 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 y la versión de estas instrucciones de funcionamiento se encuentran 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 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 ni poner a disposición de terceros (incluidos los extractos) excepto con la autorización expresa por escrito del fabricante.

Información sobre la documentación

Explicación de los términos de señal utilizados

PELIGRO

Indica los procedimientos que se deben seguir estrictamente para evitar el riesgo de accidentes 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.



NOTA

Para requisitos técnicos que exigen especial atención.



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Para evitar daños al medio ambiente.

Lista de abreviaturas

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
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

Abrevia- tura	Significado	Explicación
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
CE	Communauté Européenne	Confirma la conformidad con las directivas europeas específicas para el producto (etiquetado 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 de datos remota
DIN	Deutsches Institut für Normung	Organización de estandarización en Alemania
EG	Comunidad Europea	
EN	Norma europea	
FEM	Fédération Européenne 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
N.º de identifi- cación	Número de identificación	
ISO	International Organization for Standardization	Organización internacional de normalización
K _{pA}	Incertidumbre de medición de niveles de presión acústica	
LAN	Local Area Network	Red de área local
LED	Light Emitting Diode	Diodo emisor de luz
L _p	Nivel de presión sonora en el puesto de trabajo	
L _{pAZ}	Nivel de presión de sonido continuo medio en el puesto de conducción	

Información sobre la documentación

Abreviatura	Significado	Explicación
LSP	Centro de gravedad de la carga	Distancia del centro de gravedad de la carga desde la parte delantera de la parte posterior de las horquillas
MAK	Concentración máxima en el puesto de trabajo	Concentraciones de aire máximas permitidas de una sustancia en el puesto de trabajo
Máx.	Máximo	Valor máximo de una cantidad
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 (neumáticos 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
UKCA	United Kingdom Conformity Assessed	Confirma la conformidad con las directivas específicas del producto que se aplican en el Reino Unido (etiquetado UKCA)
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.	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

Unidades

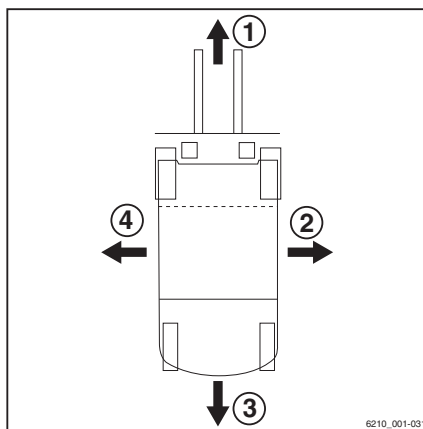
Símbolo de unidad	Nombre de unidad	Explicación
°C	Grado centígrado	Unidad de temperatura
°F	Grado Fahrenheit	Unidad de temperatura
A	Amperio	Unidad de corriente eléctrica
Ah	Amperios-hora	Unidad de capacidad de almacenamiento de carga eléctrica (capacidad nominal)
dB	Decibelio	Unidad de intensidad del sonido
cm	Centímetro	Unidad de longitud (1 cm = 10 mm)
cm ³	Centímetro cúbico	Unidad de volumen
g	Gramo	Unidad de masa
h/d	Horas al día	Horas de conducción al día
kg	Kilogramo	Unidad de masa (1 kg = 1000 g)
kg/m ³	Kilogramos por metro cúbico	Unidad de densidad (relación de la masa de un cuerpo con respecto a su volumen)
km/h	Kilómetros por hora	Unidad de velocidad
kN	Kilonewton	Unidad de fuerza (1 kN = 1000 N)
kW	Kilovatio	Unidad de potencia eléctrica
kWh/h	Kilovatios-hora/hora	Consumo de energía
l	Litro	Unidad de volumen
l/h	Litros por hora	Unidad de consumo
l/min	Litros por minuto	Unidad de consumo
m	Metro	Unidad de longitud (1 m = 100 cm)
m/s ²	Metros por segundo al cuadrado	Unidad de aceleración
min	Minuto	Unidad de tiempo (1 min = 60 s)
rpm	Revoluciones por minuto	Unidad de número de revoluciones
mm	Milímetro	Unidad de longitud (1 mm = 10 ⁻³ m)
N	Newton	Unidad de fuerza (1 N = 10 ⁻³ kN)
Nm	Newtons-metro	Unidad de par
s	Segundo	Unidad básica de tiempo

Información sobre la documentación

Símbolo de unidad	Nombre de unidad	Explicación
t	Tonelada	Unidad de masa (1 t = 1000 kg)
V	Voltio	Unidad de tensión eléctrica
W	Vatio	Unidad de potencia eléctrica
W/kg	Vatios/kilogramo	Rendimiento por masa (densidad de potencia)
Wh	Varios-hora	Unidad de trabajo eléctrico (energía nominal)
Wh/kg	Vatios-hora/kilogramo	Energía almacenada por kilogramo de masa (densidad de energía)

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.



Gráficos de ejemplo

Vista de funciones y funcionamientos

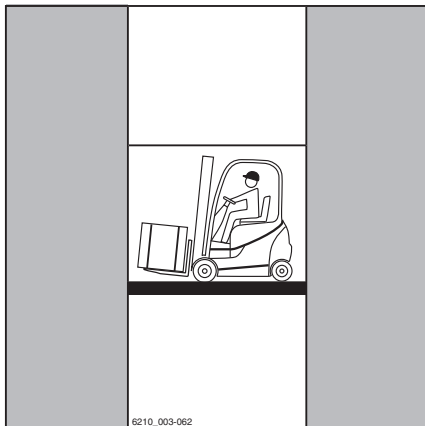


Esta documentación explica el orden de realización (normalmente secuencial) de determinadas funciones u operaciones. Para ilustrar estas secuencias, se utilizan diagramas esquemáticos de una carretilla.



NOTA

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

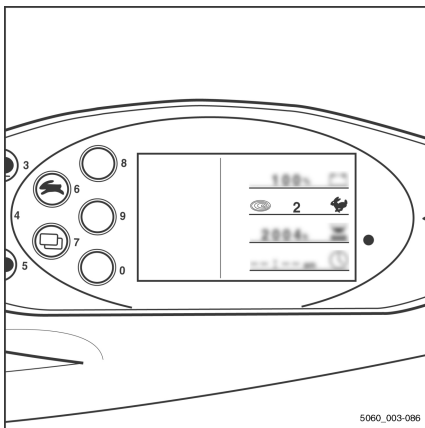


Vista de la unidad de visualización y de control



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

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 periodo 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 conducir la 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.

Modificación y retroinstalación

Si la carretilla se usa para trabajos que no se indican en las directivas ni en estas instrucciones, convierta o adapte la carretilla para este objetivo según sea necesario. Cualquier modificación estructural puede afectar de forma negativa al manejo y la estabilidad de la carretilla, y puede provocar accidentes.

Las siguientes modificaciones en los componentes y propiedades solo se permiten con la aprobación por escrito del fabricante (ejemplos):

- Cualquier modificación que afecte negativamente a la estabilidad o capacidad de carga de la carretilla o a la vista perimetral de la carretilla
- Frenado
- Dirección
- Dispositivos operativos
- Sistemas de seguridad
- Variantes de equipos
- Accesorios

Si fuera necesario, obtenga la aprobación de las autoridades pertinentes. Respete la normativa nacional del país donde se utilice la carretilla.

Se desaconseja la instalación y el uso de sistemas de retención que no hayan sido aprobados por el fabricante.

Principios básicos para un funcionamiento seguro

- Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado antes de convertir o reinstalar los sistemas de retención.

Solo el centro de mantenimiento autorizado puede realizar soldaduras en la carretilla.



⚠ 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 mortales. 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 riesgo de accidentes si hay orificios adicionales en la cubierta de la batería.

La rigidez de la cubierta de la batería se verá afectada y puede romperse. El asiento del conductor podría romperse en la cubierta de la batería, lo que podría causar que el conductor realice maniobras de dirección y conducción fuera de control.

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

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones mortales por caída de la carga.

Hay riesgo para la vida del conductor si la carretilla no está equipada con un techo de protección, pues el conductor podría ser golpeado por una carga que cae de una altura de elevación de 1800 mm o superior.

Está prohibido el manejo de la carretilla sin el techo de protección del conductor a una altura de elevación superior a 1800 mm.

- Para alturas de elevación de 1800 mm y más, use solo la carretilla junto con el techo de protección del conductor.

La compañía usuaria solo puede realizar modificaciones a la carretilla de forma independiente si el fabricante entra en liquidación y la empresa no es adquirida por otra persona jurídica.

La compañía usuaria también deberá cumplir los siguientes prerequisites:

- Los documentos de diseño y de prueba, así como las instrucciones de montaje en relación con la modificación, deben archivarse permanentemente y ser accesibles en todo momento.
- La placa de capacidad de carga, la información de la etiqueta, las advertencias de peligro y las instrucciones de funcionamiento se deben comprobar para garantizar que sean coherentes con respecto a las modificaciones, y deberán modificarse si es necesario.
- Las modificaciones se deben diseñar, comprobar e implementar por medio de una oficina de diseño especializada en carretillas industriales. La oficina de diseño debe cumplir con las normas y directivas válidas en el momento en que se realizan los cambios.

La información de la etiqueta con los siguientes datos debe ir pegada de forma permanente a la carretilla, de modo que sea claramente visible:

- Tipo de modificación
- Fecha de la modificación
- Razón y domicilio social de la compañía que realiza la modificación

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.

Principios básicos para un funcionamiento seguro

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.

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

Principios básicos para un funcionamiento seguro

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.

Si el tipo de neumático utilizado en un eje se modifica, por ejemplo, de neumáticos supere-lásticos 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 de

Principios básicos para un funcionamiento seguro

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

Riesgos y peligros residuales

A pesar de trabajar con cuidado y cumplir las normas y regulaciones, existe la posibilidad de que surjan otros peligros al utilizar la carretilla.

Tanto la carretilla como los demás componentes del sistema cumplen los requisitos de seguridad actuales. Incluso si la carretilla industrial se usa para la finalidad correcta y se siguen todas las instrucciones suministradas, no puede excluirse cierto riesgo residual.

No se pueden ignorar los riesgos residuales que puedan afectar a la carretilla incluso más allá de los límites estrechos del sector de peligrosidad. Para poder reaccionar inmediatamente en caso de anomalía, incidente, avería, etc., las personas que se encuentren en la zona de peligro deben prestar mayor atención a la carretilla.

CUIDADO

Todas las personas que se encuentren en la zona de peligro de la carretilla deben ser conscientes de los peligros que supone la carretilla.

Además, le recomendamos que preste atención a las normas de seguridad incluidas en estas instrucciones de funcionamiento.

Entre los riesgos cabe destacar:

- El escape de consumibles debido a fugas, rotura de tuberías y recipientes, etc.
- Peligro de accidente al conducir sobre terrenos difíciles como pendientes, superficies muy lisas o irregulares, mala visibilidad, etc.
- Caerse, tropezarse, etc. con la carretilla, especialmente en climas húmedos, cuando haya fugas de consumibles o sobre superficies heladas
- Riesgo de incendio y explosión debido a las baterías y las 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

Si la empresa operativa incumple de forma negligente o intencionada estos requisitos, esto puede provocar un accidente. En este caso, el fabricante está exento de responsabilidad.

Estabilidad

La estabilidad de la carretilla se ha comprobado de acuerdo con los estándares tecnológicos más recientes. Si la carretilla se utiliza de la manera adecuada y de acuerdo con su uso previsto, se garantiza la estabilidad de la carretilla. 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. Nunca se puede descartar el peligro de superar el momento de inclinación y perder estabilidad debido a un funcionamiento incorrecto o inadecuado.

La pérdida de estabilidad puede evitarse o reducirse al mínimo cumpliendo los siguientes principios:

- 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.
- En las carretillas equipadas con desplazamiento lateral, alinee y transporte las cargas de forma que el centro de gravedad de la carga esté situado en el centro de la carretilla.
- 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.
- 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.

- Respete la normativa nacional del país donde se utilice la carretilla.

Peligro	Medida	Comprobar nota ✓ hecho - No aplicable	Notas
El equipo de carretillas no cumple la normativa local.	Comprobación	O	En caso de duda, consulte a la asociación de seguro de responsabilidad del trabajador o a los inspectores de la fábrica responsable
Carencia de habilidades y cualificación del conductor	Formación del conductor (sentado y de pie)	O	DGUV principio 308-001 Permiso del conductor VDI 3313
Uso por personas no autorizadas	Acceso con llave sólo para personal autorizado	O	
La carretilla no está en condiciones seguras	Inspección periódica y rectificación de defectos	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (Betr-SichV).
Peligro de caída al usar plataformas de trabajo	Cumplimiento de la normativa nacional (distintas leyes nacionales)	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (Betr-SichV) y compañías aseguradoras de responsabilidad empresarial.
Visibilidad reducida debido a la carga	Planificación de recursos	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (Betr-SichV).
Contaminación del aire respirable	Evaluación de gases de escape de diésel	O	Normativa técnica 554 sobre sustancias peligrosas (TRGS) y el reglamento alemán so-

Peligro	Medida	Comprobar nota ✓ hecho - No aplicable	Notas
Uso no permitido (uso inadecuado)			bre seguridad industrial y salud (Betr-SichV).
	Evaluación de los gases de escape LPG	O	Lista alemana de valores límite de umbral (MAK-Liste) y el reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV).
	Provisión de las instrucciones de funcionamiento	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (Betr-SichV) y ley alemana de salud y de protección laboral (ArbSchG).
	Notificación escrita de instrucciones para el conductor	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (Betr-SichV) y ley alemana de salud y de protección laboral (ArbSchG).
	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (Betr-SichV), respete las instrucciones de funcionamiento	O	
Al repostar			
a) Diésel	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (Betr-SichV), tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento	O	
b) LPG	Normativa DGUV 79, tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento	O	

Riesgo residual

Peligro	Medida	Comprobar nota ✓ hecho - No aplicable	Notas
Al cargar la batería de transmisión	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (Betr-SichV), tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento	O	VDE 0510-47 (= DIN EN 62485-3): en particular - Garantía de una ventilación adecuada - Valor de aislamiento dentro de los límites permitidos
Al usar cargadores de batería	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (Betr-SichV), DGUV regla 113-001 y tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (Betr-SichV) y DGUV regla 113-001
Al estacionar carretillas LPG	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (Betr-SichV), DGUV regla 113-001 y tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (Betr-SichV) y DGUV regla 113-001
Al poner en funcionamiento sistemas de transporte sin conductor			
Calidad de la carretera inadecuada	Zonas de paso limpias/despejadas	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (Betr-SichV).
Equipamiento de carga incorrecto/resbaladizo	Reubicación de la carga en el palé	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (Betr-SichV).
Respuesta de conducción impredecible	Formación de empleados	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (Betr-SichV).
Rutas bloqueadas	Señalización de las rutas Mantenimiento de las carreteras despejadas	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (Betr-SichV).

Peligro	Medida	Comprobar nota ✓ hecho - No aplicable	Notas
Rutas cruzadas	Indicación de la prioridad de paso	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV).
No se detectan personas cuando se colocan mercancías en el almacén o se retiran de él	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 establecer las medidas de seguridad laboral necesarias para los empleados (BetrSichVO). Por lo tanto, la compañía usuaria debe elaborar las instrucciones de funcionamiento adecuadas (§ 6 ArbSchG) y designar a una persona responsable de estas instrucciones de funcionamiento. Se debe informar a los conductores de las instrucciones de funcionamiento que les conciernen.



NOTA

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

El diseño y el equipo de la carretilla cumplen las normas y directivas necesarias para el certificado CE. El diseño y el equipo también cumplen las normas y directivas necesarias para el cumplimiento de la normativa UKCA requerida en el Reino Unido. Por lo tanto, el diseño y el equipo no forman parte del ámbito de aplicación requerido para la evaluación de los riesgos. Lo mismo ocurre con los accesorios que cuentan con su propio etiquetado CE y UKCA. No obstante, la compañía usuaria debe seleccionar el tipo y el equipo de las

Riesgo residual

carretillas de forma que cumplan con las disposiciones locales para su uso.

El resultado de la evaluación de los riesgos debe documentarse (§ 6 ArbSchG). En el caso de aplicaciones de la carretilla que impliquen situaciones de riesgo similares, los resultados pueden resumirse. Consulte el capítulo titulado «Descripción general de riesgos y contramedidas», el cual incluye consejos para cumplir esta normativa. La descripción general especifica los principales riesgos que, en caso de incumplimiento, son las causas más frecuentes de los accidentes. Si están presentes otros peligros importantes como consecuencia de las condiciones de funcionamiento específicas, estos riesgos 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 única descripción general. Respete la información pertinente sobre este tema proporcionada por la compañía aseguradora de responsabilidad empresarial.

Pruebas de seguridad

Realización de inspecciones periódicas en la carretilla ▷

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.

Como parte de esta inspección, se debe probar el estado técnico completo de la carretilla en relación a la seguridad frente a 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 comprobación. Los resultados de la inspección tienen que conservarse hasta que se hayan efectuado dos inspecciones más.

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

- Concierte una cita con el centro de mantenimiento autorizado para llevar a cabo las inspecciones periódicas de la carretilla.
- Cumpla las directrices para las pruebas realizadas en la carretilla de acuerdo con la norma FEM 4.004.

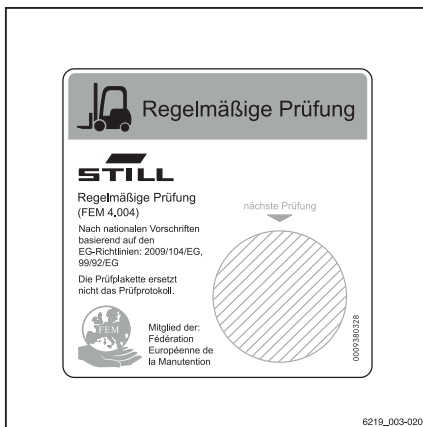
La compañía usuaria es responsable de garantizar la reparación de cualquier defecto sin dilación.

- Informe a su centro de mantenimiento autorizado.



NOTA

Además, tenga siempre en cuenta las normativas nacionales 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 VDE 0510 como mínimo una vez al año como parte de la comprobación de FEM.

Pruebas de seguridad

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

CUIDADO

Los consumibles pueden ser peligrosos.

- Tenga en cuenta la información general y la información de seguridad con respecto al uso de los consumibles.
- Consulte el capítulo «Normas de seguridad para la manipulación de consumibles».
- Tenga en cuenta las hojas de datos de seguridad proporcionadas por el fabricante de los consumibles en cuestión.
- Utilice solo los consumibles que estén aprobados para el uso con esta carretilla. Los consumibles permitidos se encuentran en la tabla de datos de mantenimiento.

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.*

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.

Normas de seguridad para la manipulación de consumibles



⚠ 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.

Refrigerante y líquido de refrigeración



⚠ CUIDADO

El refrigerante y el líquido de refrigeración pueden ser peligrosos para la salud y el medio ambiente.

Los anticongelantes son productos químicos anticorrosivos y agentes, tales como la glicantina, que protegen el sistema de refrigeración. El líquido de refrigeración es una mezcla de agua y anticongelante en la proporción adecuada. El anticongelante, tanto diluido como concentrado, puede ser peligroso para la salud en caso de ingestión, y peligroso para el medio ambiente si se derrama.

- Guarde el refrigerante y el líquido de refrigeración sólo en sus recipientes originales y no derrame estas sustancias.
- No almacene nunca el refrigerante o líquido de refrigeración en recipientes de alimentos, botellas u otros recipientes vacíos.
- Tenga en cuenta la normativa nacional de su país.



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

- Empape todo el refrigerante o líquido de refrigeración vertido con un producto aglutinador de aceite y deséchelo de acuerdo con la normativa nacional del país.
- Deseche el refrigerante o líquido de refrigeración antiguo de acuerdo con la normativa nacional del país.

Normas de seguridad para la manipulación de consumibles

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

Los valores especificados se aplican a una 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 a partir de procedimientos de medición conformes al estándar EN 12053 «Seguridad de carretillas industriales. Métodos de prueba para medir vibraciones», basado en EN 12001, EN ISO 3744 y los requisitos de EN ISO 4871.

Esta máquina emite el siguiente nivel de presión sonora:

Nivel de presión de sonido continuo en el puesto de conducción

L_{pAZ}	Incertidumbre medida K_{pA}
< 70 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). Respete las normativas nacionales correspondientes en países no pertenecientes a la UE. Si es necesario, la compañía usuaria debe calcular las emisiones de ruido directamente en los puestos de trabajo y en las condiciones reales del puesto de trabajo (fuentes de ruido adicionales, condiciones de trabajo especiales y reverberaciones del sonido).

Emisiones



NOTA

Consulte 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 del conductor

Asiento de conductor MSG 65	Incertidumbre de la medida
0,31 m/s ²	0,093 m/s ²

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

La compañía usuaria debe determinar la carga de vibración personal del conductor durante el transcurso de un día de trabajo y en el lugar de uso, de acuerdo con la **Directiva 2002/44/CE**, para garantizar que se tienen en cuenta todos los factores adicionales, como la ruta de conducción, la intensidad de uso, etc. Respete las normativas nacionales correspondientes en países no pertenecientes a la UE.



NOTA

Consulte la definición de la siguiente persona responsable: «compañía usuaria».

Batería



⚠ 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.

- 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.
- Respete las normas de seguridad al manipular la batería.

Radiación

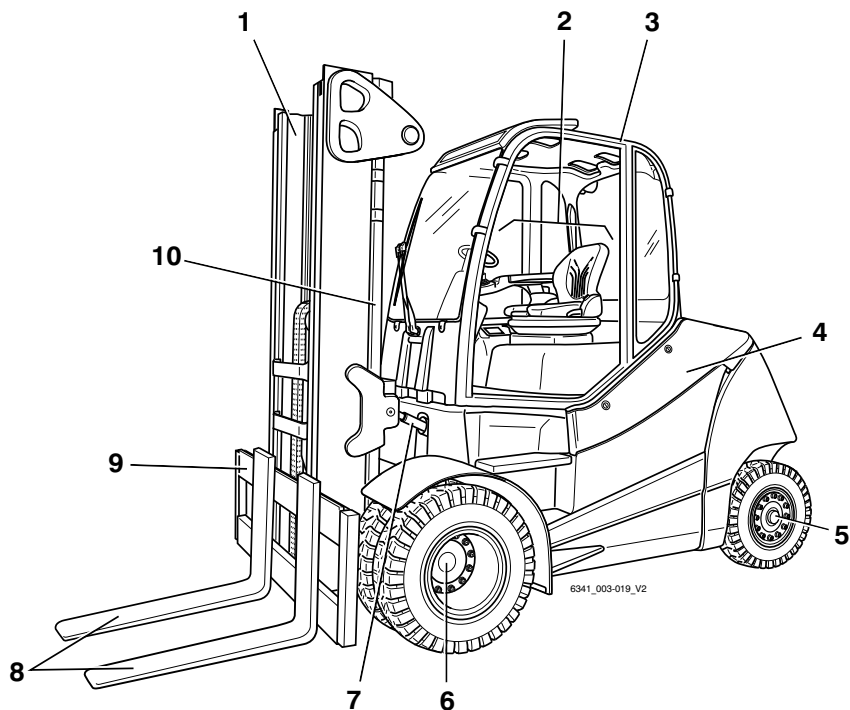
Según las directrices de la norma DIN EN 62471:2009-03 (VDE 0837-471:2009-03), el sistema STILL SafetyLight (variante) se asigna al grupo de riesgo 2 (riesgo medio) debido a su potencial de riesgo fotobiológico.

Descripciones generales

Descripción general

Descripción general

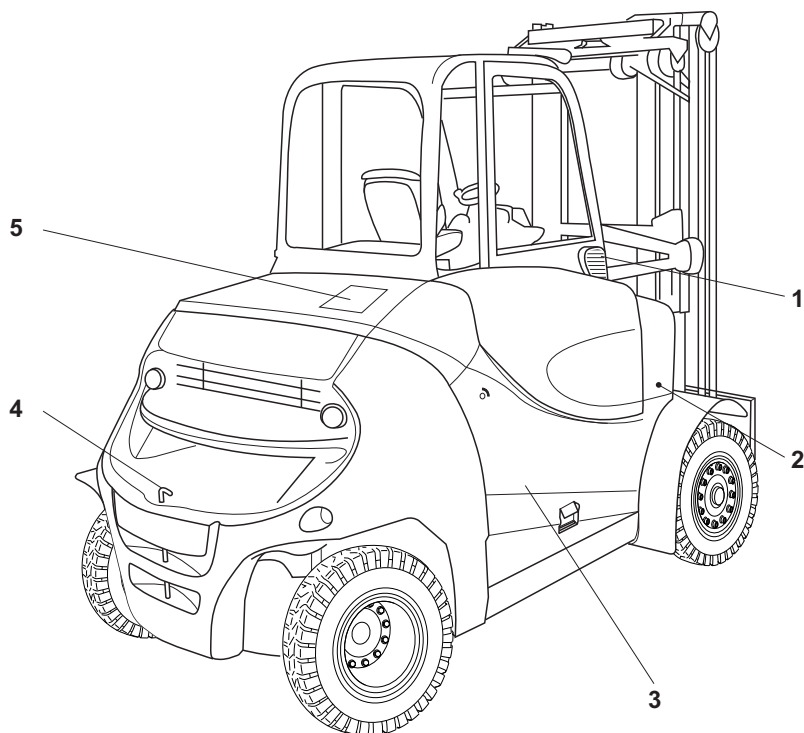
Lado izquierdo (visto en el sentido de la marcha)



- 1 Mástil
- 2 Puesto de conducción
- 3 Techo de protección del conductor
- 4 Cubierta lateral izquierda
- 5 Eje de dirección

- 6 Eje de accionamiento
- 7 Cilindro de inclinación
- 8 Brazos de las horquillas
- 9 Portahorquillas
- 10 Cilindro de elevación

Lado derecho (visto en el sentido de la marcha)

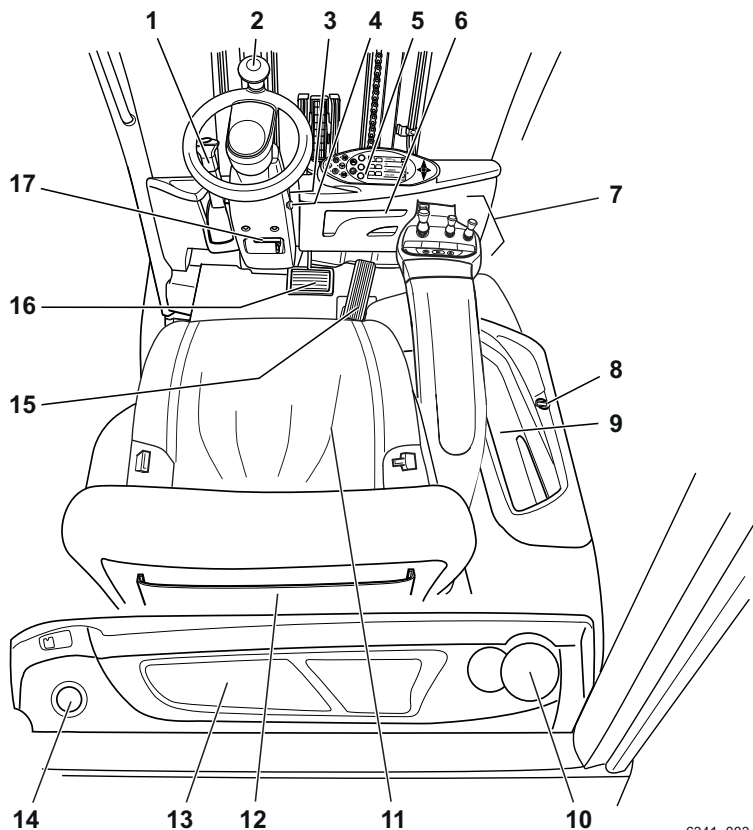


- 1 Filtro de aire limpio para el sistema de calefacción
- 2 Cubierta delantera derecha

- 3 Cubierta de la batería
- 4 Pasador de acoplamiento
- 5 Cubierta trasera

Puesto de conducción

Puesto de conducción



6341_003-054

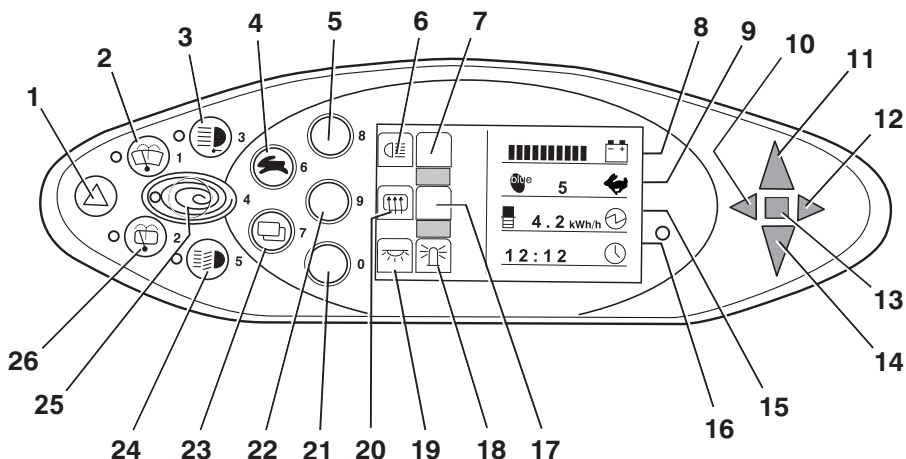
- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Palanca de freno de estacionamiento | 10 | Soporte para botellas de un máximo de 0,5 l |
| 2 | Volante | 11 | Asiento de conductor |
| 3 | Llave de contacto | 12 | Compartimento de almacenamiento/compartimento de almacenamiento con cubierta (variante) |
| 4 | Conmutador de parada de emergencia | 13 | Compartimento |
| 5 | Dispositivo de indicación y manejo | 14 | Tapón de llenado del depósito del lavaparabrisas (variante) |
| 6 | Portadocumentos/compartimento de almacenamiento para las instrucciones de funcionamiento | 15 | Pedal del acelerador |
| 7 | Dispositivos de funcionamiento de las funciones hidráulicas y de tracción | 16 | Pedal de freno |
| 8 | Enchufe de 12 V | 17 | Palanca de ajuste de la columna de dirección |
| 9 | Compartimento | | |

**NOTA**

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

Dispositivos de funcionamiento y elementos indicadores

Dispositivo de visualización y de control



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



NOTA

Las Softkeys (5, 21, 22) y los indicadores correspondientes (6, 7, 18, 19, 20) se asignan en función del equipo auxiliar instalado.

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

Dispositivos de funcionamiento y elementos indicadores

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.

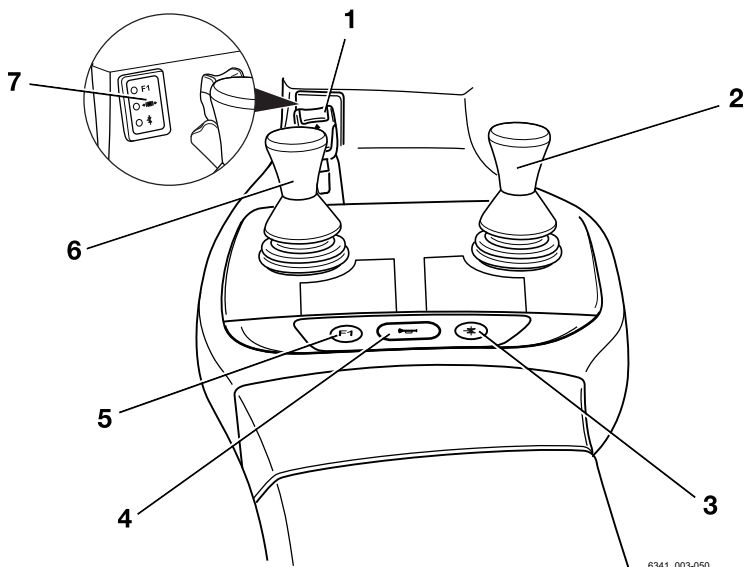
Dispositivos de funcionamiento de las funciones hidráulicas y de tracción

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

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

- **Minipalanca doble**
- **Minipalanca triple**
- **Minipalanca cuádruple**
- **Joystick 4Plus**
- **Fingertip**
- **Miniconsola**

Minipalanca doble



6341_003-050

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Conmutador de dirección de transmisión | 5 | Tecla de función «F1» |
| 2 | Palanca transversal de los «accesorios» | 6 | Palanca de 360° del «mástil» |
| 3 | Tecla de la «5.ª función» | 7 | Campo de visualización para las funciones hidráulicas |
| 4 | Botón de bocina | | |

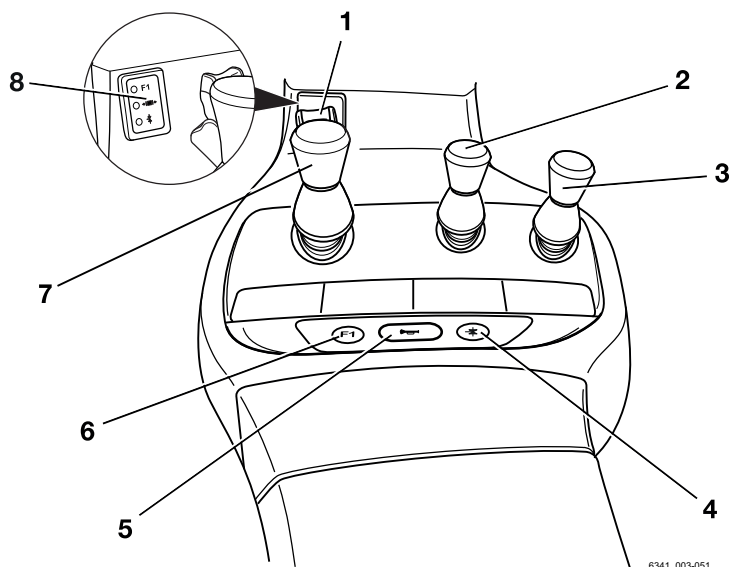


NOTA

- *El interruptor de dirección de transmisión (1) no funciona en la versión con doble pedal (variante). En la versión con dos pedales, la dirección de transmisión se selecciona únicamente con los pedales.*
- *El centro de mantenimiento autorizado puede asignar distintas funciones a la tecla de función «F1» (5).*

Dispositivos de funcionamiento y elementos indicadores

Minipalanca triple



6341_003-051

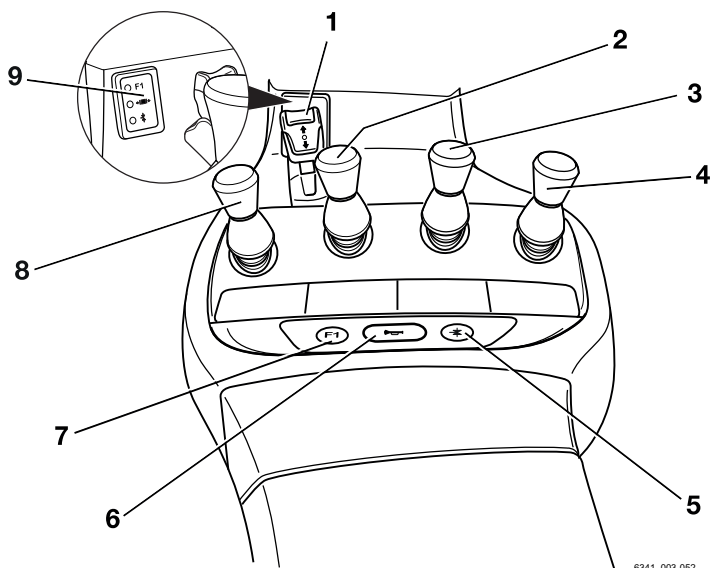
- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Conmutador de dirección de transmisión | 5 | Botón de bocina |
| 2 | Palanca de control «del sistema hidráulico auxiliar 1» | 6 | Tecla de función «F1» |
| 3 | Palanca de control «del sistema hidráulico auxiliar 2» | 7 | Palanca de 360° del «mástil» |
| 4 | Tecla de la «5.ª función» | 8 | Campo de visualización para las funciones hidráulicas |



NOTA

- El interruptor de dirección de transmisión (1) no funciona en la versión con doble pedal (variante). En la versión con dos pedales, la dirección de transmisión se selecciona únicamente con los pedales.
- El centro de mantenimiento autorizado puede asignar distintas funciones a la tecla de función «F1» (6).

Minipalanca cuádruple



6341_003-052

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Conmutador de dirección de transmisión | 5 | Tecla de la «5.ª función» |
| 2 | Palanca de control de «inclinación» | 6 | Botón de bocina |
| 3 | Palanca de control «del sistema hidráulico auxiliar 1» | 7 | Tecla de función «F1» |
| 4 | Palanca de control «del sistema hidráulico auxiliar 2» | 8 | Palanca de control de «elevación/bajada» |
| | | 9 | Campo de visualización para las funciones hidráulicas |

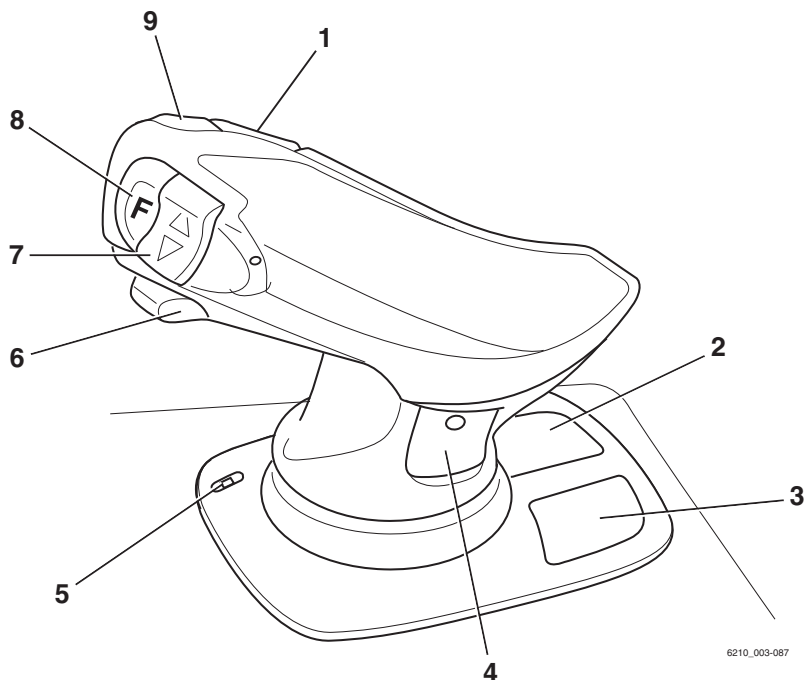


NOTA

- El interruptor de dirección de transmisión (1) no funciona en la versión con doble pedal (variante). En la versión con dos pedales, la dirección de transmisión se selecciona únicamente con los pedales.
- El centro de mantenimiento autorizado puede asignar distintas funciones a la tecla de función «F1» (7).

Dispositivos de funcionamiento y elementos indicadores

Joystick 4Plus



6210_003-087

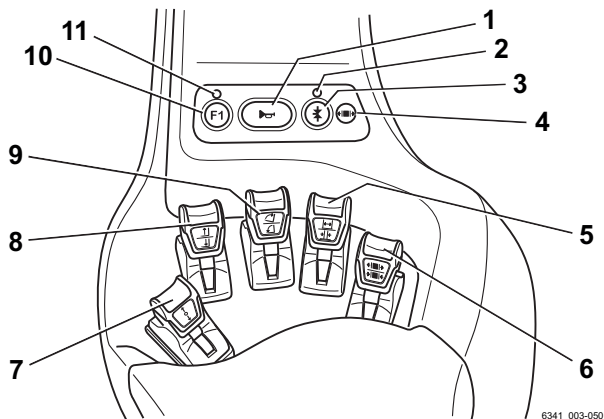
- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Botón basculante horizontal para la «3.ª función hidráulica», inclinación del mástil | 6 | Control deslizante para la «4.ª función hidráulica», p. ej., el movimiento del bastidor de desplazamiento lateral hacia delante/hacia atrás |
| 2 | Símbolos de las funciones hidráulicas básicas | 7 | Botón basculante vertical para la «dirección de transmisión» |
| 3 | Pictogramas de la 5.ª función hidráulica y el mecanismo de bloqueo de la abrazadera (variante) | 8 | Tecla de conmutación «F» |
| 4 | Pictogramas de la 3.ª y 4.ª función hidráulica | 9 | Botón de bocina |
| 5 | LED del mecanismo de bloqueo de la abrazadera (variante) | | |



NOTA

- El botón basculante vertical de la «dirección de transmisión» (7) no funciona en la variante de doble pedal. En la versión con dos pedales, la dirección de transmisión se selecciona únicamente con los pedales.

Fingertip



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Botón de bocina | 7 | Conmutador de dirección de transmisión |
| 2 | LED de la «5.ª función» | 8 | Palanca de control de «elevación/bajada» |
| 3 | Tecla de la «5.ª función» | 9 | Palanca de control de «inclinación» |
| 4 | LED del «desbloqueo de la abrazadera» | 10 | Tecla de función «F1» |
| 5 | Palanca de control del «sistema hidráulico auxiliar 1» | 11 | LED de «F1» |
| 6 | Palanca de control del «sistema hidráulico auxiliar 2» | | |



NOTA

- El interruptor de dirección de transmisión (7) no funciona en la versión con doble pedal (variante). En la versión con dos pedales, la dirección de transmisión se selecciona únicamente con los pedales.
- El centro de mantenimiento autorizado puede asignar distintas funciones a la tecla de función «F1» (10).

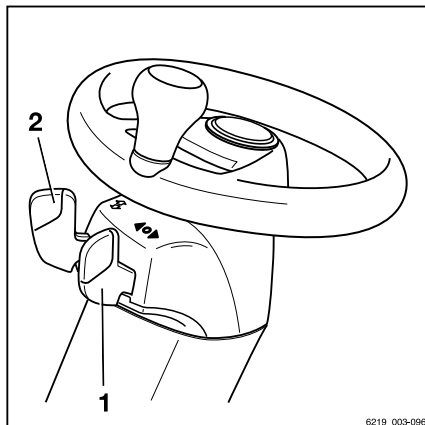
Dispositivos de funcionamiento y elementos indicadores

Módulo indicador y selector del sentido de la marcha (variante) ▷

El módulo indicador y selector del sentido de la marcha se encuentra en la columna de dirección situada debajo del volante.

**NOTA**

Si el conmutador de dirección de transmisión del dispositivo de funcionamiento está defectuoso y la carretilla se detiene en una zona de peligro, es posible utilizar la palanca de selección de dirección del módulo indicador y selector del sentido de la marcha para activar la conducción de emergencia. Consulte la sección titulada «Conmutador de emergencia mediante el conmutador de dirección de transmisión/la palanca de selección de dirección» del capítulo «Procedimiento en caso de emergencia».



- 1 Palanca de selección de dirección
2 Conmutador de intermitencia

Funcionamiento

Comprobaciones y tareas antes del uso diario

Comprobaciones y tareas antes del uso diario

Inspecciones visuales y comprobación del funcionamiento

**⚠ CUIDADO**

Peligro de lesiones al caer de la carretilla.

Al subir a la carretilla, hay peligro de quedarse enganchado o de resbalar y caer. Utilice equipamiento adecuado para alcanzar los puntos más altos de la carretilla.

- Suba a la carretilla solamente por los peldaños incorporados para tal fin.
- Utilice dispositivos como escaleras o plataformas para alcanzar áreas inaccesibles.

En caso de que la carretilla o el accesorio (variante) hayan sufrido daños, que ciertos interruptores o sistemas de seguridad no funcionen, o que se hayan modificado valores de ajuste predefinidos, es posible que se produzcan situaciones peligrosas e impredecibles.

Es posible detectar a tiempo las posibles causas de estas situaciones mediante las siguientes comprobaciones y tareas.

Es importante llevar a cabo todas las comprobaciones y tareas indicadas en la tabla que aparece a continuación de arriba abajo y antes del uso diario de la carretilla.

Si se detectan daños u otros defectos en la carretilla o en un accesorio (variante), no deberá utilizarse la carretilla hasta que se hayan rectificado correctamente.

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

Componente	Medida
Brazos de las horquillas, equipos de elevación generales	Lleve a cabo una inspección visual para comprobar si hay deformación y desgaste (p. ej., para comprobar si están doblados, rotos o si muestran un desgaste significativo). Compruebe el estado y el funcionamiento de los dispositivos de enclavamiento para evitar elevación y desvíos.
Pistas de rodillos del mástil	Asegúrese de que haya una capa de grasa.

Componente	Medida
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 los accesorios 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 que son estancos. Realice comprobaciones para asegurarse de que los accesorios funcionan correctamente.
Parte inferior	Compruebe si hay fugas de consumibles en la zona situada debajo de la carretilla.
Techo de protección del conductor, rejilla protectora (variante)	Realice una inspección visual para comprobar la integridad. Compruebe que el montaje sea firme.
Estribos	Asegúrese de que estén limpios (sin hielo, no resbaladizos).
Paneles de cristal (variante)	Realice una inspección visual para comprobar la integridad. Asegúrese de que estén limpios (también sin hielo).
Asas	Compruebe que el montaje sea firme.
Tapas de mantenimiento	Compruebe la función de cierre y cierre la tapa.
Batería	Realice una inspección visual para comprobar la integridad y buscar deformaciones. Compruebe que el cofre de la batería esté fijado de forma segura y correcta en el bastidor de la base de la batería. La batería debe estar nivelada.
Conjunto de conexiones de la batería	Compruebe la integridad y deformación de la clavija de la batería, la conexión de enchufe y los contactos. Acuda a un centro de mantenimiento autorizado para que sustituya los componentes dañados o deformados. Inspeccione si la clavija de la batería y la conexión de enchufe presentan humedad u objetos extraños que se hayan podido quedar atascados. Retire cualquier humedad u objetos extraños, p. ej., con aire comprimido.
Cubierta de la batería	Realice una inspección visual para comprobar la integridad y buscar deformaciones. Compruebe el estado y el funcionamiento de la abrazadera de liberación rápida, los mangos, el bloqueo y el pestillo. Compruebe la función de cierre y cierre la tapa.

Comprobaciones y tareas antes del uso diario

Componente	Medida
Bastidor de transporte de la batería	Realice una inspección visual para comprobar la integridad y buscar deformaciones. Las levas de fiador del compartimento de la batería deben estar totalmente acopladas en los orificios del bastidor de la base de la batería.
Enclavamiento de la batería	Compruebe el estado y funcionamiento. Gire el bloqueo de la batería totalmente hacia abajo.
Pasador de acoplamiento, acoplamiento de remolque automático (variante)	Realice una inspección visual para detectar deformaciones o desgaste (por ejemplo, dobleces, daños o roturas). Compruebe la integridad del casquillo del contrapeso y asegúrese de que funciona correctamente. Compruebe que el pasador de anilla está instalado y funciona correctamente (cadena, cable, pasador de aletas). Si las operaciones de acoplamiento y desacoplamiento se realizan con una frecuencia superior a dos o tres veces por turno, vuelva a lubricar el acoplamiento de remolque (variante) por la boquilla de engrase.
Etiquetado, etiquetas adhesivas	Compruebe la presencia, la integridad y la legibilidad. Sustituya las etiquetas adhesivas dañadas o que falten de acuerdo con la sección titulada «Puntos de etiquetado».
Asiento del conductor, cinturón de seguridad	Compruebe el estado y el funcionamiento.
Iluminación, unidades de advertencia	Compruebe el estado y el funcionamiento.
Sistema hidráulico de trabajo	Para activar una vez todas las funciones hidráulicas disponibles, accione una vez todos los dispositivos de funcionamiento hidráulicos. Como norma general: Si las válvulas hidráulicas no se han utilizado desde hace mucho tiempo, su funcionamiento puede verse afectado. Esto se aplica independientemente del tipo y el diseño de las válvulas hidráulicas. Es el caso, sobre todo, de las funciones hidráulicas de accesorios que no se utilizan con frecuencia. Incluso si el accesorio no está instalado en ese momento, utilice también estas funciones hidráulicas.
Correa antiestática	Realice una inspección visual para comprobar la integridad. Asegúrese de que todo esté limpio. La correa antiestática debe estar en contacto permanente con el suelo de forma adecuada.

Componente	Medida
Cilindros de elevación e inclinación, depósito, bloque de válvulas, tubos flexibles, tuberías, conexiones	Realice una inspección visual en busca de daños y fugas. Compruebe si hay fugas de consumibles en la zona situada debajo de la carretilla. Acuda solo a un centro de mantenimiento autorizado para que sustituya los componentes dañados.
Ruedas, neumáticos	Realice una inspección visual en busca de daños y desgaste. Asegúrese de que las llantas sean todas del mismo tipo y del mismo fabricante. En caso de desgaste desigual de los neumáticos, sustituya las dos ruedas. Tenga en cuenta las normas de seguridad de la sección titulada «Neumáticos».
Eje	Asegúrese de que no haya fugas de consumibles en el eje.
Rejilla de escape de la cubierta del peso trasero	Realice una inspección visual en busca de suciedad o residuos. Limpie según sea necesario.
Sistema de frenos	Compruebe que la carretilla funciona correctamente. Consulte la sección "Comprobación del funcionamiento correcto del sistema de frenos".

- No use la carretilla si presenta algún daño o defecto.
- Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

Comprobaciones y tareas 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 atascamiento.

Si la cubierta del hueco para los pies está muy sucia o manchada de aceite, existe el peligro de patinaje. 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, amputación de dedos, etc.). Está prohibido saltar de la carretilla.

- No salga de la carretilla dando un salto.
- No lleve joyas en el trabajo.
- No lleve ropa de trabajo suelta.

ATENCIÓN

Los componentes pueden deteriorarse debido a un uso incorrecto.

Los componentes de la carretilla, como el asiento de conductor, el volante, la palanca de freno de estacionamiento, etc., no se han diseñado 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.



NOTA

El pie con el que el conductor comienza a subir y bajar de la carretilla es crucial para garantizar que esta acción se lleve a cabo con seguridad. Esto dependerá del número de peldaños. Las carretillas con una sola rueda en el eje delantero cuentan con dos peldaños. Las carretillas con dos ruedas en el eje delantero cuentan con tres peldaños.

Subida y bajada de la carretilla con una sola rueda y dos peldaños

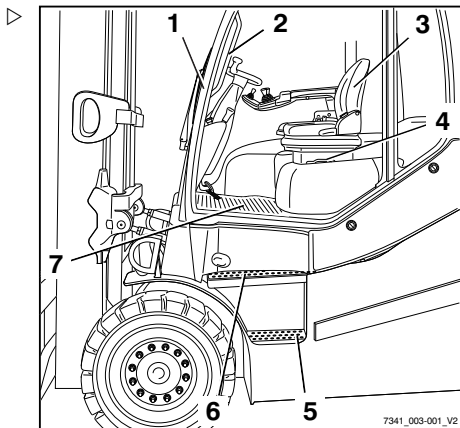
Al subir y bajarse de la carretilla, utilice los mangos (2) y (4) para sujetarse. El poste del techo de protección del conductor(1) también puede usarse como apoyo.

Suba siempre **a la carretilla** mirando hacia delante:

- Agarre la manecilla (2) con la mano izquierda y no la suelte.
- Agarre el mango (4) con la mano derecha y no lo suelte.
- Coloque el pie derecho en el escalón inferior (5).
- Coloque el pie izquierdo en el escalón superior (6).
- Coloque el pie derecho en el hueco para los pies (7).
- Entre en la carretilla y siéntese en el asiento del conductor (3).

Salga siempre de la carretilla hacia atrás:

- Agarre la manecilla (2) con la mano izquierda y no la suelte.
- Levántese del asiento de conductor y ponga el pie izquierdo en el escalón superior (6).
- Agarre el mango (4) con la mano derecha y no lo suelte.
- Coloque el pie derecho en el escalón inferior (5).
- Coloque el pie izquierdo en el suelo y báje-se de la carretilla.



Comprobaciones y tareas antes del uso diario

Subida y bajada de la carretilla con dos ruedas y tres peldaños

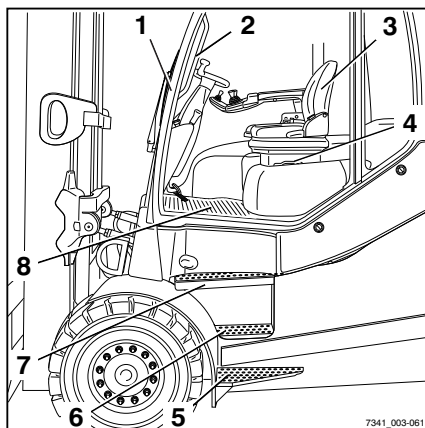
Al subirse y bajarse de la carretilla, utilice los mangos (2) y (4) para sujetarse. El poste del techo de protección del conductor(1) también puede usarse como apoyo.

Suba siempre **a la carretilla** mirando hacia delante:

- Agarre la manecilla (2) con la mano izquierda y no la suelte.
- Agarre el mango (4) con la mano derecha y no lo suelte.
- Coloque el pie izquierdo en el escalón inferior (5).
- Coloque el pie derecho en el escalón intermedio (6).
- Coloque el pie izquierdo en el escalón superior (7).
- Coloque el pie derecho en el hueco para los pies (8).
- Entre en la carretilla y siéntese en el asiento del conductor (3).

Salga siempre de la carretilla hacia atrás:

- Agarre la manecilla (2) con la mano izquierda y no la suelte.
- Levántese del asiento de conductor y ponga el pie izquierdo en el escalón superior (7).
- Agarre el mango (4) con la mano derecha y no lo suelte.
- Coloque el pie derecho en el escalón intermedio (6).
- Coloque el pie izquierdo en el escalón inferior (5).
- Coloque el pie derecho sobre el suelo y bájese de la carretilla.



7341_003-061

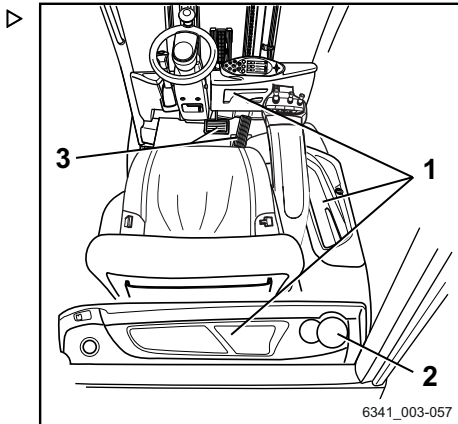
Estantes y portavasos

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente.

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.

- El compartimento de almacenamiento debe utilizarse exclusivamente para objetos que no puedan caer.
- Asegúrese de que los objetos almacenados no puedan caer de los estantes (1) cuando se arranca, maniobra o frena la carretilla.
- Es posible colocar botellas de un máximo de 0,5 l en el portavasos (2).



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 funcionamiento se puedan accionar de forma segura.
- Asegúrese de que el asiento y el respaldo están encajados firmemente.



⚠ CUIDADO

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

En estas variantes de equipo específicas, la distancia entre la cabeza del conductor y el borde inferior de la plancha del techo debe ser como mínimo de 40 mm.

Comprobaciones y tareas antes del uso diario

**NOTA**

Si existen unas instrucciones de funcionamiento independientes para el asiento, debe tenerlas en cuenta.

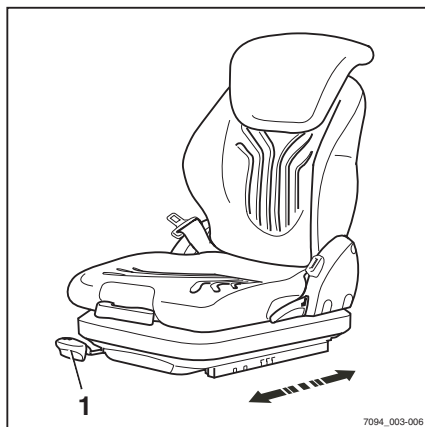
⚠ CUIDADO

Para obtener una óptima amortiguación del asiento, debe ajustar la suspensión del asiento al peso de su cuerpo. Esto 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 ▷

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



Ajuste del respaldo del asiento

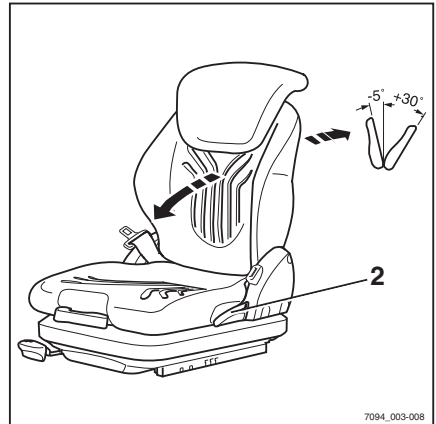
No presione el respaldo del asiento al soltarlo.

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



NOTA

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



Ajuste de la suspensión del asiento



NOTA

El asiento de conductor puede ajustarse individualmente al peso del conductor. Para conseguir los ajustes óptimos de la suspensión del asiento, el conductor debe realizar este procedimiento sentado en el asiento.



NOTA

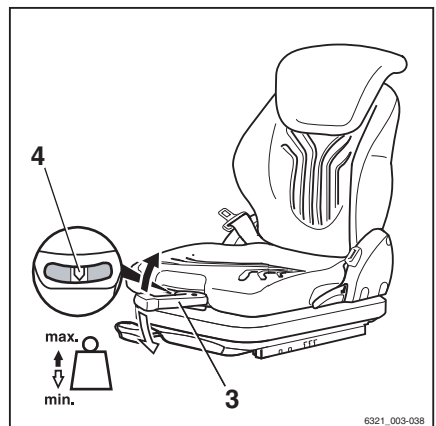
El asiento de conductor MSG 65/MSG 75 está diseñado para personas que pesan entre 45 kg y 170 kg.



NOTA

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

- Extienda completamente la palanca de ajuste del peso (3).
- Mueva la palanca 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 (se oír un clic).



Comprobaciones y tareas antes del uso diario

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



NOTA

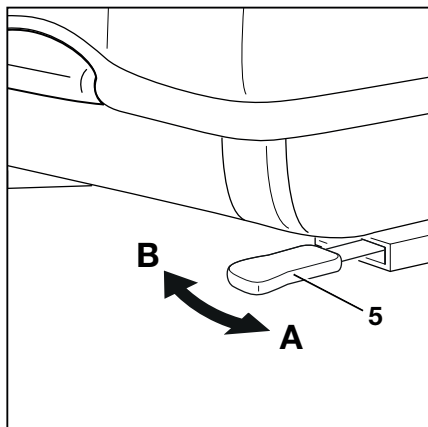
Se ha seleccionado correctamente el peso del conductor si la flecha (4) está en la posición central de la mirilla. Si la palanca de ajuste del peso parece no funcionar al accionarla, se habrá alcanzado el ajuste mínimo o máximo de peso.

Ajuste de la suspensión horizontal longitudinal

Si es necesario, la suspensión horizontal longitudinal se puede bloquear con la palanca de bloqueo (5) situada en el lado izquierdo del asiento del conductor.

- A Suspensión horizontal longitudinal activa
- B Suspensión horizontal longitudinal bloqueada

- Para activar la suspensión horizontal longitudinal, mueva la palanca de bloqueo (5) hacia la izquierda (A).
- Para bloquear la suspensión horizontal longitudinal, mueva la palanca de bloqueo (5) hacia la derecha (B).



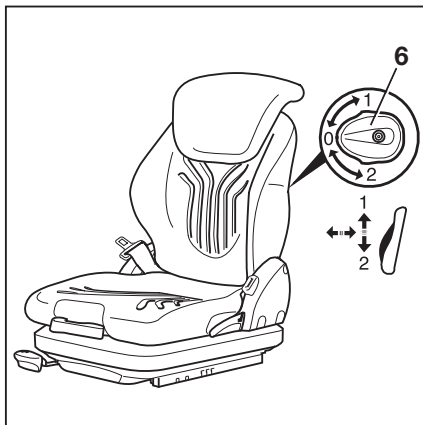
NOTA

Si la suspensión horizontal longitudinal está bloqueada, el confort ofrecido por la suspensión es sustancialmente inferior. Los impactos se acusan mucho más.

Ajuste del apoyo lumbar (variante)**NOTA**

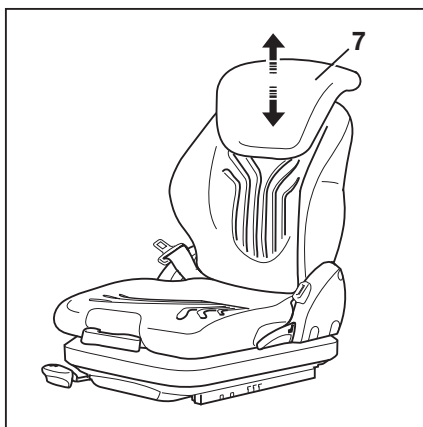
El apoyo lumbar puede ajustarse para adaptarse de forma individual a los contornos de la espina dorsal del conductor. Al ajustar el apoyo lumbar se mueve un cojín convexo de apoyo en la parte superior o inferior del respaldo.

- Gire el mando de giro (6) 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 (7) extrayéndolo o empujándolo hasta la posición deseada.

Para extraer la prolongación del respaldo, muévala más allá del tope y empujela con fuerza hacia arriba.

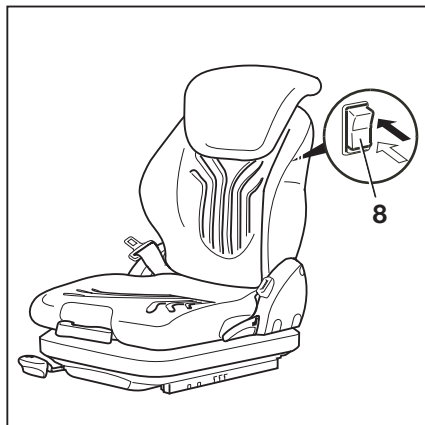


Comprobaciones y tareas antes del uso diario

Encendido o apagado de la calefacción del asiento (variante) ▷**NOTA**

La calefacción del asiento solo funciona si el conductor está en su asiento.

- Encienda o apague la calefacción del asiento (8) con el conmutador.

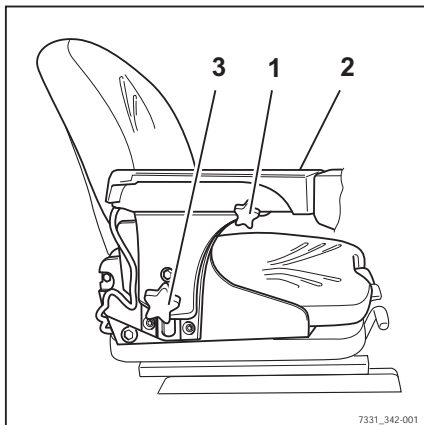
**Ajuste del reposabrazos****⚠ PELIGRO**

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.
- Compruebe que el reposabrazos esté firmemente conectado.

Ajuste de la columna de dirección



⚠ PELIGRO

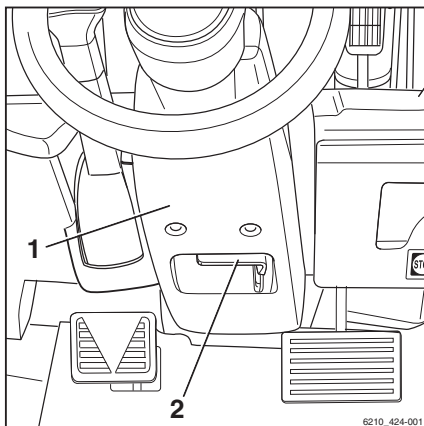
Riesgo de accidentes

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.

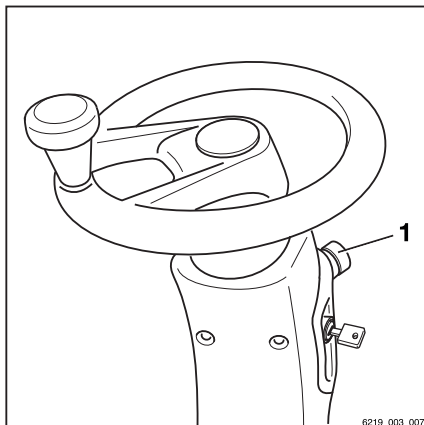
- Empuje la columna de dirección y tire de ella suavemente para asegurarse de que esté acoplada.



Comprobaciones y tareas antes del uso diario

Desbloqueo del interruptor de parada de emergencia

- Gire el interruptor de parada de emergencia (1) a la derecha hasta que se desbloquee.



Accionamiento de la bocina

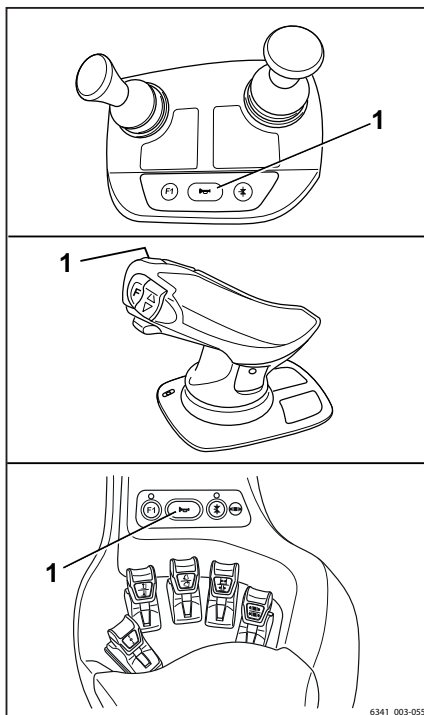


NOTA

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

- Pulse el botón de la bocina (1).

Suena la bocina.



Cinturón de seguridad



⚠ PELIGRO

Incluso si se usa un sistema de retención homologado, 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.

- Recomendación: Cuando opere la carretilla en una rampa, además de usar la cabina del conductor, la abrazadera o el soporte de retención, abróchese el cinturón de seguridad.

⚠ PELIGRO

Solo las abrazaderas (variante), el soporte de retención (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 las puertas están abiertas o se han quitado, debe utilizar un sistema de retención alternativo adecuado (por ej., un cinturón de seguridad).

Cómo abrocharse el cinturón de seguridad ▷

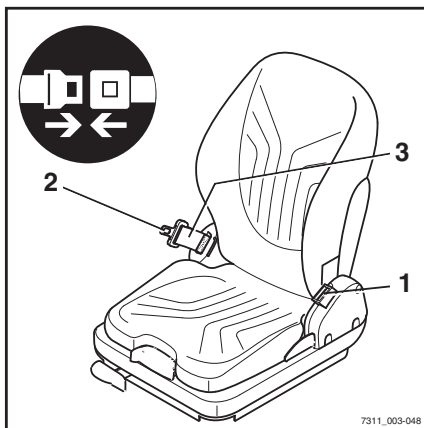
⚠ PELIGRO

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.



7311_003-048

Comprobaciones y tareas antes del uso diario

**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».

- Tire del cinturón de seguridad (3) suavemente para extraerlo del retractor de la correa y abróchelo alrededor del cuerpo y por encima de los muslos.

**NOTA**

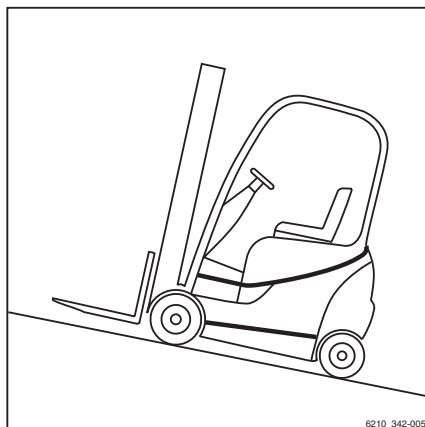
Siéntese tan atrás como sea posible, de modo que la espalda descansa contra el respaldo del asiento. El mecanismo de bloqueo automático permite una libertad de movimiento suficiente en el asiento.

- Ajuste la lengüeta de la correa (2) en la hebilla (1).
- Compruebe la tensión del cinturón de seguridad. El cinturón debe quedar bien ajustado al cuerpo.

Sujeción en una pendiente pronunciada ►

El mecanismo de bloqueo automático evita que el cinturón se estire cuando la carretilla se encuentra en una pendiente pronunciada. Ya no es posible sacar el cinturón del retractor.

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



6210_342-005

Liberación del cinturón de seguridad

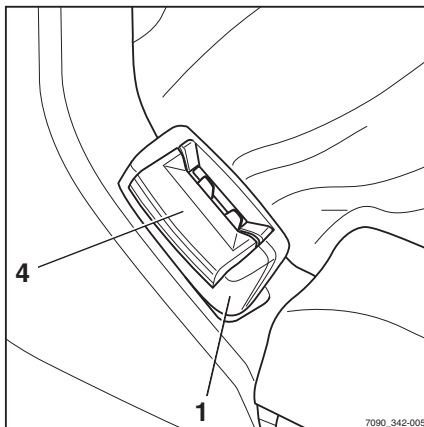
- Pulse el botón rojo (4) de la hebilla (1).
- Guíe lentamente la lengüeta de la correa de nuevo hacia el retractor con la mano.



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 saque el 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).



Mal funcionamiento debido a condiciones de clima frío

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

⚠ 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.

Comprobaciones y tareas antes del uso diario

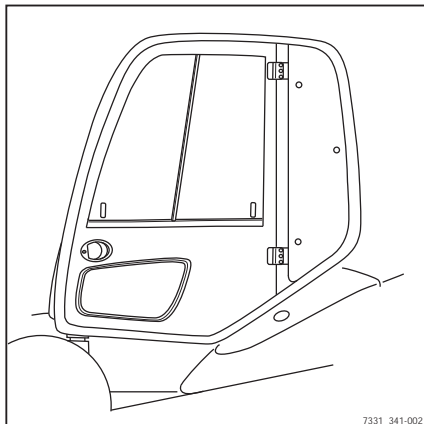
Uso de la cabina de conducción ▷

⚠ PELIGRO

Riesgo de lesiones mortales en caso de caerse de la carretilla si ésta vuelca.

Para impedir que el conductor se deslice debajo de la carretilla si ésta vuelca y resulte aplastado por ella, debe disponerse y utilizarse un sistema de retención. Esto evitará que el conductor se caiga de la carretilla si ésta 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 poner en funcionamiento la carretilla.
- Si la puerta está abierta o se ha extraído, use un sistema de retención seguro.
- Recomendamos que utilice siempre el cinturón de seguridad.



Comprobaciones y tareas antes del uso diario

Comprobación del correcto funcionamiento del sistema de freno

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente en caso de fallo en el sistema de frenos.

Si el sistema de freno falla, la carretilla no frenará bien.

- No utilice la carretilla si el sistema de frenado está defectuoso.

Comprobación del freno eléctrico

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente si el efecto de frenado del freno eléctrico no es adecuado.

El efecto de frenado del freno eléctrico puede ser insuficiente en caso de un frenado de emergencia.

- Accione siempre el pedal de freno (1) para accionar el frenado de emergencia.

⚠ PELIGRO

Riesgo de accidente debido a exceso de velocidad.

Según el estado de carga de la batería, el frenado regenerativo puede ser insuficiente al conducir en descenso y, como resultado, se excede la velocidad máxima permitida de la carretilla.

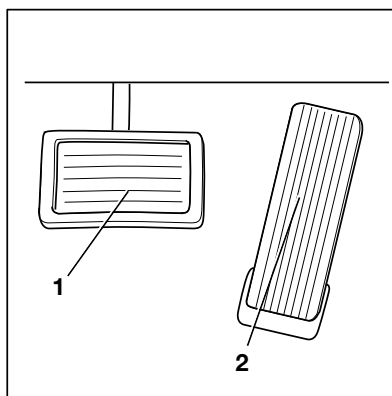
- Pise el pedal de freno (1).

Si la velocidad de conducción está limitada o si se selecciona la dirección de transmisión opuesta, la carretilla frena utilizando el freno eléctrico.

- Para accionar dicho freno, suelte el pedal del acelerador (2).

La carretilla debe desacelerar y permanecer inmóvil.

- Si la carretilla no reduce la velocidad, pise el pedal del freno (1).



Comprobación del freno de servicio

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

Debe haber una pequeña holgura 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 (1) con firmeza.

La carretilla debe reducir su velocidad de forma significativa.

Comprobación del freno de estacionamiento en una pendiente o rampa de camión



⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones mortales si la carretilla se desliza.

Si el freno de estacionamiento no está accionado, la carretilla podría atropellar a personas.

- No abandone la carretilla hasta que se haya accionado el freno de estacionamiento.

- Pare la carretilla en una pendiente pronunciada (por ejemplo, una rampa de vehículo de transporte de mercancías pesadas) y accione el freno de estacionamiento.

El freno de estacionamiento debe retener la carretilla en la pendiente.

- Si la carretilla se mueve a pesar de haber accionado el freno de estacionamiento, utilice el freno de servicio para detener la carretilla.
- En caso de emergencia, asegure la carretilla con calzos en el lado orientado cuesta abajo para evitar que se mueva.
- Lleve la carretilla a un centro de mantenimiento autorizado para revisar y reparar el freno de estacionamiento.

Comprobaciones y tareas antes del uso diario

Comprobación del freno de estacionamiento en una superficie nivelada

CUIDADO

Peligro de accidente por una desaceleración brusca.

La carretilla desacelerará de forma brusca si el freno de estacionamiento está accionado.

- Abróchese el cinturón de seguridad.
 - Utilice los sistemas de retención disponibles.
-
- Encuentre una zona abierta y lo suficientemente grande en la que nadie esté en peligro y en la que no moleste.
 - Acelere la carretilla a velocidad de peatón.
 - Pulse el conmutador de parada de emergencia.



NOTA

Al accionar el conmutador de parada de emergencia, tenga en cuenta lo siguiente:

- *El freno eléctrico está desactivado. La carretilla deja de responder al comando enviado por el pedal del acelerador.*
 - *La dirección asistida deja de estar disponible. Las fuerzas de la dirección aumentan debido la función de dirección de emergencia restante.*
- Suelte el pedal del acelerador.
 - Accione el freno de estacionamiento.

El freno de estacionamiento eléctrico reduce la velocidad de la carretilla a un nivel de deceleración bajo.

- Para aumentar el nivel de deceleración, mantenga pulsado el botón de accionamiento durante más tiempo o púlselo varias veces.

La carretilla debe desacelerar y permanecer inmóvil.



NOTA

Para soltar el freno de estacionamiento, desbloquee el conmutador de parada de emergencia.

- Si la carretilla solo rueda sin desacelerar o desacelerando ligeramente, deténgala con el freno de servicio.
- Asegure la carretilla con calzos para que no se mueva.
- Lleve la carretilla un centro de mantenimiento autorizado para revisar y reparar el freno de estacionamiento.

Comprobación del funcionamiento correcto del sistema de dirección

⚠ PELIGRO

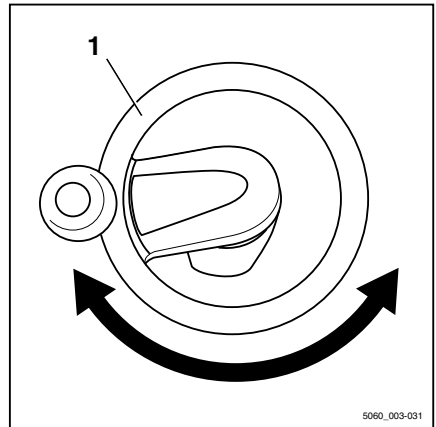
Si el sistema hidráulico falla, existe peligro de accidente ya que las características de la dirección han cambiado.

- 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.



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.



5060_003-031

Comprobación de la función de parada de emergencia

⚠ CUIDADO

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

Al accionar el conmutador de parada de emergencia, se desconectará toda la instalación eléctrica. La carretilla no permanecerá detenida en una pendiente solo con el freno regenerativo.

- Frene la carretilla accionando el pedal de freno.

Comprobaciones y tareas antes del uso diario

⚠ ATENCIÓN

No hay servodirección cuando se acciona el conmutador de parada de emergencia.

La carretilla está equipada con servodirección hidráulica. Cuando se acciona el conmutador de parada de emergencia, el sistema hidráulico se apaga completamente. Las fuerzas de la dirección aumentan por la función de dirección de emergencia restante.

– Aplique más fuerza al usar la dirección.

– Conduzca la carretilla despacio hacia delante.

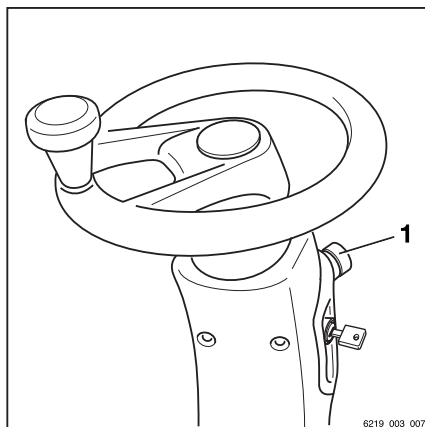
– Pulse el conmutador de parada de emergencia (1).

La carretilla rodará libremente.

– Detenga el vehículo accionando el pedal de freno.

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

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



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.

i NOTA

Solo 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 operar 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.
- Mantenga pulsada la Softkey para el «ajuste a cero» (1) durante al menos cuatro segundos. ▷

Se activa la puesta a cero de la medición de carga. Aparece el símbolo  (2).

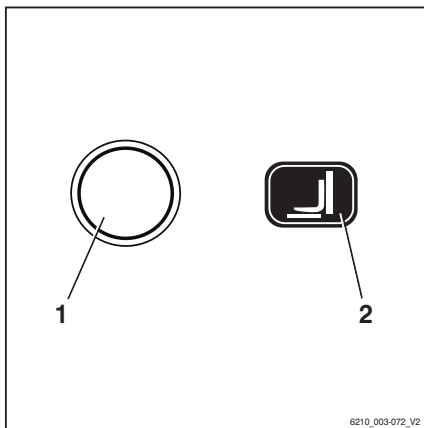
i NOTA

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 el procedimiento de bajada y permitir que el dispositivo de funcionamiento pase al modo de ajuste a cero, suelte el dispositivo de funcionamiento para que se baje.

- 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.



Comprobaciones y tareas antes del uso diario

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.

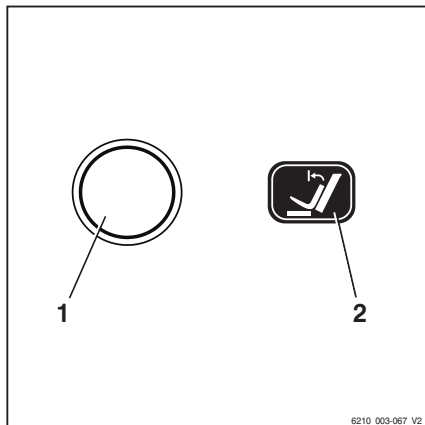
El mástil debe inclinarse hacia atrás completamente y moverse suavemente hasta el tope.

- 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.



6210_003-067_V2

Comprobación del acoplamiento automático del remolque (variante)

CUIDADO

Peligro de aplastamiento o de quedar atrapado.

- Asegúrese de que el acoplamiento está cerrado antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento en el acoplamiento.
- No se acerque al acoplamiento abierto.

**NOTA**

Si el acoplamiento se acopla y desacopla más de 2 o 3 veces por cambio, se debe volver a lubricar el acoplamiento en la boquilla de engrase.

- Compruebe si el pasador de acoplamiento (1) está dañado.
- Limpie todos los restos de suciedad del acoplamiento.
- Asegúrese de que el pasador de acoplamiento cerrado está acoplado en el orificio de montaje (2).

Lubricación del acoplamiento de remolque automático (variante) ▷

⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento o de quedar atrapado.

- Cierre siempre el acoplamiento antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento en el acoplamiento. Consulte las secciones sobre acoplamientos de remolque automáticos en el capítulo «Remolque y carga».
- No se acerque al acoplamiento abierto.

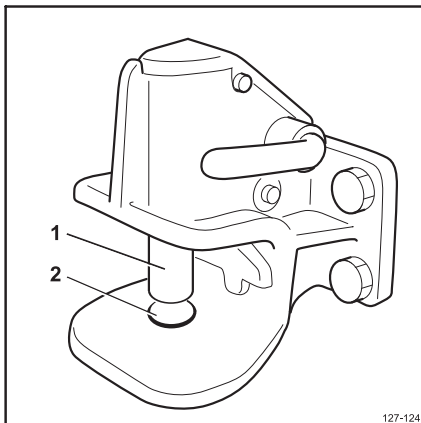
i NOTA

Si el acoplamiento se acopla y desacopla más de 2 o 3 veces por turno, se debe volver a lubricar el acoplamiento mediante la boquilla de engrase cada día.

i NOTA

Engrase siempre el acoplamiento de remolque después de limpiarlo. Utilice grasa lubricante como se especifica en el capítulo «Tabla de datos de mantenimiento». Es mejor aplicar un poco de grasa al acoplamiento de remolque con frecuencia que aplicar una gran cantidad de grasa con poca frecuencia.

- Vuelva a lubricar el acoplamiento con las boquillas de engrase. El número de boquillas de engrase puede variar según el tipo de acoplamiento de remolque. Al hacerlo, siga las instrucciones de funcionamiento del fabricante.
- Engrase el pasador de acoplamiento (1) y la zona alrededor del orificio de montaje (2).



Esta es una vista esquemática de un acoplamiento de remolque. Los detalles del acoplamiento de remolque instalado pueden variar.

Encendido

Encendido

Puesta del contacto

⚠ CUIDADO

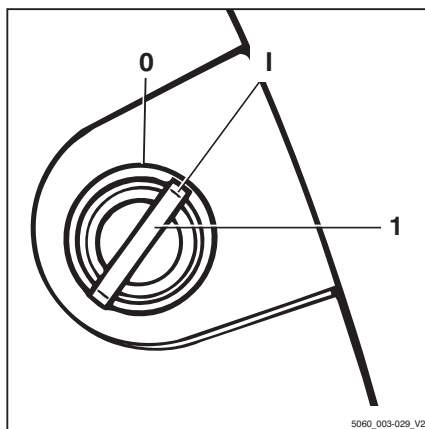
Antes de accionar la llave de contacto, se deben realizar todas las pruebas previas a la puesta en servicio para descartar cualquier fallo.

- 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.

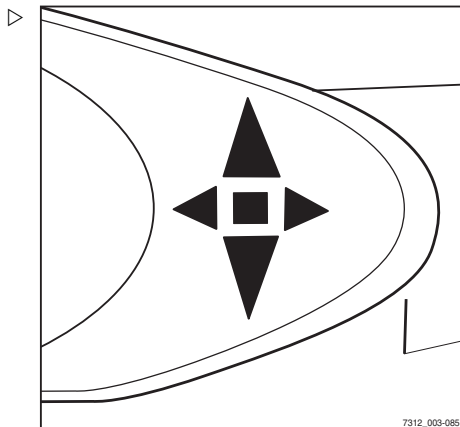
**NOTA**

Cuando 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 y gírela a la posición «I».



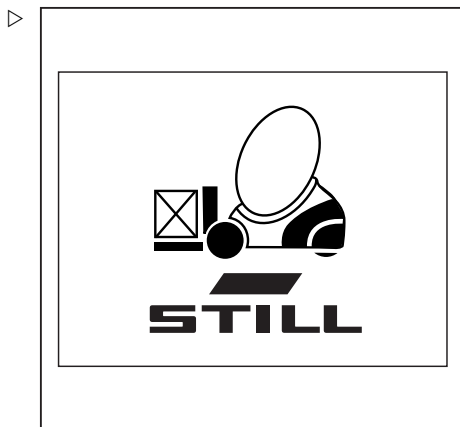
De este modo se inicia una autocomprobación. Todas las pantallas de dirección de transmisión y los intermitentes se iluminan durante unos instantes.



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.



Encendido

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

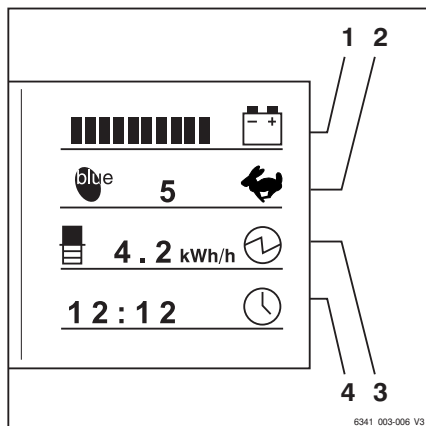
El programa de tracción actual (1-5) aparece en la pantalla.

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 «0xFFFF», 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.

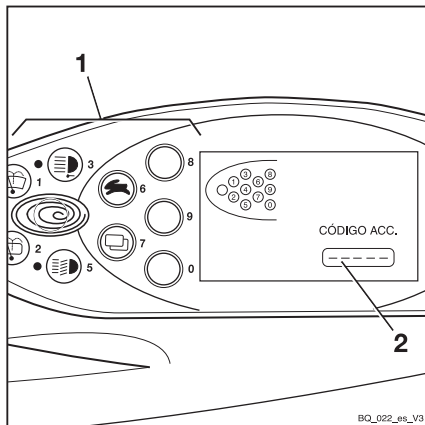
Los PIN de autorización se almacenan en el control central de la carretilla. Estos siguen estando disponibles si se cambia el dispositivo de visualización y de control. El centro de mantenimiento autorizado puede utilizar un dispositivo de diagnóstico para leer el PIN del conductor y, si es necesario,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

Encendido

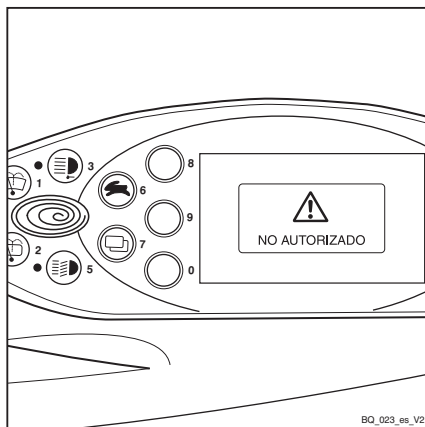
Menú de introducción del CÓDIGO DE ACCESO ▷

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

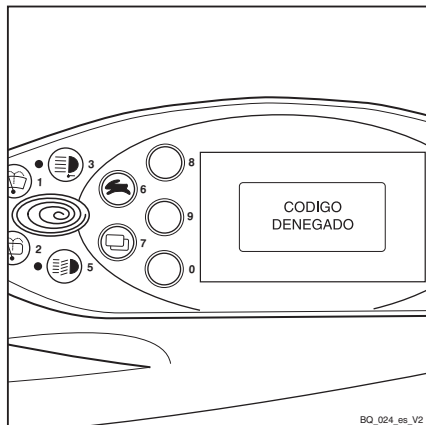
El PIN del conductor se introduce mediante los botones o las teclas programables Soft-keys (1). Los dígitos introducidos para el PIN del conductor (2) no aparecen. En su lugar, se representan mediante círculos. Si el PIN del conductor introducido es correcto, en la pantalla habitual se muestra la pantalla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



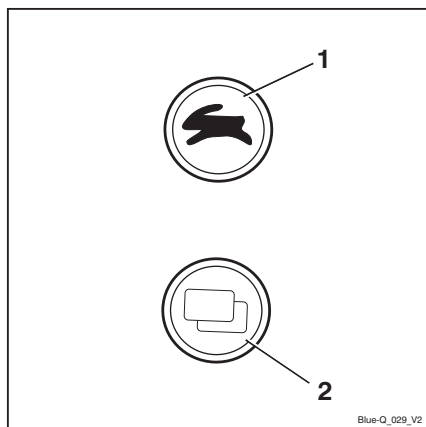
Definición del PIN del conductor



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».

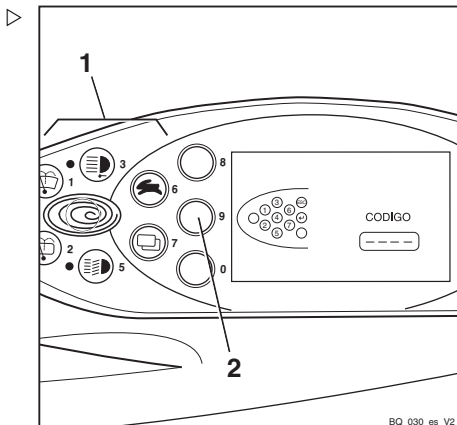
- Pulse el botón de selección del programa de conducción (1) y el botón de cambio de menú (2) al mismo tiempo.



Encendido

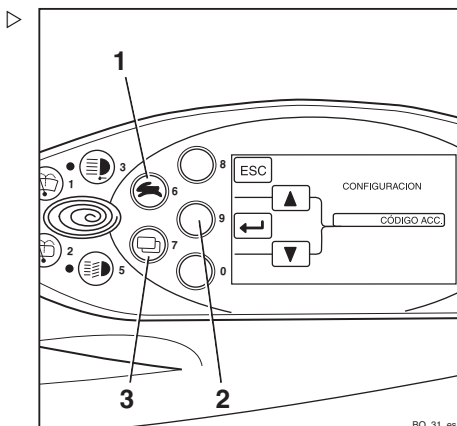
CÓDIGO aparece en la pantalla.

- 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.

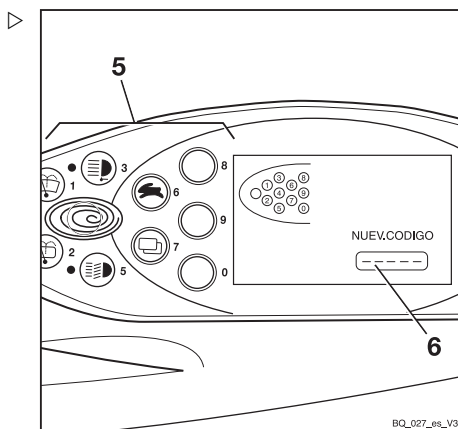
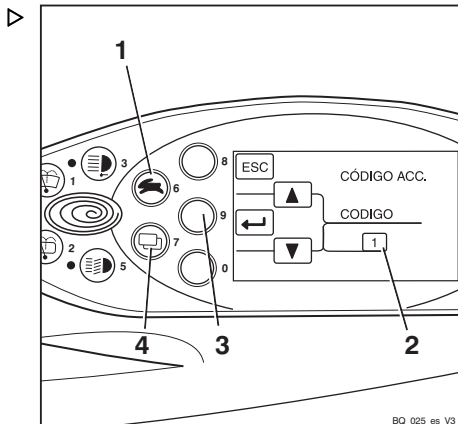
Una vez que se ha accedido al menú CÓDIGO DE ACCESO, el campo de selección CÓDIGO(2) contiene el número 1. Ahora se puede definir el primero de los cincuenta PIN del conductor.

- 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).

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).



Encendido

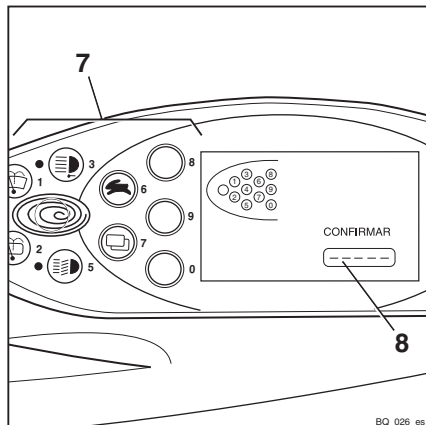
CONFIRMA aparece en la pantalla.

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.

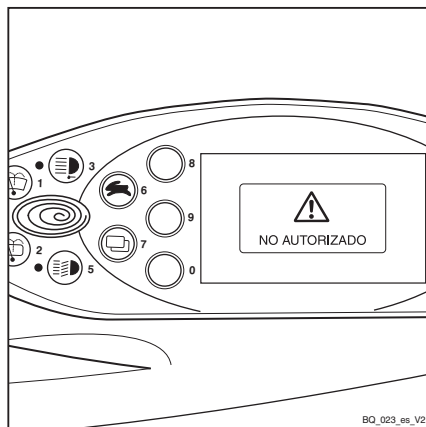
Si la entrada coincide con el nuevo PIN del conductor previamente introducido, el sistema aceptará el nuevo PIN del conductor una vez que se haya introducido el último dígito. La pantalla regresa al menú CÓDIGO DE ACCESO.

Aquí se puede definir otro PIN del conductor.



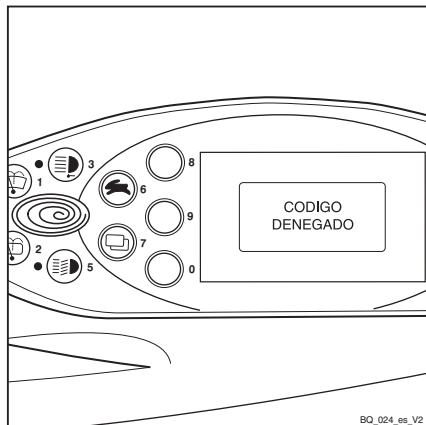
Si el PIN del conductor introducido en el menú secundario CONFIRMA no coincide con el PIN del conductor introducido previamente en el menú secundario CÓDIGO NUEVO, aparecerá el mensaje NO AUTORIZADO (No válido).

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 CÓDIGODENEGADO.

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



BQ_024_es_V2

Cambio de la contraseña

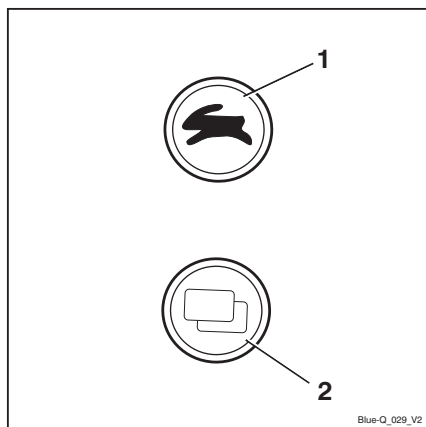
Se recomienda cambiar la contraseña predefinida de fábrica.



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.

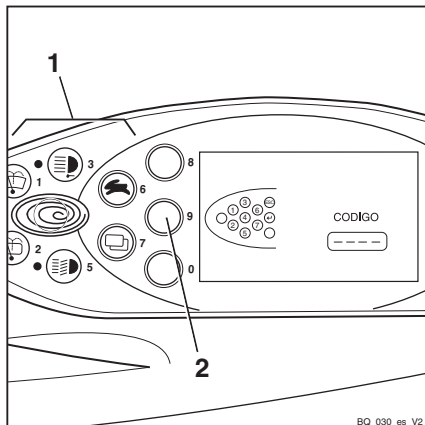


Blue-Q_029_V2

Encendido

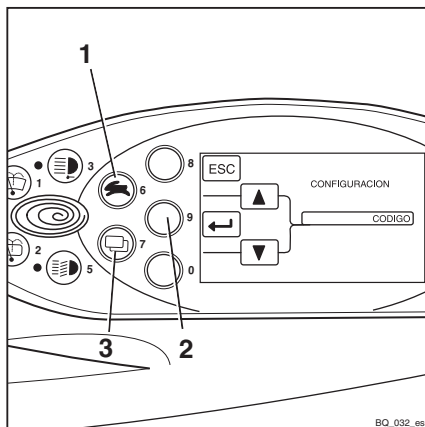
CÓDIGO (Contraseña) aparece en la pantalla. ▷

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



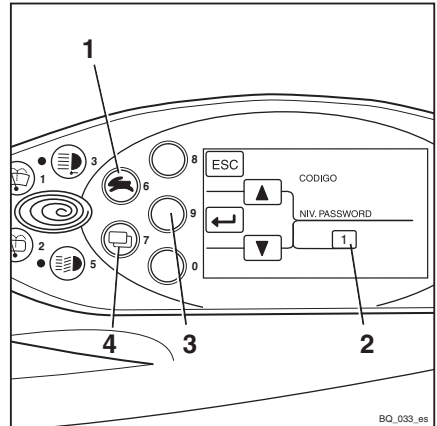
CONFIGURACIÓN aparece en la pantalla. ▷

- 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).



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).



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).

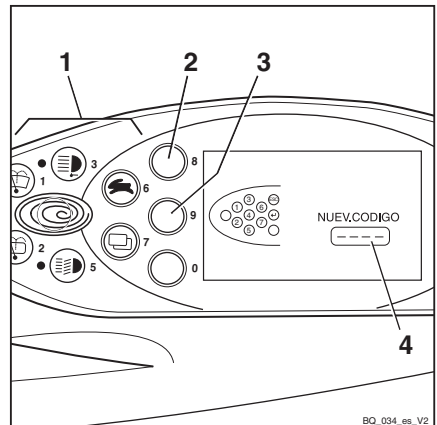
- Confirme la selección con la tecla programable Softkey (3).

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

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

La pantalla cambia de nuevo a CÓDIGO/NIVEL DE CONTRASEÑA.

- Repita los pasos del proceso de CÓDIGO/NIVEL DE CONTRASEÑA.



Encendido

- Para salir del menú de configuración, pulse varias veces la tecla programable Soft-key  (2) hasta que aparezca la pantalla estándar.

Iluminación

Adaptación de equipos de iluminación en unidades operativas

NOTA

Todos los equipos de iluminación indicados a continuación pueden instalarse como adaptaciones en centros de mantenimiento autorizados.

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

Encendido y apagado de la iluminación

NOTA

Toda la iluminación indicada a continuación puede instalarse como adaptaciones en centros de mantenimiento autorizados.

Luces de conducción

- Para encender las luces de estacionamiento, pulse el botón (1). ▷

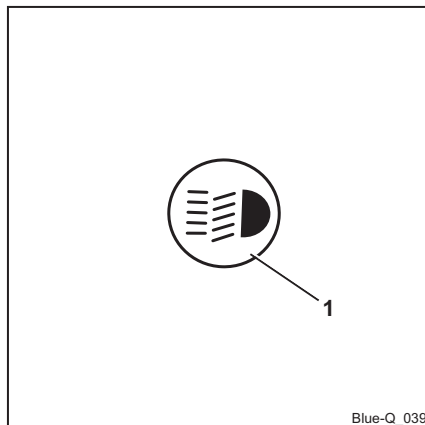
Las luces de posición delanteras y las luces traseras se encienden. En la variante con equipo StVZO (reglamento alemán sobre el tráfico en carretera), la luz de matrícula también se enciende.

- 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.



Iluminación

Faro 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).

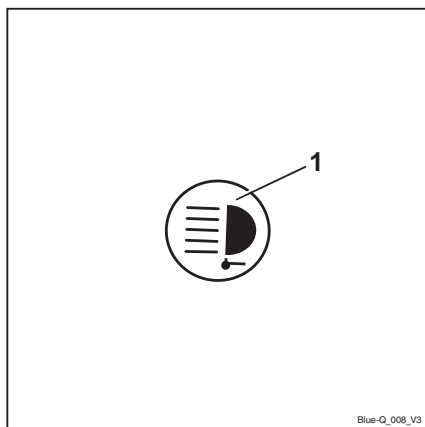
Los faros de trabajo se apagan.



NOTA

En las carretillas con equipo StVZO (normativa alemana sobre el tráfico en carretera) (variante), los siguientes elementos de iluminación de la carretilla también se activan al encender los faros de trabajo:

- Luces traseras
- Luz de matrícula
- Luces laterales



Encendido y apagado de los faros de trabajo para desplazamiento hacia atrás

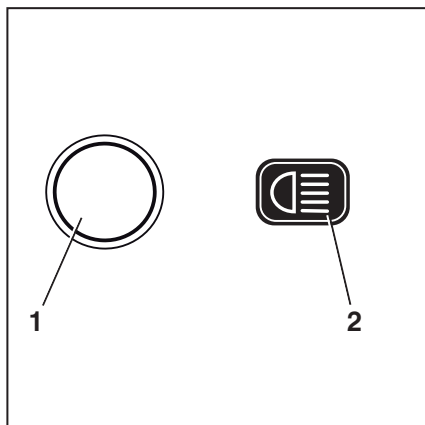
Los faros de trabajo para desplazamiento hacia atrás están unidos al techo de protección del conductor en la parte trasera. Proporciona iluminación óptima de la carretera si la carretilla se desplaza hacia atrás.

- 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 adelante», el faro de trabajo trasero se apaga.

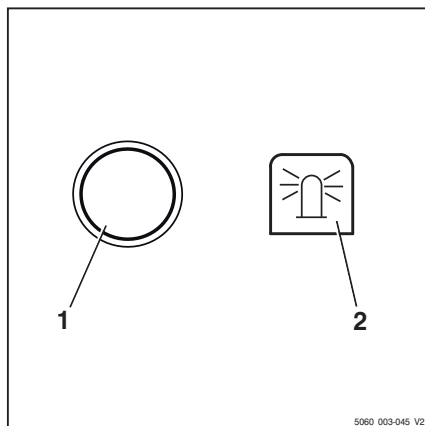
Encendido y apagado de la baliza giratoria

- 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).



Encendido y apagado del sistema de luces de emergencia

- Para activar el sistema de luces de emergencia, pulse el botón (1).

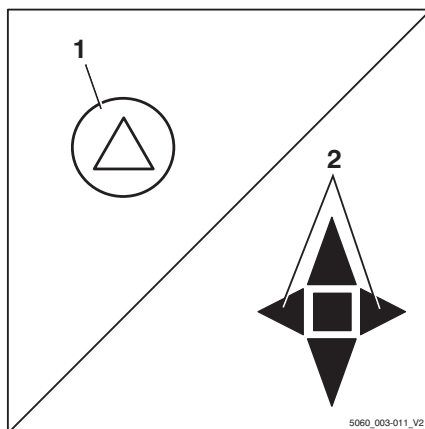
Todos los intermitentes y testigos (2) parpadearán.

- Para desactivar el sistema de luces de emergencia, vuelva a pulsar el botón (1).

El sistema de luces de emergencia se desactiva.

NOTA

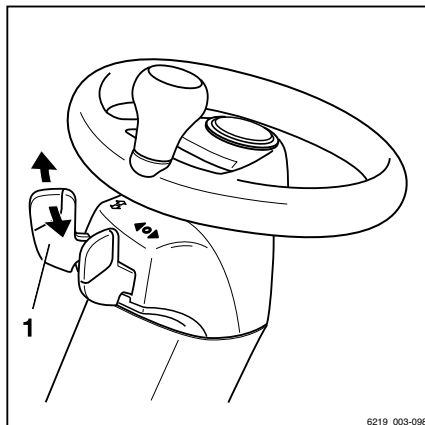
Para encender el sistema de luces de emergencia sin accionar la llave de contacto, pulse y mantenga presionado el botón durante tres segundos.



Iluminación

Apagado y encendido de las intermitencias ▷

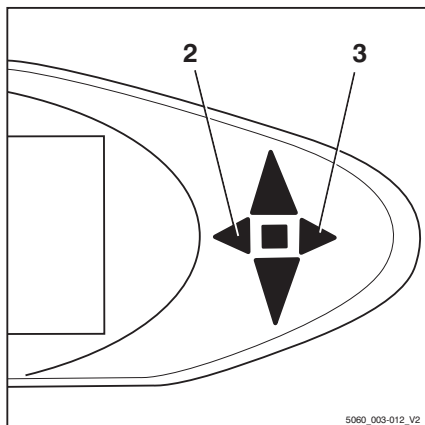
- Para encender el intermitente derecho o izquierdo, mueva el interruptor de intermitentes (1) hacia la dirección deseada.



Parpadean los intermitentes y la pantalla de intermitencia (2) o (3) en el dispositivo de indicación y manejo. ▷

- Para apagarlo, coloque el interruptor de intermitentes en la posición central.

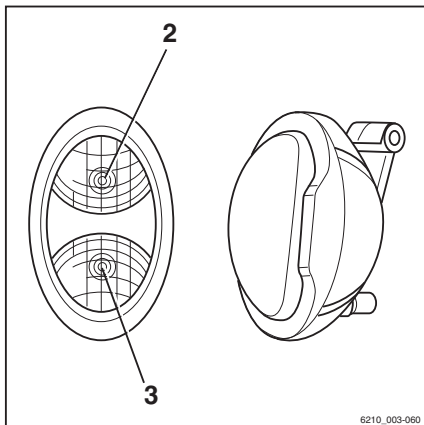
Los intermitentes y las pantallas de intermitencia de la unidad de control y visualización dejarán de parpadear.



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



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».



NOTA

Esta función no está disponible si la carretilla está equipada con calefacción de luna trasera.

- Ponga el contacto en la posición «I».

Iluminación

- 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.

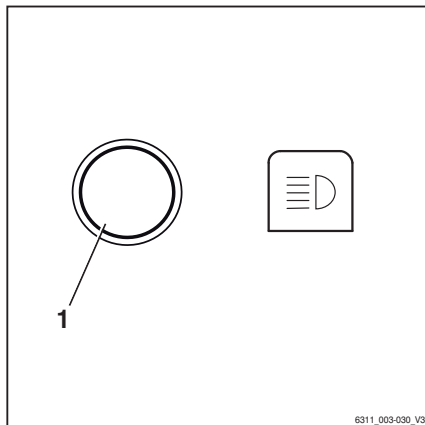
Se apagan los faros de trabajo. Aparece el símbolo .

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.

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.

Iluminación

STILL SafetyLight (variante)

**⚠ CUIDADO**

Peligro de daños oculares al mirar a STILL SafetyLight.

No mire directamente a STILL SafetyLight.

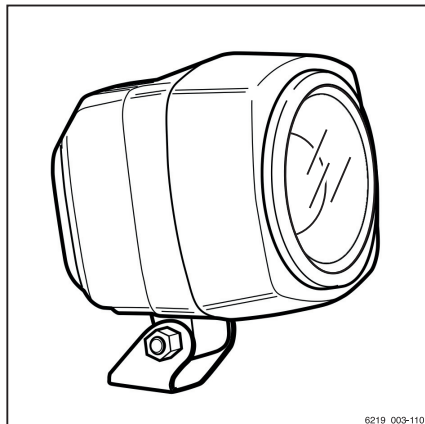
La STILL SafetyLight es una unidad de advertencia visual diseñada para permitir la detección temprana de las carretillas en zonas de conducción con visibilidad reducida (como carriles de conducción y estanterías altas), así como en ángulos muertos. La STILL SafetyLight se monta en un soporte en el techo 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

Funcionamiento del 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 eficienciaBlue-Q».

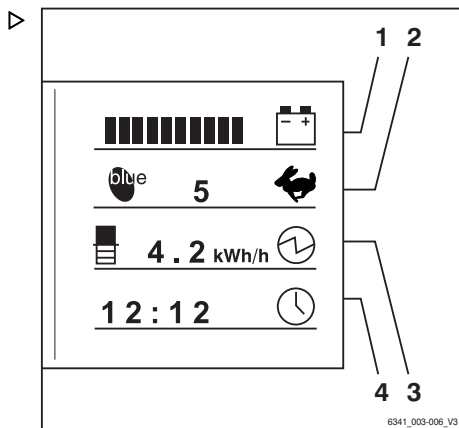
3 Potencia nominal

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



6341_003-006_V3

Funcionamiento del dispositivo de indicación y manejo

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

- **Botón de cambio de menú**

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

- **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.

- **Horas de funcionamiento**

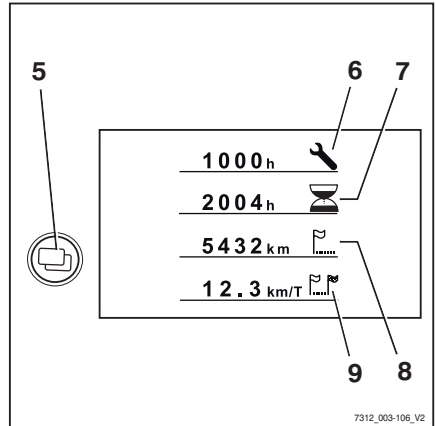
Muestra el número total de horas de funcionamiento completadas por la carretilla. El contador de horas se pone en funcionamiento en cuanto la carretilla circula o se activan los sistemas hidráulicos de trabajo.

- **Distancia total**

Muestra la distancia total recorrida en kilómetros.

- **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.

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.

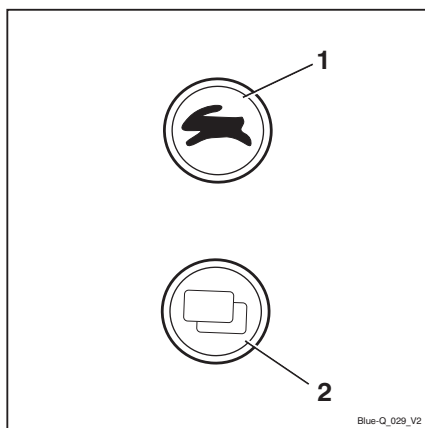
Funcionamiento del dispositivo de indicación y manejo

**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 CONFIGURACIÓN.

- 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. ▷

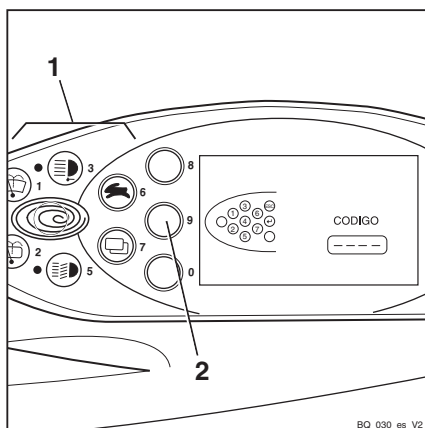


La pantalla cambia al menú CÓDIGO. ▷

**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.

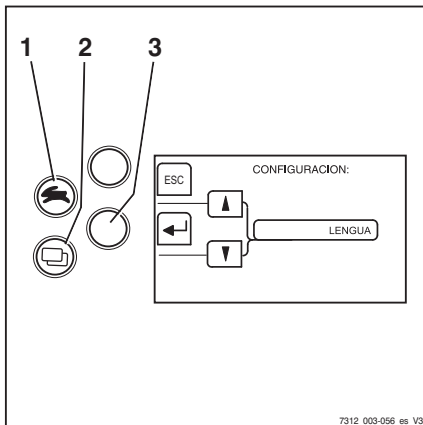


- Pulse la tecla programable Softkey  (3). ▷

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.



7312_003-056_es_v3

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.

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	

Funcionamiento del dispositivo de indicación y manejo

Descripción	Símbolo
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	
¿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.	

Descripción	Símbolo
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	
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:

Funcionamiento del dispositivo de indicación y manejo

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

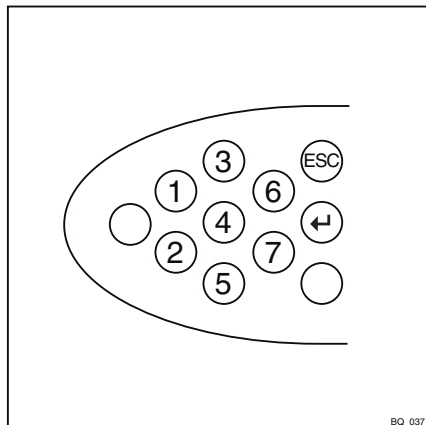
Descripción	LED
Función apagada	LED apagado
Función encendida	LED encendido

Símbolos del teclado numérico

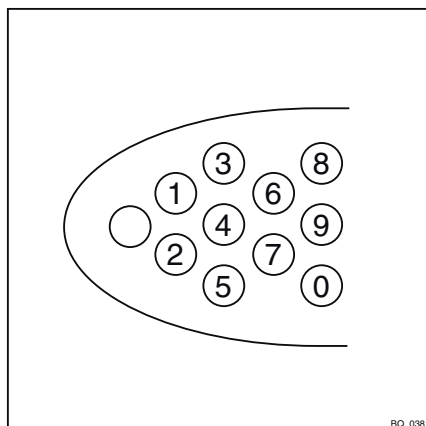
Los botones y las teclas programables Soft-keys que pueden utilizarse para introducir números y cancelar o confirmar valores de entrada se muestran en la pantalla.

Funcionamiento del dispositivo de indicación y manejo

Pantalla para introducción de la contraseña del administrador de flotas:



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



Funcionamiento del dispositivo de indicación y manejo

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.

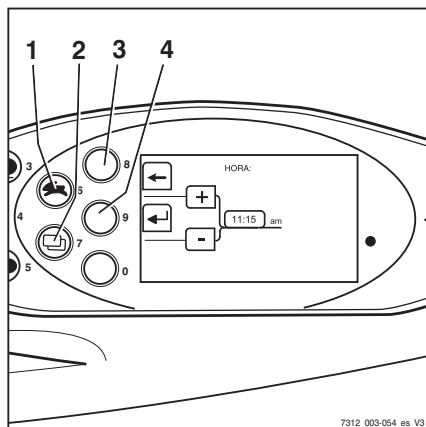
Si se mantienen las teclas pulsadas durante más rato, la velocidad de desplazamiento aumenta en tres niveles.

- 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.

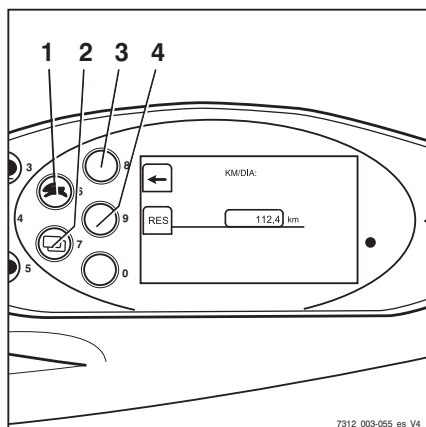


7312_003-054_es_V3

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).



7312_003-055_es_V4

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.

i NOTA

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

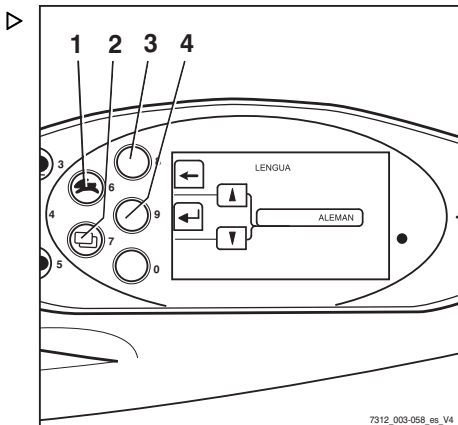
Ajuste del idioma

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 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

Funcionamiento del dispositivo de indicación y manejo

giratorio, pueden activarse y desactivarse con las teclas programables Softkeys.

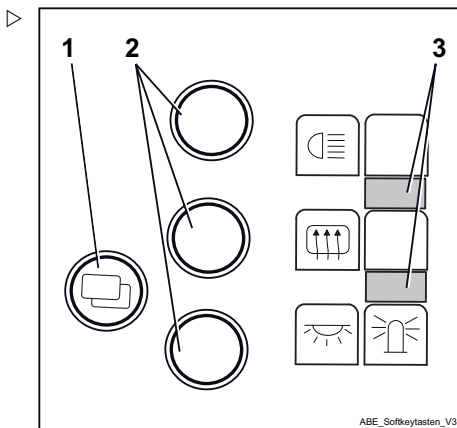
Modificación de las funciones de las teclas programables Softkey:

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.



NOTA

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

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).

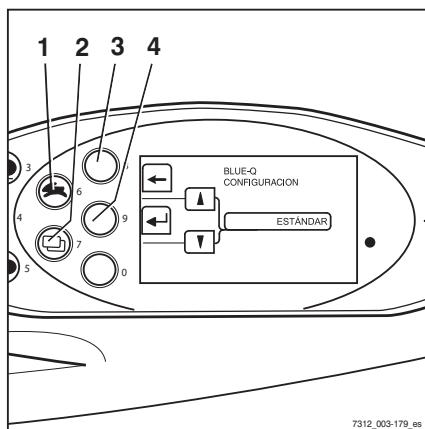
- Confirme la selección con la tecla programable Softkey  (4).

Aparece el menú BLUE-Q CONFIGURATION.

- 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.



7312_003-179_es

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.

Modo de eficiencia Blue-Q

Encendido y apagado del modo de eficiencia Blue-Q



NOTA

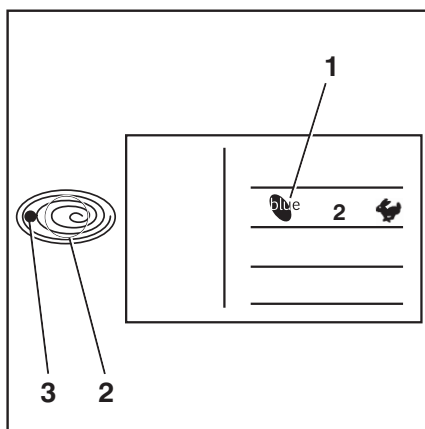
El modo de eficiencia Blue-Q se puede activar y desactivar en los modos de funcionamiento ESTÁNDAR y FIJO-FLEXIBLE. Si está configurado el modo de funcionamiento FIJO en el dispositivo de indicación y manejo, el botón Blue-Q se deshabilita y el modo de eficiencia Blue-Q se activa de forma permanente. 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.



Conducción

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.

Conducción

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».

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

Carreteras

Dimensiones de las carreteras y anchos de pasillo

Es necesario cumplir las siguientes dimensiones y anchos de pasillo en las condiciones especificadas para garantizar que las maniobras se realicen de forma segura. En ciertos casos, debe comprobarse si se necesita un ancho de pasillo mayor, p. ej., en caso de que las dimensiones de la carga, los accesorios o los mástiles se desvíen con respecto a la configuración original.

En la Unión Europea, se debe cumplir la Directiva 89/654/CEE que establece los «requisitos mínimos de seguridad y salud en el lugar de trabajo». Fuera de la Unión Europea, se aplican las normativas nacionales correspondientes.

Los anchos de pasillo necesarios dependen de las dimensiones de la carga.

Los anchos de pasillo para palés son los siguientes:

Modelo	Tipo	Ancho de pasillo [mm]	
		Con palé 1000x1200 transversal	Con palé 800x1200 longitudinal
RX60-60	6341	4907	5107
RX60-70	6342		
RX60-80	6343		
RX60-80 (LSP 900)	6344	4999	5199

La carretilla solo se puede usar en carreteras que no tengan curvas excesivamente acentadas, pendientes excesivamente pronunciadas ni entradas excesivamente estrechas o bajas.

Conducción

Conducción en pendientes

⚠ CUIDADO

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

La conducción prolongada en pendientes ascendentes y descendentes puede hacer 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, por ejemplo, rampas.

- Consulte al centro de mantenimiento autorizado antes de conducir por pendientes ascendentes o descendentes prolongadas superiores al 15 %.

Se permite conducir la carretilla en las siguientes pendientes ascendentes y descendentes:

Modelo	Tipo	Pendiente máxima [%]	
		Con carga	Sin carga
RX60-60 (LSP 600)	6341	16,3	25,0
RX60-70 (LSP 600)	6342	15,5	25,3
RX60-80 (LSP 600)	6343	14,0	23,4
RX60-80 (LSP 900)	6344	12,0	18,3
LSP = centro de gravedad de la carga			

Los valores indicados se utilizan únicamente para comparar el rendimiento de las carretillas de la misma categoría. Los valores de pendiente de ninguna manera representan las condiciones de funcionamiento diarias habituales.

Las pendientes ascendentes y descendentes no deben superar la pendiente mencionada anteriormente.

Una superficie rugosa es antideslizante y aumenta la adherencia del neumático.

Las transiciones uniformes de la superficie de la carretera a la pendiente evitan el impacto contra el suelo. Esto ayuda a evitar daños en la carga, la carretilla y la superficie de la carretera.

- No conduzca cuesta abajo más rápido de lo que la carretilla puede desplazarse cuesta arriba en la misma pendiente.
- Si es necesario, calcule la velocidad máxima permitida con una prueba de conducción cuesta arriba.

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

Las carretillas están diseñadas para conducirse por espacios muy estrechos o bajos, como pasillos y contenedores. Es posible que los componentes móviles sobresalgan del contorno de la carretilla, por lo que podrían dañarse o romperse. Algunos ejemplos de estos componentes son los siguientes:

- Techo que se puede abrir en la cabina de conducción
- Puertas de la cabina
- Cilindros de LPG que pueden extenderse

Estado de las carreteras

Las carreteras deben ser firmes y uniformes, sin contaminación ni objetos.

El diseño estructural de los canales de drenaje, los pasos a nivel y otras instalaciones similares deberá facilitar que las carretillas puedan circular con los mínimos baches posibles. Si es necesario, use rampas para compensar las carreteras desiguales.

Tenga en cuenta la capacidad de carga de tapas de alcantarilla, cubiertas de 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 titulado «Datos técnicos».

Conducción

Normas para las carreteras y el área de trabajo

Solo se puede circular por las rutas aprobadas por la compañía usuaria o su representante. No debe haber obstáculos en las calzadas. La carga solo se puede depositar y almacenar en las ubicaciones designadas. La compañía usuaria y su representante deben asegurarse de que ningún tercero no autorizado acceda al área de trabajo.



NOTA

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

Zonas de peligro

Las zonas de peligro de las carreteras deben indicarse mediante señales de tráfico estándar o señales de advertencia adicionales.

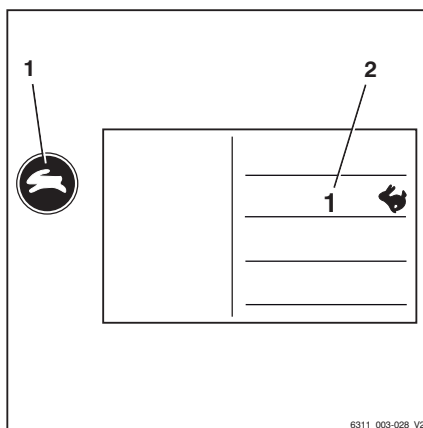
Ajuste del programa de conducción

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 deseado 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.



6311_003-028_V2

Están disponibles los siguientes programas de conducción:

Valores de conducción ¹	Programa de conducción				
	1	2	3	4	5
Velocidad máxima (km/h)	19	19	19	19	19
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

NOTA

La velocidad máxima preconfigurada en el programa de conducción depende técnicamente de la batería que se use. Dependiendo del tipo de batería que se use, el centro de mantenimiento autorizado debe adaptar la velocidad máxima preconfigurada. Si la velocidad máxima no se adapta, se pueden producir fallos técnicos en el modo de conducción.

- Póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Denominación de batería	Velocidad máxima (km/h)
7 PzS 1085 PowerPlusLife®	20
8 PzS 1120	19
8 PzS 1240	19
TENSOR® TCSM 2545	17

Modo de aceleración (variante)

NOTA

El modo de aceleración solo es posible en combinación con la batería PowerPlusLife.

¹ Valores aplicables del dispositivo estándar. Las variantes pueden tener datos diferentes.

Conducción

Encendido en modo de aceleración

El rendimiento del accionamiento eléctrico se puede aumentar pasando al modo de aceleración. En este modo, la carretilla acelera a la velocidad máxima más rápidamente.

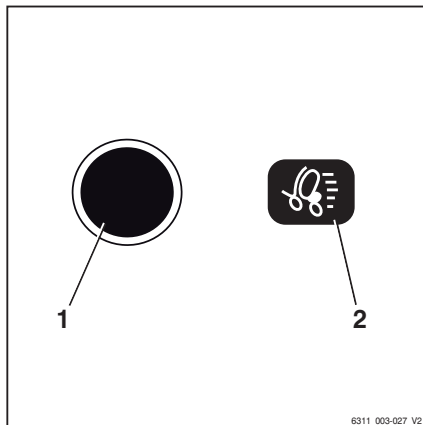


NOTA

Con el modo de aceleración activado, el consumo de energía de la carretilla es más alto. Por lo tanto, la batería se descarga más rápidamente.

- Pulse el botón (1).

Cuando el modo de aceleración está activado, el símbolo tiene un fondo oscuro.



6311_003-027_V2



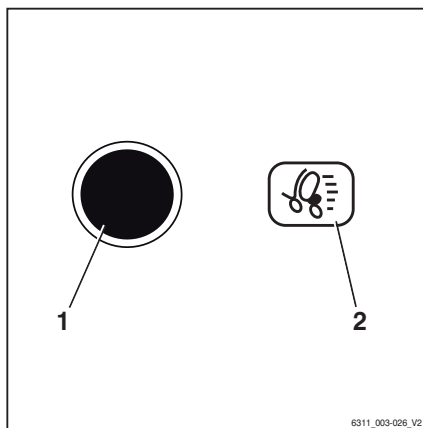
NOTA

El modo de aceleración permanece activado hasta que el asiento se desocupa o hasta que se vuelve a pulsar el botón (1).

Apagado del modo de aceleración

- Pulse el botón (1).

Cuando el modo de aceleración está apagado, el símbolo tiene un fondo claro.



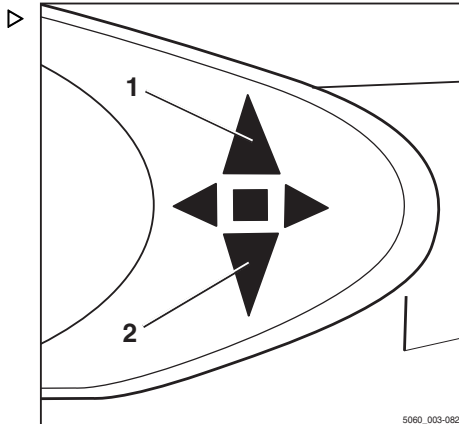
6311_003-026_V2

Selección de la dirección de transmisión

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

Entre las posibles variantes del equipo se incluyen:

- Minipalanca
- Joystick 4Plus
- Fingertip
- Miniconsola



NOTA

La dirección de transmisión también se puede cambiar sobre la marcha. Durante esta operación, el pie puede permanecer en el pedal del acelerador. La carretilla desacelerará y acelerará de nuevo en la dirección opuesta (inversión).

El indicador de la dirección de transmisión seleccionada («hacia delante» (1) o «hacia atrás» (2)) se encenderá en el dispositivo de indicación y manejo.

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 unidad de visualización y de control se apaga.



NOTA

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

Conducción

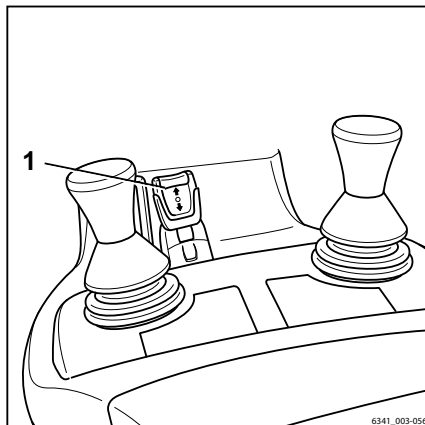
Accionamiento del conmutador de dirección de transmisión, versión de minipalanca

- Para la dirección de transmisión «hacia delante», empuje el interruptor de dirección de transmisión (1) hacia delante.
- Para la dirección de transmisión «hacia atrás», tire del conmutador de dirección de transmisión (1) hacia atrás.



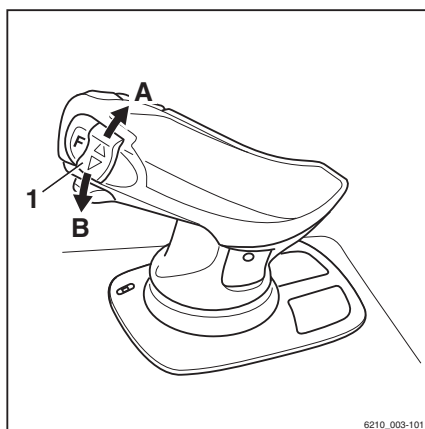
NOTA

Si el conmutador de dirección de transmisión (1) está defectuoso y la carretilla se detiene en una zona de peligro, es posible utilizar la palanca de selección de dirección del módulo indicador y selector del sentido de la marcha (variante) para activar la conducción de emergencia. Consulte la sección titulada «Conmutador de emergencia mediante el conmutador de dirección de transmisión/la palanca de selección de dirección» del capítulo «Procedimiento en caso de emergencia».



Accionamiento del botón basculante vertical para la «dirección de transmisión», versión Joystick 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).



**NOTA**

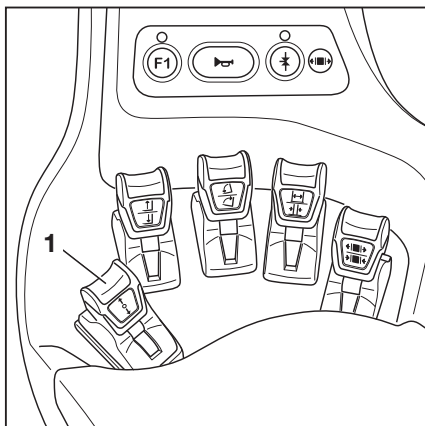
Si el conmutador de dirección de transmisión (1) está defectuoso y la carretilla se detiene en una zona de peligro, es posible utilizar la palanca de selección de dirección del módulo indicador y selector de la dirección de desplazamiento (variante) para activar la conducción de emergencia. Consulte la sección titulada «Conmutador de emergencia mediante el conmutador de dirección de transmisión/la palanca de selección de dirección» del capítulo «Procedimiento en caso de emergencia».

Accionamiento del conmutador de dirección de transmisión, versión con Fingertip

- Para la dirección de transmisión «hacia delante», empuje el interruptor de dirección de transmisión (1) hacia delante.
- Para la dirección de transmisión «hacia atrás», tire del conmutador de dirección de transmisión (1) hacia atrás.

**NOTA**

Si el conmutador de dirección de transmisión (1) está defectuoso y la carretilla se detiene en una zona de peligro, es posible utilizar la palanca de selección de dirección del módulo indicador y selector del sentido de la marcha (variante) para activar la conducción de emergencia. Consulte la sección titulada «Conmutador de emergencia mediante el conmutador de dirección de transmisión/la palanca de selección de dirección» del capítulo «Procedimiento en caso de emergencia».

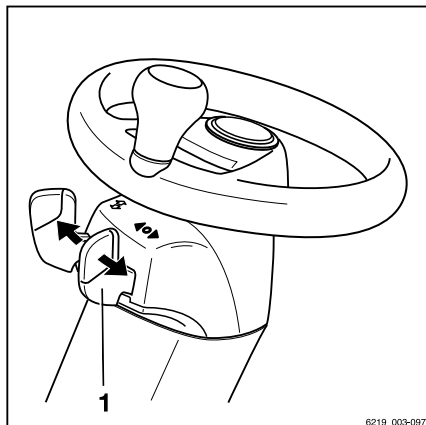


Conducción

Accionamiento de la palanca de selección de dirección con la versión con módulo indicador y selector del sentido de la marcha

- Para la dirección de transmisión «hacia delante», empuje la palanca de selección de dirección (1) hacia delante.
- Para la dirección de transmisión «marcha atrás», tire de la palanca de selección de dirección (1) hacia atrás.

También es posible seleccionar la dirección de transmisión usando los interruptores de dirección de transmisión de los dispositivos de control para las funciones hidráulicas.



NOTA

Si la palanca de selección de dirección (1) está defectuosa y la carretilla se detiene en una zona de peligro, es posible utilizar el conmutador de dirección de transmisión del dispositivo de funcionamiento de las funciones hidráulicas para activar la conducción de emergencia. Consulte la sección titulada «Conmutador de emergencia mediante el conmutador de dirección de transmisión/la palanca de selección de dirección» del capítulo «Procedimiento en caso de emergencia».

Inicio del modo de conducción

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte si la carretilla se desplaza o vuelca.

- 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 del conductor dispone de un interruptor que comprueba si dicho asiento está ocupado. La carretilla no se puede mover si el asiento del conductor no está ocupado o si el interruptor del asiento no funciona.

correctamente. Todas las funciones hidráulicas están desactivadas. El mensaje **INTERR. ASIENTO** aparecerá en el dispositivo de indicación y manejo.

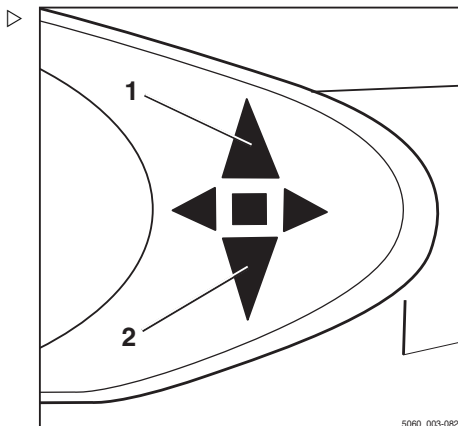
- Levante el portahorquillas hasta que se separe lo suficiente del suelo.
- Incline el mástil hacia atrás.
- Suelte el freno de estacionamiento.
- Seleccione la dirección de transmisión deseada.

El indicador de la dirección de transmisión seleccionada («hacia adelante» (1) o «hacia atrás» (2)) se ilumina en la pantalla de la unidad 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.



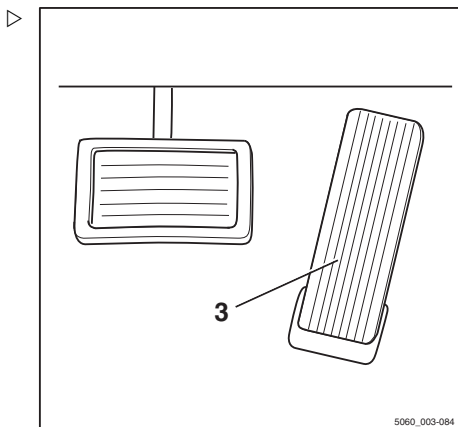
- Pise el pedal acelerador (3).

La carretilla se desplazará en la dirección de transmisión seleccionada. La posición del pedal del acelerador controla la velocidad. Si se suelta el pedal del acelerador, la carretilla frena automáticamente mediante el freno regenerativo.



NOTA

El freno regenerativo retiene la carretilla durante unos instantes, incluso en pendientes ascendentes o descendentes pendientes, sin que se accione el freno de estacionamiento. La carretilla empezará a desplazarse lentamente hacia abajo.



Conducción

**NOTA**

Si aparece el siguiente mensaje en la pantalla cuando se acciona el pedal del acelerador: ! FRENO DE ESTAC. PRESIÓN ACEITE, el freno de servicio de la carretilla no está listo aún para usarse.

- *La velocidad de conducción está limitada a 5 km/h.*
- *El mensaje desaparece cuando el freno de servicio está listo para su funcionamiento. La limitación de velocidad se cancela.*

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

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

- Utilice el pedal de freno si el freno eléctrico no funciona como es debido.
- Abandone la carretilla únicamente cuando se haya accionado el freno de estacionamiento.

Cambio de la dirección de transmisión

- Quite el pie del pedal del acelerador.
- Seleccione la dirección de transmisión deseada.
- Pise el pedal del acelerador.

La carretilla se desplazará en la dirección de transmisión seleccionada.

**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 se puede frenar entonces y acelerar de nuevo en el sentido opuesto (inversión).

**NOTA**

Si se produce un fallo eléctrico en el acelerador, la unidad de transmisión se desactiva. La carretilla se frena mediante el freno regenerativo. Una vez que el fallo eléctrico se haya corregido, será posible conducir la carretilla otra vez si se suelta el pedal del acelerador y, a continuación, se pisa de nuevo. Si sigue sin poder usar la carretilla, estacionela de manera segura y póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

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

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte si la carretilla se desplaza o vuelca.

- 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 del conductor dispone de un interruptor que comprueba si dicho asiento está ocupado. La carretilla no se puede mover si el asiento del conductor no está ocupado o si el interruptor del asiento no funciona correctamente. Todas las funciones hidráulicas están desactivadas. El mensaje **INTERR. ASIENTO** aparecerá en el dispositivo de indicación y manejo.

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

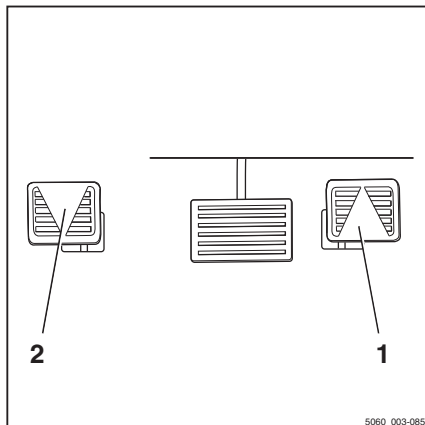
Conducción

- Pise el pedal del acelerador derecho (1) para conducir «hacia delante» y pise el pedal del acelerador izquierdo (2) para conducir «hacia atrás».



NOTA

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



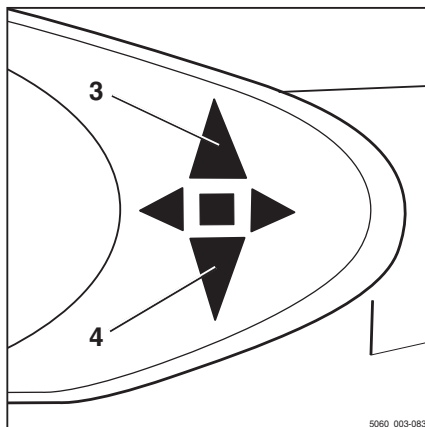
El indicador de la dirección de transmisión seleccionada («hacia adelante» (3) o «hacia atrás» (4)) se ilumina en la pantalla de la unidad de control.



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.

La carretilla se desplazará en la dirección de transmisión seleccionada. La posición del pedal del acelerador controla la velocidad. Si se suelta el pedal del acelerador, la carretilla frena automáticamente mediante el freno regenerativo.



NOTA

El freno regenerativo retiene la carretilla durante unos instantes, incluso en pendientes ascendentes o descendentes pendientes, sin que se accione el freno de estacionamiento. La carretilla empezará a desplazarse lentamente hacia abajo.

**NOTA**

Si aparece el siguiente mensaje en la pantalla cuando se acciona el pedal del acelerador: ! FRENO DE ESTAC. PRESIÓN ACEITE, el freno de servicio de la carretilla no está listo aún para usarse.

- *La velocidad de conducción está limitada a 5 km/h.*
- *El mensaje desaparece cuando el freno de servicio está listo para su funcionamiento. La limitación de velocidad se cancela.*

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

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

- Utilice el pedal de freno si el freno eléctrico no funciona como es debido.
- Abandone la carretilla únicamente cuando se haya accionado el freno de estacionamiento.

Cambio de la dirección de transmisión

- 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**

Si se produce un fallo eléctrico en el acelerador, la unidad de transmisión se desactiva. La carretilla se frena mediante el freno regenerativo. Una vez que el fallo eléctrico se haya corregido, será posible conducir la carretilla otra vez si se suelta el pedal del acelerador y, a continuación, se pisa de nuevo. Si sigue sin poder usar la carretilla, estacionela de manera segura y póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

Conducción

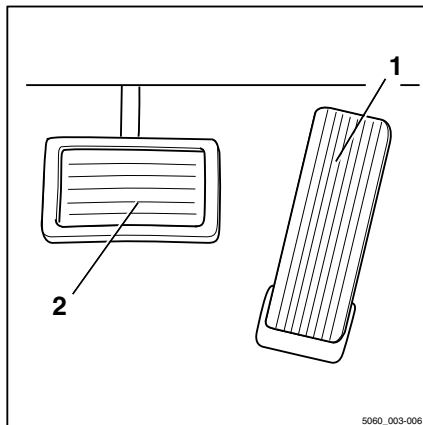
Accionamiento del freno de servicio ▷

El freno regenerativo convierte la energía de aceleración de la carretilla en energía eléctrica. Esto provoca que la carretilla frene.

- Para ello, suelte el pedal del acelerador (1).
- Si el efecto de frenado es inadecuado, utilice el pedal de freno (2) para accionar también el freno de servicio.

En la primera sección del desplazamiento del pedal de freno, solo se acciona el frenado regenerativo. Al pisar aún más el pedal, también se activa el freno mecánico y actúa sobre las ruedas motrices.

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



⚠ PELIGRO

Si el freno de servicio falla, la carretilla no puede frenar suficientemente. 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 diversos factores como las condiciones meteorológicas 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.

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

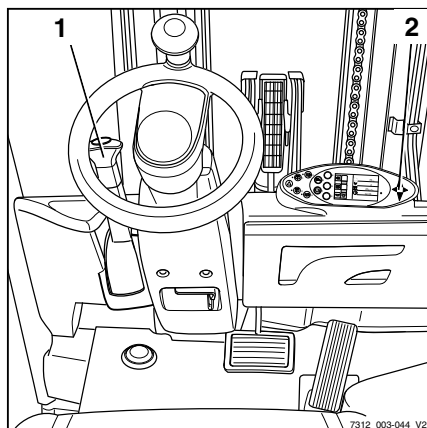
Si se opera el pedal del acelerador con el freno de estacionamiento accionado y se selecciona una dirección de transmisión, en la pantalla aparecerá el mensaje FRENO DE ESTAC.

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.



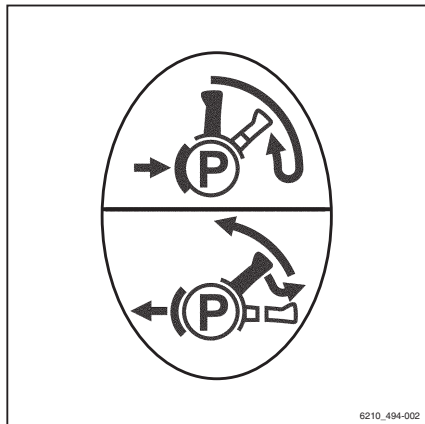
Conducción

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.

**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.



6210_494-002

Dirección

⚠ PELIGRO

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

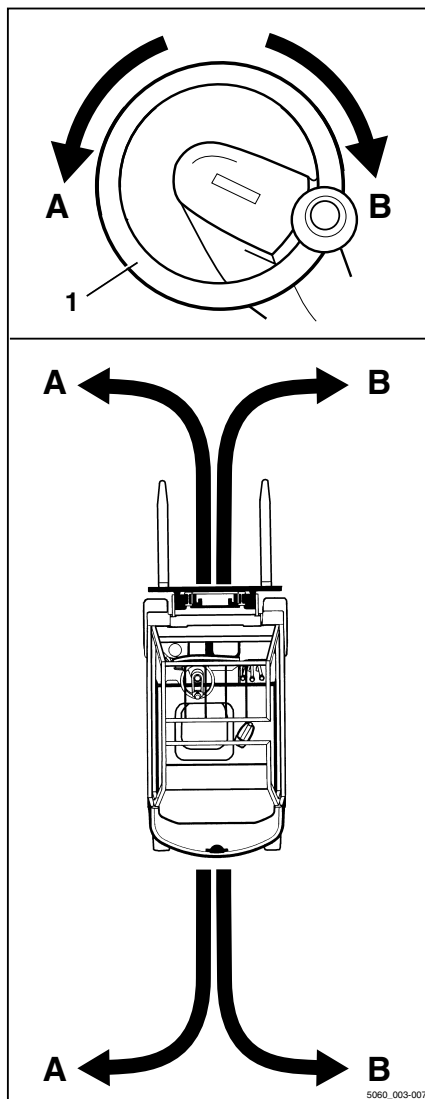
- No utilice la carretilla si el sistema de dirección está averiado.

- 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», Página 411 .



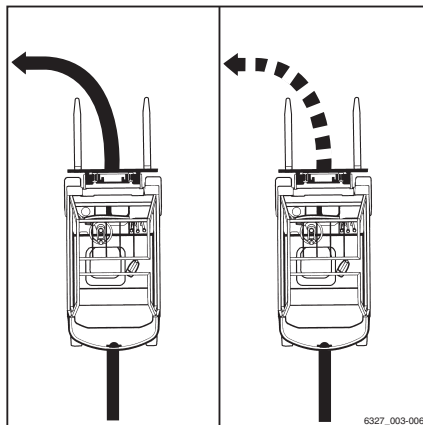
Conducción

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.

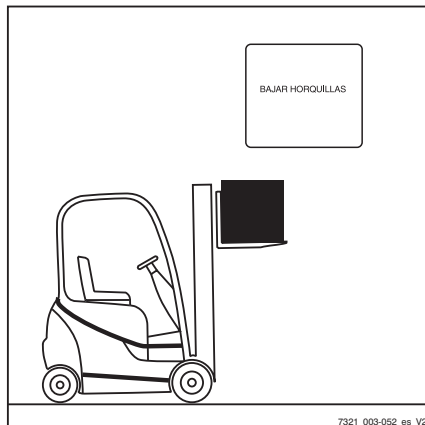
- No apague la llave de contacto durante la conducción.
- Accione el conmutador de parada de emergencia sólo en emergencias.
- Adapte su estilo de conducción a las condiciones.

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.

Reducción de la velocidad con la carga levantada (variante) ▷

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



Estacionamiento

Estacionamiento

Estacione la carretilla de forma segura y apáguela ▷

**⚠ PELIGRO**

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

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



5060_003-130

⚠ PELIGRO

Existe peligro de sufrir lesiones mortales 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°C durante un período prolongado, las baterías se enfriarán. El electrolito se puede congelar y dañar las baterías. La carretilla no estaría entonces lista para su funcionamiento.

- Cuando la temperatura ambiente sea inferior a -10°C , estacione la carretilla solo durante breves períodos de tiempo.
- Aplique el freno de 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.

i 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.

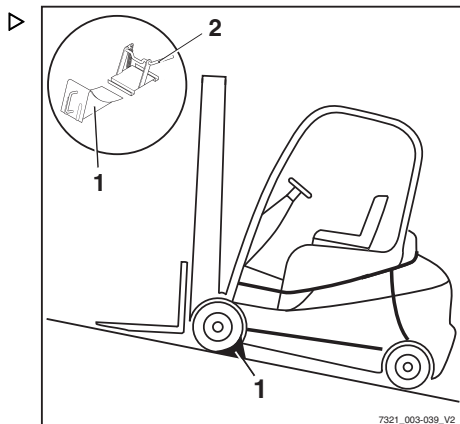
Calzo de rueda (variante)

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.

i NOTA

Después del uso, vuelva a colocar el calzo de rueda en el soporte y vuelva a presionar el asa (2) hacia abajo.



7321_003-039_V2

Elevación

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», Página 171 .
- El dispositivo de funcionamiento que controla las funciones hidráulicas, consulte
⇒ Capítulo «Dispositivos de funcionamiento del sistema de elevación», Página 175

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», Página 193 .

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:

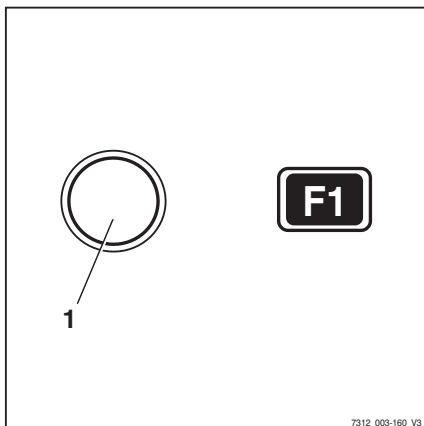
- Pulse Softkey **F1** (1).

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.



7312_003-160_V3

Posición vertical del mástil (variante)

Descripción

Si la carretilla está equipada con la característica para facilitar el uso de «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

Elevación

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.

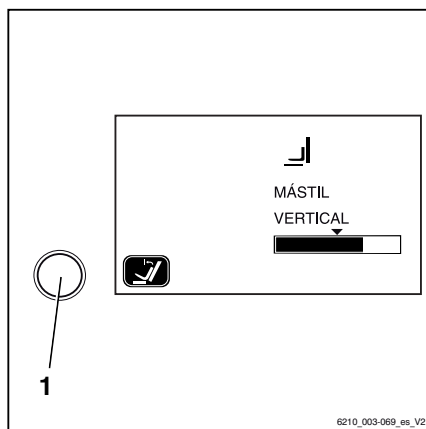
- Antes de usar la característica para facilitar el uso de la «posición vertical del mástil», sitúe la carretilla a suficiente distancia de las estanterías y otros objetos.

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

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.

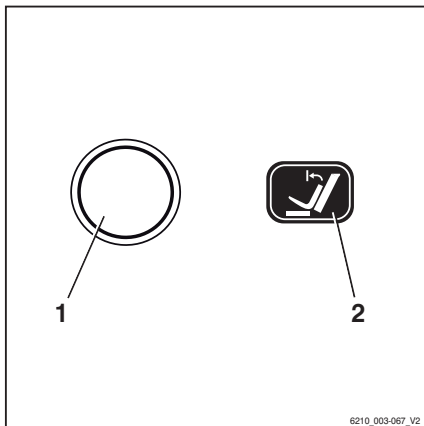


Acercamiento automático hacia la «posición vertical del mástil»

- 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.

Elevación

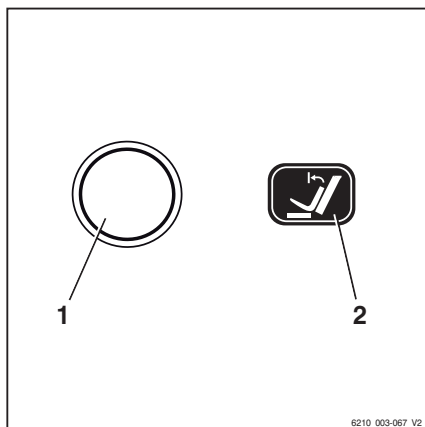
Inclinación del mástil hacia delante con la «posición vertical del mástil»

- 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».



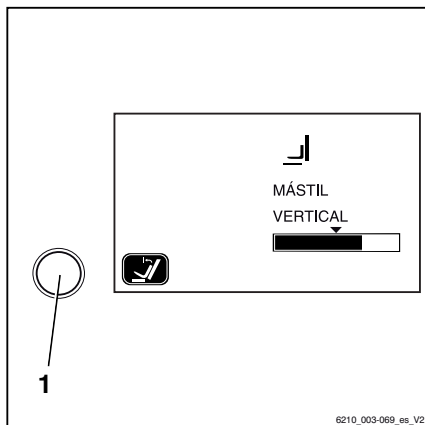
El mástil se inclina hacia delante y se detiene automáticamente al alcanzar la posición vertical. La flecha sobre la barra de la pantalla del display del dispositivo de visualización y control representa la «posición vertical del mástil».

Incline el 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.

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:

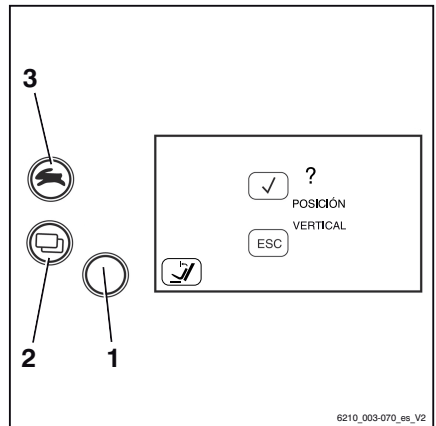
- Pulse el botón del programa de conducción (3).

Se almacena la posición actual del mástil.

Cancelación de la calibración:

- Pulse brevemente el botón de cambio del menú (2).

Se cancela la calibración.



Tipos de mástil

Puede instalarse en la carretilla uno de los siguientes mástiles:

Elevación

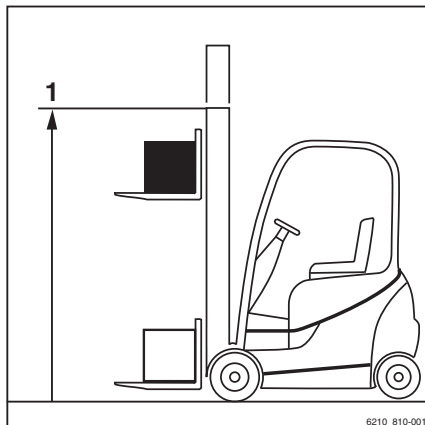
Mástil telescópico

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 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.



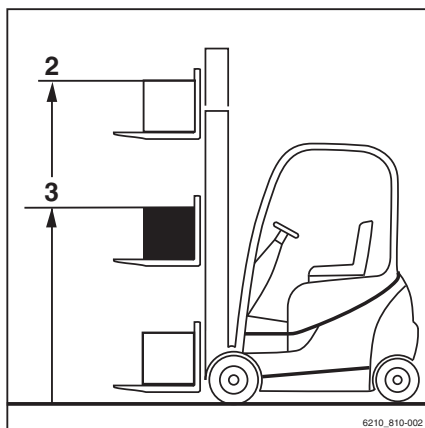
Mástil tríplex (variante)

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.



Anomalía durante una operación de elevación

Secuencia de extensión incorrecta

PELIGRO

Riesgo de accidentes.

Con mástiles triples (variante), podría producirse una secuencia de extensión incorrecta; es decir, el mástil interior podría extenderse antes de que la elevación libre haya terminado. En consecuencia, se excede la altura total y pueden producirse daños en pasajes o techos bajos.

Una secuencia de extensión incorrecta puede deberse, 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 cilindro 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 la cadena estén bloqueados, se debe eliminar la causa del bloqueo antes de poder seguir trabajando.

- Notifíquelo a su centro de mantenimiento.

Las cadenas de carga no están tensas

PELIGRO

Peligro debido al riesgo de que se caiga la carga.

- Asegúrese de que las cadenas no se aflojan al bajar la carga.

Elevación

El destensado de las cadenas puede deberse, por ejemplo, a alguna de estas causas:

- El portahorquillas o la carga están apoyados en la estantería.
- Los rodillos del portahorquillas se bloquean en el mástil de elevación debido a contaminación.
- 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 cadenas vuelvan a estar tensas. Retire los residuos antes de reanudar el trabajo.

CUIDADO

Peligro de lesión.

- Tenga en cuenta la normativa de seguridad al trabajar en el mástil de elevación; consulte ⇒ Capítulo «Trabajo en la parte delantera de la carretilla», Página 360 .

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.

Dispositivos de funcionamiento del sistema de elevación

El método de funcionamiento del sistema de elevación depende de los dispositivos de funcionamiento que se incluyen en el equipo de la carretilla.

Entre las posibles variantes del equipo se incluyen:

- Minipalanca doble
 - Minipalanca triple
 - Minipalanca cuádruple
 - Joystick 4Plus
 - Fingertip
- 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

CUIDADO

Si se utilizan varias funciones hidráulicas al mismo tiempo, estas funciones pueden influir entre sí.

Por ejemplo, si se levanta el portahorquillas y se acciona un accesorio al mismo tiempo, puede cambiar la velocidad de elevación o la velocidad de funcionamiento del accesorio.

Control del sistema de elevación ▷ con una minipalanca doble

⚠ 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.

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente a consecuencia de un error de funcionamiento.

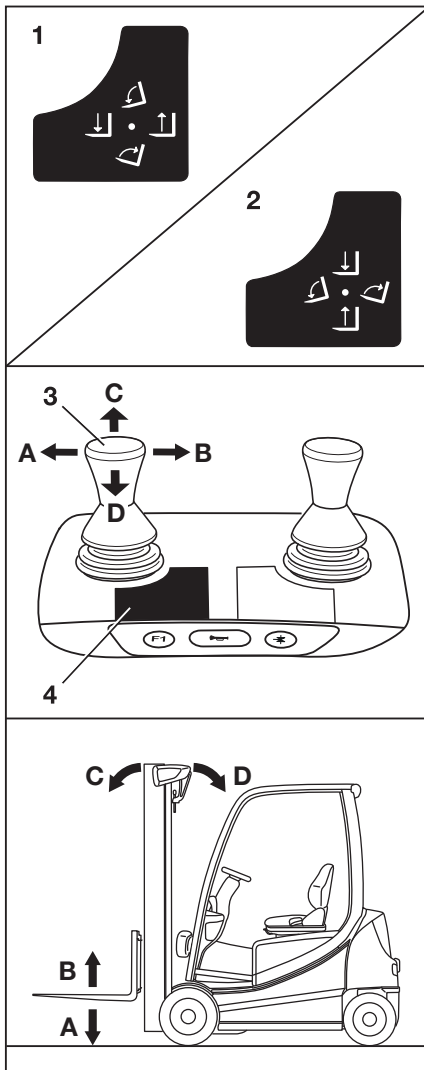
Estas instrucciones de funcionamiento describen cómo utilizar el sistema de elevación en la configuración de fábrica.

Si el centro de servicio autorizado ha establecido una configuración diferente, se deben respetar los nuevos pictogramas aplicados para garantizar un funcionamiento seguro. La compañía usuaria debe poner en conocimiento de todos los conductores que se ha establecido una configuración diferente.

- Respete los pictogramas de las palancas de control.
- Antes de su uso, compruebe que las funciones hidráulicas funcionan correctamente.

Los movimientos de elevación, bajada e inclinación del mástil se controlan con la palanca de 360° del «mástil» (3). La etiqueta adhesiva con los pictogramas de las funciones hidráulicas (1) o (2) está pegada en el punto designado (4).

Los pictogramas están organizados según la dirección de movimiento de la palanca de 360° del «mástil» (3).



Elevación



NOTA

- *La carretilla se configura de fábrica de acuerdo con la etiqueta adhesiva (1). Los siguientes pasos para mover el portahorquillas y el mástil se basan en esta configuración.*
- *La configuración de acuerdo con la etiqueta adhesiva (2) con ejes funcionales invertidos se puede solicitar como una variante.*

Elevación/descenso del portahorquillas

Para elevar el portahorquillas:

- Mueva la palanca de 360° del «mástil» (3) en la dirección de la flecha (B).

Para bajar el portahorquillas:

- Mueva la palanca de 360° del «mástil» (3) en la dirección de la flecha (A).

Inclinación del mástil

Para inclinar el mástil hacia delante:

- Mueva la palanca de 360° del «mástil» (4) en la dirección de la flecha (C).

Para inclinar el mástil hacia atrás:

- Mueva la palanca de 360° del «mástil» (4) en la dirección de la flecha (D).

Movimientos del sistema de elevación y significado de los pictogramas

- A Bajada
- B Elevación
- C Inclinación hacia delante
- D Inclinación hacia atrás

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.

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente a consecuencia de un error de funcionamiento.

Estas instrucciones de funcionamiento describen cómo utilizar el sistema de elevación en la configuración de fábrica.

Si el centro de servicio autorizado ha establecido una configuración diferente, se deben respetar los nuevos pictogramas aplicados para garantizar un funcionamiento seguro. La compañía usuaria debe poner en conocimiento de todos los conductores que se ha establecido una configuración diferente.

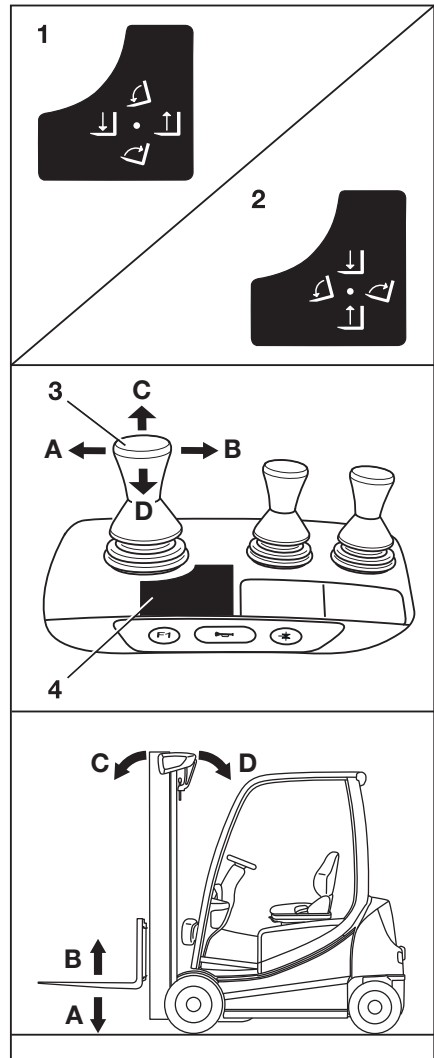
- Respete los pictogramas de las palancas de control.
- Antes de su uso, compruebe que las funciones hidráulicas funcionan correctamente.

Los movimientos de elevación, descenso e inclinación del mástil se controlan con la palanca de 360° del «mástil» (3). La etiqueta adhesiva con los pictogramas de las funciones hidráulicas (1) o (2) está pegada en el punto designado (4).

Los pictogramas están organizados según la dirección de movimiento de la palanca de 360° del «mástil» (3).

NOTA

La carretilla se configura de fábrica de acuerdo con la etiqueta adhesiva (1). Los siguientes pasos para mover el portahorquillas y el mástil se basan en esta configuración.



Elevación

Elevación/bajada del portahorquillas

Para elevar el portahorquillas:

- Mueva la palanca de 360° del «mástil» (3) en la dirección de la flecha (B).

Para bajar el portahorquillas:

- Mueva la palanca de 360° del «mástil» (3) en la dirección de la flecha (A).

Inclinación del mástil

Para inclinar el mástil hacia delante:

- Mueva la palanca de 360° del «mástil» (4) en la dirección de la flecha (C).

Para inclinar el mástil hacia atrás:

- Mueva la palanca de 360° del «mástil» (4) en la dirección de la flecha (D).

Movimientos del sistema de elevación y significado de los pictogramas

- A  Bajada
- B  Elevación
- C  Inclinación hacia delante
- D  Inclinación hacia atrás

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.

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente a consecuencia de un error de funcionamiento.

Estas instrucciones de funcionamiento describen cómo utilizar el sistema de elevación en la configuración de fábrica.

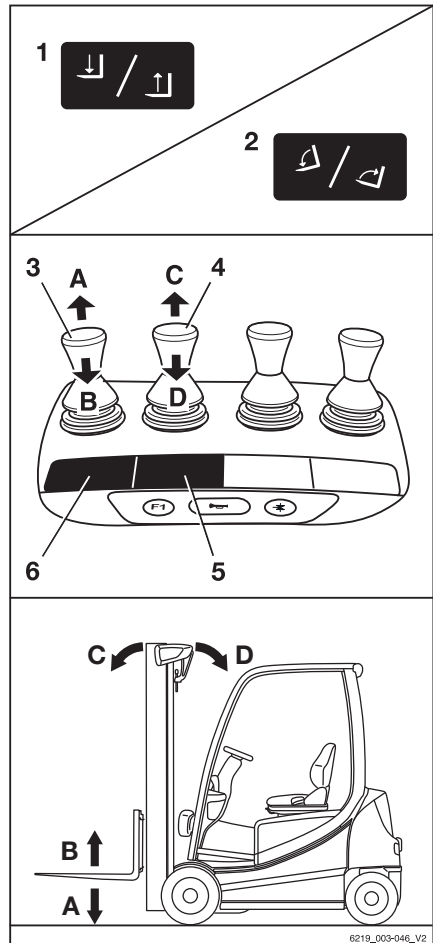
Si el centro de servicio autorizado ha establecido una configuración diferente, se deben respetar los nuevos pictogramas aplicados para garantizar un funcionamiento seguro. La compañía usuaria debe poner en conocimiento de todos los conductores que se ha establecido una configuración diferente.

- Respete los pictogramas de las palancas de control.
- Antes de su uso, compruebe que las funciones hidráulicas funcionan correctamente.

Los movimientos de elevación y descenso del mástil se controlan con la palanca de control de «elevación-descenso» (3). La etiqueta adhesiva con los pictogramas correspondientes (1) está pegada en el punto designado (6).

El movimiento de inclinación del mástil se controla mediante la palanca de control de «inclinación» (4). La etiqueta adhesiva con los pictogramas correspondientes (2) está pegada en el punto designado (5).

Los pictogramas están organizados según las direcciones de movimiento de las palancas de control (3) o (4).



Elevación/descenso del portahorquillas

Para elevar el portahorquillas:

Elevación

- Mueva la palanca de control de «elevación/bajada» (3) en la dirección de la flecha (B).

Para bajar el portahorquillas:

- Mueva la palanca de control de «elevación/bajada» (3) en la dirección de la flecha (A).

Inclinación del mástil

Para inclinar el mástil hacia delante:

- Mueva la palanca de control del «mástil» (4) en la dirección de la flecha (C).

Para inclinar el mástil hacia atrás:

- Mueva la palanca de control del «mástil» (4) en la dirección de la flecha (D).

Movimientos del sistema de elevación y significado de los pictogramas

- A  Bajada
- B  Elevación
- C  Inclinación hacia delante
- D  Inclinación hacia atrás

Control del sistema de elevación con la palanca de mando Joystick 4Plus

PELIGRO

Acceder o subirse a las piezas móviles de la carretilla (por ejemplo, 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.

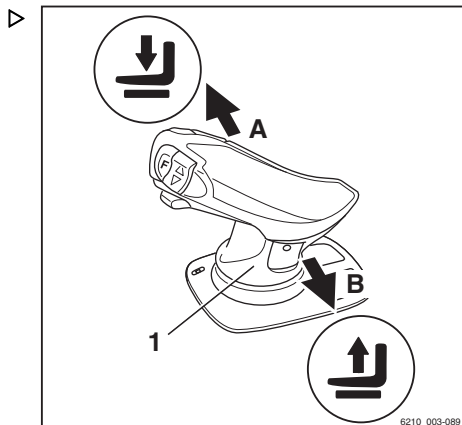
Elevación/bajada del portahorquillas

Para elevar el portahorquillas:

- Tire de la palanca de mando Joystick 4Plus (1) hacia atrás (B).

Para bajar el portahorquillas:

- Empuje la palanca de mando Joystick 4Plus (1) hacia delante (A).



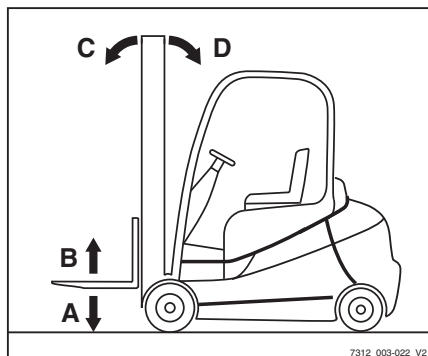
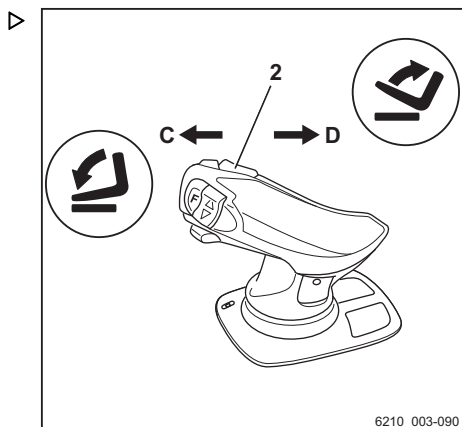
Inclinación del mástil

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).



Elevación

Desplazamiento lateral del portahorquillas ▷

Para mover el portahorquillas hacia la izquierda:

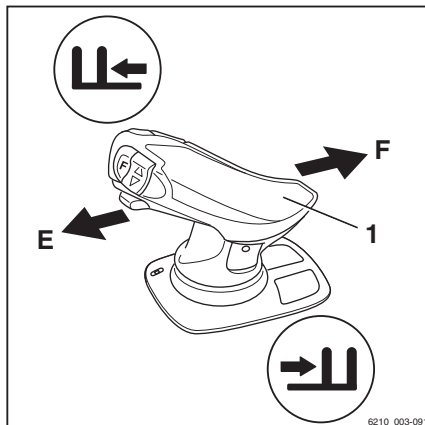
- Empuje la palanca de mando Joystick 4Plus (1) hacia la izquierda (E).

Para mover el portahorquillas hacia la derecha:

- Empuje la palanca de mando Joystick 4Plus (1) hacia la derecha (F).

**NOTA**

Los símbolos de Joystick 4Plus indican la dirección de movimiento del mástil o del portahorquillas.



Control del sistema de elevación ▷ con la palanca de mando Fin- gertip

⚠ 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.

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente a consecuencia de un error de funcionamiento.

Estas instrucciones de funcionamiento describen cómo utilizar el sistema de elevación en la configuración de fábrica.

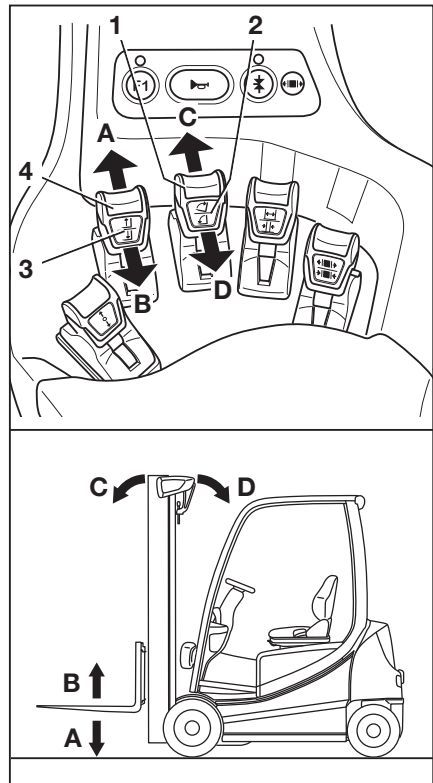
Si el centro de servicio autorizado ha establecido una configuración diferente, se deben respetar los nuevos pictogramas aplicados para garantizar un funcionamiento seguro. La compañía usuaria debe poner en conocimiento de todos los conductores que se ha establecido una configuración diferente.

- Respete los pictogramas de las palancas de control.
- Antes de su uso, compruebe que las funciones hidráulicas funcionan correctamente.

Los movimientos de elevación y descenso del mástil se controlan con la palanca de control de «elevación-descenso» (4). La etiqueta adhesiva con el pictograma correspondiente (3) está situada en la palanca de control.

El movimiento de inclinación del mástil se controla mediante la palanca de control de «inclinación» (1). La etiqueta adhesiva con el pictograma correspondiente (2) está situada en la palanca de control.

Los pictogramas están organizados según las direcciones de movimiento de las palancas de control (4) o (1).



Elevación/descenso del portahorquillas

Para elevar el portahorquillas:

Elevación

- Mueva la palanca de control de «elevación/bajada» (4) en la dirección de la flecha (B).

Para bajar el portahorquillas:

- Mueva la palanca de control de «elevación/bajada» (4) en la dirección de la flecha (A).

Inclinación del mástil

Para inclinar el mástil hacia delante:

- Mueva la palanca de control de «inclinación» (1) en la dirección de la flecha (C).

Para inclinar el mástil hacia atrás:

- Mueva la palanca de control de «inclinación» (1) en la dirección de la flecha (D).

Movimientos del sistema de elevación y significado de los pictogramas

- A  Bajada
- B  Elevación
- C  Inclinación hacia delante
- D  Inclinación hacia atrás

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.*

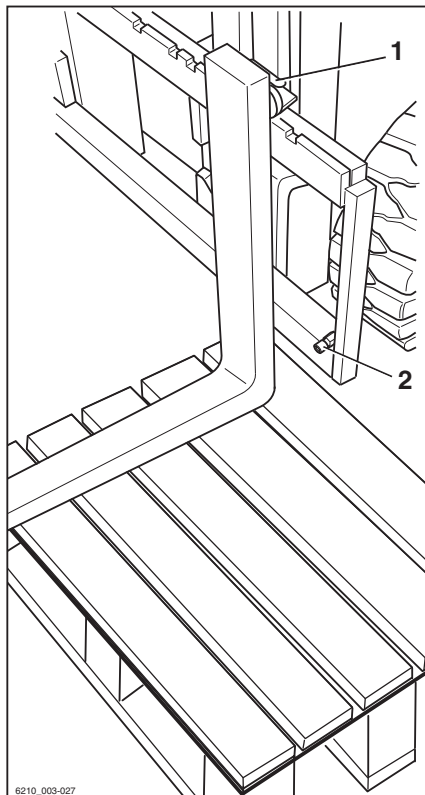
Elevación

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

- No estacione la carretilla en una pendiente.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Cambie la prolongación de las horquillas en una ubicación acordonada y segura, y sobre una superficie nivelada.

⚠ CUIDADO

Existe peligro de aplastamiento.

El peso de la prolongación de la horquilla puede causar aplastamiento o cortes debido a los bordes afilados o las 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 las horquillas, la placa de capacidad de carga se ajusta en consecuencia.

- Observe la capacidad de carga; consulte la sección «Placa de capacidad de carga» en el capítulo «Manipulación de cargas».

Elevación



NOTA

Si la carretilla está equipada con la función para facilitar el uso de «medición de carga», resulta imperativo realizar siempre un «ajuste 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.

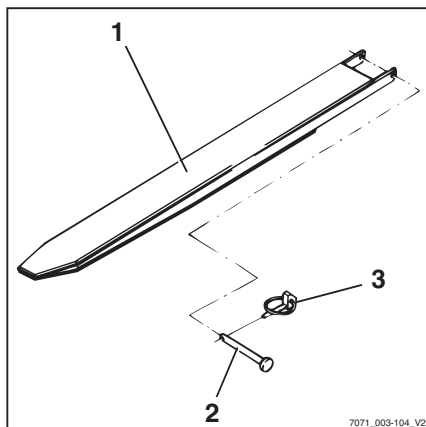
Colocación

⚠ PELIGRO
Peligro de lesiones mortales por caída de la carga.

Por lo menos el 60 % de la longitud de la prolongación de las horquillas debe recaer en el brazo de la horquilla. No debe sobresalir del extremo de la horquilla más del 40 % de la longitud de la prolongación de las horquillas. Además, la prolongación de las horquillas debe protegerse frente a deslizamientos en la horquilla.

Si la prolongación de las horquillas (1) no se fija con un perno de sujeción (2) y un pasador de anilla (3), la carga puede caerse con la prolongación de las horquillas.

- Inserte la prolongación de las horquillas completamente en 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.
-
- Quite el pasador de anilla (3) del perno de sujeción (2).
 - Quite el perno de sujeción de la prolongación de las horquillas (1).
 - Empuje la prolongación de las horquillas hacia las horquilla hasta que esté a ras con la parte posterior de la horquilla.
 - Inserte el perno de sujeción situado 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.



7071_003-104_V2

Desmontaje

- Quite el pasador de anilla (3) del perno de sujeción (2).
- Quite el perno de sujeción de la prolongación de las horquillas (1).
- Retire la prolongación de las horquillas 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).

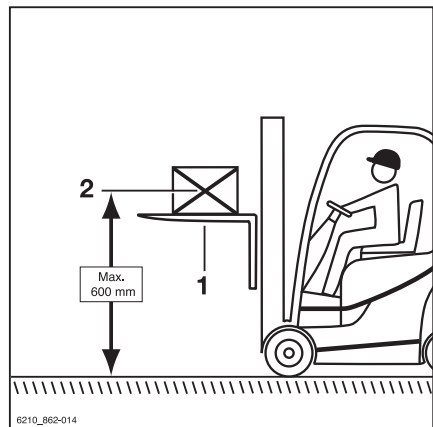
- No utilice una prolongación de las horquillas (variante).

⚠ 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.



Elevación

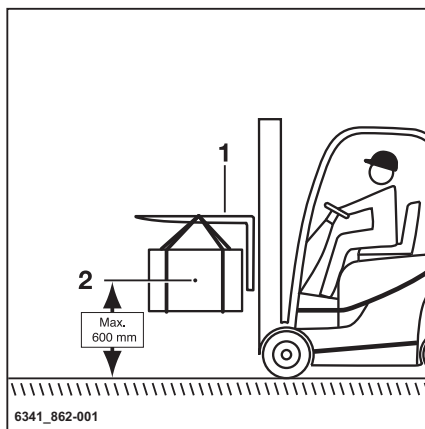


NOTA

Si la carretilla está equipada con la función para facilitar el uso de «medición de carga», resulta imperativo realizar siempre un «ajuste 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»



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).



Placa de capacidad de carga

No puede excederse la capacidad de carga indicada para la carretilla en la placa de capacidad de carga. La capacidad de carga depende del centro de gravedad de la carga, la altura de elevación, el accesorio o las horquillas utilizados y los neumáticos.

- La posición de la placa de capacidad de carga puede consultarse en los «puntos de etiquetado».

Manipulación de cargas

PELIGRO

Peligro de lesiones mortales si la carretilla pierde estabilidad.

No supere nunca la capacidad de carga indicada en la placa de capacidad de carga. Esto se aplica a cargas compactas y homogéneas. Si se superan estos valores, no se puede garantizar la estabilidad ni la rigidez de las horquillas y del mástil.

Queda prohibido usar la carretilla de forma incorrecta o inadecuada, o colocar personas para aumentar la capacidad de carga.

Queda prohibido situar contrapesos adicionales para aumentar la capacidad de carga.

PELIGRO

Peligro de muerte debido a una interpretación errónea de la placa de capacidad de carga.

Solo son válidas las placas de capacidad de carga situadas en la carretilla.

En las figuras se muestran ejemplos.

- Observe únicamente la información de la placa de capacidad de carga de la carretilla.

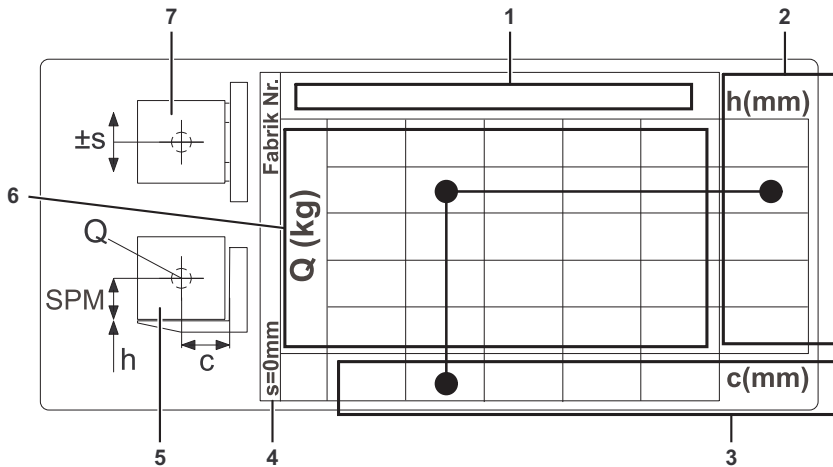
PELIGRO

Peligro de lesiones mortales si la carretilla pierde estabilidad.

Si se supera la carga permitida de los accesorios (variante) y la capacidad de carga reducida de la combinación de la carretilla y los accesorios, existe el riesgo de una pérdida de estabilidad.

- No se debe superar la carga permitida de los accesorios (variante) ni la capacidad de carga reducida de la combinación de la carretilla y los accesorios.
- Observe la información proporcionada en las placas de capacidad de carga especiales de la carretilla y el accesorio.

Placa de capacidad de carga básica



Placa de capacidad de carga básica

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Denominación de los accesorios de elevación (horquillas o accesorios) | 4 | Desplazamiento lateral «s» [mm] |
| 2 | Altura de elevación «h» [mm] | 5 | Vista lateral de la carga y los accesorios de elevación |
| 3 | Distancia «c» del centro de gravedad de la carga a la parte posterior de la horquilla [mm] | 6 | Capacidad de carga [kg] |
| | | 7 | Vista superior de la carga y los accesorios de elevación |

Siempre hay, al menos, una placa de capacidad de carga en la carretilla: la placa de capacidad de carga básica. Muestra la capacidad de carga de las horquillas únicamente, sin el accesorio. Si se instala un accesorio, se incluirá una segunda placa de capacidad de carga: la placa de capacidad de carga residual. Esta placa muestra la capacidad de carga teniendo en cuenta el accesorio. En el caso de los accesorios integrados, solo se crea una placa de capacidad de carga básica, ya que los dispositivos integrados no se pueden retirar con facilidad de la carretilla.

Manipulación de cargas

Aplicación típica de una placa de capacidad de carga

2

100x40x1 200						h(mm)
			640	750	820	6580
			780	920	1000	6130
		3	850	1000	1090	5880
			920	1080	1180	5230
			1060	1240	1360	4800
			800	600	500	c(mm)

Los **valores de ejemplo** utilizados aquí están **marcados en negro**.

- Para determinar la capacidad de carga real, compruebe la placa de capacidad de carga básica de la carretilla.

Ilustración de la aplicación típica en la carretilla

Los números de posición del gráfico adyacente corresponden a los números de posición de la placa de capacidad de carga básica.

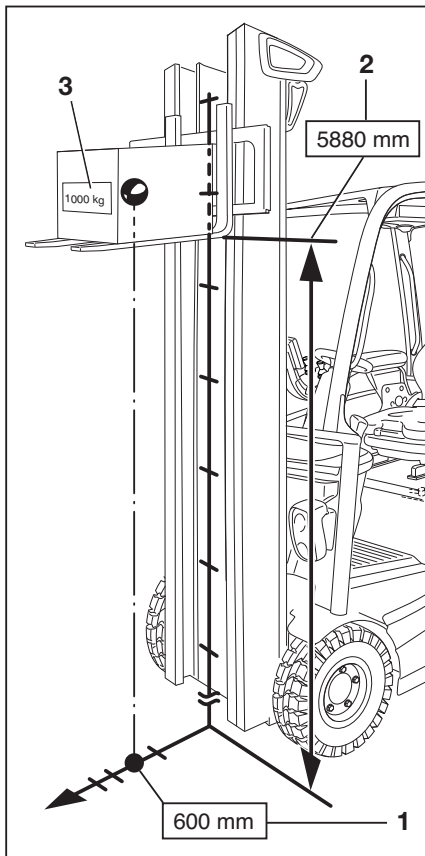
- 1 Distancia entre el centro de gravedad de la carga y la parte posterior de las horquillas: 600 mm
- 2 Altura de elevación permitida: 5880 mm
- 3 Peso de la carga que se debe levantar: 1000 kg

La distancia entre el centro de gravedad de la carga y la parte posterior de las horquillas es de 600 mm (1). La altura de elevación debe ser de 5880 mm (2).

Esto significa que la carga no debe superar los 1000 kg (3) (capacidad de carga).

Esto implica que, en este ejemplo, con una distancia de 600 mm entre el centro de gravedad de la carga y la parte posterior de las horquillas, una carga de 1000 kg no debe elevarse a más de 5880 mm.

La capacidad de carga especificada para determinadas elevaciones nominales se aplica hasta este límite de elevación nominal. Si se supera el valor de elevación de la primera línea, se aplica la capacidad de carga de la segunda línea hasta la elevación de la segunda línea.



Placa de capacidad de carga residual para dispositivos y accesorios integrados



NOTA

La placa de capacidad de carga residual de los accesorios se lee de acuerdo con el mismo diagrama que en el ejemplo correspondiente a la placa de capacidad de carga básica.

Algunos accesorios tienen un desplazamiento lateral estándar o grande. Como regla general, el desplazamiento lateral estándar es de ± 100 mm y el desplazamiento lateral grande es de 230 mm.

A diferencia del desplazamiento lateral grande, el desplazamiento lateral estándar ofrece

Manipulación de cargas

una capacidad de carga superior, pero solo dentro de los límites del desplazamiento lateral estándar especificado.

Un desplazamiento lateral grande permite una posición de carga altamente descentrada. Si la carga está muy descentrada, la capacidad de carga de la carretilla se reducirá considerablemente.

Puesto que los accesorios no integrados se pueden sustituir, es posible utilizar varias placas de capacidad de carga residual para los accesorios de una carretilla. La placa de capacidad de carga residual se aplica entonces al accesorio instalado. En el caso de los accesorios integrados, solo se instala la placa de capacidad de carga correspondiente en la carretilla.

- Si hay un dispositivo o accesorio integrado con un desplazamiento lateral grande en la carretilla, tenga en cuenta el desplazamiento lateral máximo posible de la placa de capacidad de carga.

También se puede colocar una segunda placa de capacidad de carga residual para el mismo accesorio en la carretilla, pero con un desplazamiento lateral estándar (normalmente ± 100 mm). Esta placa de capacidad de carga residual ofrece una capacidad de carga superior, pero solo dentro de los límites del desplazamiento lateral estándar especificado. Si se supera el desplazamiento lateral estándar, la placa de capacidad de carga residual se aplica al máximo desplazamiento lateral posible. El conductor es responsable del cumplimiento de

la información sobre la capacidad de carga y el desplazamiento lateral de la placa de capacidad de carga residual. En caso de duda, utilice la capacidad de carga para el máximo desplazamiento lateral posible.

Placa de capacidad de carga especial para cargas descentradas

Si se transportan cargas desequilibradas regularmente, se necesita una placa de capacidad de carga especial para las cargas descentradas. Si necesita esta placa más

XZP150 + 100x40x1200						h(mm)
S=230mm	Q (kg)	[] []	220	260	290	6580
		[] []	430	510	560	5870
		[] []	500	590	650	5230
		[] []	570	670	740	4750
		[] []	780	920	1000	4100
		[] []	800	600	500	c(mm)

Placa de capacidad de carga residual para un desplazamiento lateral grande, S = 230 mm

XZP150 + 100x40x1200						h(mm)
S=100mm	Q (kg)	[] []	430	510	560	6580
		[] []	570	670	740	6130
		[] []	640	750	820	5880
		[] []	710	840	880	5230
		[] []	850	1000	1090	4800
		[] []	800	600	500	c(mm)

Placa de capacidad de carga residual para un desplazamiento lateral estándar, S = 100 mm

adelante, póngase en contacto con el centro de servicio autorizado. Se requerirá información sobre el tipo y el aspecto de la carga.

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 la unidad de control y visualización.

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.

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».

Manipulación 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.
- Eleve la horquilla a una altura de 300-800 mm.
- Asegúrese de que la carga esté en reposo.

- Pulse la tecla programable Softkey  (1). ▷

Se activa la medición de carga. Aparece el símbolo  (2).

NOTA

Si la carretilla está equipada con minipalancas como dispositivos de funcionamiento o es de funcionamiento con Fingertip, también se puede pulsar el botón  como alternativa.

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.

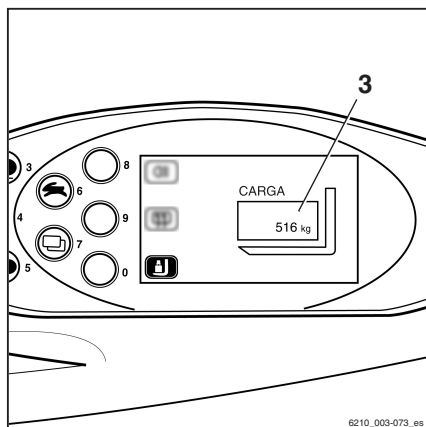
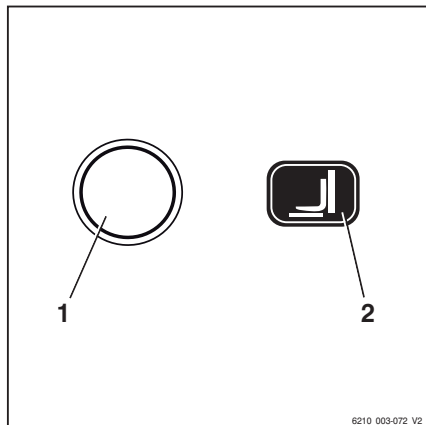
NOTA

Al detener el proceso de descenso la carga debe estar protegida para crear un impulso medible.

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 y visualización se muestra el valor «-9999 kg».



Manipulación de cargas

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).

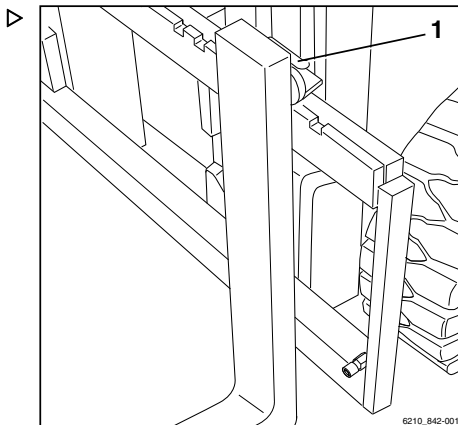
El cristal del techo extraíble no se debe retirar.

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 caer 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.

⚠ 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.

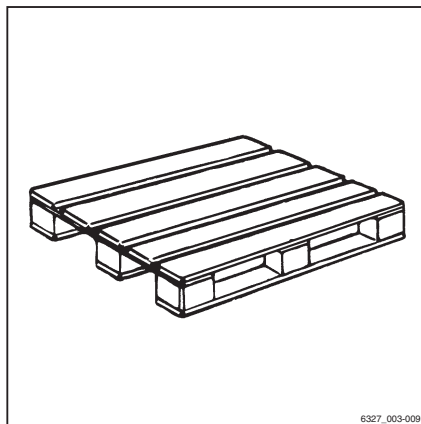
Manipulación de cargas

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, p. ej., en Italia. Póngase en contacto con las autoridades pertinentes.

Si no existen normativas específicas para cargas suspendidas en el país donde se va a utilizar, se deben respetar las siguientes instrucciones para una manipulación segura.



6210_001-007

PELIGRO

Las cargas suspendidas que empiezan a oscilar pueden dar lugar a los siguientes riesgos:

- Movimiento de la dirección y frenado reducidos
- Vuelco sobre las ruedas de carga o motrices
- Vuelco de la carretilla al girar 90° con respecto a la dirección de transmisión
- Peligro de aplastamiento a la persona que ejerce de guía
- Visibilidad reducida

⚠ PELIGRO**Pérdida de estabilidad**

El balanceo 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 que las cargas oscilen mediante una velocidad y un estilo de conducción adecuados (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 deteriorarse.
- Al transportar cargas suspendidas, se debe disponer de las ayudas adecuadas (por ejemplo, cables de sujeción o postes de apoyo) para que las personas acompañantes puedan guiar las cargas suspendidas y evitar que oscilen.
- Asegúrese de que no haya nadie en la dirección de transmisión en el carril de conducción.
- Si, a pesar de todo, la carga comienza a oscilar, asegúrese de que ninguna persona esté en riesgo.

⚠ PELIGRO**Peligro de accidente.**

Al transportar cargas suspendidas, nunca realice ni finalice de forma brusca 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.

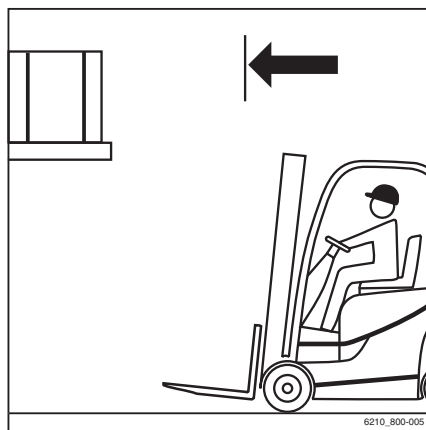
Manipulación de cargas

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.

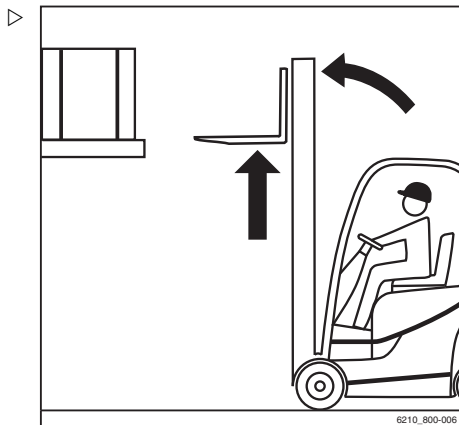


- Posición de las horquillas.
- Coloque el mástil en posición vertical.
- Eleve el portahorquillas a la altura de estiba.

⚠ ATENCIÓN

Riesgos de dañar el componente.

Al insertar la horquilla en la estantería, asegúrese de que la estantería y la carga no estén dañadas.



- 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.



Manipulación de cargas

- Eleve el portahorquillas hasta que la carga repose por completo en la horquilla. ▷

⚠ PELIGRO

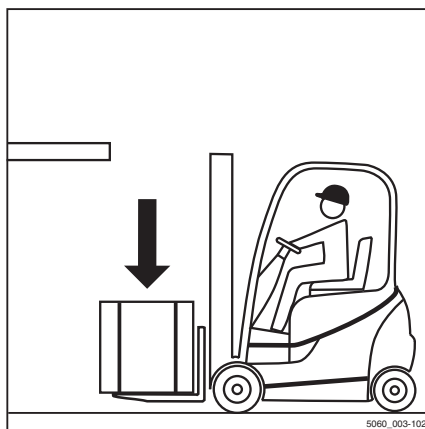
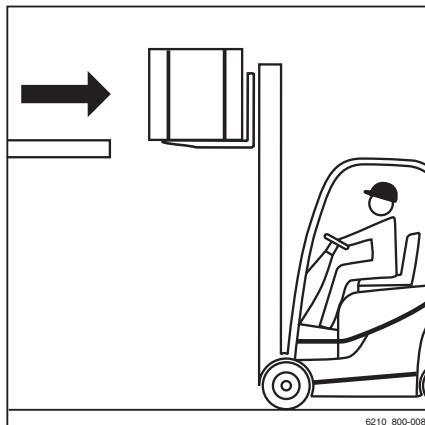
Riesgo de accidentes

- Tenga cuidado con las personas presentes en el área de peligro.
- Asegúrese de que la zona de paso a su espalda está despejada.

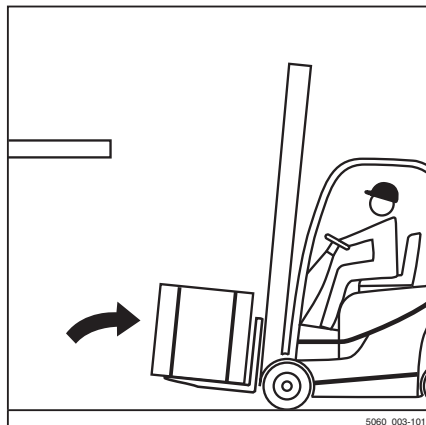
⚠ PELIGRO

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.
 - Baje la carga manteniendo la separación del suelo. ▷



- Inclíne el mástil de elevación hacia atrás.
Se puede transportar la carga.



Transporte de cargas



NOTA

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

⚠ PELIGRO

Cuanto más alto se levanta una carga, menos estable es. La carretilla puede volcar o la carga puede caer, aumentando el peligro de accidente.

Conducir con una carga levantada y el mástil inclinado hacia adelante no está permitido.

- Conduzca solo con la carga bajada.
- Baje la carga hasta que se alcance la distancia al suelo (no superior a 300 mm).
- Conduzca únicamente con el mástil inclinado hacia atrás.



Manipulación de cargas

- Conduzca lentamente y con cuidado cerca de las esquinas. ▷



NOTA

Tenga en cuenta la información del capítulo «Dirección».

- Acelere y frene siempre con suavidad.

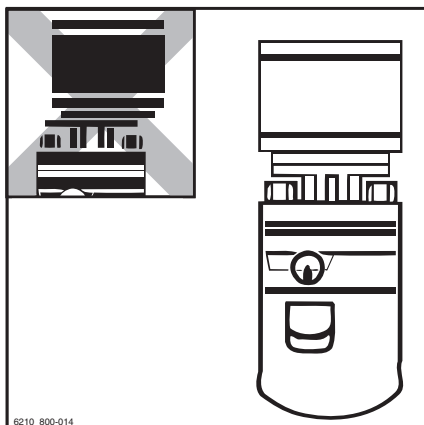


NOTA

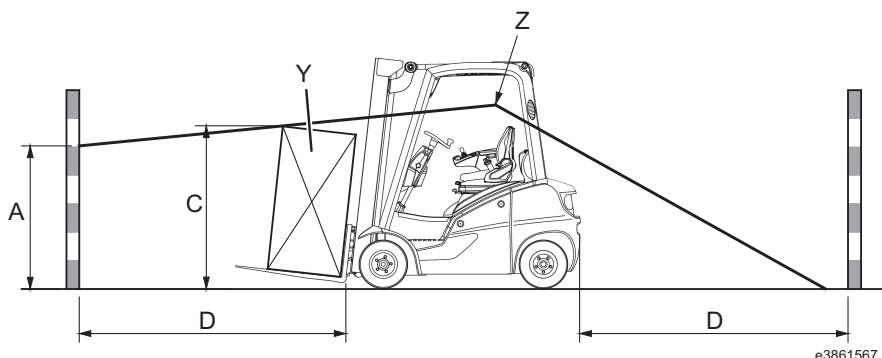
Tenga en cuenta la información del capítulo «Accionamiento del freno de servicio».



- Nunca conduzca con una carga que sobresalga por el lateral (p. ej., con un desplazamiento lateral). ▷



Determinación de las condiciones de visibilidad al conducir con carga



A	Zona que no es visible (máx. 1085 mm)		coloca en el portahorquillas en posición de conducción)
C	Altura de carga (en posición de conducción)		
D	4000 mm (distancia entre la parte delantera y la esquina trasera de la carga cuando se	Y	Carga (varía en función del operador)
		Z	Nivel de vista del conductor

El campo de visión del conductor puede verse seriamente limitado al conducir con una carga mayor o con accesorios instalados. En este caso, el funcionamiento seguro ya no está garantizado.

Las condiciones de visibilidad se pueden evaluar determinando el tamaño de la zona que no es visible (A).

Procedimiento:

- El conductor se mueve hasta su posición en su asiento.
- La zona que no es visible (A) se determina a partir de la carga (Y) y la longitud de la ruta (D).
- Si la zona que no es visible supera los 1085 mm (EN16842-2/A3), las condiciones de visibilidad son inadecuadas.

En condiciones de visibilidad inadecuadas, se pueden tomar las siguientes medidas:

- Desplazarse marcha atrás (consulte la ilustración)
- Dividir las cargas
- Optimizar las rutas de transporte
- Usar personal auxiliar, p. ej., como guía

Manipulación de cargas

La compañía usuaria debe completar un análisis de riesgo para evaluar los obstáculos de visibilidad que puedan presentarse durante el funcionamiento.

Los riesgos de mala visibilidad debido a la carga deben compararse con el riesgo de consecuencias para la salud debido a que la parte superior del cuerpo se tuerce durante el desplazamiento marcha atrás.

Se puede utilizar un asiento giratorio para ayudar al conductor al dar marcha atrás.

Póngase en contacto con su socio de mantenimiento.



NOTA

Deberá cumplirse la normativa nacional correspondiente.

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.

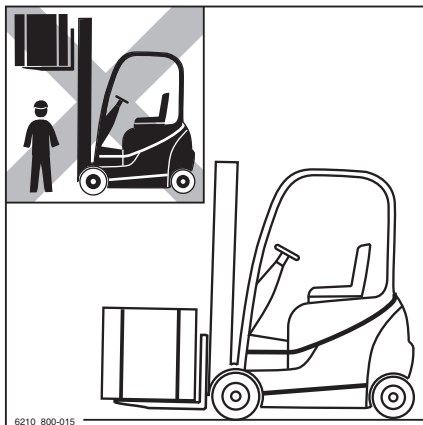
⚠ CUIDADO

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.

- 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.



Manipulación de cargas

Conducción en pendientes ascendentes y descendentes



⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones mortales.

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.
- No conduzca cuesta abajo más rápido de lo que la carretilla puede desplazarse cuesta arriba en la misma pendiente.
- Si es necesario, calcule la velocidad máxima permitida con una prueba de conducción cuesta arriba.

No se permite conducir en pendientes ascendentes y descendentes prolongadas 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.

- Siempre lleve a cabo el proceso de colocación y retirada de cargas del almacén en un plano horizontal.

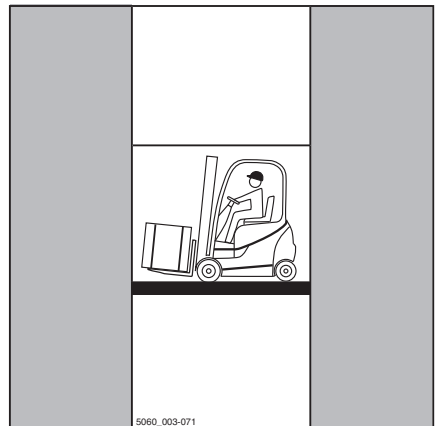
Conducción en ascensores

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», Página 32) 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.



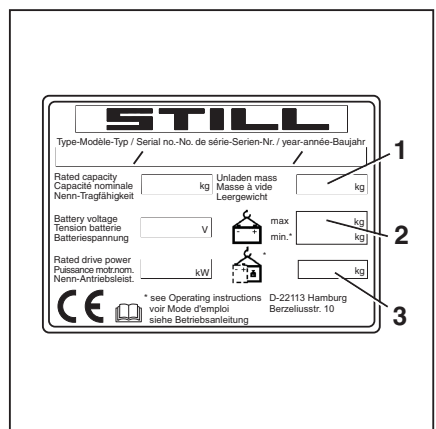
Determinación del peso total real

- Estacione la carretilla de forma segura, consulte ⇒ Capítulo «Estacione la carretilla de forma segura y apáguela», Página 164 .
- 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)



Manipulación de cargas

- + 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», Página 164 , 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.



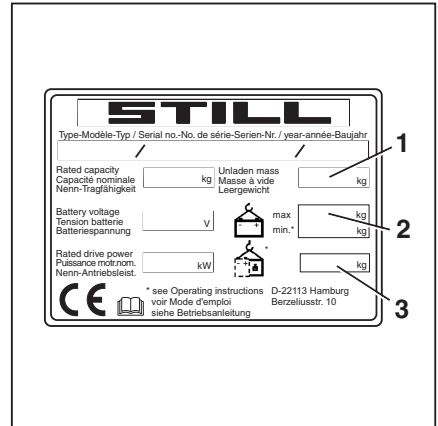
6210_001-010

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.
- Sume 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 de las instrucciones de funcionamiento del fabricante del accesorio.

Si un accesorio no se ha entregado junto con la carretilla, se deben respetar las especificaciones del fabricante y las instrucciones de funcionamiento 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, tales como espejos, una cámara, un sistema de vigilancia, etc.

- Respete los siguientes avisos de advertencia.

PELIGRO

Peligro de lesiones mortales por caída de la carga.

Si los accesorios que sujetan la carga, amarrándola mediante fijación o ejerciendo presión sobre ella, no disponen de un segundo método para el accionamiento de la función (bloqueo), la carga puede aflojarse y caerse.

- Asegúrese de que el segundo método de accionamiento de la función (bloqueo) esté disponible.
- Cuando se realicen modificaciones técnicas en dichos accesorios, también debe montarse un segundo método accionamiento la función (bloqueo).

⚠ PELIGRO**Peligro de lesiones mortales por caída de la carga.**

Si se va a instalar una mordaza con una función de 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.

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente debido a un etiquetado incorrecto.

El uso de accesorios puede causar accidentes si falta el etiquetado o este es incorrecto.

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.

- Utilice únicamente accesorios certificados por la CE que cuenten con las instrucciones de funcionamiento y las etiquetas necesarias.
- En el Reino Unido, los accesorios también deben contar con la certificación UKCA y el etiquetado correspondiente.
- Planifique la colocación de una placa de capacidad de carga residual específica para los accesorios que se vayan a instalar en la carretilla.
- Planifique las acciones necesarias para volver a etiquetar los dispositivos de funcionamiento.
- Concierte una cita con el centro de mantenimiento autorizado para adaptar el sistema hidráulico a los requisitos del accesorio (p. ej., ajuste de la velocidad del motor de la bomba).

⚠ CUIDADO

Riesgo de accidente si se detiene la dirección.

Es posible que se pierda una parte del aceite hidráulico cada vez que se cambian los accesorios.

Si los accesorios se cambian con frecuencia, el nivel de aceite hidráulico puede reducirse demasiado.

Cuando el mástil está extendido, este bajo nivel de aceite hidráulico puede hacer que la dirección se interrumpa.

- Si los accesorios se cambian con frecuencia, compruebe el nivel de aceite hidráulico con regularidad y, si es necesario, rellene el aceite hidráulico.

Accesorios



NOTA

Si el etiquetado necesario no se proporciona con el accesorio, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado inmediatamente.

Funcionamiento alterno con una válvula de conmutación eléctrica

Si se utilizan accesorios no integrados para el funcionamiento alterno junto con una válvula de conmutación eléctrica para la 5.ª y 6.ª función hidráulica, la válvula de conmutación eléctrica debe funcionar a 12 V.

- Si es necesario, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

Conectores de enchufe del mástil

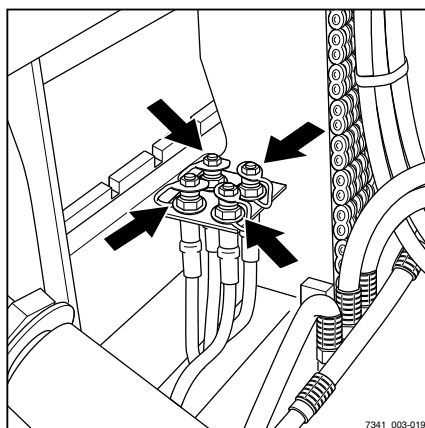
- Antes de instalar el accesorio, libere la presión del sistema hidráulico.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

Las conexiones abiertas de los puntos de conexión (consulte las flechas) pueden estar contaminadas. Puede que entre suciedad en el sistema hidráulico y los puntos de conexión se pueden volver rígidos.

- Una vez desconectados los tubos hidráulicos, coloque los tapones de protección en los conectores.
- Si falta alguna tapa de protección, sustitúyala de inmediato.



Montaje de accesorios

Solo se permite a personas competentes montar y conectar el suministro de energía al accesorio. La persona competente debe garantizar la seguridad de funcionamiento del equipo después del montaje.



NOTA

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

- Apague la carretilla.
- Respete las especificaciones del fabricante y del proveedor del accesorio.

- Instale el accesorio.
- Encienda la carretilla.
- Compruebe todas las funciones del accesorio montado antes de la primera puesta en marcha.

Capacidad de carga 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 «recoger una carga con accesorios».

Liberación de la presión del sistema hidráulico

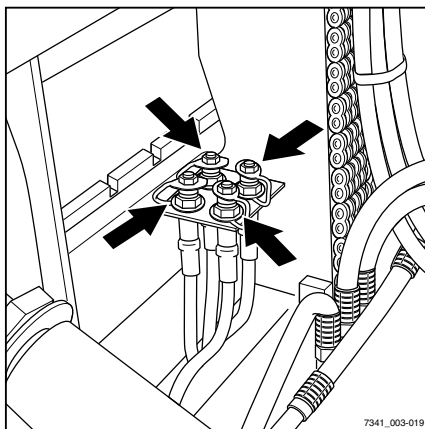
Antes de montar los accesorios, se debe liberar la presión de los conectores de enchufe (flechas).

Los accesorios solo debe montarlos personal competente de acuerdo con la información proporcionada por el fabricante y el proveedor de los accesorios. Después de cada montaje, debe comprobarse el correcto funcionamiento del accesorio antes de la puesta en servicio inicial.



NOTA

El procedimiento de liberación de la presión depende de los dispositivos de funcionamiento para controlar las funciones hidráulicas; consulte el capítulo «Dispositivos de funcionamiento del sistema de elevación».



Accesorios

Liberación de la presión



NOTA

En carretillas con «FleetManager» o «autorización de acceso con código PIN», se debe activar la autorización de acceso.

- Encienda el contacto.
- Baje el portahorquillas completamente.
- Incline el mástil hacia atrás hasta el tope.
- Encienda el sistema de luces de emergencia (variante).



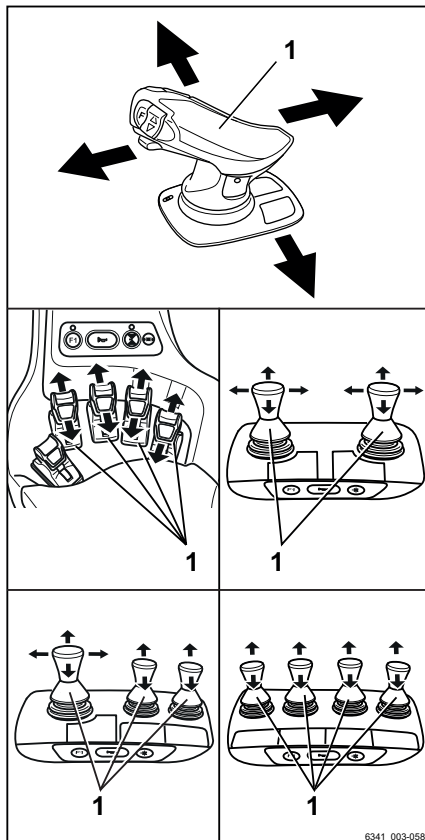
NOTA

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.

- Apague la llave de contacto.
- Para controlar las funciones hidráulicas, accione las palancas de control (1) repetidas veces en la dirección de las flechas hasta el tope.

Las válvulas se abren y el sistema hidráulico se despresuriza.

- Apague la llave de contacto.



6341_003-058

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:

- **Minipalanca doble**
 - **Minipalanca doble y 5.ª función** (variante)
 - **Minipalanca triple**
 - **Minipalanca triple con 5.ª función** (variante)
 - **Minipalanca cuádruple**
 - **Minipalanca cuádruple con 5.ª función** (variante)
 - **Joystick 4Plus**
 - **Joystick 4Plus con 5.ª función** (variante)
 - **Fingertip**
 - **Fingertip con 5.ª 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 el cambio del centro de gravedad, nuevos sectores de peligrosidad, etc.

A los accesorios solo se puede dar el uso previsto descrito 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

CUIDADO

Si se utilizan varias funciones hidráulicas al mismo tiempo, estas funciones pueden influir entre sí.

Por ejemplo, si se levanta el portahorquillas y se acciona un accesorio al mismo tiempo, puede cambiar la velocidad de elevación o la velocidad de funcionamiento del accesorio.



NOTA

Hay otras variantes y funciones disponibles además de las funciones descritas más abajo. Las direcciones de movimiento se pueden ver en los pictogramas de los dispositivos de control.



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.

Gracias a su autorización de acceso (variante), el administrador de flotas puede ajustar la velocidad del sistema hidráulico adicional para accesorios.

- Consulte también la sección «Ajuste de la velocidad del sistema hidráulico para accesorios» del presente capítulo.

Control de los accesorios con una minipalanca doble

En esta versión, los accesorios (variante) se controlan mediante la palanca transversal de «accesorios» (1). La etiqueta adhesiva con los pictogramas de las funciones hidráulicas (2) está pegada en el punto designado.

- Si la etiqueta adhesiva es ilegible o no está presente, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.
- Observe los pictogramas de las funciones de los accesorios que aparecen en la etiqueta adhesiva (2).

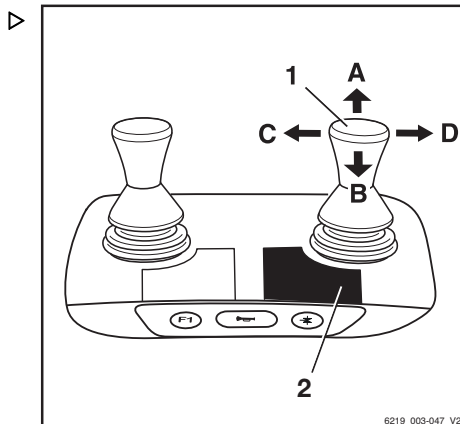
Los pictogramas de la palanca transversal de «accesorios» (1) muestran las funciones que se activan mediante esta palanca.

Los pictogramas están organizados según la dirección de movimiento de la palanca transversal de «accesorios» (1).

Se produce lo siguiente:

- Mueva la palanca transversal de «accesorios» (1) en la dirección de la flecha (A), (B), (C) o (D).

El accesorio se mueve en las direcciones (A), (B), (C) o (D), tal como aparece en el pictograma.



Pictograma	Función del accesorio
	Movimiento hacia adelante del bastidor del desplazamiento lateral o las horquillas
	Movimiento hacia atrás del bastidor del desplazamiento lateral o las horquillas
	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la izquierda
	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la derecha
	Ajuste de los brazos de la horquilla: apertura
	Ajuste de los brazos de la horquilla: cierre
	Liberación del retén de carga

Accesorios

Pictograma	Función del accesorio
	Sujeción del retén de carga
	Apertura de las abrazaderas
	Cierre de las abrazaderas
	Giro a la izquierda
	Giro a la derecha
	Vuelco de la pala
	Retracción de la pala



NOTA

Los pictogramas se pegan según el accesorio montado en la fábrica. Si se instala un accesorio con diferentes funciones, un centro de mantenimiento autorizado debe comprobar que las representaciones de los pictogramas son correctas y se deben sustituir en caso necesario.

Mecanismo de bloqueo de la abrazadera ▷

- Para liberar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera, empuje la palanca de control (2) hacia delante.

El mecanismo de bloqueo de la abrazadera queda liberado. El LED del «desbloqueo de la abrazadera» (1) se ilumina y permanecerá encendido mientras el mecanismo de bloqueo de la abrazadera esté liberado.



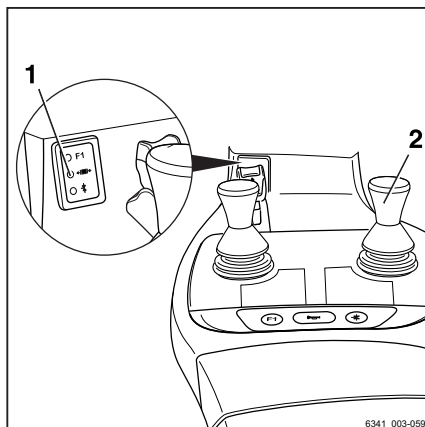
NOTA

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 (2) 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 (2) hacia atrás.



Control de los accesorios con la minipalanca doble y la 5.ª función

NOTA

Por razones técnicas, los accesorios de fijación **no deben** controlarse a través de la «5.ª función».

La tecla de función de la «5.ª función» (3) y la palanca transversal (1) se utilizan para controlar la «5.ª función».

La etiqueta adhesiva con los pictogramas de las funciones hidráulicas (2) está pegada en el punto designado.

- Si la etiqueta adhesiva se deteriora o no está presente, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.
- Tenga en cuenta los pictogramas de las funciones de los accesorios que aparecen en la etiqueta adhesiva (2).

Los pictogramas de la palanca transversal de «accesorios» muestran las funciones que se activan mediante esta palanca.

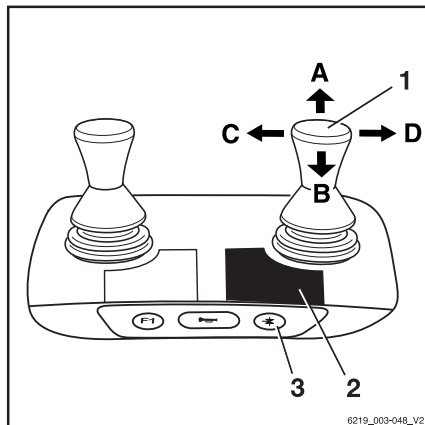
Se produce lo siguiente:

- Accione la tecla de función de la «5.ª función» (3).

El LED de la «5.ª función» * se ilumina.

- Mueva la palanca transversal de «accesorios» (1) en la dirección de la flecha (A), (B), (C) o (D).

El accesorio se mueve en las direcciones (A), (B), (C) o (D), tal como aparece en el pictograma.

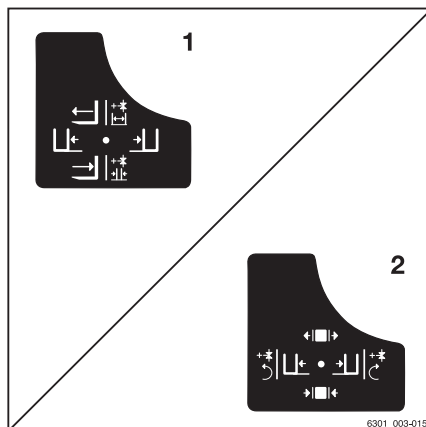


Accesorios

Ejemplo con los pictogramas de la configuración (1): ▷

Si la palanca transversal de «accesorios» (1) se mueve en la dirección de la flecha (A), la horquilla se extiende.

Si se acciona la tecla de función de la «5.ª función» (3) y la palanca transversal de «accesorios» (1) se mueve en la dirección de la flecha (A), los brazos de la horquilla se abren.



Pictograma	Función del accesorio
+*	«5.ª función» del sistema hidráulico auxiliar
←	Movimiento hacia delante del bastidor del desplazamiento lateral o las horquillas
→	Movimiento hacia atrás del bastidor del desplazamiento lateral o las horquillas
←	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la izquierda
→	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la derecha
↔	Ajuste de los brazos de la horquilla: apertura
↔	Ajuste de los brazos de la horquilla: cierre
↶	Giro a la izquierda
↷	Giro a la derecha



NOTA

Los pictogramas se pegan según el accesorio montado en la fábrica. Si se instala un accesorio con diferentes funciones, un centro de mantenimiento autorizado debe comprobar que las representaciones de los pictogramas son correctas y se deben sustituir en caso necesario.

Control de los accesorios con una minipalanca triple

En esta versión, los accesorios (variante) se controlan mediante las palancas de control (1, 2). La etiqueta adhesiva con los pictogramas de las funciones hidráulicas (3) para la palanca de control (2) y la etiqueta adhesiva (4) de la palanca de control (1) están pegadas en los puntos designados.

- Si las etiquetas adhesivas se deterioran o no están presentes, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.
- Observe los pictogramas de las funciones de los accesorios que aparecen en las etiquetas adhesivas (3, 4).

Los pictogramas de las palancas de control muestran las diversas funciones activadas por dichas palancas.

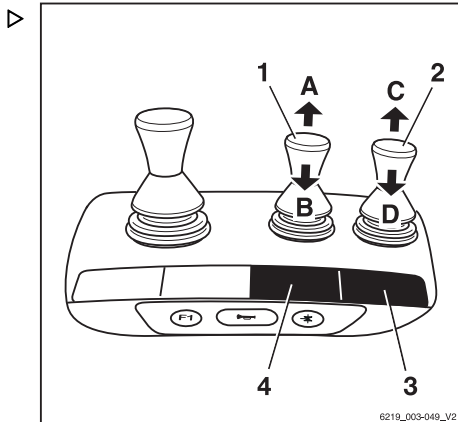
Se produce lo siguiente:

- Mueva la palanca de control (1) en la dirección de la flecha (A) o (B).

El accesorio se mueve en las direcciones (A) o (B), tal como aparece en el pictograma.

- Mueva la palanca de control (2) en la dirección de la flecha (C) o (D).

El accesorio se mueve en las direcciones (C) o (D), tal como aparece en el pictograma.



Pictograma	Función del accesorio
	Movimiento hacia adelante del bastidor del desplazamiento lateral o las horquillas
	Movimiento hacia atrás del bastidor del desplazamiento lateral o las horquillas
	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la izquierda
	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la derecha
	Ajuste de los brazos de la horquilla: apertura
	Ajuste de los brazos de la horquilla: cierre

Accesorios

Pictograma	Función del accesorio
	Liberación del retén de carga
	Sujeción del retén de carga
	Apertura de las abrazaderas
	Cierre de las abrazaderas
	Giro a la izquierda
	Giro a la derecha
	Vuelco de la pala
	Retracción de la pala

**NOTA**

Los pictogramas se pegan según el accesorio montado en la fábrica. Si se instala un accesorio con diferentes funciones, un centro de mantenimiento autorizado debe comprobar que las representaciones de los pictogramas son correctas y se deben sustituir en caso necesario.

Mecanismo de bloqueo de la abrazadera ▷

- Para liberar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera, empuje la palanca de control (2) hacia delante.

El mecanismo de bloqueo de la abrazadera queda liberado. El LED del «desbloqueo de la abrazadera» (1) se ilumina y permanecerá encendido mientras el mecanismo de bloqueo de la abrazadera esté liberado.

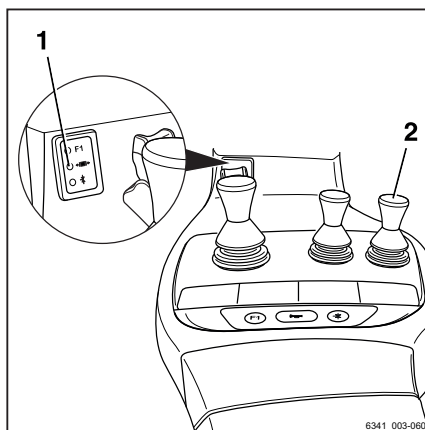
**NOTA**

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 (2) 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 (2) hacia atrás.



Control de accesorios con la manipalanca triple y la 5.ª función



NOTA

Por razones técnicas, los accesorios de fijación **no deben** controlarse a través de la «5.ª función».

La tecla de función de la «5.ª función» (2) y la palanca de control (1) se utilizan para controlar la «5.ª función».

La etiqueta adhesiva con los pictogramas de las funciones hidráulicas (3) está pegada en el punto designado.

- Si la etiqueta adhesiva se deteriora o no está presente, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.
- Tenga en cuenta los pictogramas de las funciones de los accesorios que aparecen en la etiqueta adhesiva (3).

Los pictogramas de la palanca de mando muestran las diversas funciones activadas por la palanca.

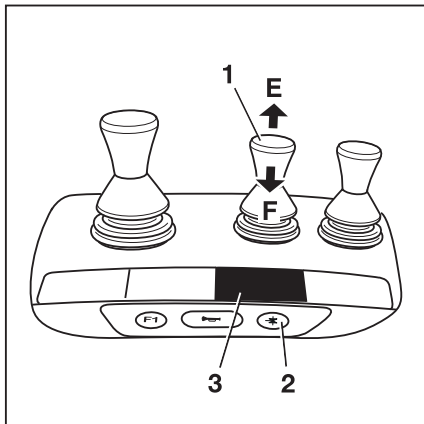
Se produce lo siguiente:

- Accione la tecla de función de la «5.ª función» (2).

El LED de la «5.ª función» * se ilumina.

- Mueva la palanca de control (1) en la dirección (E) o (F).

El accesorio se mueve en las direcciones (E) o (F), tal como aparece en el pictograma.



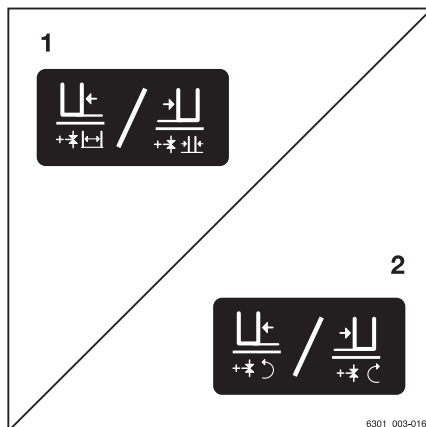
Accesorios

Ejemplo con los pictogramas de la configuración (1):

Si se acciona la palanca de mando (1) en la dirección de la flecha (E), el desplazamiento lateral se mueve a la izquierda.

Si se acciona la tecla de función de la «5.ª función» (2) y la palanca de control (1) se mueve en la dirección de la flecha (E), los brazos de la horquilla se abren.

Pictograma	Función del accesorio
+*	«5.ª función» del sistema hidráulico auxiliar
←	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la izquierda
→	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la derecha
↔	Ajuste de los brazos de la horquilla: apertura
↔	Ajuste de los brazos de la horquilla: cierre
↶	Giro a la izquierda
↷	Giro a la derecha



NOTA

Los pictogramas se pegan según el accesorio montado en la fábrica. Si se instala un accesorio con diferentes funciones, un centro de mantenimiento autorizado debe comprobar que las representaciones de los pictogramas son correctas y se deben sustituir en caso necesario.

Control de los accesorios con una minipalanca cuádruple

En esta versión, los accesorios (variante) se controlan mediante las palancas de control (1, 2). La etiqueta adhesiva con los pictogramas de las funciones hidráulicas (3) para la palanca de control (2) y la etiqueta adhesiva (4) de la palanca de control (1) están pegadas en los puntos designados.

- Si las etiquetas adhesivas se deterioran o no están presentes, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.
- Observe los pictogramas de las funciones de los accesorios que aparecen en las etiquetas adhesivas (3, 4).

Los pictogramas de las palancas de control muestran las diversas funciones activadas por dichas palancas.

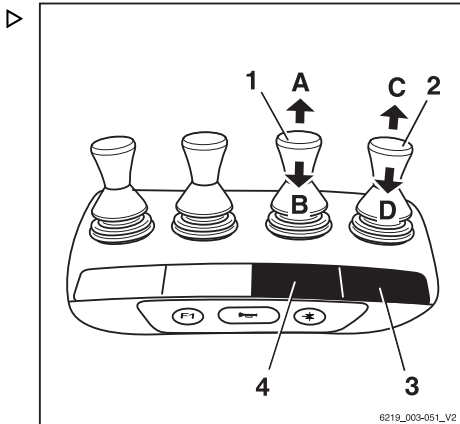
Se produce lo siguiente:

- Mueva la palanca de control (1) en la dirección de la flecha (A) o (B).

El accesorio se mueve en las direcciones (A) o (B), tal como aparece en el pictograma.

- Mueva la palanca de control (2) en la dirección de la flecha (C) o (D).

El accesorio se mueve en las direcciones (C) o (D), tal como aparece en el pictograma.



Pictograma	Función del accesorio
↶	Movimiento hacia adelante del bastidor del desplazamiento lateral o las horquillas
↷	Movimiento hacia atrás del bastidor del desplazamiento lateral o las horquillas
↶	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la izquierda
↷	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la derecha
↔	Ajuste de los brazos de la horquilla: apertura
↔	Ajuste de los brazos de la horquilla: cierre

Accesorios

Pictograma	Función del accesorio
	Liberación del retén de carga
	Sujeción del retén de carga
	Apertura de las abrazaderas
	Cierre de las abrazaderas
	Giro a la izquierda
	Giro a la derecha
	Vuelco de la pala
	Retracción de la pala

**NOTA**

Los pictogramas se pegan según el accesorio montado en la fábrica. Si se instala un accesorio con diferentes funciones, un centro de mantenimiento autorizado debe comprobar que las representaciones de los pictogramas son correctas y se deben sustituir en caso necesario.

Mecanismo de bloqueo de la abrazadera ▷

- Para liberar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera, empuje la palanca de control (2) hacia delante.

El mecanismo de bloqueo de la abrazadera queda liberado. El LED del «desbloqueo de la abrazadera» (1) se ilumina y permanecerá encendido mientras el mecanismo de bloqueo de la abrazadera esté liberado.

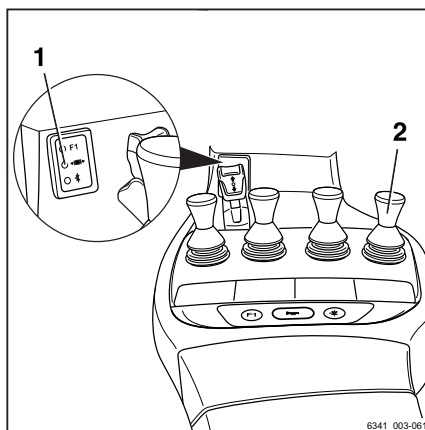
**NOTA**

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 (2) 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 (2) hacia atrás.



Control de accesorios con la manipuladora cuádruple y la 5.ª función

NOTA

Por razones técnicas, los accesorios de fijación **no deben** controlarse a través de la «5.ª función».

La tecla de función de la «5.ª función» (2) y la palanca de control (1) se utilizan para controlar la «5.ª función».

La etiqueta adhesiva con los pictogramas de las funciones hidráulicas (3) está pegada en el punto designado.

- Si la etiqueta adhesiva se deteriora o no está presente, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.
- Tenga en cuenta los pictogramas de las funciones de los accesorios que aparecen en la etiqueta adhesiva (3).

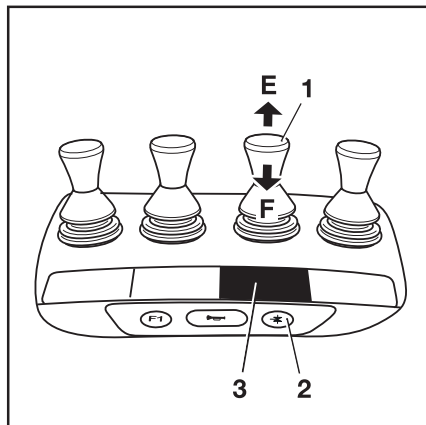
Esto implica en esencia lo siguiente:

- Accione la tecla de función de la «5.ª función» (2).

El LED de la «5.ª función» ** se ilumina.

- Mueva la palanca de control (1) en la dirección (E) o (F).

El accesorio se mueve en las direcciones (E) o (F), tal como aparece en el pictograma.



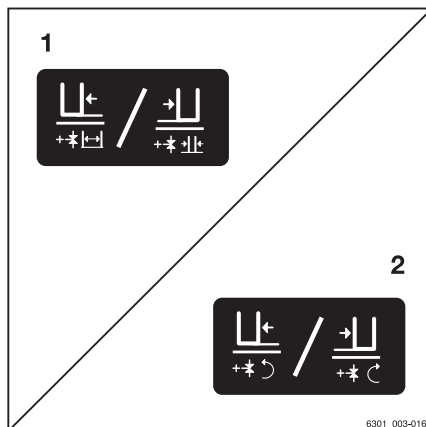
Accesorios

Ejemplo con los pictogramas de la configuración (1): ▷

Si se acciona la palanca de mando (1) en la dirección de la flecha (E), el desplazamiento lateral se mueve a la izquierda.

Si se acciona la tecla de función de la «5.ª función» (2) y la palanca de control (1) se mueve en la dirección de la flecha (E), los brazos de la horquilla se abren.

Pictograma	Función del accesorio
+*	«5.ª función» del sistema hidráulico auxiliar
←	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la izquierda
→	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la derecha
↔	Ajuste de los brazos de la horquilla: apertura
↔	Ajuste de los brazos de la horquilla: cierre
↶	Giro a la izquierda
↷	Giro a la derecha



NOTA

Los pictogramas se pegan según el accesorio montado en la fábrica. Si se instala un accesorio con diferentes funciones, un centro de mantenimiento autorizado debe comprobar que las representaciones de los pictogramas son correctas y se deben sustituir en caso necesario.

Control de accesorios mediante Joystick 4Plus

En esta versión, los accesorios (variante) se controlan mediante Joystick 4Plus (1) y el control deslizante (4). La etiqueta adhesiva (2) con los pictogramas de las funciones hidráulicas (2) de Joystick 4Plus(1) y la etiqueta adhesiva (3) del control deslizante (4) están pegadas en los puntos designados.

- Si las etiquetas adhesivas se deterioran o no están presentes, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.
- Observe los pictogramas de las funciones de los accesorios que aparecen en las etiquetas adhesivas (2, 3).

Los pictogramas de las etiquetas adhesivas sobre el funcionamiento de Joystick 4Plus muestran las respectivas funciones activadas por los dispositivos de funcionamiento individuales de Joystick 4Plus.

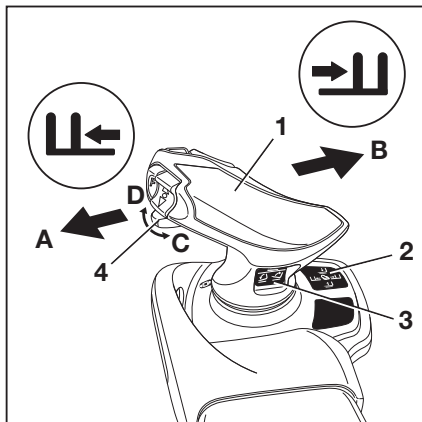
Se produce lo siguiente:

- Mueva Joystick 4Plus (1) en la dirección de la flecha (A) o (B).

El accesorio se mueve en las direcciones (A) o (B), tal como aparece en el pictograma.

- Mueva el control deslizante (4) en la dirección de la flecha (C) o (D).

El accesorio se mueve en las direcciones (C) o (D), tal como aparece en el pictograma.



Pictograma	Función del accesorio
	Movimiento hacia delante del bastidor del desplazamiento lateral o las horquillas
	Movimiento hacia atrás del bastidor del desplazamiento lateral o las horquillas
	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la izquierda
	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la derecha
	Ajuste de los brazos de la horquilla: apertura

Accesorios

Pictograma	Función del accesorio
	Ajuste de los brazos de la horquilla: cierre
	Liberación del retén de carga
	Sujeción del retén de carga
	Apertura de las abrazaderas
	Cierre de las abrazaderas
	Giro a la izquierda
	Giro a la derecha
	Vuelco de la pala
	Retracción de la pala

**NOTA**

Los pictogramas se pegan según el accesorio montado en la fábrica. Si se instala un accesorio con diferentes funciones, un centro de mantenimiento autorizado debe comprobar que las representaciones de los pictogramas son correctas y se deben sustituir en caso necesario.

Mecanismo de bloqueo de la abrazadera ▶

- Para abrir el mecanismo de bloqueo de la abrazadera, empuje el control deslizante (1) hacia la izquierda.

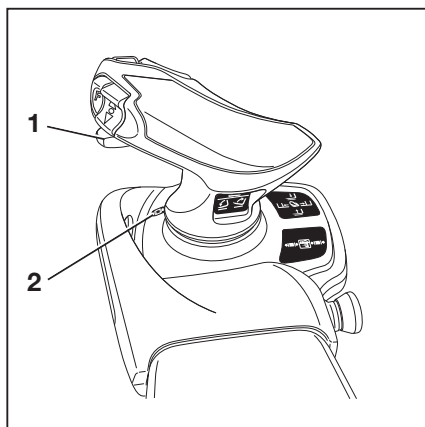
El mecanismo de bloqueo de la abrazadera queda liberado. El LED del «desbloqueo de la abrazadera» (2) se ilumina y permanecerá encendido mientras el mecanismo de bloqueo de la abrazadera esté liberado.

- Para abrir la abrazadera, empuje el control deslizante (1) de nuevo hacia la izquierda.

**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 la abrazadera, empuje el control deslizante (1) de nuevo hacia la derecha.

Accesorios

Control de los accesorios con el Joystick 4Plus y la 5ª función

NOTA

Por razones técnicas, los accesorios de fijación **no deben** controlarse a través de la 5.ª función.

Utilice la tecla de función «F» (4) y Joystick 4Plus(2) y el botón basculante horizontal(1) para controlar la «5ª función».

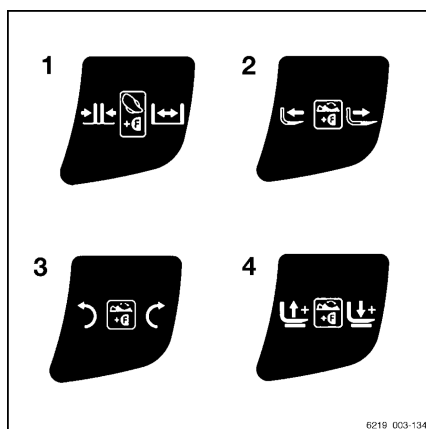
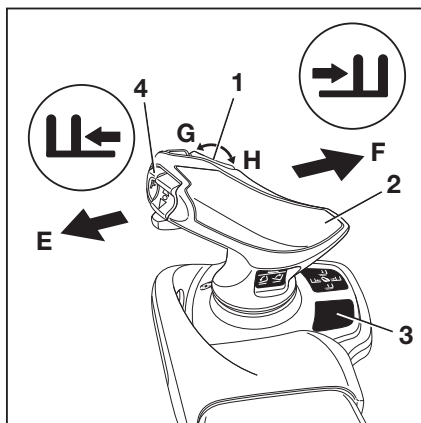
La etiqueta adhesiva con los pictogramas de las funciones hidráulicas (3) de Joystick 4Plus(2) y del botón basculante horizontal (1) está pegada en el punto designado.

- Si la etiqueta adhesiva se deteriora o no está presente, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Los pictogramas de la etiqueta autoadhesiva sobre el funcionamiento de Joystick 4Plus muestran las respectivas funciones activadas por los dispositivos de funcionamiento individuales de Joystick 4Plus.

- Tenga en cuenta las siguientes funciones y pictogramas del accesorio.

	Dispositivo de funcionamiento	Función del accesorio
1	Tecla de función «F» y Joystick 4Plus	Ajuste de los brazos de la horquilla: cerrar/abrir
2	Tecla de función «F» y botón basculante horizontal	Ajuste de la horquilla: hacia atrás/adelante
3	Tecla de función «F» y botón basculante horizontal	Inclinación del mástil o las horquillas: izquierda/derecha
4	Tecla de función «F» y botón basculante horizontal	Portahorquillas adicional: elevación/bajada



60219 003-134

Se produce lo siguiente:

- Mantenga pulsada la tecla de función «F» (4).

- Mueva Joystick 4Plus (2) en la dirección (E) o (F).

El accesorio se mueve en las direcciones (E) o (F), tal como aparece en el pictograma.

- Pulse el botón basculante horizontal (1) en la dirección (G) o (H).

El accesorio se mueve en las direcciones (G) o (H), tal como aparece en el pictograma.

- Suelte la tecla de función «F» (4).



NOTA

Los pictogramas se pegan según el accesorio montado en la fábrica. Si se instala un accesorio con diferentes funciones, un centro de mantenimiento autorizado debe comprobar que las representaciones de los pictogramas son correctas y se deben sustituir en caso necesario.

Control de accesorios mediante Fingertip ▷

En esta versión, los accesorios (variante) se controlan a través de las palancas de control (1) y (2). La etiqueta adhesiva con los pictogramas de las funciones hidráulicas (3) para la palanca de control (2) y la etiqueta adhesiva (4) de la palanca de control (1) están pegadas en los puntos designados.

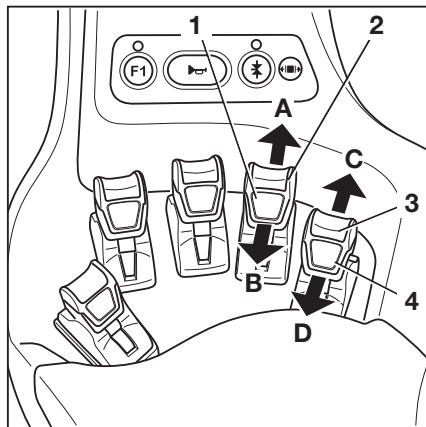
- Si las etiquetas adhesivas se deterioran o no están presentes, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.
- Tenga en cuenta los pictogramas de las funciones de los accesorios que aparecen en las etiquetas adhesivas (3, 4).

Los pictogramas de las palancas de control muestran las diversas funciones activadas por dichas palancas.

Se produce lo siguiente:

- Mueva la palanca de control (1) en la dirección de la flecha (A) o (B).

El accesorio se mueve en las direcciones (A) o (B), tal como aparece en el pictograma.



Accesorios

- Mueva la palanca de control (2) en la dirección de la flecha (C) o (D).

El accesorio se mueve en las direcciones (C) o (D), tal como aparece en el pictograma.

Pictograma	Función del accesorio
	Movimiento hacia delante del bastidor del desplazamiento lateral o las horquillas
	Movimiento hacia atrás del bastidor del desplazamiento lateral o las horquillas
	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la izquierda
	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la derecha
	Ajuste de los brazos de la horquilla: apertura
	Ajuste de los brazos de la horquilla: cierre
	Liberación del reten de carga
	Sujeción del reten de carga
	Apertura de las abrazaderas
	Cierre de las abrazaderas
	Giro a la izquierda
	Giro a la derecha
	Vuelco de la pala
	Retracción de la pala



NOTA

Los pictogramas se pegan según el accesorio montado en la fábrica. Si se instala un accesorio con diferentes funciones, un centro de mantenimiento autorizado debe comprobar que las representaciones de los pictogramas son correctas y se deben sustituir en caso necesario.

Mecanismo de bloqueo de la abrazadera ▷

- Para liberar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera, empuje la palanca de control (2) hacia delante.

El mecanismo de bloqueo de la abrazadera queda liberado. El LED del «desbloqueo de la abrazadera» (1) se ilumina y permanecerá encendido mientras el mecanismo de bloqueo de la abrazadera esté liberado.



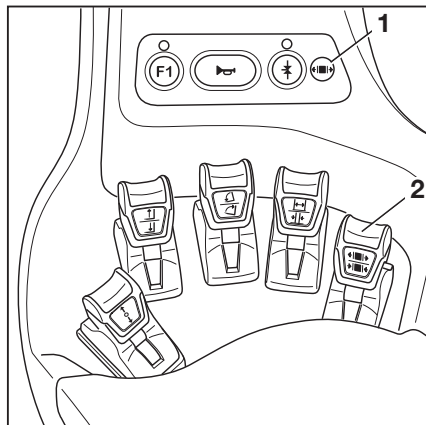
NOTA

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 (2) 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 (2) hacia atrás.



Control de los accesorios con el Fingertip y la 5ª función ▷



NOTA

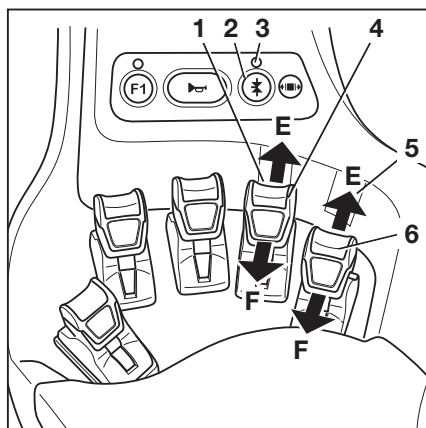
*Por razones técnicas, los accesorios de fijación **no deben** controlarse a través de la 5.ª función.*

La tecla de función de la «5.ª función» (2) y las palancas de control (1, 6) se utilizan para controlar la «5.ª función».

Los pictogramas (1, 5) detrás de las palancas de control indican la función que se activa con cada palanca.

- Si las etiquetas adhesivas se deterioran o no están presentes, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Se produce lo siguiente:



Accesorios

- Accione la tecla de función de la «5.ª función» (2).

El LED de la «5.ª función» +* (3) se ilumina.

- Mueva la palanca de control (4) o (6) en la dirección de la flecha (E) o (F).

El accesorio se mueve en las direcciones (E) o (F), tal como aparece en el pictograma.



NOTA

El lugar donde se fija la etiqueta adhesiva de los pictogramas (1) o (5) muestra qué palanca de control está pensada para hacer funcionar la «5.ª función». Los pictogramas muestran las funciones que se activan al pulsar la tecla de función (2).

Pictograma	Función del accesorio
+*	«5.ª función» del sistema hidráulico auxiliar
←	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la izquierda
→	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la derecha
↔	Ajuste de los brazos de la horquilla: apertura
↕	Ajuste de los brazos de la horquilla: cierre
↺	Giro a la izquierda
↻	Giro a la derecha



NOTA

Los pictogramas se pegan según el accesorio montado en la fábrica. Si se instala un accesorio con diferentes funciones, un centro de mantenimiento autorizado debe comprobar que las representaciones de los pictogramas son correctas y se deben sustituir en caso necesario.

Mecanismo de bloqueo de la abrazadera (variante)

Esta carretilla puede estar equipada con un mecanismo de bloqueo de abrazadera para accesorios de fijación. El mecanismo de bloqueo de la abrazadera impide que la abrazadera se abra accidentalmente si la función operativa se activa sin querer.

PELIGRO

Si el correcto funcionamiento del mecanismo de bloqueo de la abrazadera no está garantizado, existe peligro de muerte 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.

- Asegúrese de que el centro de servicio autorizado reasigna la función del mecanismo de bloqueo de la abrazadera al dispositivo operativo correspondiente.
- Asegúrese de que el mecanismo adicional de bloqueo de la abrazadera funciona.
- Consulte la sección titulada «Montaje de accesorios».



NOTA

*Por razones técnicas, los accesorios de fijación **no deben** controlarse a través de la «5.ª función».*

En las secciones tituladas «Control de accesorios mediante ...» describen el funcionamiento del mecanismo de bloqueo de la abrazadera.

- Véase el capítulo sobre el dispositivo de funcionamiento correspondiente.

Accesorios

Recogida de una carga con accesorios ▷

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente.

A los accesorios solo se les puede dar el uso previsto descrito en las instrucciones de funcionamiento correspondientes.

Los conductores deben aprender el manejo de los accesorios.

⚠ CUIDADO

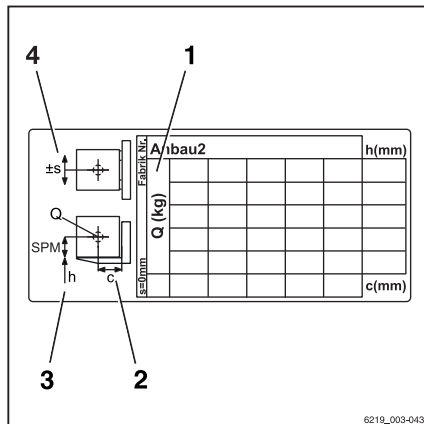
Peligro de accidente.

Las cargas solamente se pueden recoger y transportar con accesorios si están bien sujetas y seguras. Si es necesario, también se deben sujetar las cargas para que no se deslicen, rueden, caigan, tambaleen ni vuelquen. Si el centro de gravedad de la carga se desplaza, cambiará la estabilidad.

- Tenga en cuenta la seguridad al cambiar el centro de gravedad de la carga.
- Compruebe las placas de capacidad de carga de los accesorios o la combinación de los accesorios.

- Consulte los valores permitidos en la placa de capacidad de carga.

- 1 Capacidad de carga «Q» (kg)
- 2 Distancia de carga «C» (mm)
- 3 Altura de elevación «h» (mm)
- 4 Desplazamiento lateral permitido «s» (mm)



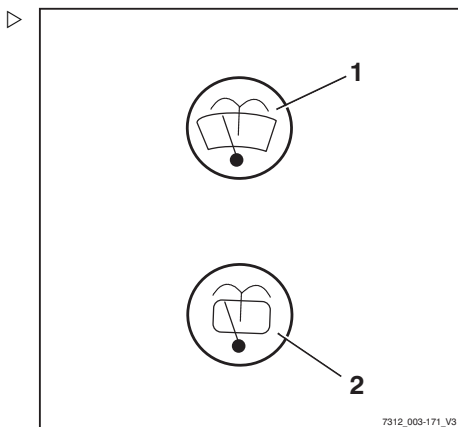
Equipo auxiliar

Accionamiento del limpia/lava-parabrisas

- Pulse el botón (1) para activar el limpia/lavaparabrisas delantero (variante) y el limpiaparabrisas del techo (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	Arandela
Cuarta vez	Apagado



Llenado del sistema lavaparabrisas

⚠ ATENCIÓN

Los componentes se pueden dañar debido a los efectos de la congelación.

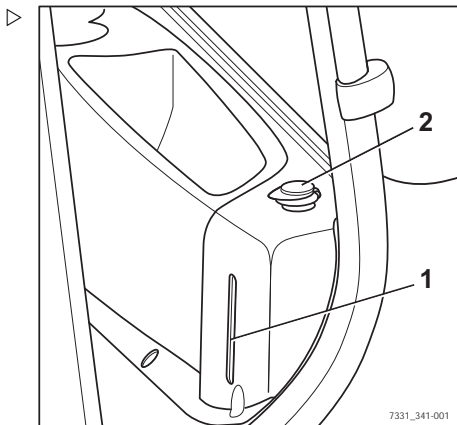
El agua se expande cuando se congela. Si no hay anticongelante en el sistema lavaparabrisas, el sistema puede resultar dañado debido a la acumulación de hielo en condiciones de frío extremo.

- Use siempre líquido del lavaparabrisas con anticongelante.

El depósito del lavaparabrisas está debajo del compartimento detrás del asiento de conductor. La mirilla (1) muestra el nivel de llenado.

Equipo auxiliar

- Abra el tapón de llenado (2) del depósito del lavaparabrisas.
- Llene el depósito del lavaparabrisas con líquido del lavaparabrisas y anticongelante de acuerdo con la tabla de datos de mantenimiento; consulte ⇒ Capítulo «Tabla de datos de mantenimiento», Página 373 .
- Cierre la tapa.
- Accione el sistema lavaparabrisas hasta que salga líquido del lavaparabrisas por las boquillas de pulverización.



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.

STILL neXXt fleet (variante)

STILL neXXt fleet es una variante para un control eficiente de la flota de carretillas. La

descripción y el funcionamiento se encuentran en las instrucciones de funcionamiento separadas de STILL neXXt fleet.

Clavija de 12 V

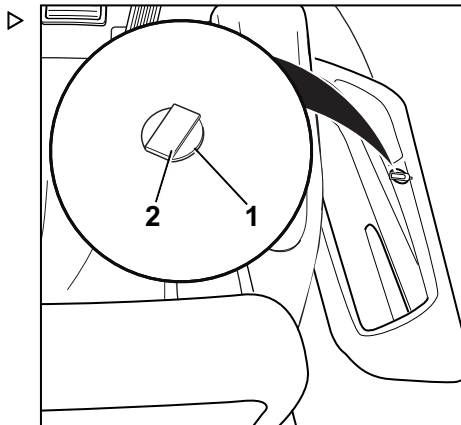
A la derecha del asiento de conductor, hay una clavija de 12 V (1) para conectar un dispositivo eléctrico externo.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de cortocircuito.

La corriente nominal del dispositivo conectado no debe superar los 10 A.

- Antes de conectarlo, compruebe la corriente nominal del dispositivo en cuestión.
- Abra la cubierta de protección contra el polvo (2).
- Inserte el conector del dispositivo que vaya a conectar a la clavija (1).
- Coloque la cubierta de protección contra el polvo en el enchufe.
- Compruebe que la conexión eléctrica del dispositivo conectado funcione correctamente.



⚠ ATENCIÓN

Es posible que se produzcan anomalías.

La clavija puede ensuciarse si no se introduce ningún conector o si la cubierta de protección contra el polvo no se cierra. Con el paso del tiempo, esta situación puede producir problemas en la conexión eléctrica.

- Cierre completamente la cubierta de protección contra el polvo cuando no esté utilizando la clavija.

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

Equipo auxiliar

instrucciones de funcionamiento independientes de «sistemas de retención del operador».

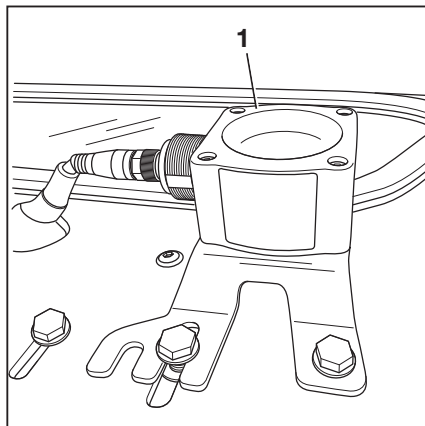
Sensor de techo (variante)

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.

Si la carretilla está equipada con un sensor de techo, este sistema de asistencia aparece en el menú «Sistemas de asistencia» del dispositivo de indicación y manejo.



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. El símbolo de «Limitación de velocidad» (S) aparecerá en la pantalla.

- **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 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 ventanas con una inclinación de 45°.

En estos casos, es necesario ajustar la sensibilidad y el alcance del sensor de techo. Consulte la siguiente sección.

Cambio de los ajustes del sensor



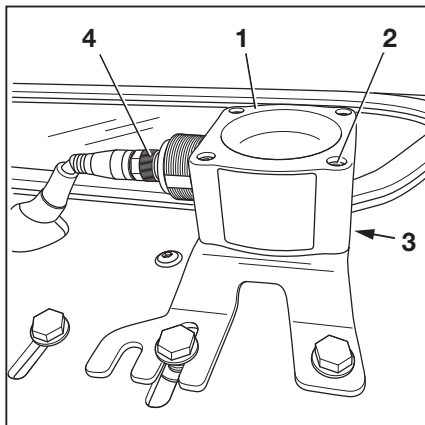
NOTA

STILL suministra el sistema de sensor de techo con los siguientes ajustes de fábrica:

- *Sensibilidad: alta*
- *Altura del techo: 24 m*
- Estacione la carretilla de forma segura y apáguela.

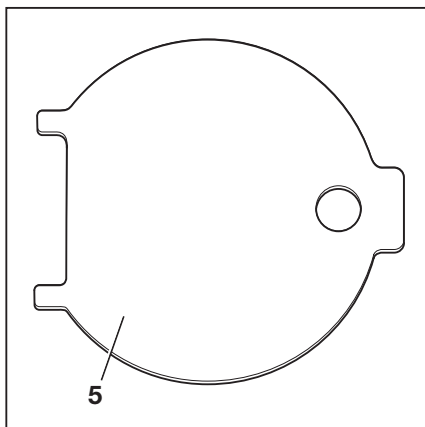
Equipo auxiliar

- Gire la tuerca de racor (4) en a la izquierda ▶ para aflojarla. Desconecte el conjunto de conexiones eléctricas retirando el tapón.
- En la parte inferior de la placa base de montaje del techo de protección del conductor, fije cuatro tuercas (3) en su lugar.
- Afloje cuatro tornillos Allen (2).



La llave (5) está asegurada con una tuerca debajo de la placa base de montaje. ▶

- Retire el sensor de techo (1) con cuidado.

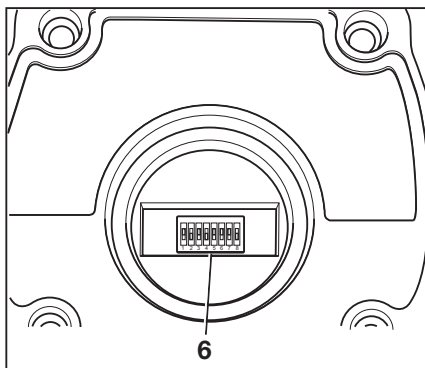


El sensor se ajusta mediante los conmutadores DIP (6). ▶

- Para acceder a los conmutadores DIP, abra la cubierta de la parte inferior de la carcasa del sensor con la llave (5).

Durante este proceso, las dos lengüetas de la llave (5) encajan en los huecos de la cubierta.

- Utilice los conmutadores DIP «1 a 5» (6) para ajustar el alcance y la sensibilidad del sensor. Los conmutadores DIP pueden ajustarse con un destornillador pequeño.



⚠ ATENCIÓN

Los conmutadores DIP «6 a 8» están configurados de fábrica.

No cambie los ajustes de fábrica del fabricante.

Ajustes de fábrica del fabricante

Conmutador DIP		
6	7	8
1	1	0

En las tablas siguientes se muestran los ajustes posibles para los conmutadores DIP «1» a 5:

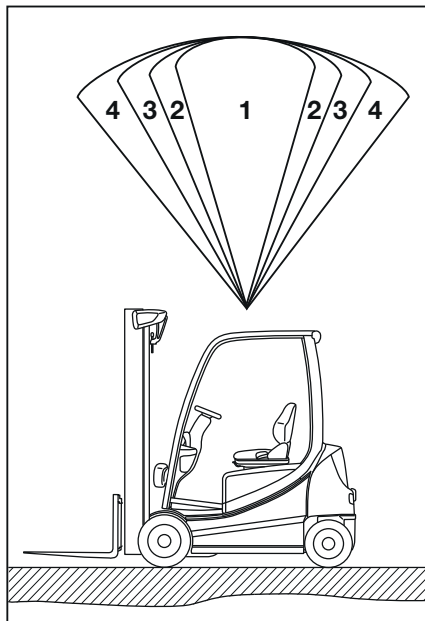
Conmutador DIP			
1	2	3	Alcance
0	0	0	2 m
0	0	1	3 m
0	1	0	4 m
0	1	1	6 m
1	0	0	8 m
1	0	1	12 m
1	1	0	16 m
1	1	1	24 m

4	5	Sensibilidad
0	0	Muy alta
0	1	Alta
1	0	Media
1	1	Baja

Equipo auxiliar

Representación del ángulo de haz en función de la sensibilidad configurada para el sensor, de (1) «baja» a (4) «muy alta».

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°

- Después de realizar el ajuste, vuelva a colocar la cubierta.
- Vuelva a colocar el sensor de techo y conéctelo.
- Compruebe que funciona correctamente.

Cabina

Cabina

Apertura de la puerta de la cabina ▷

⚠ PELIGRO

Existe peligro de desperfectos causados por colisión si se abre la puerta de la cabina al conducir.

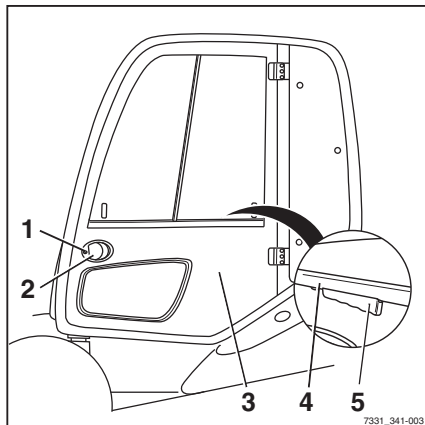
- La puerta de la cabina debe encajar firmemente en la posición de tope.

Apertura de la puerta de la cabina desde el exterior:

- Introduzca la llave en la cerradura de la puerta (1), desbloquéela y retire la llave.
- Tire de la manecilla de la puerta (2) 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 (4) y el pestillo (5).
- Presione el pestillo y empuje la puerta de la cabina hacia fuera.



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 ▷

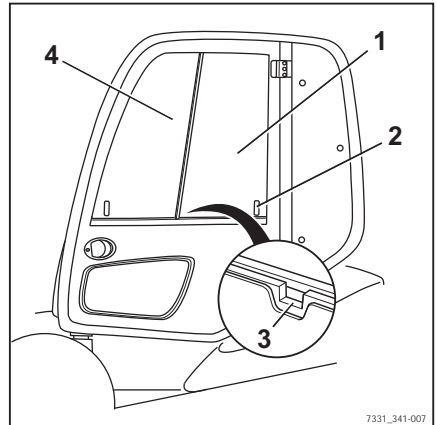
⚠ CUIDADO

Existe peligro de aplastamiento entre el bastidor de la ventanilla y la ventana lateral por el deslizamiento de las ventanas laterales de forma inadvertida durante el desplazamiento.

- Asegúrese de que el mango se acopla de forma segura en la ranura de tope correspondiente.

Apertura de la ventana lateral trasera:

- Presione la palanca (2) y deslice hacia delante la ventanilla lateral trasera (1).
- Asegúrese de que el mango se acopla en la ranura de tope (3).



Apertura de la ventana lateral delantera:

La ventana lateral delantera (4) se puede abrir de la misma manera que la ventana lateral trasera.

Cabina

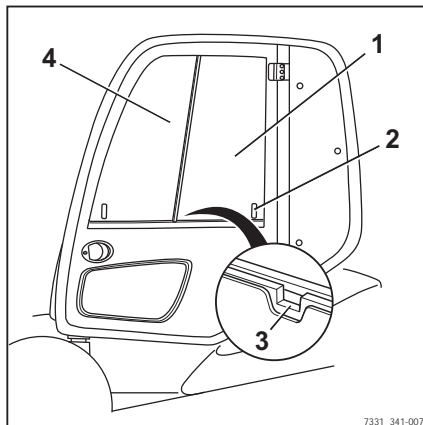
Cierre de las ventanas laterales ▷**⚠ CUIDADO**

Existe peligro de aplastamiento entre el bastidor de la ventanilla y la ventana lateral por el deslizamiento de las ventanas laterales de forma inadvertida durante el desplazamiento.

- Asegúrese de que el mango se acopla de forma segura en la ranura de tope correspondiente.

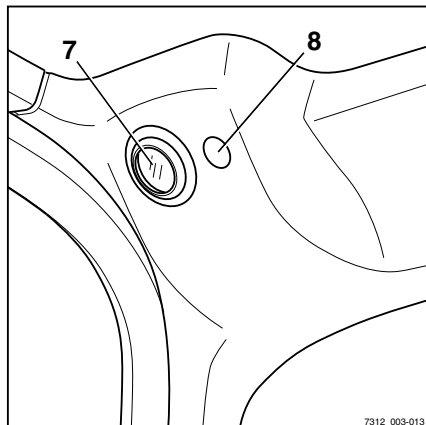
Cierre de la ventana lateral trasera:

- Presione el mango (2) y empuje la ventana lateral trasera (1) hacia la parte trasera.
- Asegúrese de que el mango se acopla en la ranura de tope (3).

**Cierre de la ventana lateral delantera:**

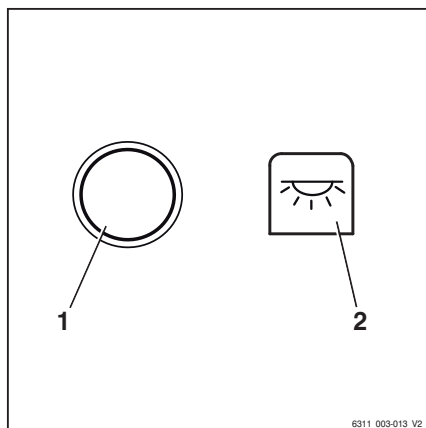
La ventana lateral delantera (4) se puede cerrar de la misma manera que la ventana lateral trasera.

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).



Cabina

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 .

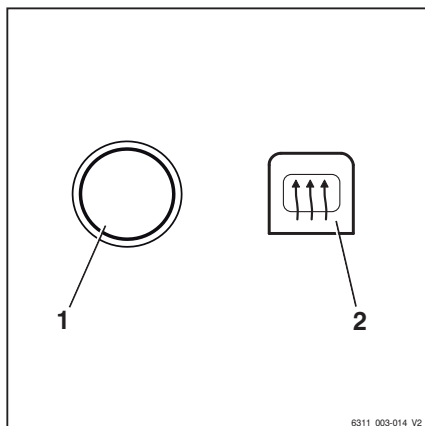
- Pulse la tecla programable Softkey  (1) para desactivar la calefacción de luna trasera.

Se desactiva la calefacción de luna trasera. Aparece el símbolo  (2).



NOTA

La calefacción de luna trasera se desactivará automáticamente tras unos 10 minutos.



Radio (variante)

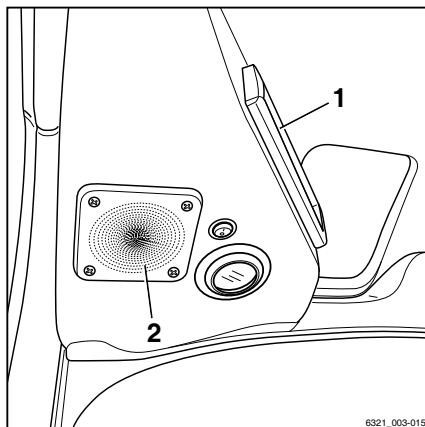
La radio (1) y los altavoces (2) son una variante de equipo. Si la carretilla está equipada con radio y altavoces, estos componentes se integran en el revestimiento del techo.

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.



Sistema de calefacción (variante)



⚠ PELIGRO

Peligro de explosión.

Existe peligro de explosión si el sistema de calefacción se enciende cerca de zonas de almacenamiento o similares donde se puedan acumular vapores de combustible o polvo de carbón, madera o grano.

- No exponga envases de aerosol o cartuchos de gas a la corriente de aire caliente.
- No encienda el sistema de calefacción en zonas peligrosas.



⚠ PELIGRO

Peligro de incendio a consecuencia del calor acumulado en la barra de calentamiento.

Se puede producir la acumulación de calor si la abertura de admisión está bloqueada o si hay polvo acumulado en la barra de calentamiento. La barra de calentamiento puede sobrecalentarse y sufrir un cortocircuito.

- No cubra la abertura de admisión.
- No encienda el sistema de calefacción si no se dispone de un filtro de aire renovado y un filtro de ventilación de recirculación.



⚠ PELIGRO

Peligro de quemaduras.

Cuando el sistema de calefacción está en funcionamiento, el alojamiento del sistema de calefacción se calienta y puede provocar quemaduras si se toca.

- No toque el alojamiento de sistema de calefacción durante el funcionamiento.

Cabina

⚠ ATENCIÓN

Peligro de fallo en el ventilador.

El filtro de aire renovado y el filtro de ventilación de recirculación recoge el polvo y las partículas de suciedad presentes en el aire de admisión. Si los elementos del filtro no están instalados, el polvo y las partículas de suciedad pueden obstruir el ventilador.

- No encienda el ventilador si no se dispone de un filtro de aire renovado y un filtro de ventilación de recirculación.

Encendido del ventilador

- Para encender el ventilador, accione el interruptor del ventilador (1). ▷

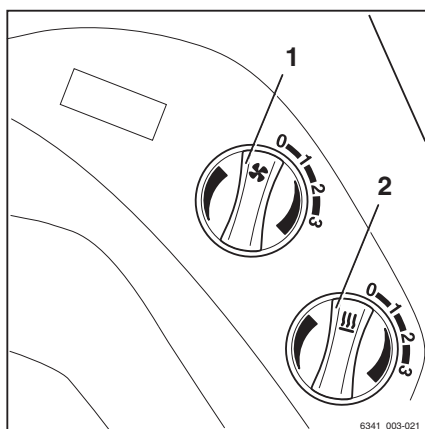
El ventilador funciona al nivel de velocidad establecido mediante el interruptor.

Encendido del sistema de calefacción**NOTA**

El sistema de calefacción sólo se calienta cuando el ventilador está encendido. Si el interruptor del ventilador está apagado, el sistema de calefacción no funciona, independientemente de la posición en la que se encuentre el interruptor de la calefacción.

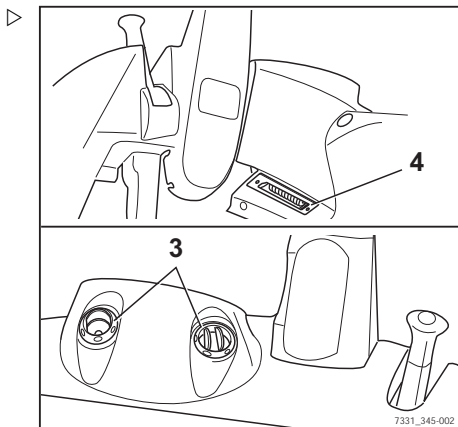
- Para activar el sistema de calefacción, encienda primero el interruptor del ventilador (1) y, a continuación, el interruptor de la calefacción (2).

El sistema de calefacción está en funcionamiento. El aire se calienta al nivel de salida de calefacción establecido por el interruptor de la calefacción (2).



Ajuste del flujo de aire

- Ajuste el flujo de aire en las salidas delanteras (3) y en la salida del hueco para los pies (4).



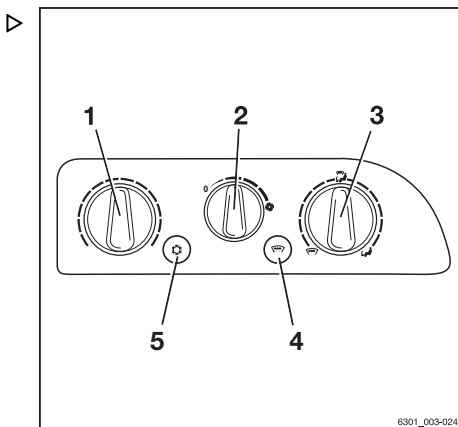
Climatizador (variante)

El climatizador seca el aire de la cabina para evitar que los cristales se empañen. La temperatura del aire que se expulsa se basa en el nivel de calefacción que se haya establecido. La función de descongelación se puede utilizar para un descongelar el parabrisas rápidamente.

Entre los dispositivos de funcionamiento del climatizador se incluyen:

- 1 Mando de control de nivel de la calefacción
- 2 Mando de control del ventilador
- 3 Mando de control de los difusores de aire
- 4 Interruptor de deshielo
- 5 Interruptor de encendido/apagado

- Para ajustar los distribuidores de aire y controlar las posiciones del ventilador, los ajustes de calor y el mando de control de los difusores de aire, consulte la sección titulada «Sistema de calefacción (variante)».



Encendido y apagado del climatizador

- Pulse el interruptor de encendido/apagado (5).

Cabina

El LED del interruptor se ilumina en rojo. El climatizador se enciende.

- Pulse el interruptor de encendido/apagado (5) otra vez.

El LED del interruptor se apaga. El climatizador se apaga.

Función de descongelación

La función de descongelación se puede utilizar para un descongelar y deshumidificar el parabrisas rápidamente. Para ello, gire el mando de control de los difusores de aire (3) hacia derecha hasta la posición . Abra los distribuidores de aire y oriéntelos hacia el parabrisas.

- Encienda el climatizador.
- Pulse el interruptor de descongelación (4).

El LED del interruptor se ilumina en rojo. El climatizador funciona a plena potencia. Se selecciona el mayor nivel de calefacción. Esta característica funciona durante un periodo de tiempo limitado. Para ahorrar energía, se apaga automáticamente.

- Pulse la tecla de descongelación (4) de nuevo.

La función de descongelación se apaga.

Empuje hacia arriba la ventana del techo (variante) ▷

⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento.

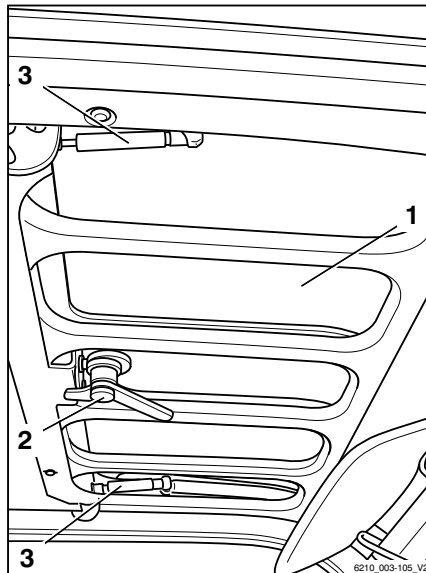
- Al cerrar la ventana en el techo, no introduzca las manos entre la ventana del techo y el techo de protección del conductor.
- No toque los componentes ya que se están cerrando.

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.

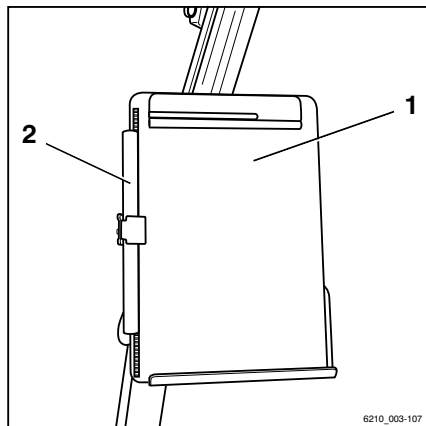
La ventana del techo se mantiene en la posición abierta mediante los resortes de gas (3).

- 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

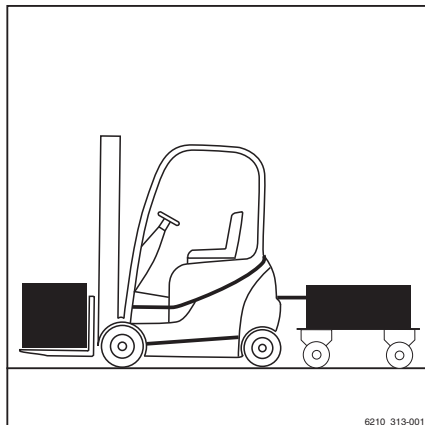
Carga remolcada

⚠ 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**

Riesgo de daños en los 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 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 carga nominal.
- Respete el valor de rigidez permitido del acoplamiento del remolque.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de daños en los componentes.

La carga remolcada máxima sólo 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 proporciona los datos necesarios.

- Informe al centro de mantenimiento autorizado.

⚠ ATENCIÓN

Pueden producirse daños en el acoplamiento del remolque debido a sobrecargas.

Los acoplamientos de remolque RO*243 y RO*244 deben comprobarse individualmente para garantizar que son apropiados para la operación de remolque prevista. El valor de rigidez permitido del acoplamiento del remolque deberá tenerse siempre en cuenta. El centro de mantenimiento autorizado puede comprobar y/o confirmar la carga máxima remolcada para la operación de remolque prevista.

- Respete las instrucciones de funcionamiento del acoplamiento del remolque.
- Informe al centro de mantenimiento autorizado.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de daños en los componentes.

No se permiten pesos de apoyo.

- No use remolques con lanzas sostenidas por el acoplamiento de remolque.

Esta carretilla es adecuada para remolcar remolques de forma ocasional. Si la carretilla está 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 con mayor regularidad, se debe consultar al fabricante.

Pasador de acoplamiento del contrapeso

Acoplamiento del remolque

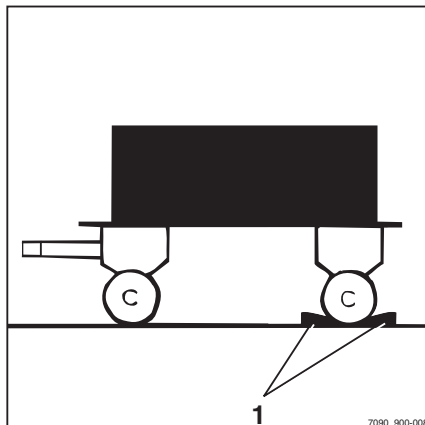
⚠ PELIGRO

Peligro de muerte. Si abandona la carretilla durante un momento para acoplar o desacoplar el remolque, existe el riesgo de ser atropellado por la carretilla al desplazarse.

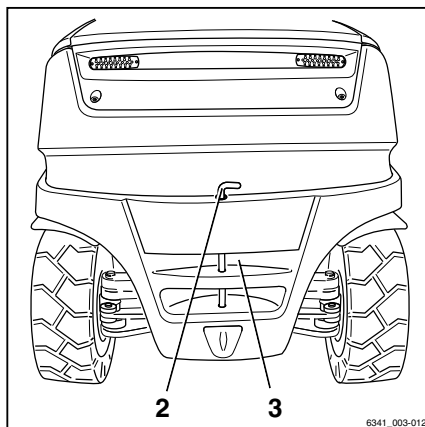
- Aplique el freno de estacionamiento.
- Baje la horquilla al suelo.
- Quite la llave de contacto y retire la llave.

Funcionamiento del remolque

- Tome las medidas oportunas para evitar que el remolque se desplace. Por ejemplo, puede usar calzos de rueda (1).



- 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 acoplar, asegúrese de que no haya nadie presente 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

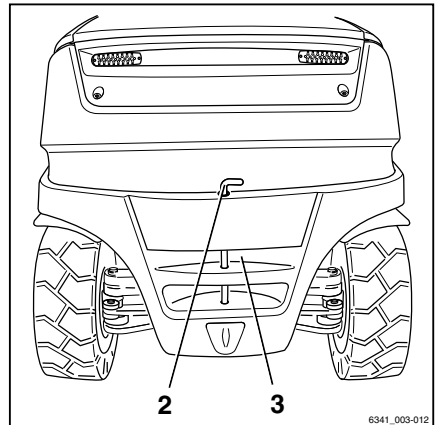
Si el pasador de acoplamiento o el casquillo de sujeción se pierden o destruyen durante la operación de remolque, el remolque se afloja y no se puede controlar. Esto supone peligro de accidente.

- Utilice únicamente los pernos de acoplamiento originales que se han comprobado.
- Asegúrese de que el pasador de acoplamiento esté correctamente insertado y fijado.
- 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.
- 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).



Acoplamiento del remolque automático

⚠ 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 del remolque ni use este punto para elevar la carretilla con una grúa. El acoplamiento del remolque no se ha diseñado con ese fin y se podría deformar o destruir. La carretilla se podría caer, con posibles consecuencias mortales.

- Use el acoplamiento del remolque sólo para remolcar.
- Para elevar y subir con gato, utilice sólo los puntos de elevación específicos.

Funcionamiento del remolque

PELIGRO

El acoplamiento del remolque no se ha diseñado para soportar cargas y se podría deformar o destruir. La carga se podría caer, con posibles consecuencias mortales.

- El acoplamiento del remolque sólo soporta cargas horizontales, es decir, la lanza debe estar en posición horizontal.

PELIGRO

Si abandona brevemente la carretilla para acoplar o desacoplar el remolque, existe peligro mortal de que la carretilla ruede y le atropelle.

- Accione el freno de estacionamiento.
- Baje la horquilla al suelo.
- Quite la llave de 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.

ATENCIÓN

Riesgo de daños debido al choque de componentes.

Una carretilla con acoplamiento de remolque necesita más espacio para maniobrar debido a su alero. El acoplamiento del remolque puede dañar la estantería o el mismo 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.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de daños 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.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de deterioro de componentes si la lanza del acoplamiento del remolque se inclina.

La lanza debe mantenerse en posición horizontal al remolcar si es posible. Así se asegura un rango de rotación suficiente por la parte superior y 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.

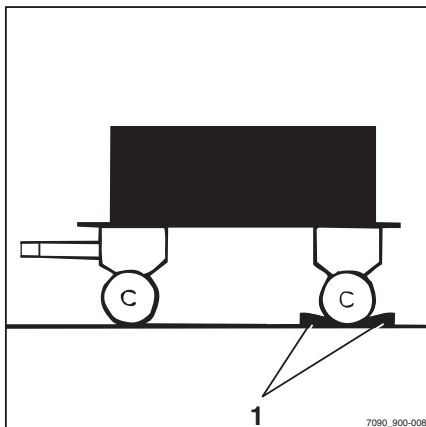
- Asegúrese de que la lanza está nivelada.
- Para cambiar la altura del acoplamiento, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

Acoplamiento del modelo RO*243**⚠ ATENCIÓN**

Pueden producirse daños en el acoplamiento del remolque debido a sobrecargas.

Los acoplamientos de remolque RO*243 y RO*244 deben comprobarse individualmente para garantizar que son apropiados para la operación de remolque prevista. El valor de rigidez permitido del acoplamiento del remolque deberá tenerse siempre en cuenta. El centro de mantenimiento autorizado puede comprobar y/o confirmar la carga máxima remolcada para la operación de remolque prevista.

- Respete las instrucciones de funcionamiento del acoplamiento del remolque.
- Informe al centro de mantenimiento autorizado.



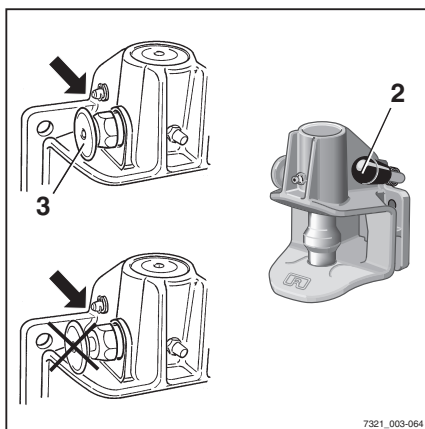
Funcionamiento del remolque



NOTA

*El acoplamiento del 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.
- 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 la 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 la barra de remolque.

- Asegúrese de que la argolla de la 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 coloque la mano en el área del pasador de acoplamiento. Si, por ejemplo, se debe fijar un cable de remolque en el acoplamiento del remolque, utilice sólo un dispositivo apropiado para cerrar el acoplamiento del remolque (p. ej., la palanca de montaje).

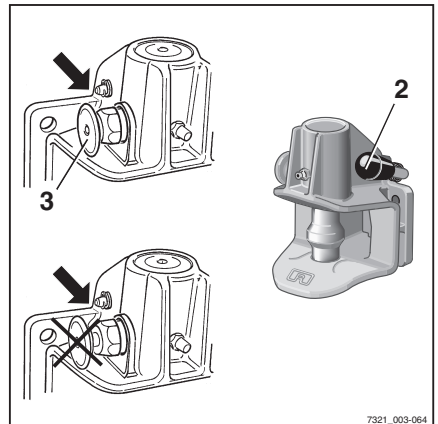
- Use un dispositivo apropiado (por ejemplo, la palanca de montaje) para empujar el pasador de acoplamiento hacia arriba.

El pasador de acoplamiento se libera del cierre y el acoplamiento del 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 del remolque a mano.



Funcionamiento del remolque

Acoplamiento del modelo RO*244 A

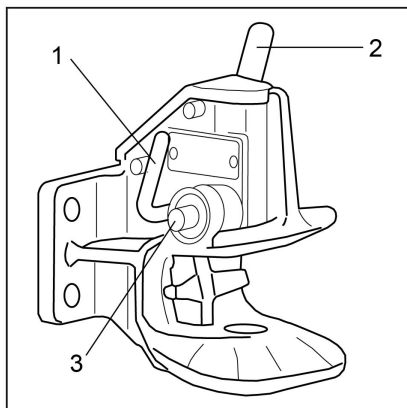


⚠ ATENCIÓN

Pueden producirse daños en el acoplamiento del remolque debido a sobrecargas.

Los acoplamientos de remolque RO*243 y RO*244 deben comprobarse individualmente para garantizar que son apropiados para la operación de remolque prevista. El valor de rigidez permitido del acoplamiento del remolque deberá tenerse siempre en cuenta. El centro de mantenimiento autorizado puede comprobar y/o confirmar la carga máxima remolcada para la operación de remolque prevista.

- Respete las instrucciones de funcionamiento del acoplamiento del remolque.
- Informe al centro de mantenimiento autorizado.



NOTA

*El acoplamiento del remolque RO*244 A 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.

⚠ 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 la 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 la barra de remolque.

- Asegúrese de que la argolla de la 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.

Funcionamiento del remolque

Cierre del modelo RO*244 A con la mano ▷

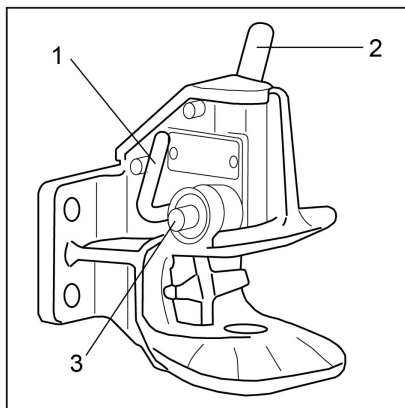
⚠ PELIGRO

Riesgo de lesiones al quedar la mano atrapada.

No coloque la mano en el área del pasador de acoplamiento. Si, por ejemplo, debe fijarse una cuerda de remolque en el acoplamiento del remolque, accione solamente el acoplamiento 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.



Desacoplamiento del modelo 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 del remolque accionando la palanca de cierre (1).



NOTA

Para proteger el casquillo del pasador de acoplamiento inferior frente a la contaminación, mantenga siempre el acoplamiento del remolque cerrado.

Acoplamiento del modelo RO*245



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.

⚠ 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.

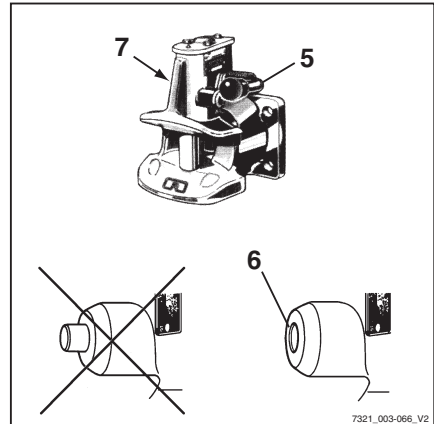
- Desplace la carretilla hacia atrás lentamente.

⚠ 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 seguridad **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.



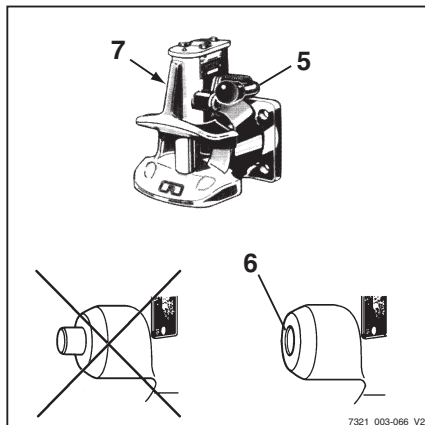
7321_003-066_V2

Funcionamiento del 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 del remolque hacia abajo hasta alcanzar el máximo de su recorrido.

El acoplamiento del remolque está cerrado.

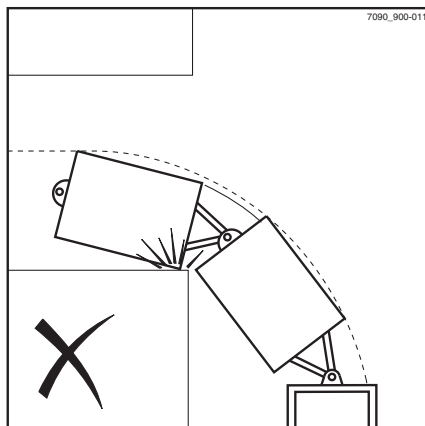


Remolques

- 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».

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.

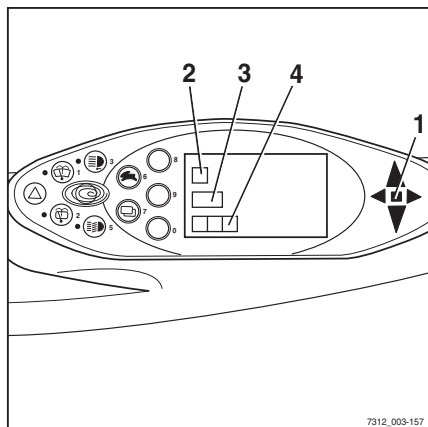


Tabla de códigos de error

En la tabla se proporciona una descripción general de los posibles mensajes. En la columna de «comentario» encontrará información

Mensajes en pantalla

sobre cómo proceder en caso de que aparezca alguno de estos mensajes.

Texto del mensaje (español)/ Código de error	Comentario
ALIMENTACIÓN A2242	Cortocircuito en la alimentación del transmisor. La carretilla no se puede conducir. Informe al centro de mantenimiento autorizado.
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 la capacidad de funcionamiento se ve afectada, notifíquelo a su centro de servicio autorizado.
CONTROL SISTEMA A2803 A2806	La dirección de transmisión está ajustada en la posición neutral. Vuelva a seleccionar la dirección de transmisión. Si esta anomalía se produce esporádicamente, se puede tolerar. Si la capacidad de funcionamiento se ve afectada, notifíquelo a su centro de servicio autorizado.
CONTROL SISTEMA A2817	La carretilla no está lista para su funcionamiento. Gire la llave de contacto a la posición cero y arranque de nuevo. Si esta anomalía se produce esporádicamente, se puede tolerar. Si la capacidad de funcionamiento se ve afectada, notifíquelo a su centro de servicio autorizado.
CONTROL SISTEMA A2804 A2805 A2807 A2811 A2812 A2813 A2814 A2816 A2818	La unidad de transmisión no funciona o funciona de forma limitada. Informe al centro de mantenimiento autorizado.
CONTROL SISTEMA A2295	La unidad de transmisión y la unidad hidráulica no funciona o funciona de forma limitada. Informe al centro de mantenimiento autorizado.
ACELERADOR A3002 A3003 A3004 A3005 A3006 A3007 A3505	Anomalía del sensor; no se puede conducir la carretilla. Informe al centro de mantenimiento autorizado.

Texto del mensaje (español)/ Código de error	Comentario
ACELERADOR A3008	Las tensiones del acelerador no coinciden (para doble pedal); no se puede conducir la carretilla. Informe al centro de mantenimiento autorizado.
SENSOR DE FRENO A3016 A3017	Error del sensor; la carretilla solo se puede conducir a la velocidad del modo de emergencia. Informe al centro de mantenimiento autorizado.
INVERSOR MARCHA A3020	El interruptor de dirección de transmisión del dispositivo de accionamiento hidráulico y la palanca de selección de la dirección de transmisión del módulo indicador y selector de la dirección de desplazamiento han fallado. No es posible mantener la función de conducción de emergencia. Informe al centro de mantenimiento autorizado.
INTERR. ASIENTO A3027	El conmutador de asiento no se ha activado 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 autorizado.
PRESIÓN ACEITE DEL FRENO DE ESTACIONAM. A3043	La presión de aceite en el freno de estacionamiento es demasiado baja; la unidad de transmisión está bloqueada. Si este mensaje se visualiza permanentemente, notifíquelo a su centro de mantenimiento autorizado.
PRESIÓN ACEITE DEL FRENO DE ESTACIONAM. A3049	La presión de aceite en el freno de estacionamiento está baja; la carretilla solo se desplaza a la velocidad del modo de emergencia. Si este mensaje se visualiza permanentemente, notifíquelo a su centro de mantenimiento autorizado.
CONFIGURACIÓN A2111 A3801 A3812	Error de parametrización; la unidad de transmisión y el dispositivo hidráulico no funcionan. Informe al centro de mantenimiento autorizado.
DIRECCIÓN A3215 A3216 A3570	Anomalía del sensor; la carretilla se puede conducir a la velocidad del modo de emergencia. Informe al centro de mantenimiento autorizado.
ACELERADOR A3811	La configuración del acelerador no es válida. La carretilla no se puede conducir. Informe al centro de mantenimiento autorizado.
ELEVAC. A3102 A3103	Error del sensor; el dispositivo hidráulico no funciona o funciona de forma limitada. Informe al centro de mantenimiento autorizado.
INCLIN. A3107 A3108	Error del sensor; el dispositivo hidráulico no funciona o funciona de forma limitada. Informe al centro de mantenimiento autorizado.

Mensajes en pantalla

Texto del mensaje (español)/ Código de error	Comentario
MÁSTIL VERTICAL A3130 A3131 A3132	Ninguna función hidráulica. Desactive el «posicionamiento vertical automático del mástil». Informe al centro de mantenimiento autorizado.
ERROR MÁSTIL VERTICAL A3135	Ninguna función hidráulica. Desactive el «posicionamiento vertical automático del mástil». Informe al centro de mantenimiento autorizado.
EXT1 A3112 A3113	Error del sensor; el dispositivo hidráulico no funciona o funciona de forma limitada. Informe al centro de mantenimiento autorizado.
EXT2 A3117 A3118	Error del sensor; el dispositivo hidráulico no funciona o funciona de forma limitada. Informe al centro de mantenimiento autorizado.
UNIDAD CONTROL A3305	El CIO no funciona. Informe al centro de mantenimiento autorizado.
PALANCA DE ELEVACIÓN A4601	El dispositivo de funcionamiento hidráulico de «elevación» se ha movido y se ha mantenido en el sitio durante demasiado tiempo. Se apaga la función hidráulica correspondiente. El mensaje desaparece y la función hidráulica vuelve a estar disponible en cuanto se suelta el dispositivo de funcionamiento. Si fuera necesario, el centro de mantenimiento autorizado puede deshabilitar el control de las funciones hidráulicas.
PALANCA DE INCLINACIÓN A4602	El dispositivo de funcionamiento hidráulico de «inclinación» se ha movido y se ha mantenido en el sitio durante demasiado tiempo. Se apaga la función hidráulica correspondiente. El mensaje desaparece y la función hidráulica vuelve a estar disponible en cuanto se suelta el dispositivo de funcionamiento. Si fuera necesario, el centro de mantenimiento autorizado puede deshabilitar el control de las funciones hidráulicas.
PALANCA AUXILIAR1 A4603	El dispositivo de funcionamiento hidráulico del «sistema hidráulico adicional 1» se ha movido y se ha mantenido en el sitio durante demasiado tiempo. Se apaga la función hidráulica correspondiente. El mensaje desaparece y la función hidráulica vuelve a estar disponible en cuanto se suelta el dispositivo de funcionamiento. Si fuera necesario, el centro de mantenimiento autorizado puede deshabilitar el control de las funciones hidráulicas.

Texto del mensaje (español)/ Código de error	Comentario
PALANCA AUXILIAR2 A4604	El dispositivo de funcionamiento hidráulico del «sistema hidráulico adicional 2» se ha movido y se ha mantenido en el sitio durante demasiado tiempo. Se apaga la función hidráulica correspondiente. El mensaje desaparece y la función hidráulica vuelve a estar disponible en cuanto se suelta el dispositivo de funcionamiento. Si fuera necesario, el centro de mantenimiento autorizado puede deshabilitar el control de las funciones hidráulicas.
PALANCA A4680	Solicitud de presión improbable a la bomba hidráulica. Apague la carretilla y, a continuación, enciéndala otra vez con la llave de contacto. Si el mensaje de error continúa, informe al centro de mantenimiento autorizado.
SOBRETENPERAT A5022	Los motores de tracción están demasiado calientes. Primera fase: regulación de aceleración y velocidad. Segunda fase: limitación de intensidad 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 el error se produce con más frecuencia, notifíquese a su centro de mantenimiento autorizado.
CONDUCCIÓN A5031 A5041 A5046 A5301 A5331 A5361	Anomalía del sensor de temperatura. Informe al centro de mantenimiento autorizado.
SOBRETENPERAT A5364	El inversor de la bomba está demasiado caliente. Informe al centro de mantenimiento autorizado.
CAMBIADOR BATER. A5910	El rodillo de apoyo no está completamente extendido para el soporte hidráulico de la batería Informe al centro de mantenimiento autorizado.
CAMBIADOR BATER. A5920	La bomba hidráulica del soporte hidráulico de la batería se ha recalentado. Deje que la carretilla se enfríe durante una hora.
CAMBIADOR BATER. A5930	Anomalía de botón Informe al centro de mantenimiento autorizado.
CAMBIADOR BATER. A5931	Anomalía de verosimilitud con potenciómetro para el soporte de la batería hidráulica Informe al centro de mantenimiento autorizado.

Mensajes en pantalla

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.

Mensaje APLICAR FRENO DE ESTACIONAMIENTO

PELIGRO

Peligro de muerte por atropello si la carretilla se desplaza.

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 **APLICAR FRENO DE ESTACIONAMIENTO** en la pantalla (variante). Suena un aviso acústico opcional.

- Accione el freno de estacionamiento.

El mensaje **APLICAR FRENO DE ESTACIONAMIENTO** desaparece.

La carretilla se desplaza 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 DE 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.

Mensajes en pantalla

Mensaje ¿DESCONECTAR CARRETI-LLA?

Si el mensaje ¿DESCONECTAR CARRETI-LLA? aparece en la pantalla, se verifica el apagado 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 estacionamiento se haya liberado pulsando el botón.

- Suelte el freno de estacionamiento pulsando el botón.

Mensaje FRENO DE ESTACIONAMIENTO: APLICAR FRENO DE ESTACIONAMIENTO

Si el mensaje FRENO DE ESTACIONAMIENTO: APLICAR FRENO DE ESTACIONAMIENTO 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). Sueña un aviso acústico opcional.

- Baje la horquilla al suelo.

El mensaje BAJAR HORQUILLAS desaparece.

Mensajes PALANCA DE INCLINACIÓN, PALANCA INFERIOR, PALANCA AUXILIAR1, PALANCA AUXILIAR2

Si se acciona un dispositivo de funcionamiento de manera continua durante un período de tiempo prolongado, aparece el mensaje PALANCA DE INCLINACIÓN, PALANCA INFERIOR, PALANCA AUXILIAR1 o PALANCA AUXILIAR2. El mensaje indica el dispositivo de funcionamiento afectado. El mensaje desaparecerá si el dispositivo de funcionamiento se libera inmediatamente.

Si el dispositivo de funcionamiento se sigue utilizando, la función hidráulica afectada se desactivará y aparecerá otro mensaje con el código de error A4601...4604 para el dispositivo de funcionamiento afectado.

Si el dispositivo de funcionamiento se suelta en este punto, el mensaje de error desaparece y la función hidráulica se vuelve a activar.

Mensajes en pantalla

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.

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 serie.

Mensaje CONMUTADOR DE PARADA DE EMERGENCIA

CUIDADO

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

Al accionar el conmutador de parada de emergencia se cortará la alimentación de los sistemas de accionamiento.

- 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 CONMUTADOR DE PARADA DE EMERGENCIA aparece 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

Mensaje FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA DE LA DIRECCIÓN DE TRANSMISIÓN

Si aparece el mensaje FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA DE LA DIRECCIÓN DE TRANSMISIÓN, se ha producido un fallo

del interruptor de dirección de transmisión del dispositivo de accionamiento hidráulico o la palanca de selección de la dirección de transmisión del módulo indicador y selector de la dirección de desplazamiento.

Es posible mantener la función de conducción de emergencia. En función de si falla el interruptor de dirección de transmisión o la palanca de selección de la dirección de transmisión, se puede utilizar el otro dispositivo de funcionamiento.

- Coloque la palanca de selección de la dirección de transmisión que aún está en funcionamiento en el módulo indicador y selector de la dirección de desplazamiento o en el interruptor de dirección de transmisión del dispositivo de accionamiento hidráulico en la dirección de transmisión que se desea y, a continuación, manténgala en esta posición.
- Conduzca la carretilla a una superficie segura y estacionela en las debidas condiciones de seguridad.
- Informe al centro de mantenimiento autorizado.

Mensaje ? POSICIÓN VERTICAL

Si el mensaje ? POSICIÓN VERTICAL aparece en la pantalla, la calibración de «Posicionamiento vertical automático del mástil» se ha activado.

- Guarde la posición del mástil o cancele la calibración.

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.

- Active la llave de contacto.

Mensajes en pantalla

La carretilla solo se desplazará a una velocidad de conducción reducida. 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 o no se podrá conducir en absoluto.

Según la configuración, las funciones del sistema hidráulico de trabajo (elevación, inclinación) posibles son las siguientes:

- se pueden realizar de forma normal
- se pueden realizar de forma más rápida
- se bloquean

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
- Siéntese en el asiento del conductor y abróchese el cinturón de seguridad.

Si aparece el mensaje CINTURÓN, el cinturón de seguridad no está abrochado correctamente. Es necesario repetir el procedimiento.

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.

Mensaje ASEGURAR VEHÍCULO CONTRA DESPLAZ.

Si el control central de la carretilla detecta un movimiento de la carretilla sin accionar el pedal del acelerador, se muestra este mensaje.

- Accione el freno de estacionamiento.
- Si fuera necesario, asegure la carretilla con cuñas para que no se mueva.

La carga del asiento del conductor se libera, pero el freno de estacionamiento no se puede accionar debido a un defecto.

- Asegure la carretilla con calzos para que no se mueva.

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

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. Esta función tiene como objetivo garantizar que ninguna persona pueda utilizar las funciones hidráulicas ni el pedal del acelerador desde fuera de la carretilla si no hay ninguna persona en el asiento del conductor.

- Siéntese en el asiento del conductor y abróchese el cinturón de seguridad.

La carretilla elevadora ya se puede conducir de nuevo sin restricciones.

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. Esta función tiene como objetivo garantizar que ninguna persona pueda

utilizar las funciones hidráulicas desde fuera de la carretilla si no hay ninguna persona en el asiento del conductor.

- 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



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.

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.

Mensajes en pantalla

- 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 aparece el mensaje CONTROL SISTEMA en la pantalla, existe un fallo 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: ! FRENO DE ESTAC. PRESIÓN ACEITE, el freno de servicio de la carretilla no está listo aún 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 ha 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.

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 (variante) en la pantalla, la puerta de la batería no se ha cerrado correctamente. La carretilla no se mueve.

- Cierre la puerta de la batería.

Mensajes en pantalla

Mensaje de PALANCA

Si un dispositivo de funcionamiento se acciona de forma continua durante un periodo de tiempo largo, el mensaje Palanca aparece con el código de error A4601...4604. Si procede a mover el dispositivo de funcionamiento, la función hidráulica afectada se apagará. El mensaje desaparece en cuanto el dispositivo de accionamiento queda liberado. La función hidráulica vuelve a estar disponible.

- Libere el dispositivo de funcionamiento.

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.

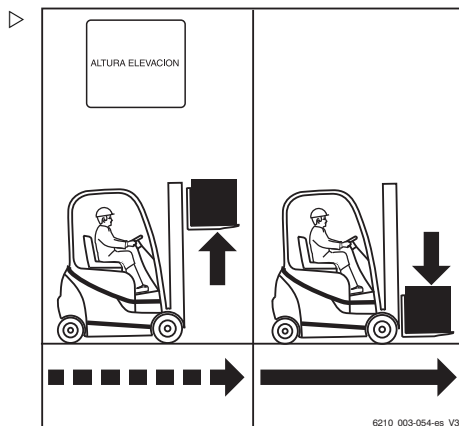
Si la horquilla se eleva por encima de una altura determinada, sucede lo siguiente:

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.

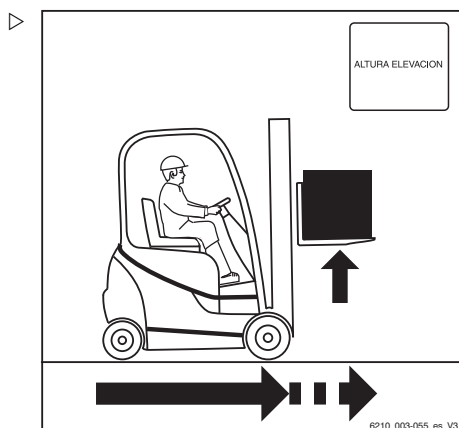


Elevación de la carga en marcha

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.



Conexión y desconexión de la clavija de la batería

Conexión y desconexión de la clavija de la batería

Conexión de la clavija de la batería

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de daños en la clavija de la batería durante la conexión.

Si conecta la clavija de la batería con la llave de contacto dada bajo carga, se producirá un encendido por chispa. La chispa de descarga puede dañar los contactos y acortar considerablemente la vida útil de los contactos.

- Quite la llave de contacto.
- No conecte la clavija de la batería mientras la llave de contacto esté apagada.

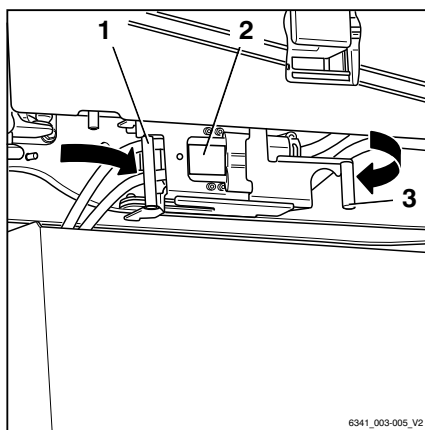


⚠ ATENCIÓN

Existe peligro de cortocircuito si los cables resultan dañados.

- No aplaste el cable de la batería al cerrar la cubierta de la misma.

- Quite la llave de contacto.
- Abra la cubierta de la batería.
- Asegúrese de que la clavija de la batería y la conexión de enchufe estén secas, limpias y libres de objetos extraños.
- Sujete la clavija de la batería (2) por el mango (1) e insértela completamente en la toma de la carretilla.
- Empuje el cierre (3) completamente a la derecha para retraer la clavija de la batería en la toma y fijar la clavija de la batería en su posición.
- Asegúrese de que el cable de la batería no entre en contacto con la cubierta.
- Cierre la cubierta de la batería.



Desconexión de la clavija de la batería

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de daños en la clavija de la batería durante la desconexión.

Si desconecta la clavija de la batería con la llave de contacto dada bajo carga, se producirá un arco. El arco puede dañar los contactos y acortar considerablemente la vida útil de los contactos.

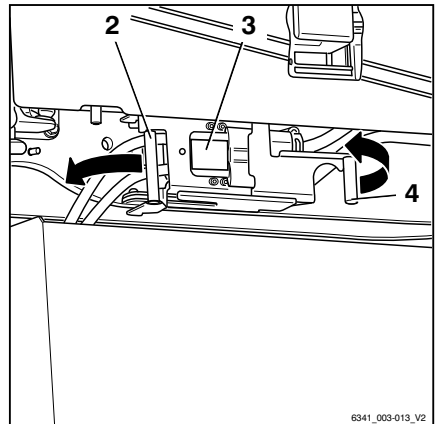
- Quite la llave de contacto.
- No desconecte la clavija de la batería mientras la llave de contacto esté apagada.
- No desconecte la clavija de la batería mientras está bajo carga, excepto en una situación de emergencia.



⚠ ATENCIÓN

Existe peligro de cortocircuito si los cables resultan dañados.

- No aplaste el cable de la batería al cerrar la cubierta de la misma.
-
- Quite la llave de contacto.
 - Abra la cubierta de la batería.
 - Tire de la fijación (4) hacia la izquierda y abra la fijación.
 - Desconecte la clavija de la batería (3) de la conexión de enchufe tirando del mango (2) en la dirección de la flecha.
 - Compruebe que el cable de la batería no esté dañado.



Conexión y desconexión de la clavija de la batería

- Cuelgue la clavija de la batería (3) en la parte delantero del cofre de la batería (1).

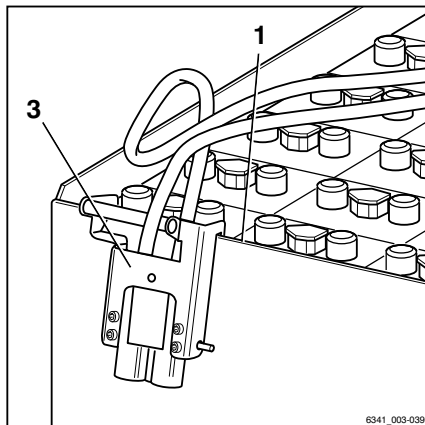


ATENCIÓN

Al cerrar la cubierta de la batería, existe el peligro de que la clavija de la batería sufra daños.

Al cerrar la cubierta de la batería, esta podría chocar con la clavija de la batería que ha colgado en el cofre de la batería. Como resultado, la clavija de la batería puede resultar dañada.

- Deje la cubierta de la batería abierta.



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 las estaciones de carga de baterías.



⚠ ATENCIÓN

Posibles desperfectos en el cargador de la batería.

La conexión o el 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.
-
- Tenga en cuenta las normas de seguridad que se indican a continuación durante el mantenimiento, la carga y la sustitución de la batería.

Personal de mantenimiento

Las baterías solo las puede cargar, mantener y sustituir el personal con la formación adecuada según las instrucciones de los fabricantes de la batería, el cargador de la batería y la carretilla industrial.

- Siga las instrucciones de manipulación de la batería y las instrucciones de funcionamiento del cargador de la batería.
- Tenga en cuenta las normas de seguridad que se indican a continuación durante el mantenimiento, la carga y la sustitución de la batería.

Manipulación de la batería de plomo-ácido



⚠ 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.

Existe peligro de lesiones si cualquier parte del cuerpo queda atrapada entre la cubierta de la batería y el borde del chasis al cerrar la cubierta de la batería.

- Utilice siempre calzado de seguridad al sustituir la batería.
- Asegúrese de que no haya partes del cuerpo entre la puerta de la batería y el borde del chasis al cerrar la puerta de la batería.

La batería solo debe sustituirse siguiendo las indicaciones de estas instrucciones de funcionamiento.

- Al cargar la batería y realizar su mantenimiento, respete 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 conectada al cargador de la batería.

- Al trabajar con baterías, tome las siguientes precauciones de seguridad.

- Manténgase alejado de las llamas abiertas y no fume.
- Asegúrese de que las áreas de trabajo estén bien ventiladas.
- Desconecte la clavija de la batería cuando la llave de contacto esté quitada o el cargador de la batería esté apagado.
- Mantenga la cubierta de la batería abierta durante la carga.

- Exponga las superficies de las celdas de la batería.
- No coloque ningún objeto metálico en la batería.
- Abra completamente cualquier estructura protectora (por ejemplo, una cabina cubierta de lona).
- Tenga el equipo de extinción de incendios listo.

Accesorios de elevación

La batería se puede extraer con los siguientes accesorios de elevación:

- En el caso de las carretillas, consulte el capítulo titulado «Sustitución de una batería con una carretilla».

PELIGRO

Peligro de lesiones mortales por la caída de la batería

El accesorio de elevación podría volcar. La batería podría caerse del accesorio de elevación sobre personas.

La batería solo debe extraerse cuando la carretilla esté sobre un terreno nivelado y liso con suficiente capacidad de carga. La capacidad de carga del accesorio de elevación debe coincidir como mínimo con el peso de la batería.

- Compruebe la capacidad de carga del accesorio de elevación.
- Compare la información de la placa de identificación de la batería con las instrucciones de funcionamiento o la placa del fabricante.
- Extraiga la batería sobre una superficie adecuada.

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.

Manipulación de la batería de plomo-ácido

Mantenimiento de la batería

Las tapas de las celdas de la batería deben mantenerse secas y limpias.

Los terminales y los conectores de cable deben estar limpios, ligeramente cubiertos con grasa para baterías y atornillados firmemente.

- 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 en los cables y la clavija de la batería

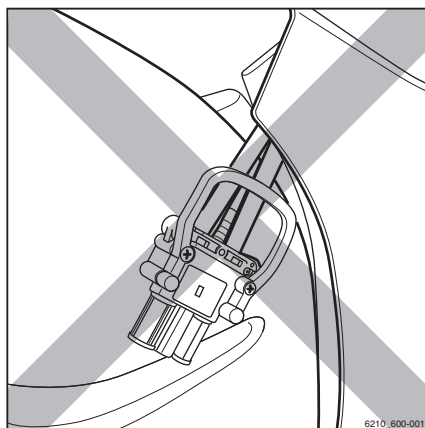


⚠ ATENCIÓN

Existe peligro de cortocircuito si los cables están deteriorados.

No aplaste el cable de la batería al cerrar la puerta de la batería.

- 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 puerta de la batería.



⚠ 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 mientras el cargador de la batería está bajo carga, se producirá un arco o una chispa de transición en la clavija de la batería. Esto puede provocar la erosión de los contactos y acortar considerablemente la vida útil de los mismos.

- Apague la llave de contacto o el cargador de la batería antes de desconectar o conectar la clavija de la batería.
- No desconecte la clavija de la batería mientras esté bajo carga, excepto en una situación de emergencia.

Espacio de ventilación

Los espacios de ventilación entre la puerta de la batería y el chasis se utilizan para el aire de refrigeración forzada del compartimento de la batería.

- No obstruya los espacios de ventilación.
- Si la cubierta de la batería está deformada, póngase en contacto con el centro de servicio autorizado.

Mantenimiento de la batería

PELIGRO

Peligro para la integridad física y la vida de las personas.

- 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.

- Tenga en cuenta las normas de seguridad del capítulo «Ácido de la batería».



NOTA

El mantenimiento de la batería se lleva a cabo según las instrucciones de funcionamiento del fabricante de la batería. 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, solicite las instrucciones pertinentes al distribuidor.

El mantenimiento de la batería consta de los siguientes pasos:

- Comprobación del estado de la batería y el nivel/densidad del ácido
- Comprobación del estado de carga de la batería
- Carga de la batería de plomo-ácido
- Carga de compensación para preservar la capacidad de la batería

Manipulación de la batería de plomo-ácido

Comprobación del estado de la batería y el nivel/densidad del ácido**⚠ CUIDADO**

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



- Cumpla las normas 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

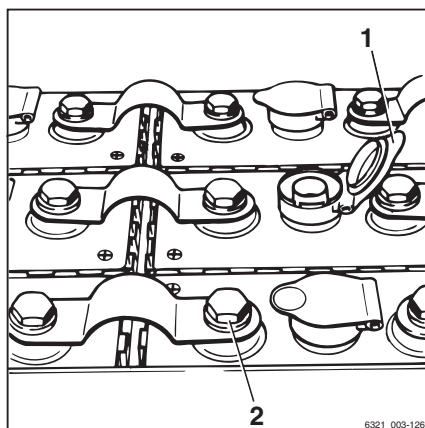
Peligro de desperfectos.

- Tenga en cuenta la información de las instrucciones de funcionamiento de la batería.
- Retire la batería de la carretilla.
- Inspeccione la batería para identificar grietas en el alojamiento, placas levantadas o fugas de ácido.
- El centro de mantenimiento autorizado reparará 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.

- Si el nivel de líquido es demasiado bajo, rellene el líquido únicamente con agua destilada.
- Si fuera necesario, limpie la cubierta de la celda de la batería y séquela.
- Retire los restos de óxido de los terminales de la batería y, a continuación, aplique grasa no ácida a los terminales.



6321_003-126

- Apriete las abrazaderas de los terminales de la batería (2) a un par de entre 22 y 25 Nm (en función del tamaño de los tornillos utilizados para los terminales).
- Compruebe la densidad del ácido con un acidímetro.

Después de la carga, la densidad del ácido deberá estar entre 1,28 y 1,33 kg/l.

En una batería descargada, la densidad del ácido no debe ser **inferior** a 1,14 kg/l.



NOTA

La densidad del ácido necesaria después de la carga puede variar en función del fabricante. Siga las instrucciones de funcionamiento de la batería utilizada. Si tiene cualquier duda, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Comprobación del estado de carga de la batería

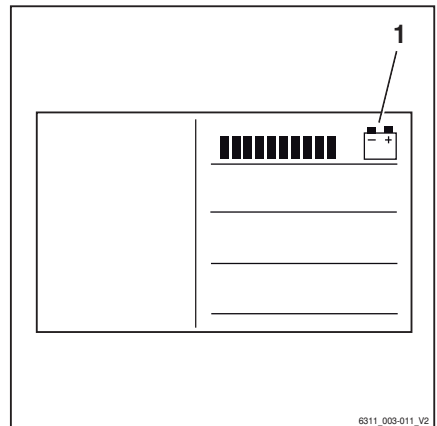
⚠ ATENCIÓN

Las descargas profundas acortan la vida útil de la batería.

Si no aparecen barras en la pantalla de carga de la batería (1) (0 % de la capacidad disponible de la batería, es decir, aproximadamente al 20 % de la capacidad nominal), indica el inicio de descarga profunda.

- Evite la descarga profunda (no se muestra ninguna barra en la pantalla).
- Deje de trabajar en la carretilla inmediatamente.
- Cargue las baterías inmediatamente.
- No deje las baterías descargadas ni parcialmente descargadas.

- Aplique el freno de estacionamiento.
- Accione la llave de contacto.
- Compruebe la carga de la batería (1) en la pantalla.
- Cargue una batería descargada o parcialmente descargada.



Manipulación de la batería de plomo-ácido



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 el estado de carga de la batería y el tiempo de funcionamiento restante.

Carga de la batería de plomo-ácido

⚠ PELIGRO

Peligro para la integridad física y la vida de las personas

El gas oxihidrógeno producido durante la carga suele ser inodoro. Las baterías más antiguas pueden tener un olor sulfuroso debido a la contaminación.

- Asegúrese de que las áreas de trabajo estén bien ventiladas.
- En las carretillas con cabina (incluidas las cabinas cubiertas con lona), asegúrese de disponer de una ventilación adecuada en la cabina (variante).

⚠ PELIGRO

¡Peligro de explosión debido a baterías viejas!

Las baterías antiguas y que no se hayan sometido a un mantenimiento adecuado pueden provocar emisiones excesivas de gas y un calentamiento excesivo durante la carga.

El incremento de generación de gas explosivo puede provocar una explosión.

- Si se detecta una acumulación de calor u olor a azufre, detenga el proceso de carga inmediatamente.
- Disponga de una buena ventilación.
- Informe al centro de mantenimiento autorizado para que pueda determinar el estado de la batería.

⚠ PELIGRO

Existe el riesgo de que se produzcan daños, cortocircuitos y explosiones.

- No coloque objetos metálicos ni herramientas sobre la batería.
- Manténgase alejado de las llamas descubiertas.
- No fume.

⚠ CUIDADO

El ácido de la batería es tóxico y corrosivo.

- Tenga en cuenta las normas de seguridad del capítulo «Ácido de la batería».

**⚠ ATENCIÓN**

Peligro de desperfectos en el cargador de la batería.

La conexión o el 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

Posibles daños en la clavija de la batería.

Si desconecta la clavija de la batería con la llave de contacto de la carretilla dada (bajo carga), se producirá un arco. Esto puede llevar a la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente la vida útil de los contactos.

- Quite la llave de contacto de la carretilla.
- Desconecte el cargador de la batería.
- Conecte o desconecte la clavija de la batería cuando el contacto o el cargador de la batería estén apagados.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes

Los daños y la contaminación de la clavija de la batería o del enchufe del cargador de la batería pueden provocar el desgaste prematuro de su contraparte.

- Antes de cada proceso de carga, compruebe ambos lados del conjunto de conexión entre el cargador de la batería y la batería en busca de daños y contaminación.
- Elimine la contaminación inmediatamente.
- **No** siga utilizando un conjunto de conexiones deteriorado. Solicite al centro de mantenimiento autorizado que repare el conjunto de conexiones.

Manipulación de la batería de plomo-ácido

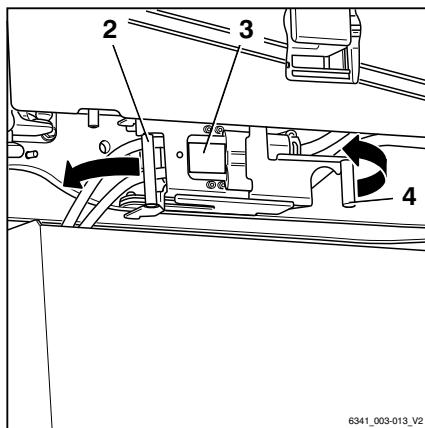
**NOTA**

STILL recomienda utilizar siempre componentes (enchufe y clavija) del mismo fabricante para el conjunto de conexiones entre el cargador de la batería y la batería. El uso de componentes de diferentes fabricantes puede provocar un mayor desgaste debido a las diferentes tolerancias en la forma y geometría de los componentes.

**NOTA**

El centro de mantenimiento autorizado dispone de un cable adaptador para la clavija de la batería de 640 A/enchufe del cargador de la batería de 230 A como accesorio.

- Estacione la carretilla de forma segura.
- Quite la llave de contacto.
- Asegúrese de que las áreas de trabajo estén bien ventiladas.
- Abra completamente cualquier estructura protectora (por ejemplo, una cabina cubierta de lona).
- Asegúrese de que las aberturas de ventilación externas de la carretilla no están obstruidas ni bloqueadas.
- Abra la cubierta de la batería.
- Abra el cierre (4) de la clavija de la batería (3) tirando de él hacia la izquierda. ▷
- Desconecte la clavija de la batería (3) de la conexión de enchufe tirando del mango (2) en la dirección de la flecha.
- No coloque objetos metálicos ni herramientas sobre la batería.
- Manténgase alejado de las llamas abiertas y no fume.
- Compruebe si los cables de la batería están dañados. Si es necesario, haga que el centro de mantenimiento autorizado sustituya los cables de la batería.

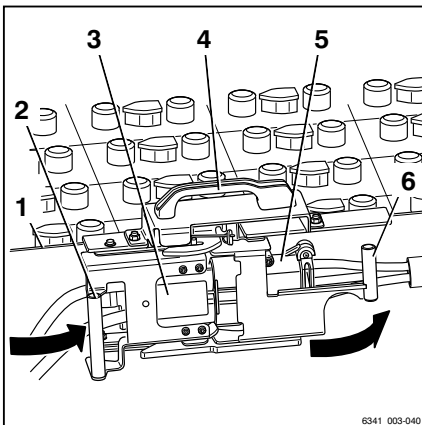


- Utilice el mango (4) para colgar el enchufe del cargador de la batería (5) en el borde delantero del cofre de la batería (1).
- Sujete la clavija de la batería (3) por el mango (2) e introdúzcala en el enchufe del cargador de la batería (5).
- Empuje el cierre (6) del enchufe del cargador de la batería justo hasta el tope para retraer la clavija de la batería en el enchufe del cargador de la batería y fijar la clavija en su posición.



NOTA

Tenga en cuenta la información de las instrucciones de funcionamiento de la batería y del cargador de la batería (carga de compensación).



⚠ ATENCIÓN

Si se utilizan baterías PowerPlusLife®, asegúrese de que haya una buena circulación del aire de refrigeración.

La entrada y la salida de aire de refrigeración no deben estar cubiertas. De lo contrario, el aire no puede circular por los conductos de aire y la batería se calentará en exceso.

- Asegúrese de que no hay paños o trapos cubriendo la entrada y la salida de aire de refrigeración.

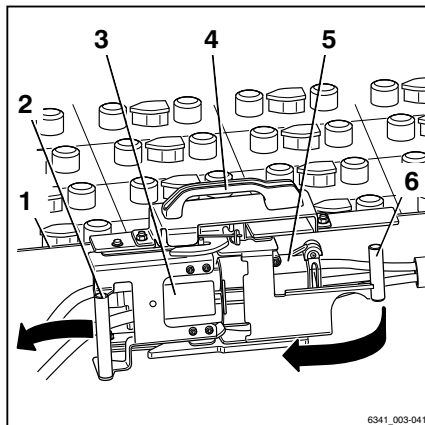
- Ajuste la configuración del cargador de la batería en función de la capacidad de la batería de plomo-ácido.
- Ponga en marcha el cargador de la batería.

Cuando el proceso de carga se haya completado:

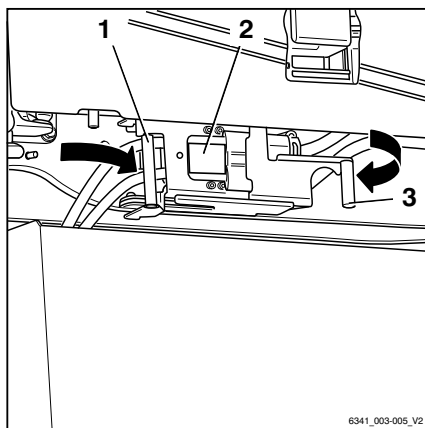
- Desconecte el cargador de la batería.

Manipulación de la batería de plomo-ácido

- Abra el cierre (6) del enchufe del cargador de la batería (5) tirando de él hacia la izquierda.
- Desconecte la clavija de la batería (3) del enchufe del cargador tirando del mango (2) en la dirección de la flecha.
- Recoja el enchufe del cargador de la batería con el mango (4) y extráigalo del cofre de la batería (1).



- Sujete la clavija de la batería (2) por el mango (1) e insértela completamente en la conexión de enchufe de la carretilla.
- Empuje el cierre (3) hacia la derecha hasta el tope para retraer la clavija de la batería en la conexión de enchufe y fijar la clavija de la batería en su posición.
- Asegúrese de que el cable de la batería no entre en contacto con la tapa de la batería.
- Cierre la tapa de la batería. Al hacerlo, asegúrese de que ningún cable quede aplastado entre el chasis y la tapa.



Carga de compensación para preservar la capacidad de la batería

Las cargas de compensación garantizan que las celdas de la batería cargadas de forma desigual se carguen uniformemente de nuevo. Esto conserva la vida útil y la capacidad de la batería.

Se debe realizar una carga de compensación de acuerdo con las instrucciones del fabricante de la batería varias veces al mes tras el proceso de carga normal.

**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 periodo 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 de la batería 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 tipo de cargador de la batería, la carga de compensación comienza entre 6 y 24 horas después de terminar el proceso de carga real. 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.

Manipulación de la batería de gel

ATENCIÓN

Es posible que se produzcan daños en el conjunto de conexiones.

Si desconecta el cable de carga mientras el cargador de la batería está encendido, se producirá un arco. Esto puede llevar a la erosión de los contactos, que acorta considerablemente la vida útil de los contactos.

- 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 batería.
- Inserte la clavija de la batería completamente en la conexión de enchufe de la carretilla.

Manipulación de la batería de gel

Información general

A diferencia de las baterías de plomo-ácido, las baterías de gel no requieren mantenimiento. Con las baterías de gel, no es necesario rellenar con agua destilada. El electrolito está en forma de gel y, a diferencia de las baterías de plomo ácido convencionales, no es líquido. Por este motivo, las baterías de gel tampoco producen ningún gas oxihidrógeno durante el proceso de carga.

Sin embargo, estas ventajas se obtienen a expensas de la cantidad de energía utilizable en la batería. Mientras que una batería de plomo-ácido convencional puede utilizar el 80 % de la energía contenida en la batería, la batería de gel solo utiliza el 60 %. Por otro lado, una batería de gel está a salvo de descargas profundas gracias a su diseño (según DIN 43 539, parte 5).

Identificación

Las baterías de gel están marcadas con la abreviatura «PzV». Se encuentra en la placa de identificación de la batería.

Normas de seguridad para la manipulación de baterías

- Si hay instalada una estación de carga para baterías de gel, siga las normativas nacionales del país en el que se utilice.

ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en el cargador de la batería.

Los componentes pueden dañarse si el cargador de la batería se conecta o se utiliza incorrectamente.

- Siga las instrucciones de funcionamiento para la estación de carga o el cargador de la batería y para la batería.

Requisitos del cargador

Una batería de gel requiere un cargador de alta frecuencia. Esto significa que la batería de gel no se puede cargar con un cargador para baterías de plomo-ácido convencionales. Por este motivo, la toma de carga de la batería de gel tiene un terminal codificado con el color verde especial. Este terminal de codificación garantiza que solo un cargador para baterías de gel pueda formar un conjunto de conexión.

ATENCIÓN

Posibles desperfectos en la batería de gel.

Las baterías de gel solo se pueden cargar con cargadores aprobados para baterías de gel. Un cargador diferente puede dañar o destruir la batería.

- **No** retire, sustituya ni convierta el terminal de codificación de la toma de carga de la batería.
- Utilice únicamente cargadores aprobados para baterías de gel.

Personal de mantenimiento

Solo el personal formado para tal fin puede:

- Cargar la batería
- Sustituir la batería

Este trabajo debe realizarse según las instrucciones del fabricante de la batería y del fabricante del cargador.

- Respete las instrucciones de uso del fabricante de la batería y del cargador.

Manipulación de la batería de gel

- Observe la siguiente información de seguridad cuando sustituya y cargue 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.

Existe peligro de lesiones si cualquier parte del cuerpo queda atrapada entre la cubierta de la batería y el borde del chasis al cerrar la cubierta de la batería.

- Utilice siempre calzado de seguridad al sustituir la batería.
 - Cierre la puerta de la batería solo 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 la batería y realizar su mantenimiento, respete las instrucciones de funcionamiento del fabricante correspondientes a la batería y al cargador de la batería.

Peso de la batería y dimensiones

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 industrial. 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.

Daños en los cables y la clavija de la batería

⚠ ATENCIÓN

Existe peligro de cortocircuito si los cables están deteriorados.

No aplaste el cable de la batería al cerrar la puerta de la batería.

- 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 puerta de la batería.

⚠ 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 mientras el cargador de la batería está bajo carga, se producirá un arco o una chispa de transición en la clavija de la batería. Esto puede provocar la erosión de los contactos y acortar considerablemente la vida útil de los mismos.

- Apague la llave de contacto o el cargador de la batería antes de desconectar o conectar la clavija de la batería.
- No desconecte la clavija de la batería mientras esté bajo carga, excepto en una situación de emergencia.

Carga de la batería de gel

El procedimiento de carga es, en principio, el mismo que para una batería de plomo-ácido. Sin embargo, no se requieren medidas de protección para el escape de gas oxihidrógeno.

- Estacione la carretilla industrial de forma segura.
- Abra completamente la puerta de la batería.
- Desconecte la clavija de la batería.
- No coloque objetos metálicos ni herramientas sobre la batería.
- 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.

Manipulación de la batería de gel

- Conecte el enchufe de la batería al enchufe del cargador de la batería.
- Ajuste la configuración del cargador de la batería en función de la capacidad de la batería de gel.
- 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.

Después de la carga

ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

- Apague el cargador de la batería antes de desconectar el cable de carga.
- Desconecte el cargador de la batería.
- Desconecte el enchufe del cargador de la batería del enchufe de la batería.
- Conecte el enchufe de la batería a la carretilla industrial.

ATENCIÓN

Existe peligro de cortocircuito si los cables resultan dañados.

No aplaste el cable de la batería al cerrar la puerta de la batería.

- Asegúrese de que el cable de la batería no entre en contacto con la puerta de la batería.
- Cierre la puerta de la batería. Al hacerlo, asegúrese de que no se aplasta ningún cable entre el chasis y la puerta de la batería.

La puerta de la batería debe estar bloqueada en su posición.

La carretilla tiene un interruptor de contacto para la puerta de la batería. Si la puerta de la batería no está completamente cerrada, aparece el mensaje Cerrar puerta de la batería en el dispositivo de indicación y manejo. La carretilla industrial no se moverá.

Sustitución y transporte de la batería

Información general sobre la sustitución de la batería

ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes debido al desplazamiento de la batería y el equipo de carga.

El equipo de carga y la batería pueden desplazarse de manera incontrolable si la batería no se sustituye en un lugar nivelado y uniforme con un equipo con la suficiente capacidad de carga.

- Respete las instrucciones de funcionamiento para el equipo de carga que se esté utilizando.
- Sustituya siempre la batería en un lugar nivelado y uniforme con un equipo con suficiente capacidad de carga.

Utilice los siguientes equipos de carga al sustituir la batería:

- Carretilla
- Transpaleta ECU 30 especial

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

En general, es posible convertir la batería de una carretilla en un tipo de batería distinto y con una capacidad diferente en el centro de mantenimiento autorizado.

Tenga en cuenta los siguientes puntos:

- La unidad de control y visualización debe ajustarse a la nueva capacidad de la batería.

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.

- Póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Sustitución y transporte de la batería



NOTA

Al realizar la conversión a baterías Power-PlusLife®, la velocidad máxima de la carretilla puede aumentarse a 20 km/h.

- Póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.



NOTA

Al realizar la conversión de baterías Power-PlusLife® a otro tipo de baterías, la velocidad máxima de la carretilla debe limitarse a 17 km/h por razones técnicas.

- Póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Apertura y cierre de la cubierta de la batería

Apertura de la cubierta de la batería

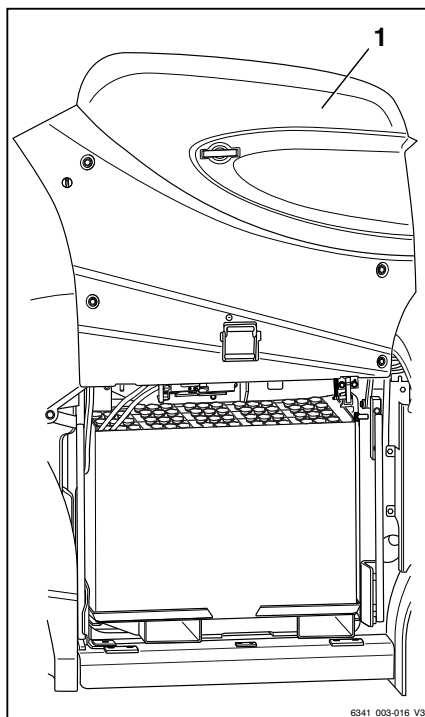


CUIDADO

Peligro de lesiones si se baja la cubierta de la batería.

La cubierta de la batería (1) está equipada con resortes de gas que la mantienen en la posición abierta. En el caso de haya una carga adicional, por ejemplo, objetos pesados, la fuerza del viento u otras personas, la cubierta de acceso puede caerse repentinamente. El clima frío o la antigüedad también pueden reducir el rendimiento de los resortes de gas y hacer que caiga la cubierta.

- Asegúrese de que la cubierta de la batería no esté siendo empujada por el viento o por otras personas.
- Si los resortes de gas ya no sujetan la cubierta de la batería de forma independiente, notifíquelo a su centro de mantenimiento autorizado.



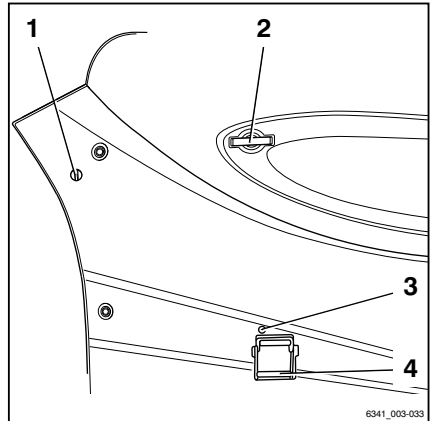
6341_003-016_V3

- Desbloquee la abrazadera de liberación rápida (1) con 1/4 de vuelta a la derecha. ▷
- Abra el cierre de la cubierta de la batería (3) con la llave.
- Para soltar la cubierta de la batería, tire del mango (4) y, al mismo tiempo, utilice el otro mango (2) para girar la cubierta de la batería hacia arriba.



NOTA

Debajo de la cubierta de la batería hay un pestillo que se encaja en la parte superior de la cubierta de la batería y evita que se cierre accidentalmente.



- Asegúrese de que el gancho de seguridad (1) se acopla en el orificio del soporte (2). ▷

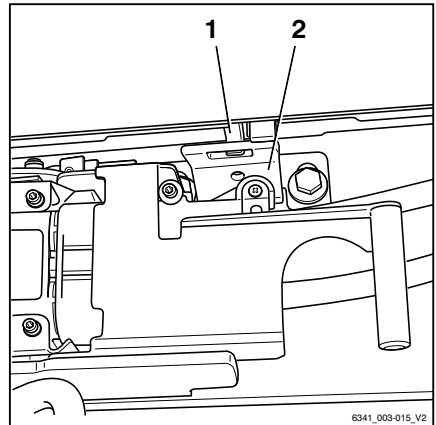
Cierre de la cubierta de la batería

⚠ ATENCIÓN

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.

- No agarre los bordes. Cierre siempre la cubierta de la batería agarrándose a uno de los mangos situados para cada mano.
- 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.



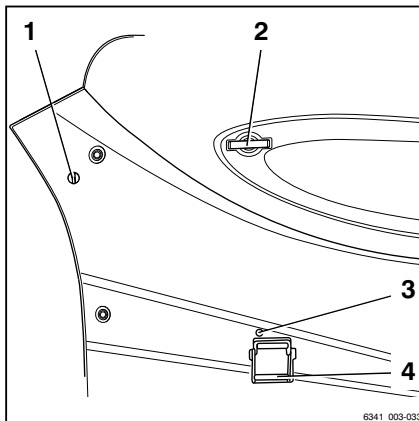
Sustitución y transporte de la batería

- Para cerrar la cubierta de la batería, sujete las asas (2) y (4) al mismo tiempo, y tire firmemente hacia abajo.
- Asegúrese de que el cierre de la cubierta de la batería quede acoplado al cerrarla.
- Bloquee el cierre de la cubierta de la batería (3) con la llave.
- Bloquee la abrazadera de liberación rápida (1) con 1/4 de vuelta a la izquierda.



NOTA

La cubierta de la batería sólo se cierra correctamente si la parte superior del mango (4) queda a ras con la cubierta.



Sustitución de la batería

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte.

- Tenga siempre en cuenta el capítulo «Normas de seguridad a la hora de manipular la batería» sin excepción.



NOTA

Es posible sustituir la batería con los siguientes equipos de carga. Respete las instrucciones de funcionamiento correspondientes.

- Carretilla
- Transpaleta ECU 30 especial

Preparación

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).

El procedimiento de sustitución de una batería no difiere en función del equipo de carga seleccionado.

- Compruebe la capacidad de carga del equipo de carga.

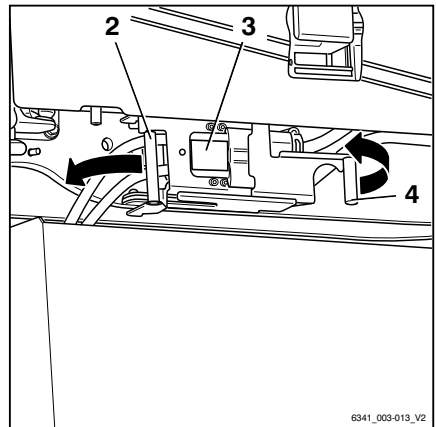
- Asegúrese de que las características del suelo son apropiadas para la extracción de la batería.
- Quite la llave de contacto.
- Abra la cubierta de la batería.

⚠ ATENCIÓN

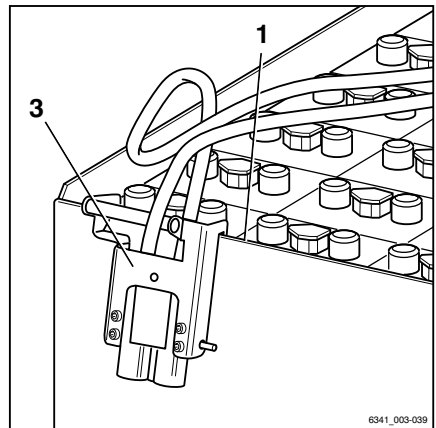
No desconecte la clavija de la batería mientras la llave de contacto esté dada.

- Asegúrese de que la llave de contacto esté quitada.

- Abra el cierre (4) de la clavija de la batería (3) tirando de él hacia la izquierda.
- Desconecte la clavija de la batería (3) de la conexión de enchufe tirando del mango (2) en la dirección de la flecha.
- Compruebe que el cable de la batería no esté dañado.



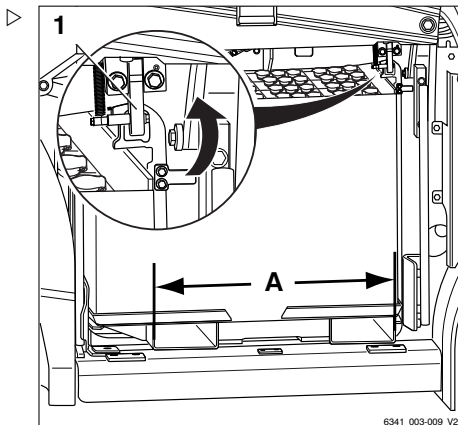
- Cuelgue la clavija de la batería (3) en el borde delantero del cofre de la batería (1).
- Al retirar el cable de la batería, asegúrese de que éste no entre en contacto con ninguno de los componentes.



Sustitución y transporte de la batería

- Ajuste la distancia (A) entre los brazos de las horquillas del equipo de carga para que coincidan con la distancia (A) entre los terminales tipo horquilla del bastidor de soporte de la batería.
- Gire el enclavamiento de la batería (1) hacia arriba.

El enclavamiento de la batería se mantiene en posición elevada mediante el muelle de tensión. Se puede acceder a la batería según sea necesario.



Levantamiento de la batería

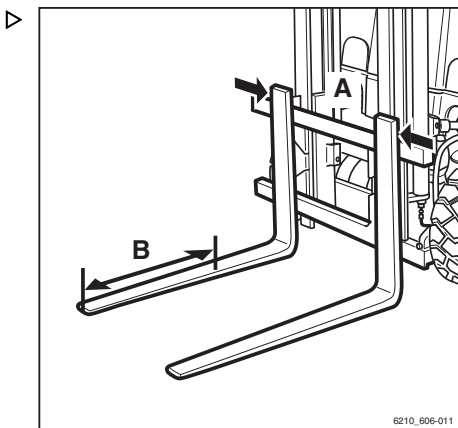


⚠ CUIDADO

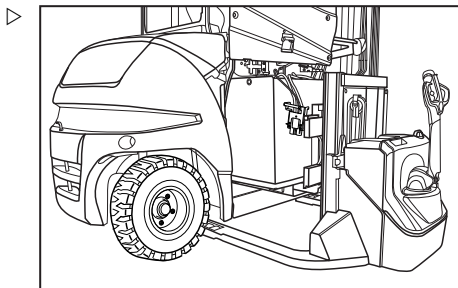
Peligro de aplastamiento/fractura.

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.

- Determine la longitud del bastidor de soporte de la batería y, desde la punta de la horquilla, marque uno de los brazos de las horquillas: dimensión (B).



- Mueva los brazos de las horquillas con cuidado hasta la marca realizada en los terminales tipo horquilla del bastidor de soporte de la batería.
- Eleve con cuidado la batería y su bastidor hasta sacarlos de la carretilla. Durante esta operación, preste atención a la distancia al chasis.
- Extraiga con cuidado la batería y su bastidor de la carretilla. Hágalo a baja velocidad, con movimientos lentos y frenando con cuidado.



- Baje la batería y su bastidor de soporte con cuidado. ▷

La batería se mantiene sobre su bastidor.

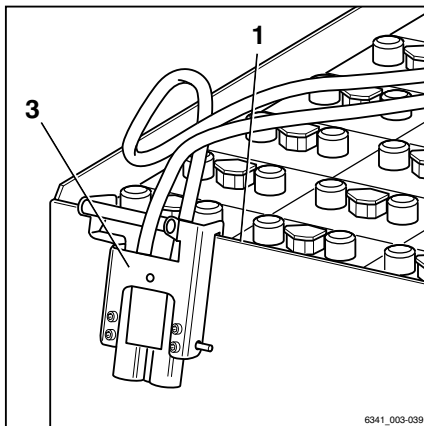
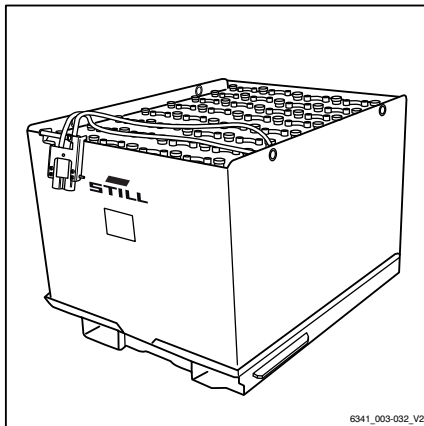
Instalación de la batería

⚠ ATENCIÓN

Posibles daños en la batería.

Si la batería no se utiliza en la carretilla junto con su bastidor, la batería no se puede colocar correctamente en el compartimento de la batería. La batería puede caerse de su compartimento. Esto puede provocar daños en la batería y en los componentes de la carretilla.

- Utilice siempre la batería junto con su bastidor.
- Coja la nueva batería junto con su bastidor de soporte y téngalos con cuidado hasta la carretilla.
- Asegúrese de colgar la clavija de la batería (3) en el borde delantero del cofre de la batería (1), y asegúrese de que el cable de la batería no queda atrapado durante la instalación. ▷
- Coloque la batería en ángulo recto con respecto a la carretilla.

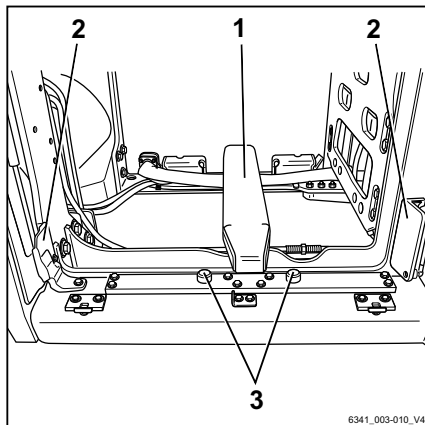


Sustitución y transporte de la batería

El raíl de deslizamiento (1) sirve de ayuda para la instalación y guía al bastidor de soporte de la batería en ángulo recto durante su introducción en el compartimento de la batería.

La protección contra impactos (2) protege el soporte de la tapa para que no sufra daños durante la inserción de la batería.

Las levas de detención (3) deben quedar enganchadas al bastidor de soporte de la batería cuando la batería está bajada. Gracias al enganche de las levas de detención, se evita que la batería se deslice lateralmente y se salga del compartimento de la batería.

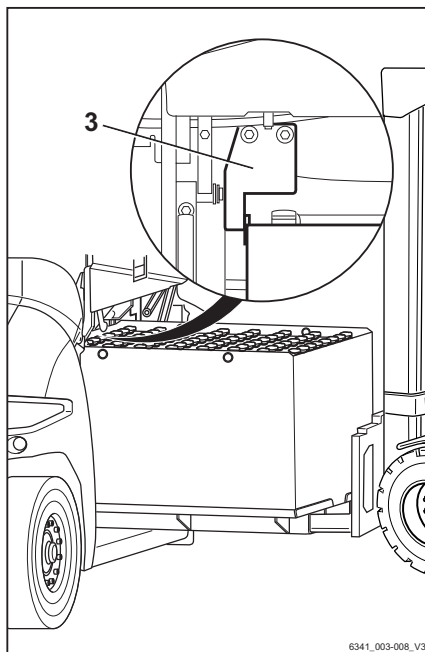


– Introduzca la batería con cuidado en el compartimento de la batería. Durante esta operación, tenga en cuenta los elementos de ayuda para la inserción y el ajuste (3) de la batería situados en la parte izquierda del compartimento de la batería.



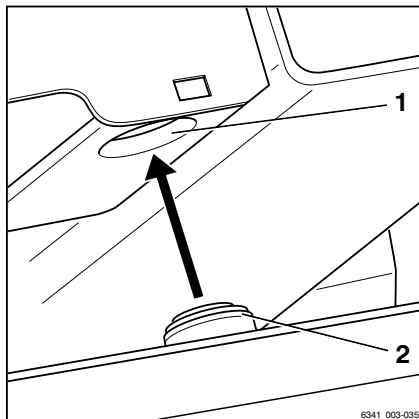
NOTA

La batería se debe dirigir a ras y contra los elementos de ayuda a la inserción y el ajuste (3). Esto ayudará al conductor a insertar la batería sin quedar atrapado en la carretilla.

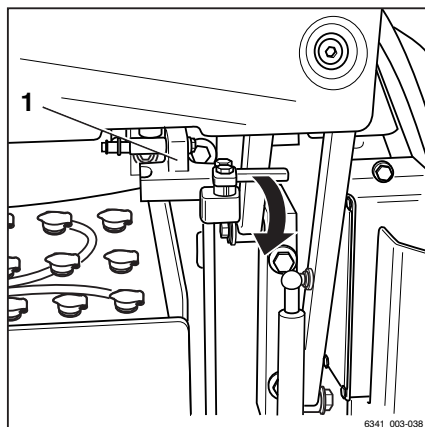


Una vez que se haya colocado correctamente la batería en su compartimento: ▷

- Baje la batería con cuidado.
- Compruebe que las levas de detención (2) estén completamente acopladas en los orificios (1) y que la batería esté nivelada.
- Si la batería no está colocada correctamente, repita el proceso.
- Saque con cuidado los brazos de las horquillas del bastidor de soporte de la batería.

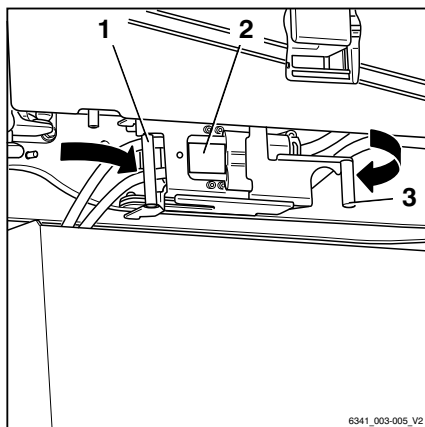


- Gire el enclavamiento de la batería (1) hacia abajo. ▷



Sustitución y transporte de la batería

- Sujete la clavija de la batería (2) por el mango (1) e insértela completamente en la toma de la carretilla. ▷
- Empuje el cierre (3) completamente a la derecha para retraer la clavija de la batería en la toma y fijar la clavija de la batería en su posición.
- Asegúrese de que el cable de la batería no pueda entrar en contacto con la cubierta.
- Cierre la cubierta de la batería.



Batería PowerPlusLife

Batería PowerPlusLife®

PowerPlusLife® es una batería de plomo-ácido refrigerada por aire. La función de auto-enfriamiento ofrece una ventaja significativa de esta batería con respecto a las baterías convencionales de plomo-ácido que se sobrecalientan durante su funcionamiento y carga, y permanecen a alta temperatura durante un largo periodo de tiempo.

La batería PowerPlusLife® es un desarrollo de STILL GmbH.

Ventajas de la batería PowerPlusLife®:

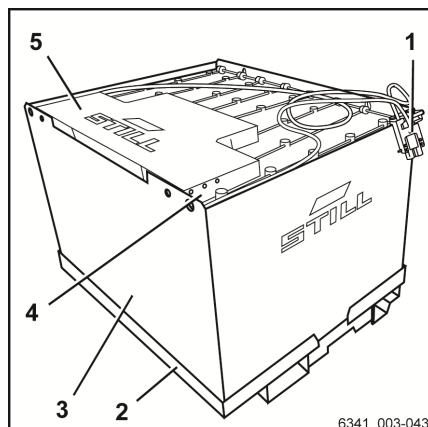
- Velocidades de conducción más altas y mayor rendimiento de la conducción
- Mayor vida útil de la batería incluso en condiciones extremas
- Auto enfriamiento continuo con control de temperatura, incluso al extraerla de la carretilla y sin estar conectada un cargador
- Lista para usar de nuevo más rápidamente después de la carga
- Menos calor irradiado al compartimento del conductor



NOTA

Al realizar la conversión a baterías Power-PlusLife®, la velocidad máxima de la carretilla puede aumentarse a 20 km/h.

- *Póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.*



6341_003-043

- 1 Clavija de la batería
- 2 Cofre de la batería
- 3 Bastidor de transporte de la batería
- 4 Control de temperatura
- 5 Gestión de la batería

Batería PowerPlusLife

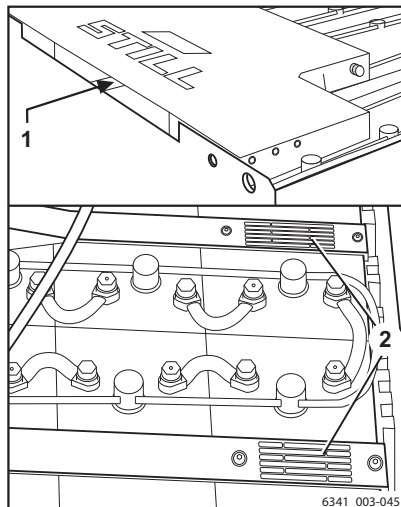
Flujo de aire de refrigeración

⚠ ATENCIÓN

Si el flujo de aire de refrigeración es bajo, la refrigeración de la batería no funciona como es debido.

No cubra las aberturas de admisión (1) ni los difusores de aire (2) de la batería. De lo contrario, el flujo de aire de refrigeración no puede circular por los conductos de aire. La batería se calentará en exceso.

- Asegúrese de que las aberturas de admisión y los distribuidores de aire permanecen abiertos.
- En el montaje y desmontaje de la batería, compruebe si hay restos de suciedad en las aberturas de admisión y en los difusores de aire.



- 1 Abertura de admisión
2 Distribuidores de aire

Control de temperatura de PowerPlusLife®

La unidad de control detecta la temperatura del núcleo de la batería y ajusta el control del ventilador de refrigeración. Los LED indican continuamente el estado de refrigeración de la batería.

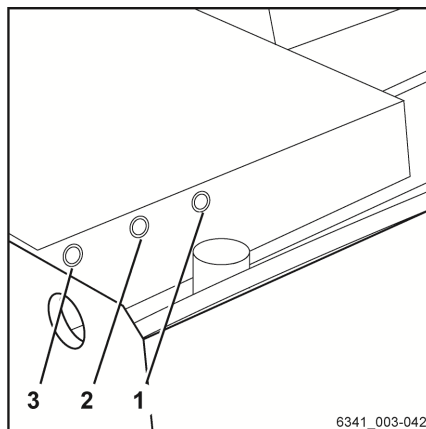
Si el LED rojo (1) se ilumina, la temperatura de la batería es alta y la refrigeración está activada.

Si el LED amarillo (2) se ilumina, la refrigeración está activada.

Si el LED verde (3) se ilumina; la batería está lista para usar.

Especialmente si las baterías PowerPlusLife® se utilizan en aplicaciones mixtas, la función de control de temperatura establece si la batería se ha enfriado lo suficiente después de la carga y ya está lista para usarse.

- Si se ilumina el LED rojo (1), deje que la batería se enfríe hasta que el LED se apague.



- 1 LED rojo «no está lista para usar»
2 LED amarillo «refrigeración activa»
3 LED verde «lista para usar»

Mensajes de error de PowerPlusLife®

Uno de los tres indicadores LED siempre está iluminado para indicar el estado de refrigeración de la batería PowerPlusLife®. Si un LED cambia de encendido permanentemente a parpadear, indica que se ha generado un mensaje de error. El mensaje de error es independiente del color del LED. En el caso de fallo, el LED que está siempre iluminado parpadeará.

Un LED parpadeante indica los siguientes mensajes de error:

Nivel de líquido

Un sensor comprueba el nivel de líquido de la batería PowerPlusLife®.

Si un LED parpadea lentamente indica que el nivel de líquido de frenos es demasiado bajo.

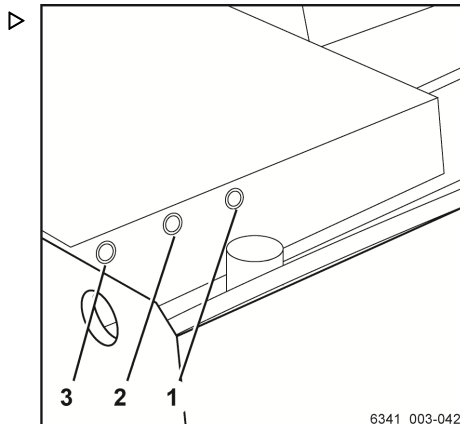
- Rellene el líquido; consulte el capítulo «Mantenimiento de la batería».

Error interno

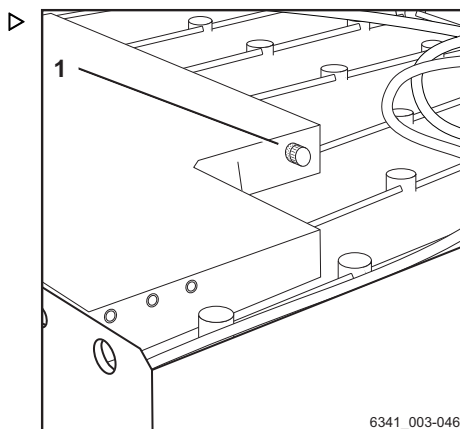
Si un LED parpadea a intervalos frecuentes, indica un fallo interno.

El error se puede leer con la función de diagnóstico. El conector de diagnóstico (1) se encuentra en el dispositivo de gestión de la batería, a la derecha de los indicadores LED.

- Póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.



- 1 LED rojo
- 2 LED amarillo
- 3 LED verde



- 1 Conector de diagnóstico

Limpieza

Limpieza

Limpieza de la carretilla

**⚠ CUIDADO**

Peligro de lesiones al caer de la carretilla.

Al subir a la carretilla, hay peligro de quedarse enganchado o de resbalar y caer. Utilice equipamiento adecuado para alcanzar los puntos más altos de la carretilla.

- Suba a la carretilla solamente por los peldaños incorporados para tal fin.
- Utilice dispositivos como escaleras o plataformas para alcanzar áreas inaccesibles.

**⚠ CUIDADO**

Peligro de incendio debido a la presencia de materiales de limpieza inflamables.

Los materiales de limpieza inflamables pueden prender por contacto con componentes calientes.

- No utilice materiales de limpieza inflamables.

**⚠ ATENCIÓN**

Peligro de incendio debido a materiales inflamables.

Los depósitos y sólidos pueden prender por los componentes calientes, por ejemplo, unidades de transmisión.

- Retire los depósitos y sólidos.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de daños en la clavija de la batería durante la desconexión.

Si desconecta la clavija de la batería con la llave de contacto dada bajo carga, se producirá un arco. El arco puede dañar los contactos y acortar considerablemente la vida útil de los contactos.

- Quite la llave de contacto.
- No desconecte la clavija de la batería mientras la llave de contacto esté apagada.

⚠ ATENCIÓN

Si entra agua en la instalación eléctrica, existe peligro de cortocircuito.

- Respete rigurosamente los pasos siguientes.

⚠ ATENCIÓN

Una presión del agua excesiva o la presencia de agua o vapor demasiado caliente pueden dañar los componentes de la carretilla.

- Respete rigurosamente los pasos siguientes.

⚠ ATENCIÓN

Posible daño en los componentes provocado por aire comprimido.

- Si los componentes se limpian con aire comprimido, el aire debe tener una presión máxima de 0,15 bares.

De este modo, se evitan la entrada de líquidos y sólidos pequeños en los componentes por ranuras o aberturas y los daños consiguientes.

⚠ ATENCIÓN

Los materiales de limpieza abrasivos pueden dañar las superficies de los componentes.

Si utiliza materiales de limpieza abrasivos que no sean apropiados para plásticos, las piezas de plástico podrían disolverse o volverse quebradizas. La pantalla del dispositivo de indicación y manejo podría quedar empañada.

- Respete rigurosamente los pasos siguientes.
- Estacione la carretilla de forma que no pueda moverse.
- Quite la llave de contacto.
- Desconecte la clavija de la batería.
- No pulverice directamente con agua motores eléctricos ni otros componentes eléctricos o sus cubiertas.
- Utilice solo limpiadores de alta presión con una potencia máxima de hasta 60 bares y 85 °C.
- Si se utiliza un limpiador de alta presión, mantenga una distancia de por lo menos 1 m entre la boquilla y el objeto que se está limpiando.

Limpieza

- No dirija el chorro directamente a las etiquetas adhesivas ni a los avisos.
- Retire cualquier depósito y acumulación de materiales extraños que se encuentre cerca de componentes calientes.
- Utilice únicamente líquidos no inflamables para la limpieza.
- Respete las instrucciones del fabricante para trabajar con productos de limpieza.
- Limpie los plásticos exclusivamente con productos de limpieza específicos para plásticos.
- Limpie el exterior de la carretilla con agua y materiales de limpieza solubles en agua. Se recomienda limpiar con un chorro de agua, una esponja o un paño.
- Limpie todas las áreas accesibles.
- Antes de la lubricación, limpie las aberturas de llenado de aceite y la zona alrededor de las aberturas de llenado de aceite, así como las boquillas de engrase.

Limpieza del sistema eléctrico



⚠ CUIDADO

Peligro de descarga eléctrica debido a capacidad residual

- No toque los componentes del sistema eléctrico con las manos desprotegidas.

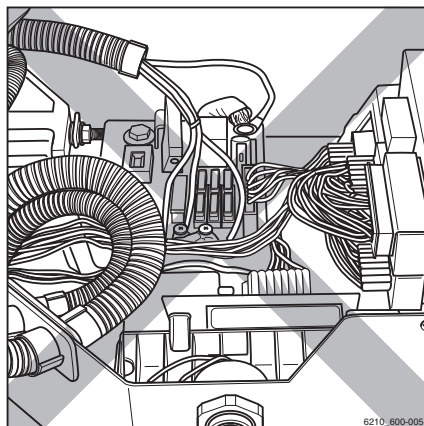


⚠ ATENCIÓN

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 de limpieza, 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.
 - 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, pulverícela con spray para cadena. Mueva la cadena varias veces durante este proceso.

Para conocer las especificaciones del spray para cadena, consulte el capítulo «Tabla de datos de mantenimiento».

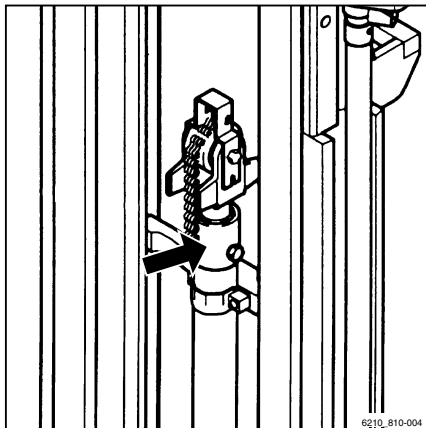


ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

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

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.



Limpieza

ATENCIÓN

No dañe la luneta térmica (interior).

- Al limpiar la luna trasera, tenga mucho cuidado y no use ningún objeto con bordes afilados.

- Limpie las lunas con un limpiacristales convencional.

Después de la limpieza

ATENCIÓN

Peligro de cortocircuitos.

La entrada de humedad en la clavija de la batería puede llevar a un cortocircuito eléctrico.

- Utilice aire comprimido para secar la clavija de la batería antes de conectar la clavija de la batería.

- Conecte la clavija de la batería solo si está seca.

- Seque minuciosamente la carretilla tras la limpieza húmeda, p. ej., con aire comprimido.

- Lubrique ligeramente con una fina capa de aceite o grasa todos los componentes móviles sin tratar.

- Engrase la carretilla.

- Lubrique las juntas y los controles.

- Lubrique el bloqueo de la cubierta de la batería.

- Compruebe que la clavija de la batería esté seca antes de conectar la clavija de la batería.



NOTA

Cuanto más se limpie la carretilla, con mayor frecuencia debe lubricarse.

Procedimiento en caso de emergencia

Parada de emergencia

CUIDADO

Las funciones eléctricas e hidráulicas dejarán de estar disponibles tras una parada de emergencia.

El procedimiento de parada de emergencia desactiva las funciones hidráulicas. Se desactiva el sistema eléctrico completo.

- Solo utilice este sistema de seguridad en caso de emergencia.

En el modo de conducción, el efecto de la parada de emergencia es el siguiente:

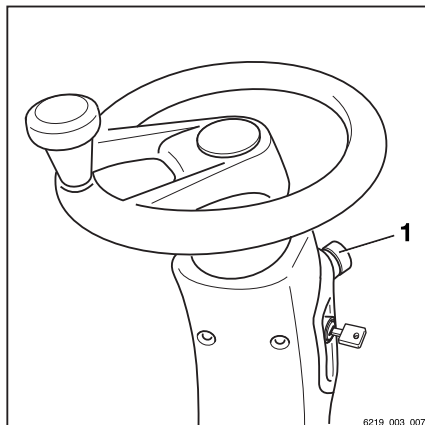
- El frenado regenerativo no está disponible.
- El frenado regenerativo no sujetará la carretilla en pendientes ascendentes o descendentes. Accione el freno de servicio; de lo contrario, la carretilla se desplazará hacia abajo en pendientes.
- No hay reducción de la velocidad si suelta el pedal del acelerador. La carretilla rodará libremente.
- La dirección asistida no está disponible. Las fuerzas de la dirección aumentan por la función de dirección de emergencia restante.
- El sistema de «control de velocidad en curvas» (reducción automática de la velocidad en los virajes) no está disponible.
- Las funciones hidráulicas no están disponibles

En caso de emergencia, todas las funciones eléctricas e hidráulicas pueden desactivarse mediante el conmutador de parada de emergencia o mediante la clavija de la batería siguiendo los procedimientos siguientes:

Procedimiento en caso de emergencia

Parada de emergencia mediante el conmutador de parada de emergencia ▷

- Pulse el conmutador de parada de emergencia (1).
- Dirija la carretilla a un lugar seguro aplicando más potencia de la dirección.
- Ralentice la carretilla con el freno de servicio pisando el pedal de freno.
- Use el freno de servicio para sujetar la carretilla en pendientes ascendentes o descendentes.



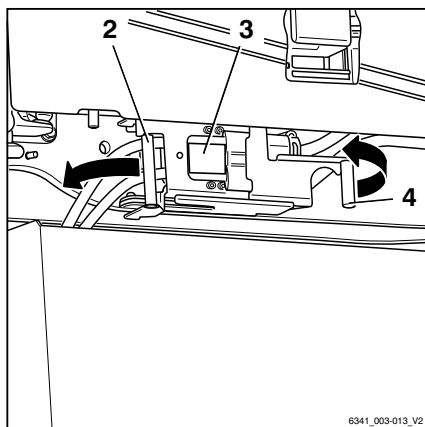
Parada de emergencia mediante la clavija de la batería ▷

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de daños en la clavija de la batería durante la desconexión.

Si desconecta la clavija de la batería con la llave de contacto dada bajo carga, se producirá un arco. El arco puede dañar los contactos y acortar considerablemente la vida útil de los contactos.

- No desconecte la clavija de la batería mientras está bajo carga, excepto en una situación de emergencia.
- Tire del cierre (4) hacia la izquierda y ábralo.
- Desconecte la clavija de la batería (3) de la toma tirando del mango (2) en la dirección de la flecha.



i NOTA

Una parada de emergencia mediante la clavija de la batería solo puede realizarse si la carretilla está parada y la cubierta de la batería está abierta.

Procedimiento en caso de vuelco de la carretilla

⚠ PELIGRO

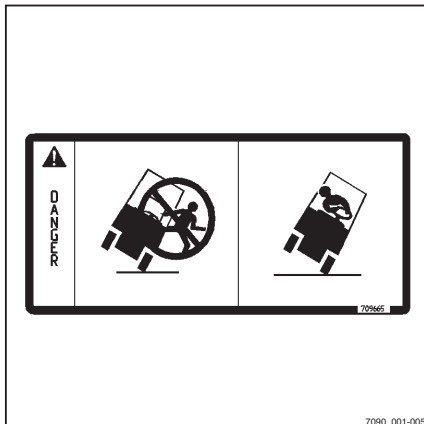
Si la carretilla vuelca, el conductor podría caerse y deslizarse bajo la carretilla con consecuencias potencialmente mortales. Existe peligro de muerte.

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.
- Inclina la parte superior del cuerpo sobre el volante.
- Inclina el cuerpo en dirección contraria a la dirección de la caída.

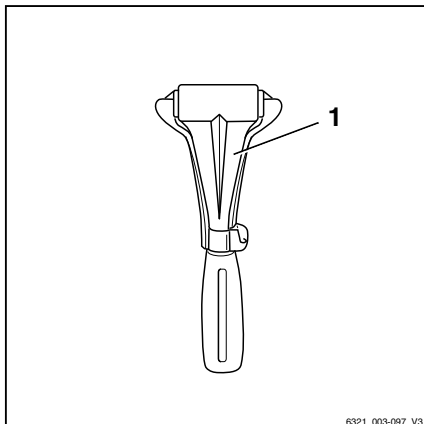


Martillo de emergencia

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



Procedimiento en caso 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.

Conducción de emergencia mediante el conmutador de dirección de transmisión/la palanca de selección de dirección

Si la carretilla está equipada con dos dispositivos de funcionamiento diferentes para la dirección de transmisión y uno de ellos no funciona, es posible conducir de emergencia la carretilla para salir de una zona peligrosa utilizando el dispositivo de funcionamiento.

Puesto que la carretilla solo puede recorrer un tramo limitado, esta situación supone riesgo de accidente.

Estos son los controles posibles para la dirección de transmisión:

- El conmutador de dirección de transmisión del dispositivo de transmisión para las funciones hidráulicas
- La palanca de selección de la dirección de transmisión en el módulo indicador y selector de la dirección de desplazamiento (variante)

Es posible activar el funcionamiento de emergencia en las siguientes situaciones:

- Si se avería el conmutador de dirección de transmisión del dispositivo de funcionamiento de las funciones hidráulicas.

Aparece el mensaje FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA DE LA DIRECCIÓN DE TRANSMISIÓN Δ .

- Si se avería la palanca de selección de dirección del módulo indicador y selector del sentido de la marcha (variante).

Aparece el mensaje FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA DE LA DIRECCIÓN DE TRANSMISIÓN Δ .

- El dispositivo de indicación y manejo se ha averiado.

Para activar la conducción de emergencia, proceda como se indica a continuación:

- Siéntese en el asiento del conductor.
- Abróchese el cinturón de seguridad.
- Suelte el freno de estacionamiento.
- Pulse el conmutador de dirección de transmisión o active la palanca de selección de dirección y seleccione la dirección de transmisión correspondiente.
- Pise el pedal del acelerador.
- Conduzca la carretilla sobre una superficie segura y estacionela en las debidas condiciones de seguridad.
- Si el error se produce con frecuencia, póngase en contacto con un centro de mantenimiento autorizado.

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 control, 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.
- Siga los pasos que se describen a continuación.

Procedimiento en caso de emergencia

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 de puntos.

Recuerde lo siguiente:

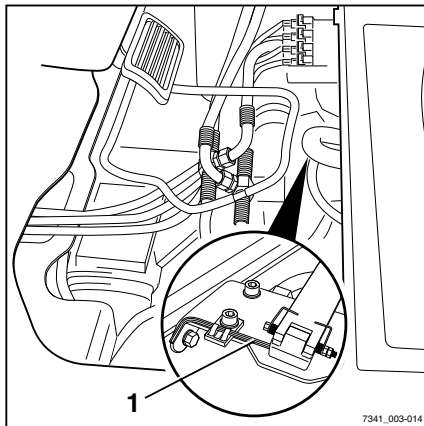
- Par de apriete:
Máx. de 2,5 Nm
- Si se desenrosca ligeramente:
La carga desciende despacio
- Si se desenrosca bastante:
La carga desciende rápido



NOTA

Hay una llave hexagonal situada debajo de la chapa de suelo en la válvula de freno para llevar a cabo los pasos que se detallan a continuación. Esta llave hexagonal debe permanecer siempre en la carretilla.

- Retire la placa de suelo.
- Saque la llave hexagonal (1) del soporte de apoyo. ►
- Abra la cubierta delantera derecha.

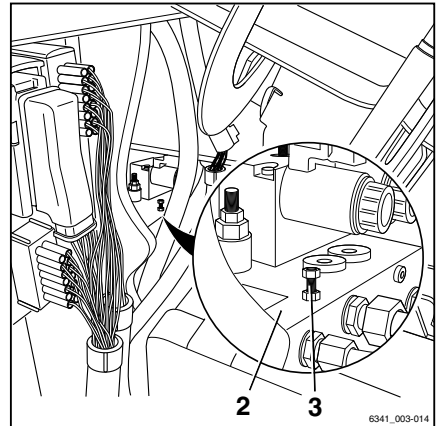


- Suelte el tornillo de bajada de emergencia (3) del bloque de control (2) girándolo hasta 1,5 vueltas como máximo con una llave de cubo hexagonal.
- Vuelva a enroscar el tornillo de descenso de emergencia una vez bajada la carga.
- Vuelva a colocar la llave hexagonal en su soporte.
- Coloque la placa de suelo.
- Cierre la cubierta delantera derecha.

⚠ PELIGRO

Si la carretilla se opera con el controlador hidráulico bloqueado, aumenta el peligro de sufrir un accidente.

- Después de un descenso de emergencia, rectifique el funcionamiento defectuoso.
- Informe al centro de mantenimiento autorizado.



Liberación del freno accionado por muelle

⚠ ATENCIÓN

Deterioro del componente a consecuencia del bloqueo de los frenos.

Para remolcar la carretilla, los frenos multidisco no se deben bloquear en las unidades de rueda motriz.

- Libere repetidas veces el freno accionado por muelle durante el proceso de remolque según la tabla siguiente.

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 moviendo hasta que las unidades de rueda motriz se bloqueen. Para remolcar la carretilla, el freno accionado por muelle se debe liberar accionando la válvula de freno. De lo contrario, se remolca la carretilla con las ruedas bloqueadas.

Procedimiento en caso de emergencia



NOTA

La válvula de freno se instala delante del asiento de conductor, debajo de la chapa de suelo.

El pasador de acoplamiento del contrapeso se puede usar como ayuda para accionar la válvula de freno. Si no hay disponible un pasador de acoplamiento extraíble en la carretilla, por ejemplo, si la carretilla está equipada con un acoplamiento de remolque automático (variante), la chapa de suelo debe levantarse completamente para poder acceder a la válvula de freno.

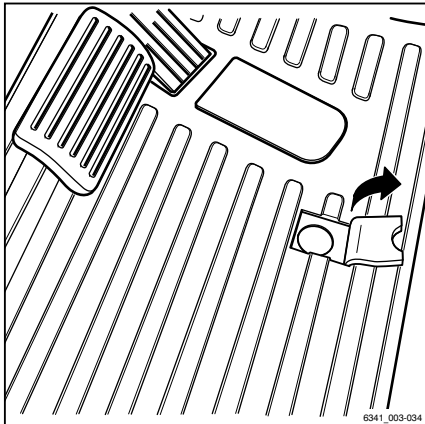
Una vez que el freno accionado por muelle se libera, la presión baja gradualmente de nuevo en el sistema hidráulico de los frenos y los frenos se pueden bloquear otra vez. El proceso de remolque se debe interrumpir en ciertos momentos y el freno accionado por muelle se debe liberar de nuevo según la tabla siguiente.

Temperatura del aceite hidráulico	Período después de liberar el freno accionado por muelle hasta que se vuelve a bloquear	
	Minutos	Segundos
-20	190	0
20	7	40
50	2	50
95	1	50

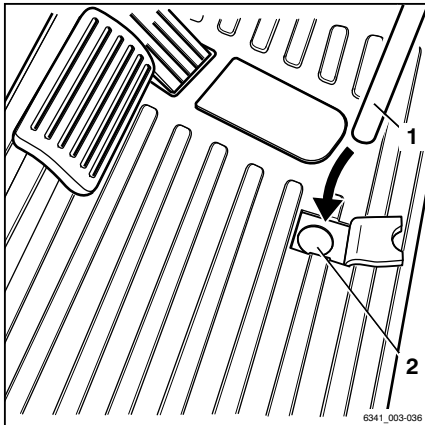
Accione la válvula de freno por medio de un pasador de acoplamiento:

- Saque el pasador de acoplamiento del contrapeso.

- Agarre la lengüeta de goma situada en la alfombrilla de goma por la apertura manual y tire de ella.



- Inserte el pasador de acoplamiento (1) en el diámetro interior (2) en la chapa de suelo hasta que el pasador descansa en mayor medida en la chapa de la válvula de freno de abajo.
- Presione varias veces el pasador de acoplamiento hacia abajo verticalmente.



El freno accionado por muelle se libera.



NOTA

Para liberar completamente el freno accionado por muelle, presione hacia abajo la chapa de la válvula de freno por lo menos 30 veces. La presión que se acumula en el sistema hidráulico de los frenos como resultado, libera el freno accionado por muelle.

- Una vez liberado el freno accionado por muelle, vuelva a plegar la alfombrilla de goma.
- Inserte el pasador de acoplamiento en el contrapeso.

Accione la válvula de freno sin un pasador de acoplamiento:

- Retire la alfombrilla de goma.
- Retire la chapa de suelo.

Procedimiento en caso de emergencia

- Presione la chapa de la válvula de freno (3) ▷ hacia abajo varias veces.

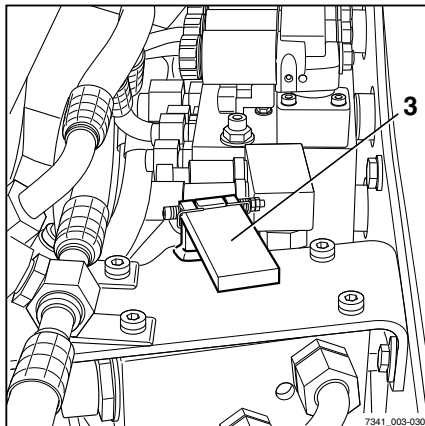
El freno accionado por muelle se libera.



NOTA

Para liberar completamente el freno accionado por muelle, presione hacia abajo la chapa de la válvula de freno por lo menos 30 veces. La presión que se acumula en el sistema hidráulico de los frenos como resultado, libera el freno accionado por muelle.

- Después de liberar el freno accionado por muelle, vuelva a instalar la chapa de suelo y la alfombrilla de goma.



⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones causadas por caídas o resbalones.

Si no se inserta la chapa de suelo, existe peligro de que se atasque el calzado, lo que puede provocar caídas. Incluso cuando se instale la chapa de suelo, sigue existiendo peligro de resbalones y lesiones si no se utiliza la alfombrilla de goma.

- Instale la chapa de suelo y la alfombrilla de goma.

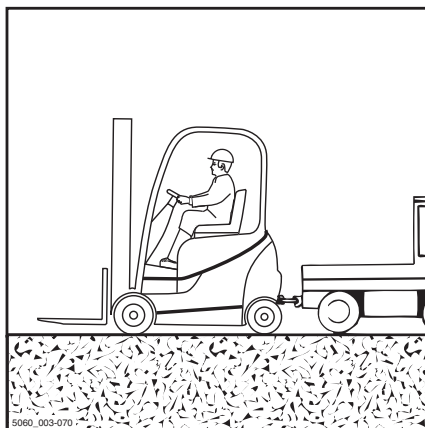
Remolque

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente debido a un fallo en el sistema de frenos del vehículo de remolque.

Si el sistema de frenos del vehículo de remolque no tiene el tamaño adecuado, el vehículo podría no frenar de forma segura o los frenos podrían fallar. El vehículo de remolque debe diseñarse de forma que pueda 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

Si el vehículo de remolque frena, hay riesgo de que la carretilla se choque con el vehículo de remolque.

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 motivos de seguridad, use 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 accionamiento no está interrumpida, la transmisión podría estar dañada.

- Coloque el conmutador de dirección de transmisión en posición neutra.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de daños en la clavija de la batería durante la desconexión.

Si desconecta la clavija de la batería con la llave de contacto dada bajo carga, se producirá un arco. El arco puede dañar los contactos y acortar considerablemente la vida útil de los contactos.

- Quite la llave de contacto.
- No desconecte la clavija de la batería mientras la llave de contacto esté apagada.

⚠ PELIGRO

Mientras maniobra, existe peligro de lesiones mortales en el área entre la carretilla y el vehículo de remolque.

Informe sobre los riesgos al conductor del vehículo de remolque y al mecánico que coloca la barra de remolque. Al instalar la barra de remolque, utilice siempre una segunda persona para guiar las maniobras del vehículo de remolque.

- Maniobre con una segunda persona que actúe como guía.

⚠ ATENCIÓN

La dirección está dura. No hay servodirección si el sistema hidráulico falla.

- Seleccione una velocidad de remolque lenta que garantice el frenado y control eficaz de la carretilla y del vehículo de remolque en todo momento.

Procedimiento en caso de emergencia

ATENCIÓN

Si no se maniobra la carretilla mientras se remolca, la carretilla 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.

ATENCIÓN

Deterioro del componente a consecuencia del bloqueo de los frenos.

La carretilla está equipada con un freno negativo accionado por muelle. Como resultado, al apagar la carretilla, los frenos multidisco de las unidades de rueda motriz se bloquean. Para el remolque, el freno se debe liberar en la válvula de freno. De lo contrario, se remolca la carretilla con las ruedas bloqueadas.

Una vez que el freno accionado por muelle se libera, se acumula presión gradualmente de nuevo en el sistema hidráulico de los frenos. Los frenos podrían bloquearse de nuevo. Anote el tiempo de remolque cuando quite el contacto. Se debe interrumpir el proceso de remolque en cada caso y volver a soltarse el freno.

- Liberación del freno accionado por muelle
- Anote el tiempo de remolque y libere de nuevo el freno accionado por muelle según sea necesario.
- Deposite la carga y baje los brazos de las horquillas cerca del suelo.
- Coloque el conmutador de dirección de transmisión en posición neutra.
- Aplique 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, desplace el vehículo de remolque hacia la carretilla.
- Asegure la barra de remolque al acoplamiento de remolque en el vehículo de remolque y en la carretilla.
- Libere el freno accionado por muelle

- Siéntese en el asiento del conductor de 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 lenta.
- Remolque la carretilla.
- Anote el tiempo de remolque (consulte la tabla de la sección titulada «Liberación del freno accionado por muelle») y libere de nuevo el freno accionado por muelle según sea necesario.
- Después del remolque, sujete la carretilla para que no se desplace (p. ej., accionando el freno de estacionamiento o usando calzos de rueda).
- Quite la barra de remolque.

Transporte de la carretilla

Transporte de la carretilla

Transporte

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos 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 pueden deformarse permanentemente o resultar dañados debido a la sobrecarga.

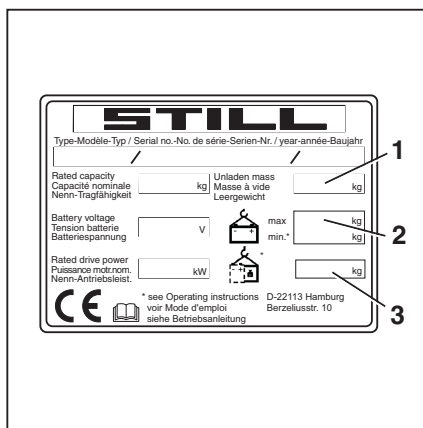
- Determine el peso total real de la carretilla.
- Sólo cargue la carretilla si la capacidad de carga del medio de transporte, rampas y puentes de carga es superior al peso total real de la carretilla.

Determinación del peso total real

- Estacione la carretilla de forma segura.
- Determine los pesos de la unidad leyendo la placa del fabricante de la carretilla y, si es necesario, la placa del fabricante del accesorio (variante).
- 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 máximo del conductor 100 kg
- = Peso total real



⚠ 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.

- Antes de conducir por un puente de carga, asegúrese de que esté correctamente instalado y sujeto.
- Asegúrese de que el vehículo de transporte en el que la carretilla se va a desplazar se ha fijado suficientemente para que no 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.

Inserción de cuñas

- Evite que la carretilla salga rodando colocando un calzo de rueda (1) delante de cada rueda delantera y detrás de la rueda trasera.
- Estacione la carretilla de forma segura.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de daños en la clavija de la batería durante la desconexión.

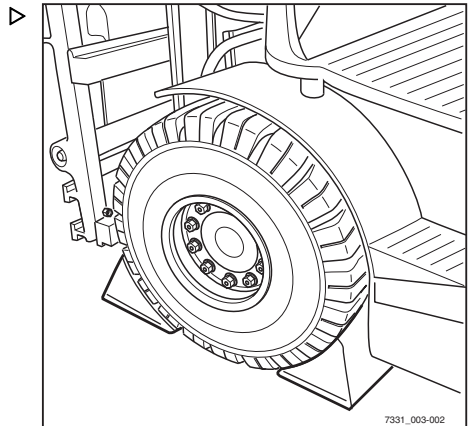
Si desconecta la clavija de la batería con la llave de contacto dada bajo carga, se producirá un arco. El arco puede dañar los contactos y acortar considerablemente la vida útil de los contactos.

- Quite la llave de contacto.
 - No desconecte la clavija de la batería mientras la llave de contacto esté apagada.
-
- Asegúrese de que la llave de contacto esté quitada.
 - Desconecte la clavija de la batería.

Amarre**⚠ ATENCIÓN**

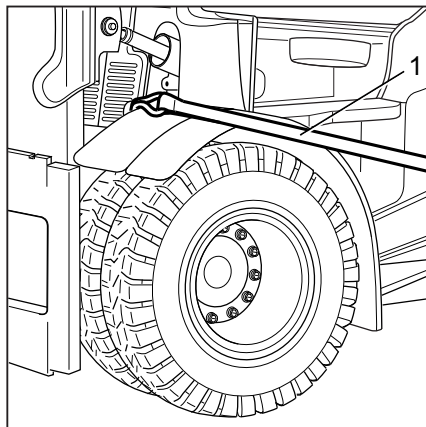
Los arneses podrían entrar en contacto con el asiento y causar daños.

- Coloque material antideslizante entre el arnés y el asiento, p. ej., alfombrillas de goma o espuma.



Transporte de la carretilla

- Fije un arnés (1) en cada lado de la carretilla. Sujete la carretilla hacia la parte trasera. ▷
- Fije un arnés (1) en el pasador de acoplamiento (2) o envuelva el arnés alrededor del pasador de acoplamiento.



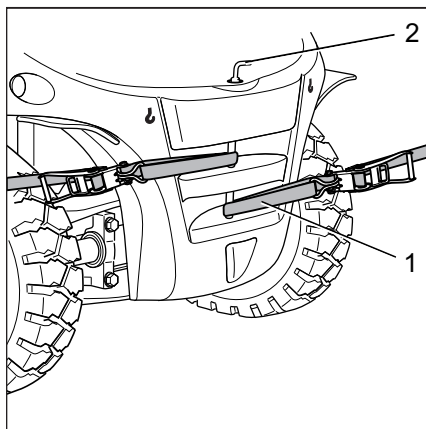
- Sujete la carretilla a un lado. ▷

⚠ PELIGRO

La carretilla podría deslizarse si los arneses patinan.

La carretilla debe amarrarse firmemente para garantizar que no pueda moverse durante el transporte.

- Asegúrese de que los arneses están bien apretados y que las almohadillas no resbalan.



Elevación con grúa

La elevación con grúa solo está prevista para el transporte de la carretilla completa incluido el mástil, para su puesta en servicio inicial. Esto únicamente lo puede hacer el centro de mantenimiento autorizado con los mazos de cableado expresamente previstos y aprobados para ese propósito.

Retirada de servicio

Apagado y almacenamiento de la carretilla

ATENCIÓN

Componente dañado debido a un almacenamiento incorrecto.

Si se almacena la carretilla de forma inadecuada o se pone fuera de servicio la carretilla durante más de dos meses, se producirá corrosión en la carretilla. Si se estaciona la carretilla en una zona con una temperatura ambiente por debajo de -10°C durante un período prolongado, las baterías se enfriarán. El electrolito se puede congelar y deteriorar las baterías.

- Implemente las siguientes medidas antes del apagado.

ATENCIÓN

Riesgo de daños en la clavija de la batería durante la desconexión.

Si desconecta la clavija de la batería con la llave de contacto dada bajo carga, se producirá un arco. El arco puede dañar los contactos y acortar considerablemente la vida útil de los contactos.

- Quite la llave de contacto.
- No desconecte la clavija de la batería mientras la llave de contacto esté apagada.

ATENCIÓN

Deformación de los neumáticos como consecuencia de la carga continua en un lado.

Si se mantienen todas las ruedas elevadas del suelo, se evita una deformación permanente de los neumáticos.

- El centro de mantenimiento autorizado puede elevar y colocar la carretilla sobre el gato.

ATENCIÓN

Peligro de daños por corrosión debido a la 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 a través de estas cubiertas.

- No utilice películas de plástico, ya que favorecen la formación de condensación de agua.

Retirada de servicio



NOTA

Sólo almacene las baterías si están totalmente cargadas.

Medidas que hay que tomar antes del apagado

- Almacene la carretilla en un entorno seco, limpio, libre de escarcha y bien ventilado.
- Limpie la carretilla a fondo; consulte el capítulo «Limpieza».
- Levante el portahorquillas hasta el tope varias veces.
- Incline el mástil hacia delante y hacia atrás varias veces y mueva el accesorio repetidas veces, si se ha equipado un accesorio.
- 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 y repóngalo si fuera necesario.
- Lubrique ligeramente con una fina capa de aceite o grasa todos los componentes móviles sin tratar.
- Lubrique la carretilla.
- Lubrique con aceite las juntas y los controles.
- Lubrique el bloqueo de la cubierta de la batería.
- Asegúrese de que la llave de contacto esté quitada. A continuación, desconecte las clavijas de la batería.
- Compruebe el estado de la batería, así como el nivel y la densidad del ácido.
- Realice el mantenimiento de la batería.
- Aplique un aerosol para contactos a todos los contactos eléctricos que queden expuestos.
- Sólo el centro de mantenimiento autorizado puede elevar y colocar la carretilla sobre el gato.

- Cubra la carretilla con material permeable al vapor, como algodón, para proteger la carretilla contra el polvo.
- Si se va a mantener la carretilla inoperativa durante periodos mayores, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado para conocer medidas adicionales.

Puesta en servicio tras una parada

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 también debe incluir todos los aspectos relacionados con la seguridad de la carretilla.

- Limpie la carretilla a fondo.
- Lubrique con aceite las juntas y los controles.
- Lubrique los puntos de lubricación.
- Compruebe el estado y la densidad del ácido de la batería. Cargue la batería si fuera necesario.
- Compruebe que el aceite hidráulico no tiene agua de condensación y sustitúyalo si es necesario.
- Encargue al centro de mantenimiento autorizado que realice las mismas comprobaciones y tareas realizadas antes de la puesta en servicio inicial.
- Lleve a cabo las comprobaciones y tareas que se deban realizar antes del uso diario.
- Vuelva a poner en servicio la carretilla.

Durante la puesta en servicio, se deben comprobar especialmente los siguientes puntos:

- Transmisión, controlador y dirección
- Sistema de frenos (freno de servicio, el freno de estacionamiento y freno regenerativo)
- Sistema de elevación (equipo de carga, cadenas de carga y montaje)

Retirada de servicio



NOTA

Para obtener más información, consulte el manual para taller de la carretilla y póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

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.

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.

Normas de seguridad para el mantenimiento

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 longitud 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.

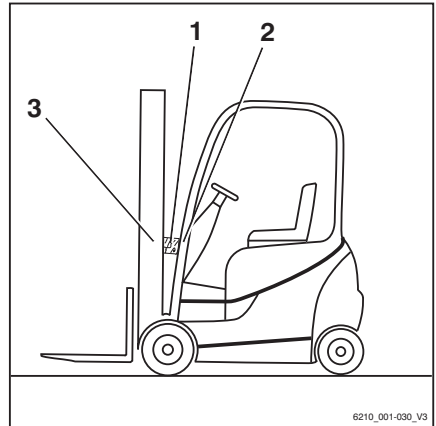
Fijación del mástil para evitar que se caiga

⚠ 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 las debe realizar 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 con la formación adecuada según 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.

Tareas de mantenimiento sin calificaciones 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 «Mantenimiento de la preparación para 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.

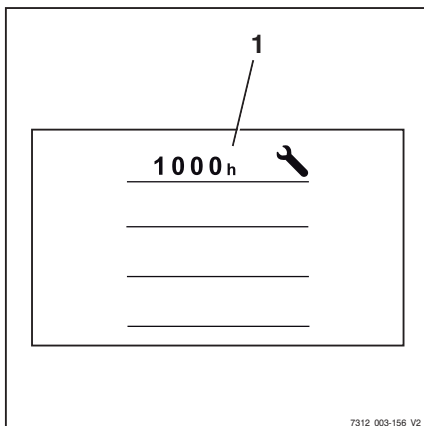
Período de tiempo de mantenimiento

- 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: 1000 horas / anual

Horario de trabajo										Realizado	
1000		2000		4000		5000		7000			
8000		10000		11000		13000		14000		✓	✗
Chasis, carrocería y accesorios											
Compruebe si el chasis presenta grietas.											
Compruebe si el techo de protección del conductor/la cabina y los cristales están dañados.											
Compruebe si los controles, los conmutadores y las juntas presentan daños, y aplique grasa y aceite.											
Compruebe si el asiento del conductor funciona correctamente y si presenta daños.											
Compruebe si el sistema de retención del operador funciona correctamente y si presenta daños, y límpielo.											
Compruebe que la puerta de la batería y el bloqueo funcionen correctamente, y verifique si hay daños.											
Compruebe si el perno indicador del enclavamiento del palé de la batería presenta daños.											
Compruebe la bocina.											
Variante: compruebe el funcionamiento de los dos pedales y si presentan daños, y lubríquelos.											
Neumáticos y ruedas											
Compruebe la presión de aire y el desgaste de los neumáticos si es necesario.											
Compruebe si las ruedas presentan deterioro y si los pares de apriete son correctos.											
Mecanismo de propulsión											
Compruebe que el eje de accionamiento esté bien acoplado, verifique que no haya fugas y limpie las aletas de refrigeración.											
Compruebe el nivel de aceite de la unidad de rueda motriz.											
Cambie el aceite de la caja de cambios (una vez después de 1000 horas)											
Dirección											
Compruebe que el sistema de dirección funciona correctamente y que no haya fugas.											
Compruebe si el volante está bien acoplado y si la palanca giratoria está dañada.											
Compruebe si el eje de dirección está bien montado y si hay fugas, y aplique grasa.											
Compruebe el tope de la dirección.											
Freno											

Información general de mantenimiento

Horario de trabajo									Realizado	
1000		2000		4000		5000		7000		
8000		10000		11000		13000		14000	✓	✗
Compruebe el estado de todas las piezas del freno mecánico y si estas funcionan correctamente.										
Compruebe que la válvula de freno funciona correctamente y que no haya fugas.										
Compruebe que el freno de servicio funciona correctamente.										
Compruebe que el freno de estacionamiento funciona correctamente.										
Instalación eléctrica										
Compruebe todas las conexiones de los cables de potencia.										
Compruebe los contactos de los contactores principales.										
Compruebe que los interruptores, transmisores y sensores funcionan correctamente.										
Compruebe la iluminación y los testigos.										
Sistema de refrigeración (sistema electrónico de alimentación y sistema hidráulico)										
Compruebe el nivel y la calidad del refrigerante										
Compruebe que el sistema funciona correctamente y que no haya fugas.										
Limpie el radiador, la rejilla del radiador, el embudo de escape del aire y el vaciado del agua.										
Batería y accesorios										
Compruebe si la batería está dañada y la densidad de ácido; siga las instrucciones de mantenimiento del fabricante.										
Vuelva a colocar la válvula de retención el mezclado de electrolito.										
Compruebe que el palé de la batería no esté dañado.										
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.										
Sistema hidráulico										
Compruebe el estado del sistema hidráulico, que funcione correctamente y si presenta fugas.										
Compruebe la función de bloqueo del sistema hidráulico (válvula ISO).										
Compruebe el nivel de aceite.										
Mástil										
Compruebe si los cojinetes del mástil presentan deterioro, lubríquelos y compruebe el par de apriete.										

Horario de trabajo									Realizado	
1000		2000		4000		5000		7000		
8000		10000		11000		13000		14000		✓ ✕
Compruebe si los perfiles del mástil están dañados y desgastados, y lubríquelos.										
Compruebe si hay deterioro o desgaste en la guía del perfil de mástil inferior (inversión de la carga).										
Compruebe si las cadenas de carga están dañadas o desgastadas, y ajústelas y lubríquelas.										
Compruebe si los cilindros de elevación y las conexiones presentan daños o fugas.										
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 presentan daños y fugas.										
Compruebe si el portahorquillas está deteriorado y desgastado.										
Compruebe que el bloqueo de los brazos de las horquillas funciona correctamente y verifique si hay daños.										
Compruebe si los brazos de las horquillas están desgastados y deformados.										
Compruebe que haya un tornillo de seguridad en el portahorquillas o en el acceso-rio.										
Compruebe si los tubos flexibles del sistema hidráulico adicional presentan daños.										
Equipo especial										
Compruebe el estado de la correa antiestática o el electrodo antiestático.										
Compruebe la alfombrilla de filtro del sistema de calefacción o del climatizador, y sustitúyala si es necesario.										
Compruebe si el sistema de calefacción funciona correctamente; respete las ins-trucciones de mantenimiento del fabricante.										
Compruebe si el climatizador funciona correctamente; respete las instrucciones de mantenimiento del fabricante.										
Compruebe si los accesorios están desgastados y deteriorados; respete las instruc-ciones de mantenimiento del fabricante.										
Compruebe si el acoplamiento del remolque está desgastado y deteriorado; siga las instrucciones de mantenimiento del fabricante.										
Información general										
Lea los números de error y borre la lista.										
Restablezca el intervalo de mantenimiento.										
Compruebe que el etiquetado está completo.										

Información general de mantenimiento

Horario de trabajo									Realizado	
1000		2000		4000		5000		7000		
8000		10000		11000		13000		14000	✓	✗
Realice una prueba de conducción.										

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										
Cambie el aceite de transmisión										
Sustituya los tornillos de purga en las unidades de rueda motriz										
Sistema de refrigeración (sistema electrónico de alimentación y sistema hidráulico)										
Sustituya el refrigerante (cada 2 años)										
Sistema hidráulico										
Cambie el aceite hidráulico										
Sustituya el filtro de la tubería de retorno y el filtro del respiradero										
Sustituya el filtro de alta presión										
Variante: 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

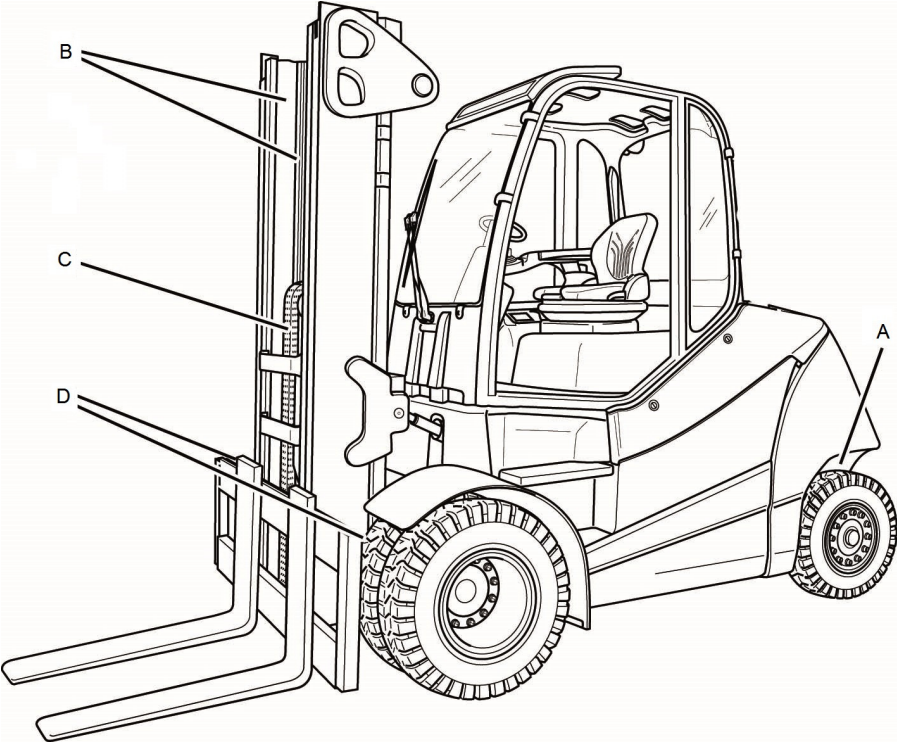
- Los consumibles y lubricantes necesarios se encuentran en la tabla de datos de mantenimiento.

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

Información general de mantenimiento

Code ¹	Punto de lubricación
(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 de lubricante correspondiente. Este plan de lubricación describe la carretilla de producción en serie con equipo estándar. Para los puntos de mantenimiento en otras variantes de carretillas, consulte el capítulo correspondiente o las instrucciones proporcionadas por el fabricante.	

Tabla de datos de mantenimiento

Puntos de lubricación generales

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificaciones	Cantidad
	Lubricación	Grasa de alta presión	N.º de identificación: 0147873	Según corresponda

Batería

Code	Unidad	Material de funcionamiento	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.

Instalación eléctrica

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificaciones	Cantidad
	Resistencia del aislamiento		DIN EN 1175 VDE 0117	Para obtener más información, consulte el manual para taller de la carretilla en cuestión.

Actuadores/juntas

Code	Unidad	Material de funcionamiento	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

Información general de mantenimiento

Sistema hidráulico

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificaciones	Cantidad
	Llenado del sistema	Aceite hidráulico	HVLP 68 o ISO VG 68 DIN 51524, parte 2	Máx. 125 l
		Aceite hidráulico para la industria alimentaria (variante)	USDA H1 DIN 51524	

Neumáticos

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificaciones	Cantidad
	Neumáticos supere-lásticos	Profundidad mínima de la banda de rodadura		Mín. 1,6 mm
		Límite de desgaste		Hasta la marca de desgaste

Eje de dirección AL80-01

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificaciones	Cantidad
	Tuercas/tornillos de rueda	Llave dinamométrica	DIN 74361-A 20-10 A2C	Para obtener más información, consulte el manual para taller de la carretilla en cuestión.
(A)	Rodamiento del muñón del eje, cojinete esférico	Grasa multiusos	Aralub 4320 DIN 51825-KPF2N20 N.º de identificación: 0148659	Lubrique hasta que salga una pequeña cantidad de grasa limpia
(A)	Cojinete de rueda, retén del eje giratorio del cojinete de rueda	Grasa multiusos	DIN 51825-KPF2 K-30, litio saponificado N.º de identificación: 0163488	Lubrique con grasa

Eje de accionamiento AE80-02

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificaciones	Cantidad
	Contenido del sistema incl. el freno de servicio	Aceite de cambio	SAE 80W-90 API-GL4 ARAL EP Plus 80W-90 BP Energear HT 80W-90 Castrol Syntrax Universal 80W-90	Para obtener más información, consulte el manual para taller de la carretilla en cuestión.
	Tuercas/tornillos de rueda	Llave dinamométrica	DIN 74361-A 20-10 A2C	Para obtener más información, consulte el manual para taller de la carretilla en cuestión.

Mástil

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificaciones	Cantidad
(B)	Lubricación	Grasa de alta presión	N.º de identificación: 0147873	Según corresponda
	Tope	Juego		Mín. 2 mm
	Tornillos del cojinete del mástil de elevación	Llave dinamométrica	Perno de culata M24x90-12.9 ISO 4762	Para obtener más información, consulte el manual para taller de la carretilla en cuestión.
(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

Cadenas de carga

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificaciones	Cantidad
(C)	Lubricación	Spray para cadenas de carga elevada	Completamente sintético Rango de temperatura: de -35 °C a +250 °C N.º de identificación: 0156428	Según corresponda

Información general de mantenimiento

Sistema de refrigeración (sistema electrónico de alimentación/aceite hidráulico)

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificaciones	Cantidad
	Llenado del sistema	Agua/agente anticorrosivo del sistema de refrigeración	40 % de refrigerante/60 % de agua para protección contra la congelación hasta -25 °C VW G12+ (morado) TL-VW 774 F	Aprox. 4,5 l

Sistema lavaparabrisas

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificaciones	Cantidad
	Llenado del sistema	Limpiaparabrisas	Invierno, n.º de identificación: 172566	Según corresponda

Climatizador

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificaciones	Cantidad
	Llenado del sistema	Refrigerante	R134a	800 g
	Llenado del sistema	Aceite del compresor	POE RL68H	120 ml

Acceso a los puntos de mantenimiento

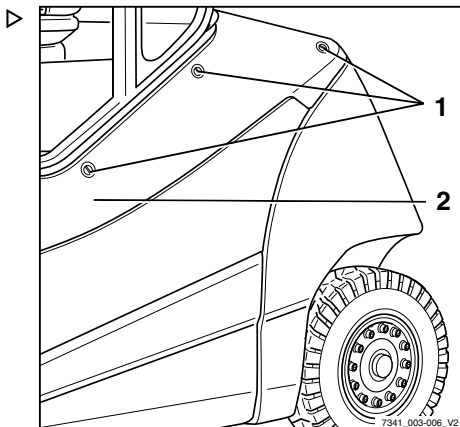
Desmontaje y fijación de la cubierta lateral izquierda

Desmontaje de la cubierta

- Libere las abrazaderas de liberación rápida (1) con 1/4 de vuelta.
- Extraiga la cubierta (2) y colóquela a un lado con cuidado.

Fijación de la cubierta

- Coloque con cuidado la cubierta (2).
- Bloquee las abrazaderas de liberación rápida (1) con 1/4 de vuelta.



Extracción e instalación de la chapa de suelo

Retire la chapa de suelo.

⚠ ATENCIÓN

Existe riesgo de cortocircuito si los cables resultan dañados.

- Compruebe que los cables de unión no estén dañados.
- Durante la extracción y reinstalación de la chapa de suelo, asegúrese de que los cables de unión no estén dañados.

⚠ ATENCIÓN

Si se coloca la placa de suelo encima del burlete de goma, es posible dañarlo.

- No coloque la placa de suelo encima del burlete de goma.

Acceso a los puntos de mantenimiento

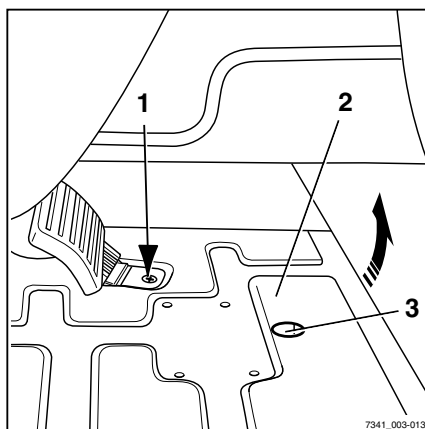
**NOTA**

La chapa de suelo tiene una escotadura en la que el operador puede insertar los dedos para levantarla. La escotadura está debajo de la alfombrilla de goma.

**NOTA**

El pedal del acelerador está conectado a la chapa de suelo y se extrae con dicha chapa. El enchufe de conexión del acelerador está situado debajo de la chapa de suelo.

- Abra el capó.
- Retire la alfombrilla de goma.
- Sujete el hueco (3) en la chapa de suelo (2).
- Levante ligeramente la placa de suelo.
- Saque la placa de suelo debajo del pedal de freno y déjela en posición vertical.



- Desconecte el conector de enchufe (1) del pedal del acelerador. ▷
- Levante la chapa de suelo y colóquela en un lugar seguro.

Instalación de la chapa de suelo

⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento entre la chapa de suelo y el borde del bastidor.

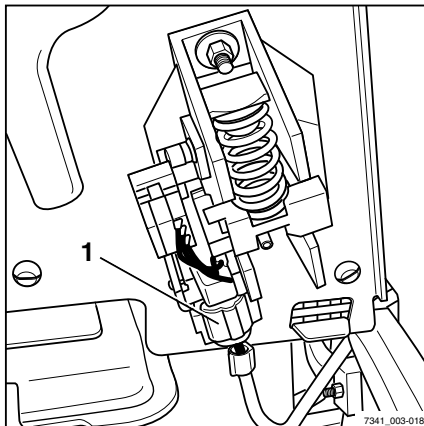
Al cerrar la chapa de suelo, pueden quedar atrapados las extremidades o algún objeto entre la chapa de suelo y el borde del bastidor.

- Al cerrar la placa de suelo, asegúrese de que no haya nada entre ella y el borde del chasis.

⚠ ATENCIÓN

Si se coloca la placa de suelo encima del burlete de goma, es posible dañarlo.

- No coloque la placa de suelo encima del burlete de goma.
- Coloque la placa de suelo en el hueco para los pies en posición vertical.
- Conecte el conjunto de conexiones al pedal del acelerador.
- Coloque la chapa de suelo en la parte delantera.
- Guíe con cuidado la chapa de suelo hacia abajo y cierre.
- Coloque la alfombrilla de goma.
- Cierre el capó.



Acceso a los puntos de mantenimiento

Apertura/cierre de la cubierta frontal derecha

Apertura de la cubierta

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones por aplastamiento si se cae la cubierta

La cubierta está equipada con un resorte de gas que mantiene la cubierta en la posición abierta, a menos que haya otra carga sobre ella, p. ej., objetos pesados, vientos fuertes u otras personas.

- No debe haber objetos sobre la cubierta al abrirla.
- Asegúrese de que la fuerza del viento u otras personas no estén ejerciendo presión sobre la cubierta.

- Libere la abrazadera de liberación rápida (3) con 1/4 de vuelta.
- Gire la cubierta (2) hacia arriba.

La cubierta se mantiene en posición abierta mediante el resorte de gas.

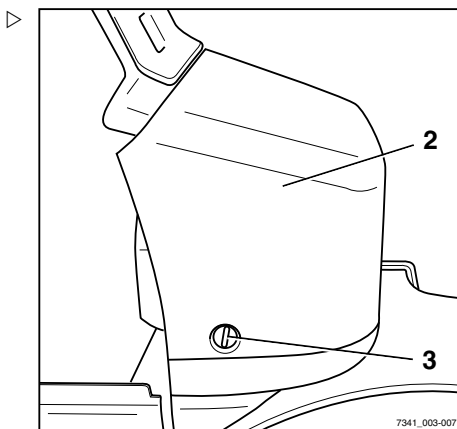
Cierre de la cubierta

⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento entre la cubierta y el borde del bastidor

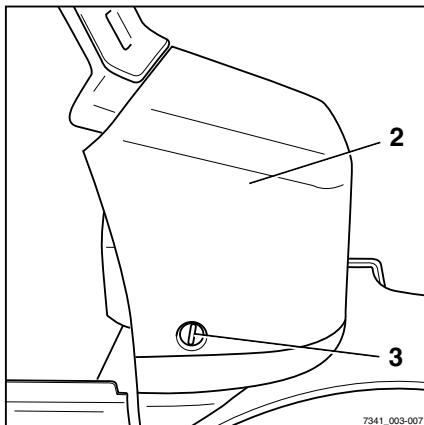
Al cerrar la cubierta, pueden quedar atrapadas las extremidades o algún objeto entre la cubierta y el borde del bastidor.

- Cuando cierre la cubierta, asegúrese de que nada pueda quedar atrapado entre la cubierta y el borde del bastidor.



Acceso a los puntos de mantenimiento

- Gire la cubierta (2) hacia abajo.
- Bloquee la abrazadera de liberación rápida (3) con 1/4 de vuelta.



Desmontaje y fijación de la cubierta trasera

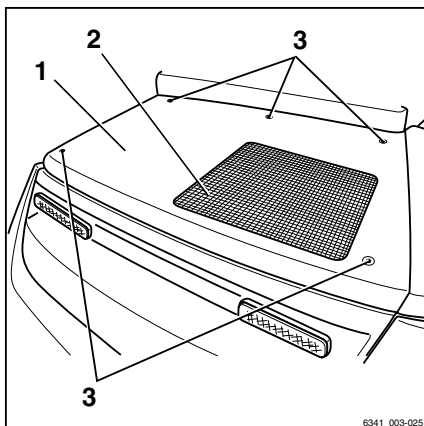


⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

Si una carga se coloca en la rejilla de escape de aire (2), esto puede provocar una deformación o causar que se suelte la rejilla de escape de aire.

- No se apoye o pise sobre la rejilla de escape de aire.
- No coloque objetos en la rejilla de escape de aire.



Extracción de la cubierta trasera

- Desenrosque los cinco tornillos (3) de la cubierta trasera (1).
- Desmonte la cubierta trasera (1).

Instalación de la cubierta trasera

- Asegúrese de que la junta de goma superior del embudo de escape de aire esté bien sujeta.
- Cierre la cubierta trasera (1).
- Enrosque la cubierta trasera en su lugar con cinco tornillos (3).

Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento

Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento

Comprobación del nivel de anti-congelante

⚠ CUIDADO

Peligro de quemaduras debido al anticongelante caliente.

El sistema de refrigeración está presurizado. La apertura del depósito del refrigerante caliente puede provocar fugas de refrigerante caliente. Abra el depósito del refrigerante únicamente cuando el sistema de refrigeración se enfríe.

- Apague la carretilla y deje que se enfríe.
- No abra el depósito de anticongelante hasta que el motor se haya enfriado.

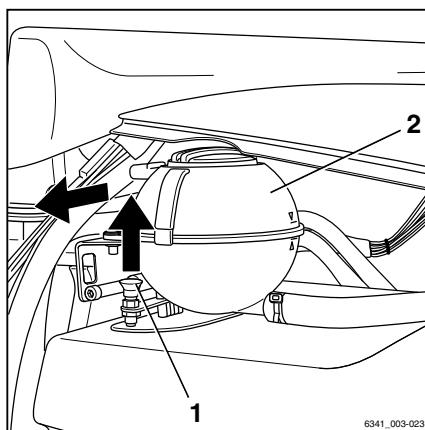
⚠ ATENCIÓN

Riesgo de sobrecalentamiento.

El sistema de refrigeración protege el sistema electrónico de alimentación y al aceite hidráulico contra el recalentamiento. La pérdida de anticongelante debido a las fugas en los tubos flexibles o del radiador, reduce la capacidad de sobrecalentamiento. Si el nivel de refrigerante es bajo, significa que hay fugas en el sistema de refrigeración.

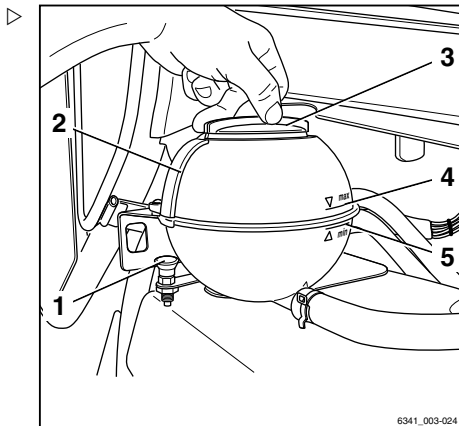
- Compruebe la hermeticidad del sistema de refrigeración.

- Desmonte la cubierta del lado izquierdo.
- Tire hacia arriba del pasador de seguridad (1) del depósito de anticongelante (2).
- Extraiga el depósito de anticongelante de debajo de la cubierta trasera.
- Compruebe el nivel de refrigerante.



El nivel de refrigerante debe estar entre la marca superior (4) y la marca inferior (5).

- Si el nivel de refrigerante está por debajo de la marca inferior, reponga el refrigerante a un nivel que no pase de la marca superior.
- Asegúrese de que el tapón del depósito (3) se fija mediante tornillos y se sella herméticamente.
- Empuje el depósito de anticongelante (2) hacia atrás hasta que el pasador de seguridad (1) encaje.
- Monte la cubierta del lado izquierdo.



Reposición del nivel del refrigerante y comprobación del contenido de anticongelante

⚠ CUIDADO

Peligro de quemaduras debido al refrigerante caliente

El sistema de refrigeración está presurizado. La apertura del depósito del refrigerante caliente puede provocar fugas de refrigerante caliente. Abra el depósito del refrigerante únicamente cuando el sistema de refrigeración se enfríe.

- Apague la carretilla y deje que se enfríe.
- No abra el depósito de refrigerante hasta que la carretilla se haya enfriado.

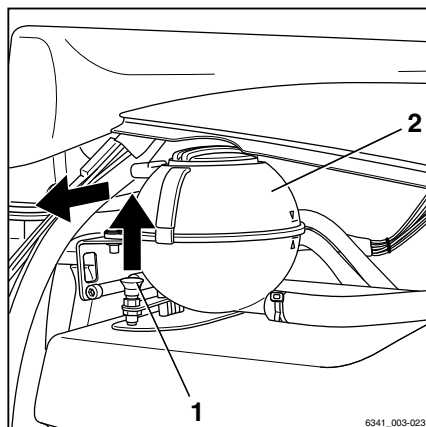
⚠ CUIDADO

El anticongelante y el refrigerante pueden ser peligrosos para la salud y el medio ambiente.

- Tenga en cuenta las normas de seguridad establecidas en el capítulo «Refrigerante y líquido de refrigeración».
- Desmonte la cubierta del lado izquierdo.

Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento

- Tire hacia arriba el pasador de seguridad (1) del depósito de refrigerante (2).
- Extraiga el depósito de refrigerante de debajo de la cubierta trasera.
- Abra el tapón de llenado lentamente (3) y libere el exceso de presión.
- Compruebe la concentración del anticongelante.



Concentración del anticongelante

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de corrosión.

El porcentaje de refrigerante debe ser como mínimo del 40 %, aunque la protección contra la congelación no sea necesaria en climas más cálidos.

Si se necesita una mayor protección contra la congelación por motivos climáticos, el porcentaje de refrigerante se puede aumentar a un 60 %.

El porcentaje de refrigerante no debe ser superior al 60 %. Si el porcentaje de refrigerante es superior al 60 %, se reduce la protección contra la congelación y disminuye el efecto de refrigeración.

- Use sólo agua limpia y descalcificada para el porcentaje de agua.

⚠ ATENCIÓN

No se puede mezclar el anticongelante con distintas especificaciones.

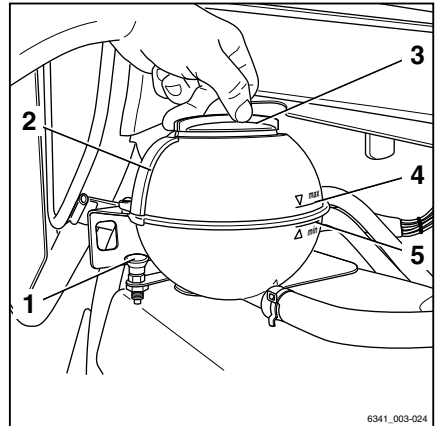
- Para reponer el depósito, sólo use el anticongelante como se muestra en la tabla de datos de mantenimiento.

Protección contra la congelación hasta °C	Porcentaje de agua %	Porcentaje del anticongelante %
-25	60	40
-30	55	45
-35	50	50
-40	40	60

- Observe la cantidad de llenado del sistema de refrigeración; consulte la «tabla de datos de mantenimiento».

El nivel de refrigerante debe estar entre la marca superior (4) y la marca inferior (5).

- Compruebe el nivel de refrigerante.
- Si el nivel de refrigerante está por debajo de la marca inferior, reponga el refrigerante a un nivel que no pase de la marca superior.
- Vuelva a enroscar el tapón de llenado (3) de modo que quede fuertemente apretado.
- Deslice el depósito de refrigerante (2) hacia atrás en su posición hasta que el pasador de seguridad (1) se acople.
- Monte la cubierta del lado izquierdo.



Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento

Limpieza del radiador y comprobación de la hermeticidad del radiador

CUIDADO

Peligro de quemaduras causadas por componentes calientes

Los componentes del sistema de refrigeración pueden estar tan calientes que el contacto directo puede producir quemaduras en la piel.

- Asegúrese de que el sistema de refrigeración se ha enfriado.
- No agarre ni toque los componentes calientes.
- En caso de quemaduras, busque primeros auxilios de inmediato.

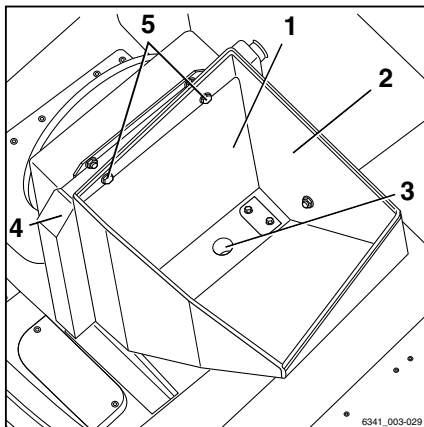
ATENCIÓN

Riesgo de deterioro del componente debido al sobrecalentamiento.

El sistema de refrigeración protege el sistema electrónico de alimentación y al aceite hidráulico contra el recalentamiento. La pérdida de anticongelante debido a las fugas en los tubos flexibles o del radiador, reduce la capacidad de sobrecalentamiento. Si el nivel de refrigerante es bajo, significa que hay una fuga en el sistema de refrigeración.

- Compruebe la hermeticidad del sistema de refrigeración.
- Estacione la carretilla de forma segura.
- Desmonte la cubierta del lado izquierdo.
- Compruebe el nivel de refrigerante.
- Retire la cubierta trasera y limpie la rejilla de escape de aire.

- Limpie la rejilla del radiador (1), el embudo de escape de aire (2) y el drenaje de agua (3) con un cepillo adecuado y con aire comprimido (máx. 2 bares).
- Para limpiar la parte trasera del radiador (4), desatornille la rejilla del radiador (1) en las uniones roscadas (5) y retire la rejilla del radiador.
- Limpie las aletas del radiador.
- Compruebe que los tubos flexibles del radiador y del refrigerante no presenten fugas.
- Apriete las abrazaderas de las conexiones de los tubos flexibles con fugas.
- Compruebe si se ha eliminado la fuga. Si no se ha eliminado, notifíquelo al centro de mantenimiento autorizado.
- Coloque la rejilla del radiador y atornillela con firmeza.



NOTA

Asegúrese de que la rejilla del radiador está atornillada firmemente en su lugar.

- Coloque la cubierta trasera.
- Monte la cubierta del lado izquierdo.

Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento

Comprobación del estado de la batería y el nivel/densidad del ácido

- Retire la batería de la carretilla.

PELIGRO

Peligro de muerte.

- Tenga en cuenta el capítulo «Normas de seguridad a la hora de manipular la batería».



CUIDADO

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



- Cumpla las normas de seguridad al manipular el ácido de la batería; consulte el capítulo «Ácido de la batería».
- Utilice equipo de protección personal (guantes de goma, delantal y gafas de protección).
- Limpie inmediatamente el ácido de la batería derramado con agua abundante.

ATENCIÓN

Posibles daños en la batería.

- Tenga en cuenta la información de las instrucciones de funcionamiento de la batería.

La batería se debe extraer para el mantenimiento; si es necesario, cambie la batería de la carretilla.

- Manténgase alejado de llamas descubiertas y no fume.
- Asegúrese siempre de disponer de una ventilación adecuada en las proximidades.
- Exponga las superficies de las celdas de la batería.
- No coloque ningún objeto metálico en la batería.
- Inspeccione la batería para comprobar que no presente grietas en el alojamiento, placas levantadas o 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 el nivel de líquido sea bajo, rellene solo con agua destilada.
- Lave inmediatamente el ácido de la batería derramado con gran cantidad de agua.
- Si es necesario, limpie la cubierta de las celdas de la batería y séquelas.
- Elimine los restos de óxido de las abrazaderas y los terminales de la batería y engráselos con grasa sin ácido.
- Apriete las abrazaderas del terminal de la batería (2) a un par de 22 - 25 Nm (dependiendo del tamaño de los tornillos del terminal empleados).
- Compruebe la densidad del ácido mediante un sifón de ácido.

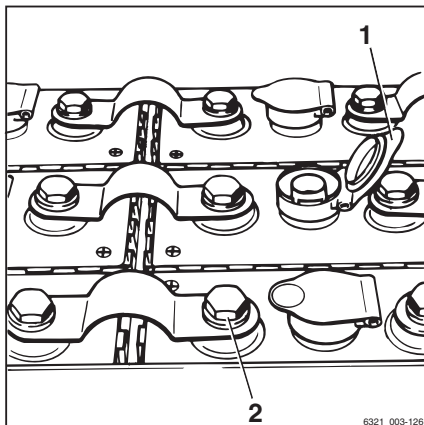
Después de la carga, dicho valor deberá estar entre 1,28 y 1,30 kg/l.

En el caso de una batería descargada, la densidad del ácido no debe **ser inferior** a 1,14 kg/l.

- Vuelva a cerrar el tapón de llenado (1).

Si utiliza baterías PowerPlusLife®:

- Asegúrese de que el líquido no entra en los canales de refrigeración cuando realice la limpieza o el llenado.
- Compruebe si la entrada y la salida de aire de refrigeración presentan restos de suciedad y elimine dichos restos.

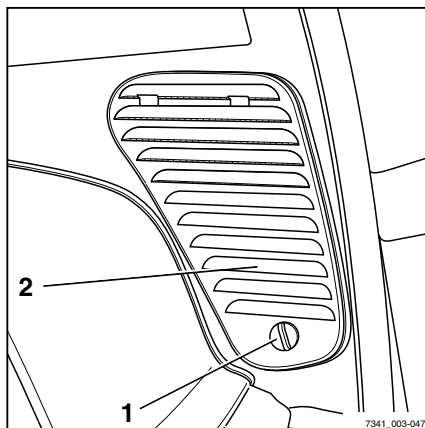


Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento

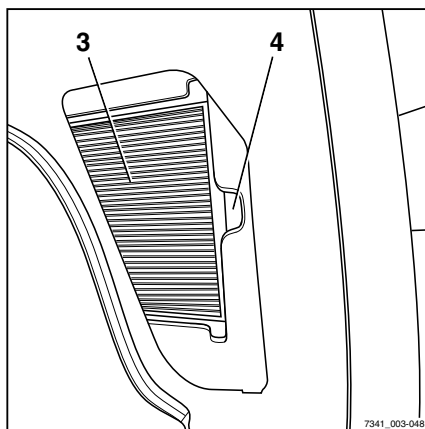
Mantenimiento de la calefacción o aire acondicionado**Cambio de la alfombrilla del filtro**

El filtro del aire puro del sistema de calefacción o del aire acondicionado se encuentra en la parte exterior derecha de la cabina.

- Afloje la abrazadera de liberación rápida (1) ▷ girándola y extrayendo la cubierta (2).



- Agarre la inserción de filtro (3) por la apertura para los dedos (4) y extráigala por completo de la carcasa del filtro. ▷
- Compruebe si hay contaminación en la inserción de filtro y sacúdala.

**NOTA**

Sustituya la inserción de filtro cuando esté visiblemente gris, y al menos cada dos meses.

- Elimine la contaminación presente en la carcasa del filtro y en la admisión de aire puro.
- Inserte la inserción de filtro de nuevo en la carcasa del filtro.
- Asegúrese de que la inserción de filtro se asienta de forma correcta y precisa en la carcasa del filtro.
- Fije la cubierta y bloquee la abrazadera de liberación rápida.

Lubricación de las juntas y los controles

- Eche aceite o grasa en otros rodamientos y juntas de acuerdo con la tabla de datos de mantenimiento.
- Guía del asiento de conductor
- En la cabina, lubrique las bisagras de las puerta en la boquilla de engrase (variante)
- Bisagras de la puerta de la batería o bisagras de la cubierta de la batería
- Lubrique los ejes y las juntas en el funcionamiento de doble pedal (variante)

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 soltar durante un accidente y no mantendría al conductor en su asiento. El conductor podría salir lanzado contra los componentes de la carretilla o caerse fuera de ella.

- Compruebe a menudo el cinturón para asegurarse de que funciona como es debido.
- No use una carretilla con un cinturón de seguridad defectuoso.
- Sustituya todos los cinturones de seguridad defectuosos a través de su centro de servicio autorizado.
- Use sólo piezas de recambio originales.
- No haga ninguna modificación en el cinturón de seguridad.



NOTA

Las siguientes comprobaciones se deben llevar a cabo de forma regular (mensualmente). En caso de esfuerzos considerables, es necesaria una comprobación diaria.

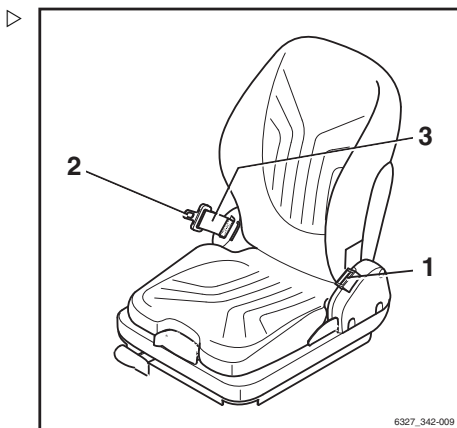
Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento

Comprobación del cinturón de seguridad

- Tire del cinturón de seguridad (3) al máximo de modo que quede totalmente expuesto y compruebe si está deshilachado.

El cinturón no puede estar deshilachado ni presentar cortes. Las costuras no pueden estar sueltas.

- Compruebe que el cinturón de seguridad no esté sucio.
- Compruebe si las piezas están desgastadas o dañadas (incluidos los puntos de fijación).



- Compruebe que la hebilla (1) se bloquea correctamente.

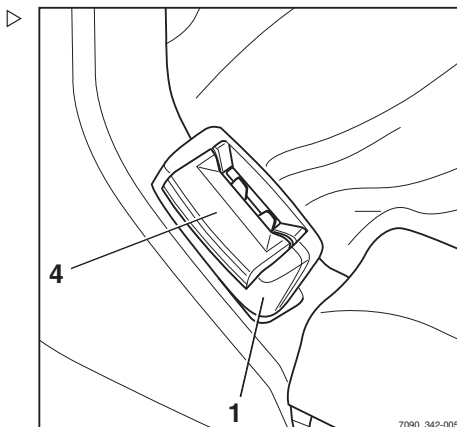
Cuando la lengüeta del cinturón (2) se inserta, el cinturón debe quedar sujeto de forma segura. La lengüeta del cinturón (2) debe soltarse al pulsar el botón rojo (4).

- El mecanismo de bloqueo automático se debe comprobar como mínimo una vez al año:
- Estacione la carretilla sobre un suelo nivelado.
- Tire del cinturón de seguridad con fuerza.

El mecanismo de bloqueo automático debe impedir el despliegue del cinturón.

- Inclíne el asiento al menos 30° (si es necesario, desmonte el asiento).
- Saque lentamente el cinturón de seguridad.

El mecanismo de bloqueo automático debe impedir el despliegue del cinturón.



Limpieza del cinturón de seguridad

- Limpie el cinturón de seguridad si está sucio, pero sin usar productos químicos de limpieza (un cepillo es suficiente).

Sustitución después de un accidente

Después de un accidente, el cinturón de seguridad debe ser sustituido siempre por un centro de servicio autorizado.

Comprobación del asiento del conductor



⚠ CUIDADO

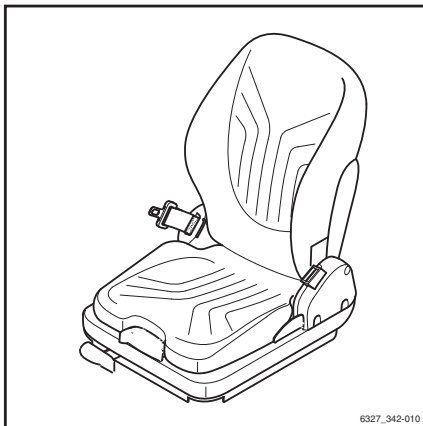
Peligro de lesión.

- 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.



Comprobación del pestillo de la puerta

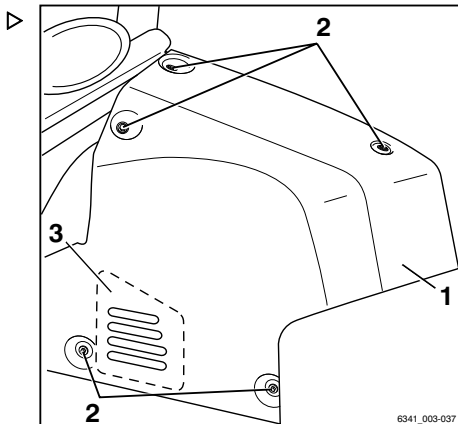
- Inspeccione el estado del tornillo del pestillo y compruebe si hay desgaste.
- Compruebe que el mecanismo de cierre funciona correctamente.

Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento

Sustitución del filtro de ventilación de recirculación para el sistema de calefacción

El filtro de ventilación de recirculación para el sistema de calefacción está situado en el lado derecho de la cabina, debajo de los paneles del sistema de calefacción (1).

- Desenrosque los tornillos (2) y retire el soporte de los paneles del sistema de calefacción.
- Desmonte completamente la culata del filtro (3) de la carcasa del filtro.
- Compruebe si la alfombrilla de filtro está sucia y sacúdala.



NOTA

Sustituya la alfombrilla de filtro cuando tenga un color gris claro, pero al menos cada dos meses.

- Elimine la suciedad que se ha acumulado en la carcasa del filtro y en la entrada de ventilación de recirculación.
- Vuelva a introducir la alfombrilla de filtro en la carcasa del filtro.
- Asegúrese de que la alfombrilla de filtro se asienta de forma correcta y precisa en la carcasa del filtro.
- Fije los paneles del sistema de calefacción y apriételos firmemente en su sitio con los tornillos.

Mantenimiento de las ruedas y los neumáticos

CUIDADO

Peligro de accidente.

Si el desgaste es desigual, disminuye la estabilidad de la carretilla y aumenta la distancia de frenado. El nivel de desgaste que presenten los neumáticos del mismo eje debe ser aproximadamente el mismo.

- Sustituya los neumáticos desgastados o dañados de la izquierda o de la derecha inmediatamente.
- Al cambiar las ruedas o los neumáticos, asegúrese de que la carretilla no se inclina a ningún 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.

CUIDADO

Riesgo de falta de estabilidad.

La calidad de los neumáticos afecta a la estabilidad de la carretilla. Existe peligro de vuelco.

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.

- Espere a que el fabricante de la carretilla le autorice antes de utilizar un tipo de neumático diferente o de un fabricante distinto.

Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento

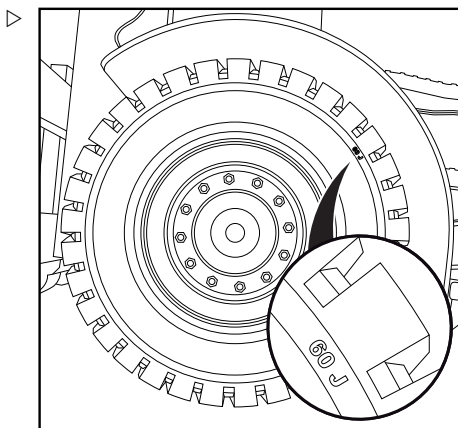
Comprobación del estado y el desgaste de los neumáticos

Neumáticos superelásticos (variante)

- Compruebe la distancia existente entre la banda de rodadura del neumático y la marca de desgaste (60 J).

Los neumáticos superelásticos (variante) se pueden conducir hasta la marca de desgaste (60 J).

- Elimine todos los elementos extraños incrustados en el neumático.

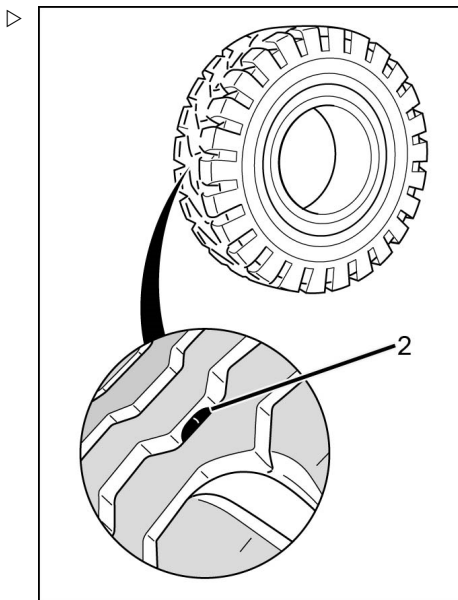


Llantas neumáticas (variante)

- Compruebe la profundidad mínima de los cuatro neumáticos.

La profundidad de la banda de rodadura de las llantas neumáticas (variante) debe ser **de al menos 1,6 mm** en todo el neumático. Si la banda de rodadura se ha desgastado hasta alcanzar la marca de desgaste (2) en cualquier punto del neumático, sustituya los neumáticos de un eje.

- Elimine todos los elementos extraños incrustados en el neumático.



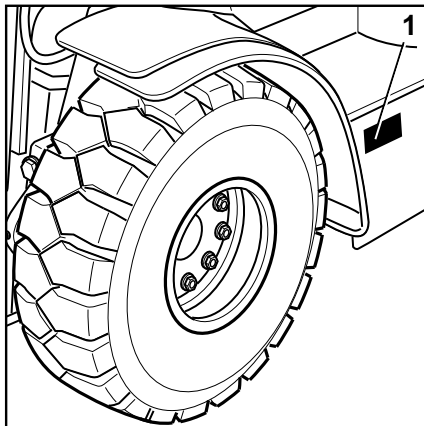
Comprobación de la presión de aire



NOTA

La presión de aire correcta para las llantas neumáticas (variante) está determinada por el tipo de neumáticos que se usen. La presión de aire que se obtenga en la medición debe corresponder a la información del fabricante.

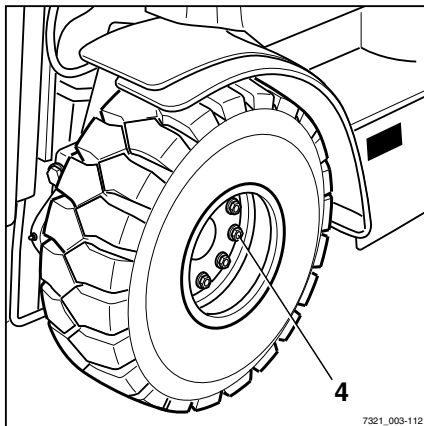
- Respete el valor de presión de aire indicado en la etiqueta adhesiva (1) de la carretilla.
- Compruebe la presión de aire de los cuatro neumáticos y compárela con los valores indicados en las etiquetas adhesivas.
- Añada o libere aire como corresponda si los valores de presión de aire difieren de los indicados.



Comprobación de las sujeciones de las ruedas



- Compruebe que las fijaciones de las ruedas (4) estén correctamente apretadas y vuelva a apretarlas si fuera necesario.
- Respete en cuenta los valores de los pares de apriete correspondientes; consulte la sección titulada «Tabla de datos de mantenimiento».



7321_003-112

Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento

Sustitución de los fusibles

⚠ PELIGRO**Peligro de incendios y lesiones.**

Se debe desactivar la carretilla antes de realizar cualquier trabajo en el sistema eléctrico, ya que las descargas eléctricas pueden provocar lesiones y producir incendios en el sistema eléctrico. También existe riesgo de incendio si los fusibles están puenteados o reparados. Los fusibles con una corriente nominal incorrecta pueden provocar cortocircuitos.

- Estacione la carretilla de forma segura y desactívela.
- No puentee o repare los fusibles.
- Use únicamente fusibles de la intensidad nominal prescrita; consulte el capítulo «Asignación de fusibles».
- Consulte el capítulo «Trabajo en el equipo eléctrico».

**NOTA**

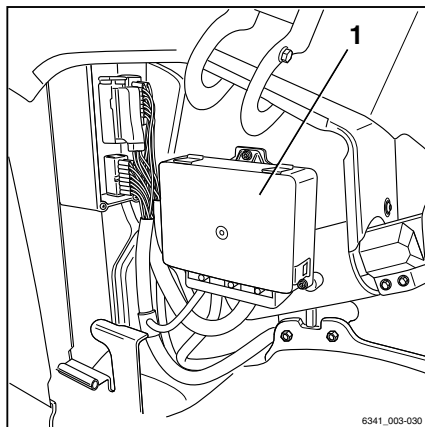
Los fusibles eléctricos de la carretilla se encuentran en dos cajas de fusibles separadas.

Caja de fusibles delantera

Unidad de distribución de potencia y tecnología de 80 V

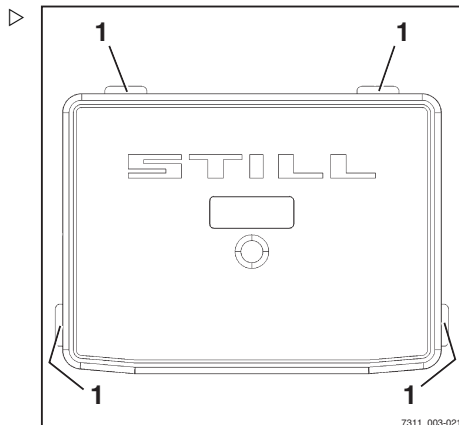
Los fusibles para los consumidores de 80 V y de la unidad de distribución de potencia, se encuentran en la caja de fusibles delantera (1).

- Desactive la carretilla.
- Determine la causa del cortocircuito o sobrecarga y elimínelo. Si es necesario, informe al centro de mantenimiento autorizado.
- Abra la cubierta delantera derecha.



6341_003-030

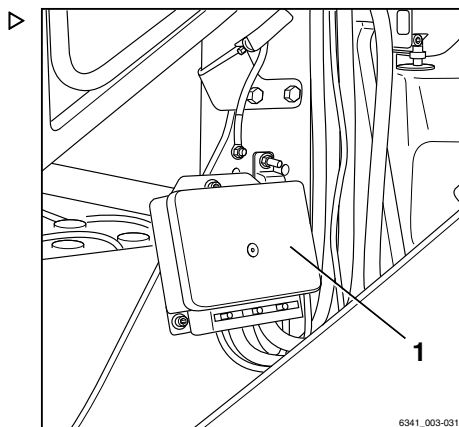
- Abra las fijaciones de la cubierta (1) y retírela.
- Sustituya el fusible defectuoso con la intensidad nominal según «la asignación de fusibles - caja de fusibles delantera».
- Cierre la cubierta para asegurar la caja de fusibles.
- Cierre la cubierta delantera derecha.
- Realice una comprobación de funciones. Si el error persiste o si el fusible sigue siendo defectuoso, notifíquelo a su centro de mantenimiento autorizado.



Caja de fusibles trasera Tecnología de 12 V

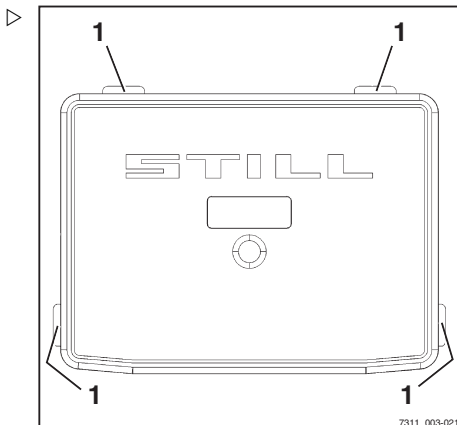
Los fusibles para los consumidores de 12 V están situados en la caja de fusibles trasera (1).

- Desactive la carretilla.
- Determine la causa del cortocircuito o sobrecarga y elimínelo. Si es necesario, informe al centro de mantenimiento autorizado.
- Extraiga la cubierta lateral izquierda.



Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento

- Abra las fijaciones de la cubierta (1) y retírela.
- Sustituya el fusible defectuoso con la intensidad nominal según «la asignación de fusibles - parte trasera caja de fusibles».
- Cierre la cubierta para asegurar la caja de fusibles.
- Fije la cubierta lateral izquierda.
- Realice una comprobación de funciones. Si el error persiste o si el fusible sigue siendo defectuoso, notifíquelo a su centro de mantenimiento autorizado.

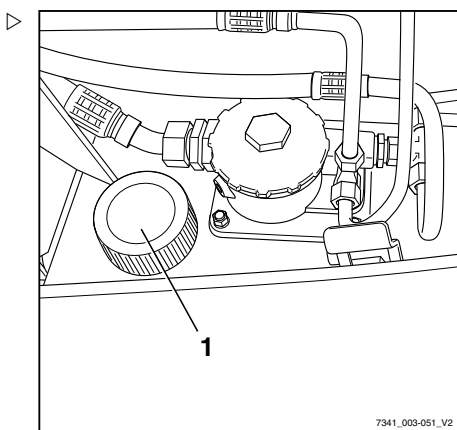


Comprobación del nivel de aceite hidráulico

⚠ ATENCIÓN

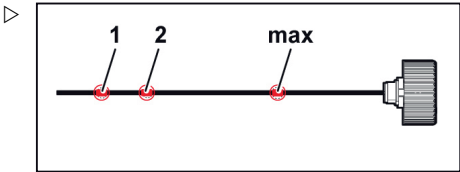
Los aceites hidráulicos son perjudiciales para la salud y, durante su uso, están presurizados.

- Tenga en cuenta las normas de seguridad del capítulo «Líquido hidráulico».
- Estacione la carretilla de forma segura.
- Extraiga la cubierta lateral izquierda.
- Desenrosque el filtro del respiradero (1).



La marca inferior ((1) o (2)) indica el nivel de llenado mínimo. La marca superior ((max)) indica la cantidad de llenado máxima.

La marca inferior que aparecerá en una determinada carretilla depende del tipo de mástil, de la correspondiente altura de elevación (consulte la siguiente tabla) y de las cantidades de llenado resultantes.



Marca inferior	Altura de elevación [mm]			
	6 t		7 t/8 t	
	Telescópica	Triple	Telescópica	Triple
1	3550 - 6849	-	3550 - 5249	4205 - 4654
	6850 - 8449	4770 - 5819	5250 - 6449	4655 - 5704
2	8450 - 8850	5820 - 9270	6450 - 8850	5705 - 9755

- Averigüe qué tipo de mástil hay instalado en la carretilla.
- Ayúdese de la tabla para averiguar qué tipo de marca inferior ((1) o (2)) corresponde al caso.
- Compruebe el nivel de aceite en la varilla indicadora de nivel de aceite.

El nivel de aceite debe encontrarse entre la marca inferior ((1) o (2)) y la marca superior ((max)).

Si el nivel de aceite es demasiado bajo:

- Inserte un embudo en la boca de llenado.
- Añada aceite hidráulico de la especificación correspondiente confirme a la tabla de datos de mantenimiento.
- Reponga aceite hidráulico únicamente hasta la marca superior ((max)).



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.
- Fije la cubierta lateral izquierda.

Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento

CUIDADO

Si el nivel de aceite hidráulico es demasiado alto, la presión puede subir hasta niveles inaceptablemente elevados y dañar el sistema hidráulico.

- Si el nivel de aceite excede la marca superior ((max)), redúzcalo.
- Si es necesario, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

Comprobación de la hermeticidad del sistema hidráulico



CUIDADO

Peligro de lesiones por aceite hidráulico a presión.

Pueden producirse escapes de aceite hidráulico a presión de tubos y tuberías, y causar lesiones.

- Antes de la comprobación, libere presión del sistema hidráulico.
- Utilice guantes protectores adecuados, gafas de protección, etc.

ATENCIÓN

Los tubos flexibles hidráulicos se vuelven quebradizos con el paso del tiempo.

- No almacene los tubos flexibles hidráulicos durante más de dos años.
- No utilice los tubos flexibles hidráulicos durante más de dos años si están sometidos a un alto nivel de desgaste.
- Cumpla las especificaciones de «DGV 113-020» en Alemania.
- Fuera de Alemania, tenga siempre en cuenta la normativa nacional del país de uso.

- Compruebe si hay fugas (restos de aceite) en las uniones roscadas de las conexiones de los tubos flexibles y de las tuberías.

Sustituya las tuberías flexibles si muestran las siguientes anomalías:

- La capa exterior se ha dañado, o está quebradiza o agrietada
- Fugas
- Deformación (p. ej., abultamientos o dobleces)

- Un racor se ha aflojado
- Un accesorio está muy dañado o corroído

Sustituya las tuberías si muestran las siguientes anomalías:

- Abrasión
- Deformación y flexión
- Fugas

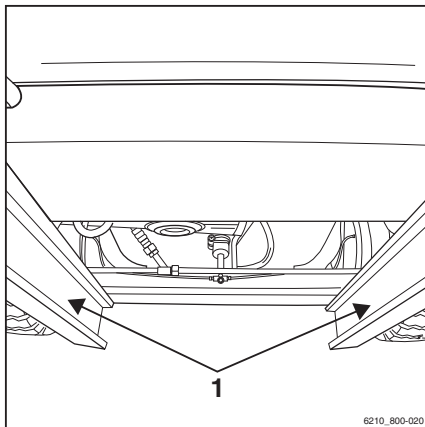
Lubricación del mástil y la pista de rodillos

- 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», Página 373 .



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

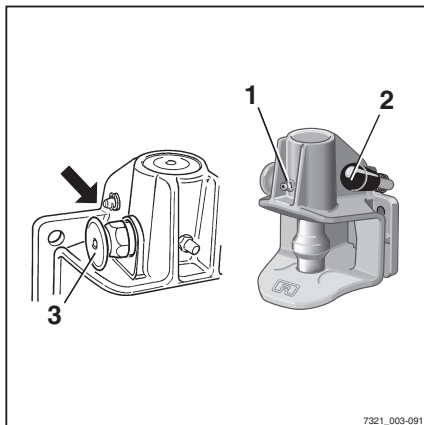
Cierre el acoplamiento antes de limpiar con un limpiador de alta presión. Después de limpiar, lubrique el pasador de acoplamiento, la argolla de la barra de remolque y su superficie de apoyo de nuevo.

Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento

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», Página 373 .
- 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. ▷

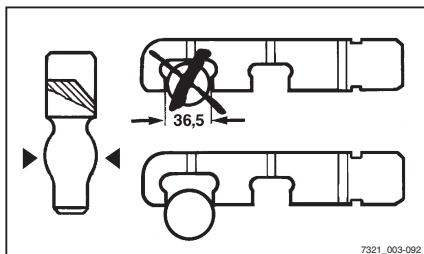
El diámetro de la parte esférica no debe ser inferior a 36,5 mm.



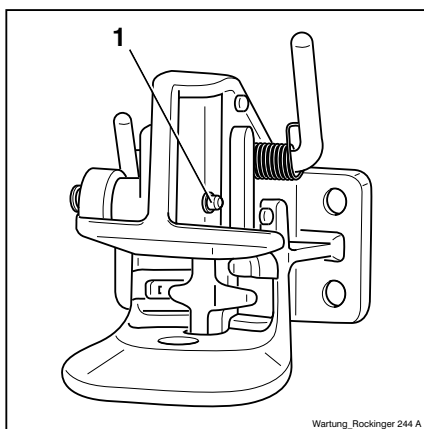
7321_003-091

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», Página 373 .
- Engrase el pasador de acoplamiento, la argolla de la barra de remolque y su superficie de apoyo.



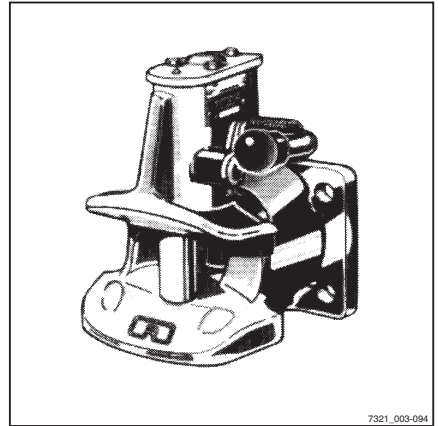
7321_003-092



Wartung_Rockinger 244 A

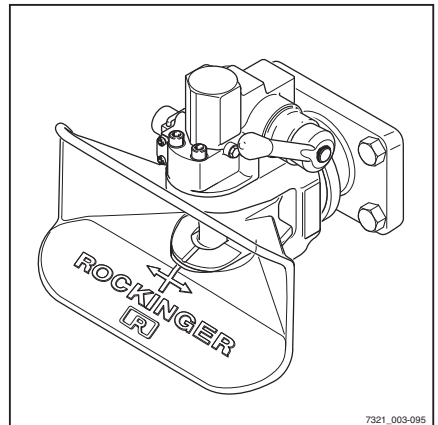
Modelo RO*245

- 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», Página 373 .
- 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», Página 373 .
- Engrase la superficie de apoyo de la argolla de la barra de remolque.



Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento

Mantenimiento cada 1000 horas/mantenimiento anual

Trabajos que también se deben llevar a cabo

Trabajos que también se deben llevar a cabo

- Lleve a cabo todas las tareas necesarias para que el producto funcione totalmente; consulte el capítulo titulado «Preparada para su funcionamiento».

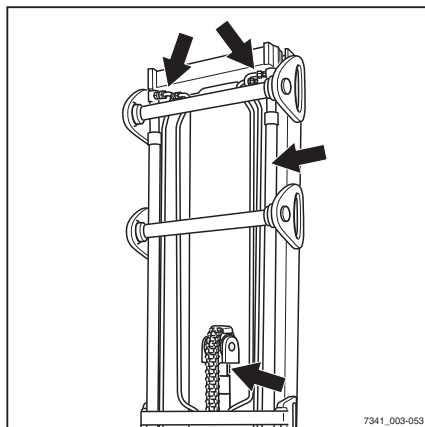
Comprobación de la presencia de fugas en los cilindros de elevación y las conexiones hidráulicas

**⚠ CUIDADO**

Peligro de lesiones.

Respete las normas de seguridad para trabajar en el mástil; consulte el capítulo «Trabajo en la parte delantera de la carretilla».

- Compruebe la presencia de fugas en los cilindros de elevación y las conexiones hidráulicas (inspección visual).
- Encargue a un centro de mantenimiento autorizado que repare los cilindros de elevación y las conexiones hidráulicas que presenten fugas.



7341_003-053

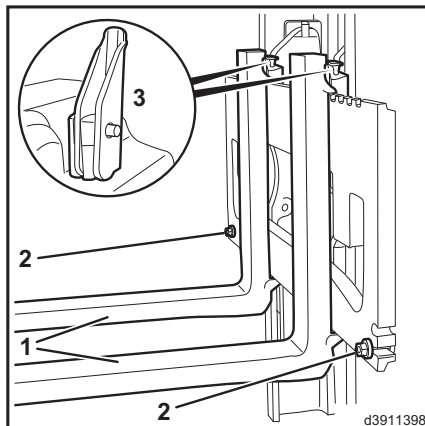
Comprobación de los brazos de las horquillas

**⚠ ATENCIÓN**

Los brazos de las horquillas no deben ser desiguales.

- Sustituya siempre los dos brazos de las horquillas.
- Compruebe si los brazos de las horquillas (1) presentan deformaciones o desgaste excesivo.

No deben observarse grietas ni deformaciones en los brazos de las horquillas, en la zona situada alrededor de la curva de la horquilla. El desgaste no debe ser superior al 10% del grosor original.



d3911398

Comprobación de los brazos de horquilla reversibles

- Compruebe que los tornillos de fijación (2) estén presentes y debidamente fijados.
- Reemplace los brazos de las horquillas si están desgastados o deformados.

Comprobación del estado y el funcionamiento correcto del cierre de la horquilla:

- Coloque la palanca de enclavamiento (3) en posición vertical.

Debe ser posible mover el brazo de la horquilla.

- Coloque la palanca de enclavamiento en posición horizontal.

El cierre debe acoplarse en un hueco del portahorquillas. No debe ser posible mover el brazo de la horquilla.

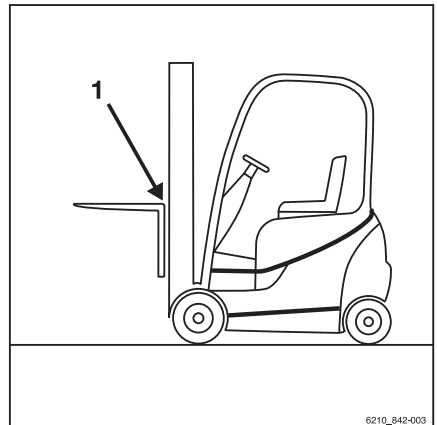
- Sustituya aquellos cierres de horquilla que estén defectuosos.

Comprobación de los brazos de horquilla reversibles

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.

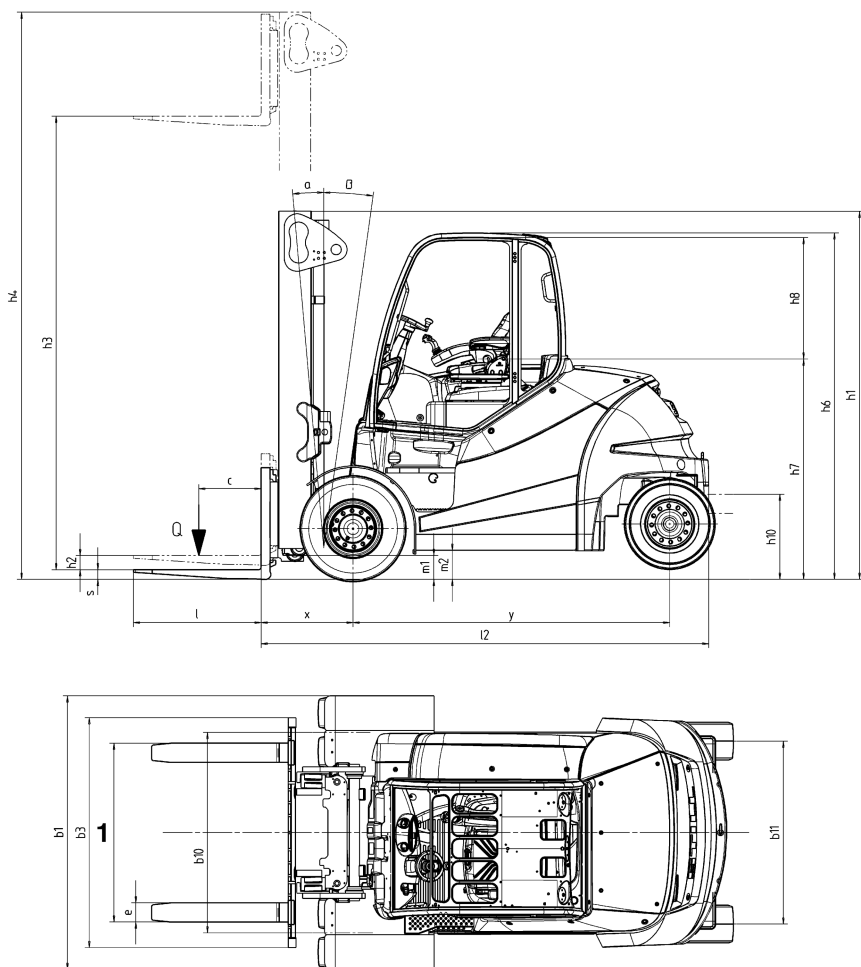


6210_842-003

Comprobación de los brazos de horquilla reversibles

Datos técnicos

Dimensiones



6341_003-022

- 1 La separación de las horquillas es ajustable



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)

RX60-60	1.006 mm
RX60-70	1.006 mm
RX60-80	1.006 mm
RX60-80 (LSP 900)	1.006 mm



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 sólo de guía. Si es necesario, deberá determinarse el centro de gravedad «S» individualmente para cada carretilla.

Hoja de datos VDI

Hoja de datos VDI



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		RX60-60	RX60-70	RX60-80	RX60-80 LSP 900
Tipo de transporte		6341	6342	6343	6344
Fabricante		STILL GmbH	STILL GmbH	STILL GmbH	STILL GmbH
Transmisión		Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico
Funcionamiento		Sentado	Sentado	Sentado	Sentado
Carga/capacidad nominal	Q (kg)	6000	7000	8000	8000
Distancia al centro de gravedad de la carga	c (mm)	600	600	600	900
Distancia de carga	x (mm)	710	720	720	750
Base de ruedas	y (mm)	2285	2285	2285	2285

Pesos

Modelo		RX60-60	RX60-70	RX60-80	RX60-80 LSP 900
Tara	kg	11.996	12.512	13.369	15.915
Carga del eje con carga delantera	kg	15.842	17.751	19.355	21.549
Carga del eje con carga trasera	kg	2154	1761	2015	2366
Carga del eje sin carga delantera	kg	6413	6591	6627	7097
Carga del eje sin carga trasera	kg	5619	5823	6655	8333

Ruedas, bastidor del chasis

Modelo		RX60-60	RX60-70	RX60-80	RX60-80 LSP 900
Neumáticos: superelásticos (SE), goma maciza (V), neumáticos (L)		SE	SE	SE	SE
Tamaño de la rueda delantera		355/50-20	8,25-15	315/70-15	315/70-15
Tamaño de la rueda trasera		250-15	250-15	250-15	28x12,5-15
Número de ruedas delanteras (x = impulsadas)		2x	4x	4x	4x
Número de ruedas traseras (x = impulsadas)		2	2	2	2
Banda de rodadura delantera, neumático simple	b10 (mm)	1364	-	-	-
Banda de rodadura delantera, neumáticos dobles		-	1510	1561	1561
Banda de rodadura trasera	b11 (mm)	1358	1358	1358	1432

Dimensiones básicas

Modelo		RX60-60	RX60-70	RX60-80	RX60-80 LSP 900
Inclinación del mástil/porta-horquillas, hacia delante	Grado	5	5	5	5
Inclinación del mástil/porta-horquillas, hacia atrás	Grado	8	8	8	8
Altura con el mástil retraído	h1 (mm)	2710	2710	2710	2710
Elevación libre	h2 (mm)	150	150	150	150
Altura de elevación ¹	h3 (mm)	3550	3150	3150	2750
Altura con el mástil extendido	h4 (mm)	4440	4240	4140	4140
Altura por encima del techo de protección del conductor	h6 (mm)	2697	2697	2697	2697
Altura del asiento en relación con la altura de pie/SIP	h7 (mm)	1719	1719	1719	1719
Altura de acoplamiento	h10 (mm)	520/670	520/670	520/670	520/670

¹ La elevación especificada tiene en cuenta la deformación del neumático y las tolerancias del diámetro del neumático.

Hoja de datos VDI

Modelo		RX60-60	RX60-70	RX60-80	RX60-80 LSP 900
Longitud total	l1 (mm)	4640	4660	4660	5335
Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida	l2 (mm)	3440	3460	3460	3535
Anchura total	b1	1679	1996	1996	2141
Grosor del brazo de la horquilla	s (mm)	70	70	70	70
Anchura del brazo de la horquilla	e (mm)	150	150	150	200
Longitud del brazo de la horquilla	l (mm)	1200	1200	1200	1200
Portahorquillas, clase/forma A, B		ISO IV A	ISO IV A	ISO IV A	ISO IV A
Anchura del portahorquillas	b3 (mm)	1600	1800	1800	2180
Distancia al suelo con carga bajo el mástil	m1 (mm)	220	220	220	220
Distancia al suelo desde el centro de la base de ruedas	m2 (mm)	210	210	210	210
Ancho de pasillo para palé de 1000 x 1200 transversal	Ast (mm)	4907	4907	4907	4999
Ancho de pasillo para palé de 800 x 1200 longitudinal	Ast (mm)	5107	5107	5107	5199
Radio de giro	Wa (mm)	3007	3007	3007	3049
Radio de pivote más pequeño	b13 (mm)	877	877	877	877

Datos de rendimiento

Modelo		RX60-60	RX60-70	RX60-80	RX60-80 LSP 900
Velocidad de conducción con carga	km/h	14	14	14	14
Velocidad de conducción sin carga	km/h	17	17	17	17
Velocidad de elevación con carga	m/s	0,36	0,30	0,28	0,28
Velocidad de elevación sin carga	m/s	0,48	0,37	0,37	0,37
Velocidad de descenso con carga	m/s	0,56	0,53	0,53	0,53
Velocidad de descenso sin carga	m/s	0,52	0,42	0,42	0,42
Fuerza de tracción con carga	N	28788	28674	28468	27997

Modelo		RX60-60	RX60-70	RX60-80	RX60-80 LSP 900
Fuerza de tracción sin carga	N	29023	28936	28767	28295
Capacidad permitida para subir pendientes ² con carga	%	16,3	16,1	16,0	15,5
Capacidad permitida para subir pendientes sin carga	%	25,0	24,1	23,0	>22,5
Tiempo de aceleración con carga (15 m)	s	5,7	5,8	5,8	6,0
Tiempo de aceleración sin carga (15 m)	s	5,0	5,1	5,1	5,2
Freno de servicio		Mecán./hidrául.	Mecán./hidrául.	Mecán./hidrául.	Mecán./hidrául.

⚠ ATENCIÓN

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 %.

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

Motor eléctrico

Modelo		RX60-60	RX60-70	RX60-80	RX60-80 LSP 900
Motor de tracción, potencia nominal a S2: 60 min	kW	2x10,5	2x10,5	2x10,5	2x10,5
Motor de elevación, potencia nominal al 15% ED	kW	2x21	2x21	2x21	2x21
Batería de acuerdo con DIN 43531/35/36 A, B, C		DIN 43536 A	DIN 43536 A	DIN 43536 A	DIN 43536 A
Tensión de la batería	U (V)	80	80	80	80
Capacidad de la batería	K ₅ Ah	1240	1240	1240	1240
Peso de la batería	kg	2824	2824	2824	2824
Consumo de energía ³ : 45 ciclos de trabajo VDI/hora	kWh/h	12,6	14,5	16,0	17,7
Rendimiento de manejo	t/h	348,4	376,1	411,4	420,0
Consumo de energía frente a rendimiento de manejo	kWh/h	15,4	17,5	19,2	19,8

² Los valores indicados se utilizan únicamente para comparar el rendimiento de las carretillas de la misma categoría. Los valores de pendiente de ninguna manera representan las condiciones de funcionamiento diarias habituales.

³ Con programa de ahorro de energía Blue-Q.

Requisitos de diseño ecológico para motores eléctricos y variadores de velocidad

Otros

Modelo		RX60-60	RX60-70	RX60-80	RX60-80 LSP 900
Presión de funcionamiento de las fijaciones	bares	250	250	250	250
Flujo de aceite para las fijaciones	l/min	60	60	60	60
Nivel de presión sonora L_{pAZ} (puesto de conducción) ⁴	dB (A)	66,4	66,4	66,4	66,4
Nivel de potencia de sonido L_{wAZ}	dB (A)	86,6	86,6	86,6	86,6
Vibraciones que afectan al cuerpo humano: aceleración ⁵ conforme a la norma EN 13059	m/s ²	< 0,38	< 0,38	< 0,38	< 0,38
Acoplamiento del remolque, tipo/modelo		Perno	Perno	Perno	Perno

Requisitos de diseño ecológico para motores eléctricos y variadores de velocidad

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

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

⁴ Sin cabina. Los valores son diferentes con una cabina.

⁵ Con un asiento de conductor estándar.

Dimensiones ergonómicas



⚠ CUIDADO

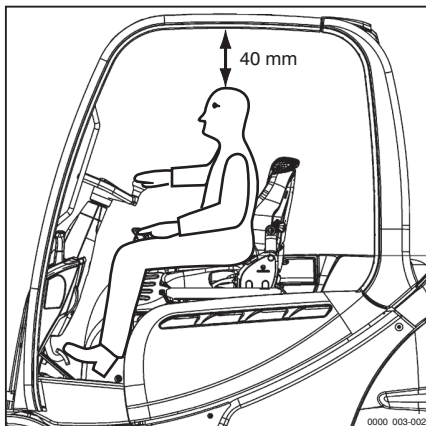
Peligro de lesiones por impacto en la cabeza.

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 golpee 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.

Especificaciones de la batería

Especificaciones de la batería

⚠ 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.

Baterías de plomo-ácido

**NOTA**

Especificaciones de la batería DIN 43536; células compatibles con DIN EN 60254-2, 80 V circuito A.

- El peso de la batería se puede encontrar en la placa del fabricante de la batería.

Denominación de batería	Capacidad (Ah)	Dimensiones del compartimento de la batería (mm)			Cofre
		Profundidad	Anchura	Altura	
7 PzS 1085 PowerPlusLife®	1085	1037	1287	784	238
8 PzS 1120	1120	1037	1287	784	238
8 PzS 1240	1240	1037	1287	784	238
SENSOR® TCSM 2545	1320	1037	1287	784	238

**NOTA**

A la hora de determinar el peso; agregue el peso del palé de la batería (65 kg) al peso de la batería.



NOTA

La velocidad máxima preconfigurada en el programa de conducción depende técnicamente de la batería que se use. Dependiendo del tipo de batería que se use, el centro de mantenimiento autorizado debe adaptar la velocidad máxima preconfigurada. Si la velocidad máxima no se adapta, se pueden producir fallos técnicos en el modo de conducción.

- *Póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.*

Especificaciones de baterías de iones de litio X-Line

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 permanecer cerrado.



NOTA

Aunque esta carretilla tiene una tensión de funcionamiento de 80 V, se puede utilizar baterías de ion de litio con una tensión nominal de 90 V.

- Use baterías que cumplan las normas DIN.
- 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.
- Para obtener más información, consulte la placa del fabricante y las instrucciones de funcionamiento de la batería de ion de litio.

Especificaciones de baterías de iones de litio X-Line

X-Line Baterías de iones de litio

	Grupo de batería 7.4
Tensión nominal (V)	88,32
Capacidad nominal [Ah]	846
Energía nominal [kWh]	74,7
Longitud [mm]	1028
Anchura [mm]	999
Altura [mm]	724
Peso [kg]	2178

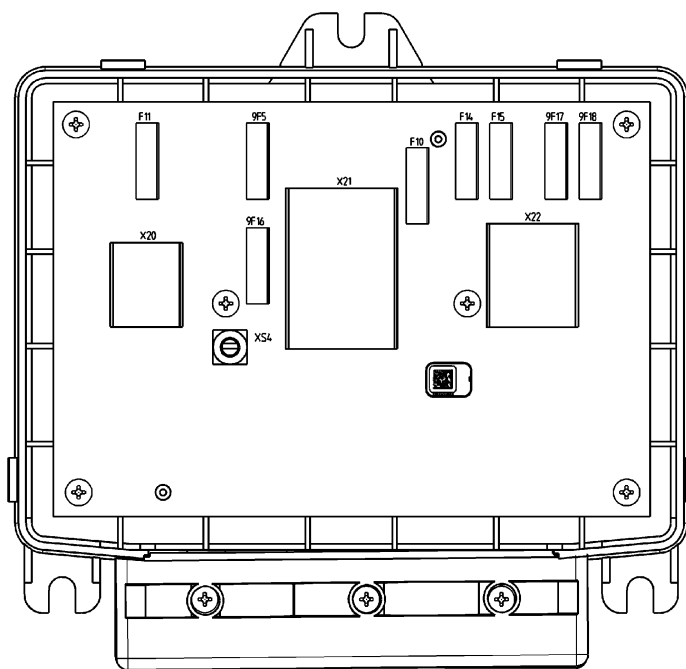
- Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado para conocer más datos técnicos.

Asignación de fusibles

NOTA

Los fusibles eléctricos de la carretilla están situados en dos cajas de fusibles independientes. En función de las especificaciones, no todos los fusibles estarán presentes en la carretilla.

Asignación de fusibles - Caja de fusibles delantera Power Distribution Unit y tecnología de 80 V



6341_003-027_V2

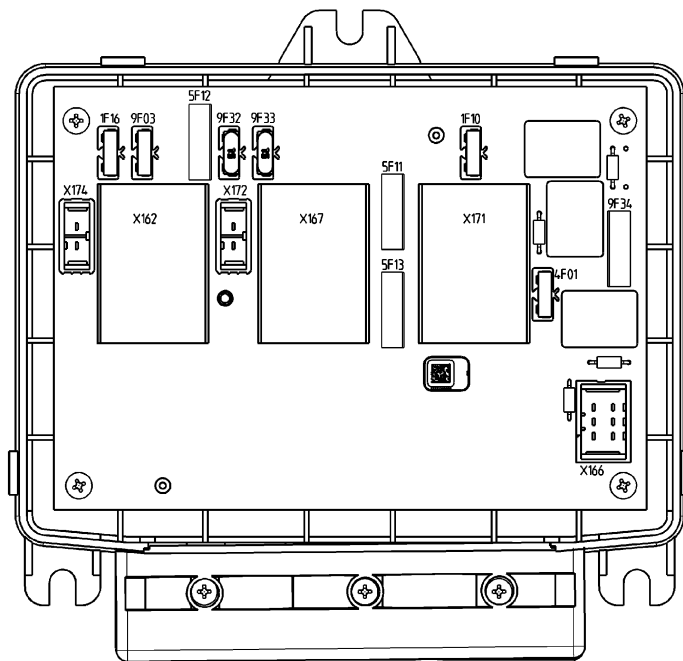
F11 Unidad de control de SU/unidad de control de MCU (10 A)
9F5 No asignado
9F16 Sistema de calefacción (30 A)
F10 Reserva (20 A)

F14 No asignado
F15 Transformador de tensión U1 (10 A)
9F17 Transformadores de tensión U2 y U3 (15 A)
9F18 Transformadores de tensión U4 y U5 (15 A)

Asignación de fusibles

Asignación de fusibles - caja de fusibles trasera

Tecnología de 12 V



6341_003-028

1F16	Tecnología proporcional (10 A)
9F03	Cuadro de opciones (10 A)
5F12	CPP delantero - unidad de control (20 A)
9F32	No asignado
9F33	No asignado

5F11	CPP del techo - unidad de control (30 A)
5F13	CPP del asiento - unidad de control (30 A)
1F10	Bomba de refrigeración (10 A)
4F01	Bocina (10 A)
9F34	Ventilador de refrigeración (20 V)

A

Accesorios.	8	Adaptación de equipos de iluminación en unidades operativas.	117
Conexión.	220	Advertencia sobre piezas no originales. . .	38
Control con el interruptor pulsador. . .	241	Ajuste a cero de la medición de carga. . .	100
Control con la minipalanca cuádruple y la 5ª función.	235	Ajuste de la columna de dirección.	89
Control con la minipalanca doble y la 5ª función.	227	Ajuste de la fecha.	134
Control con la minipalanca triple y la 5ª función.	231	Ajuste de la hora.	134
Control con una minipalanca cuádruple.	233	Ajuste de la horquilla.	202
Control con una minipalanca doble. .	225	Ajuste del idioma.	135
Control con una minipalanca triple. . .	229	Ajuste del programa de conducción. . . .	146
Control de los accesorios con los dedos y 5ª función.	243	Ajuste del reposabrazos.	88
Control general.	223	Alcance de la documentación.	21
Control mediante Joystick 4Plus. . . .	237	Soluciones CO.	22
Funcionamiento alterno.	220	Almacenamiento de la carretilla.	353
Información de seguridad.	218	Amarre.	351
Liberación de la presión de las conexiones.	221	Anchos de pasillo.	143
Montaje.	218, 220	Anomalía durante una operación de elevación.	173
Recogida de la carga.	246	Antes de recoger una carga	
Riesgos especiales.	45	Placa de capacidad de carga.	193
Accionamiento de la bocina.	90	Anticongelante	
Accionamiento del conmutador de dirección de transmisión		Comprobación del nivel.	382
Versión con Fingertip.	151	Apagado	
Versión con minipalanca.	150	Volver a la puesta en servicio.	355
Versión con módulo indicador y selector del sentido de la marcha.	152	Apagado de la carretilla.	353
Versión con palanca de mando 4Plus. .	150	Apertura de la puerta de la cabina.	256
Accionamiento del freno de servicio. . . .	158	Apertura de las ventanas laterales.	257
Aceites.	53	Asiento de conductor MSG 65/MSG 75	
Ácido de batería.	55	Ajuste.	83
Acoplamiento del remolque automático. .	269	Ajuste del apoyo lumbar.	87
Acoplamiento del modelo RO*243. . .	271	Ajuste de la prolongación del respaldo. .	87
Acoplamiento del modelo RO*244 A. .	274	Ajuste de la suspensión del asiento. . .	85
Acoplamiento del modelo RO*245. . .	277	Ajuste del respaldo del asiento.	85
Desacoplamiento del modelo RO*243. .	273	Desplazamiento.	84
Desacoplamiento del modelo RO*245. .	278	Encendido o apagado de la calefacción del asiento.	88
Desacoplamiento RO*244 A.	276	Asignación de fusibles.	423
Acoplamiento manual del remolque		Caja de fusibles delantera.	423
Acoplamiento.	267	Caja de fusibles trasera.	424
Desacoplamiento.	269	Tecnología de 12 V.	424
		Tecnología de 80 V.	423
		Unidad de distribución de potencia. .	423
		Autorización de acceso	
		Cambio de la contraseña.	113
		Definición del PIN del conductor. . . .	109
		Introducción del código de acceso. . .	108
		Selección del PIN del conductor.	111

Autorización de acceso con código PIN.	106	Caja de fusibles	
B		Parte delantera.	398
Baliza giratoria.	119	Parte trasera.	399
Batería		Calefacción de luna trasera.	260
Cambio del tipo de batería.	319	Calzo de rueda.	165
Carga.	308	Cambio de la contraseña.	113
Carga para compensar.	312	Cambio de la dirección de transmisión.	154
Comprobación de la densidad del ácido.	388	Versión con dos pedales.	157
Comprobación del estado.	388	Cambio de los brazos de las horquillas.	186
Comprobación del estado de carga.	307	Cambios en la carretilla.	35
Comprobación del estado, y el nivel y la densidad del ácido.	306	Carga	
Comprobación del nivel de ácido.	388	Depositado.	212
Desechado.	30	Transporte.	209
Mantenimiento.	305	Carga remolcada.	266
Normas de seguridad.	301	Cargas	
PowerPlusLife.	329	levantamiento.	206
Batería PowerPlusLife.	329	Carreteras.	143, 144, 145, 146
Baterías de ion de litio		Dimensiones de anchos de pasillo.	143
Cambio del tipo de batería.	319	Catálogo de piezas de recambio.	II
Baterías de iones de litio		Cierre de la puerta de la cabina.	257
Placa del fabricante.	15	Cierre de las ventanas laterales.	258
Blue-Q		Cilindro de elevación	
Apagado.	140	Comprobación de la hermeticidad.	408
Configuración.	136	Cinturón de seguridad.	91
Desconexión de dispositivos adicionales.	139	Abrochado.	91
Descripción de la función.	138	Comprobación.	392
Encendido.	140	Liberación.	93
Brazos de horquilla reversibles.	191	Limpieza.	392
Comprobación.	409	Mal funcionamiento debido a condiciones de clima frío.	93
Brazos de las horquillas		Mantenimiento.	391
Longitud.	41	Sujeción en una pendiente pronunciada.	92
C		Sustitución después de un accidente.	393
Cabina		Clavija de 12 V.	249
Accionamiento de la calefacción de luna trasera.	260	Clavija de la batería	
Funcionamiento de la iluminación interior.	259	Conexión.	298
Cabina de conducción		Desconexión.	299
Uso.	94	Climatizador.	263
Cadenas de carga		Cobertura del seguro en las instalaciones de la compañía.	35
Limpieza.	335	Compañía.	32
		Comprobación de la función de parada de emergencia.	99

Comprobación del aislamiento.	51	Cubierta trasera	
Valores de prueba de la batería de transmisión.	52	Desmontaje.	381
Valores de prueba para la carretilla. . .	52	Fijación.	381
Comprobación del asiento del conductor.	393	Ch	
Comprobación de las sujeciones de las ruedas.	397	Chapa de suelo	
Comprobación del contenido del anticongelante.	383	Desmontaje.	377
Comprobación del funcionamiento.	76	Instalación.	379
Comprobación de los brazos de las horquillas.	408	D	
Comprobación del pestillo de la puerta. .	393	Daños.	38
Conducción.	141	Datos de contacto.	I
Pendientes ascendentes.	214	Datos técnicos.	0
Pendientes descendentes.	214	Dimensiones.	412
Conducción de emergencia.	340	Hoja de datos VDI.	414
Conducción en ascensores.	215	Declaración de conformidad.	7
Conducción en pendientes.	144	Declaración de conformidad de la CE de acuerdo con la directiva sobre maquinaria. .	7
Conducción sobre puentes de carga.	216	Defectos.	38
Conductores.	33	Definición de las direcciones.	28
Conexiones hidráulicas		Definición del PIN del conductor.	109
Comprobación de la hermeticidad. . .	408	Derechos de autor y marca registrada. . .	23
Consideraciones medioambientales.	30	Derechos, obligaciones y normas de comportamiento del conductor.	33
Consumibles.	53	Desbloqueo del interruptor de parada de emergencia.	90
Desechado.	58	Descenso de emergencia.	341
Información de seguridad del líquido hidráulico.	54	Desconexión de elevación	
Información de seguridad para el refrigerante y el líquido de refrigeración. .	57	Automática.	166
Información de seguridad para manipular el ácido de batería.	55	Desconexión de elevación automática. .	166
Instrucciones de seguridad para la manipulación de aceites.	53	Descripción de la carretilla.	2
Control de velocidad en curvas.	162	Descripciones generales.	0
Cualificación del personal.	362	Descripción general	
Cubierta de la batería		Puesto de conducción.	66
Apertura.	320	Desechado	
Cierre.	321	Batería.	30
Cubierta frontal derecha		Componentes.	30
Apertura.	380	Después de la limpieza.	336
Cierre.	380	Detección de impactos.	248
Cubierta lateral izquierda.	377	Determinación de condiciones de visibilidad al conducir con una carga.	211
Desmontaje.	377	Dimensiones.	412
Fijación.	377	Dimensiones de las carreteras.	143
		Dimensiones ergonómicas.	419
		Dirección.	161
		Dirección del fabricante.	I
		Dirección de transmisión de emergencia. .	340

Dispositivo de visualización y de control.	67	Faros de trabajo	
Ajuste de la fecha.	134	Encendido/apagado con control de la	
Ajuste de la hora.	134	altura de elevación.	123
Ajuste de las pantallas.	127	Encendido/apagado de forma automá-	
Ajuste del idioma.	135	ca.	122
Configuración de Blue Q.	136	Encendido/apagado de forma manual.	121
Pantallas estándar.	125	Encendido y apagado.	121
Puesta a cero del kilometraje diario.	134	Faros de trabajo para desplazamiento	
Dispositivos de funcionamiento de las fun-		marcha atrás	
ciones hidráulicas y de tracción.	68	Encendido y apagado.	118
Minipalanca cuádruple.	71	FleetManager.	248
Minipalanca doble.	69	Detección de impactos.	248
Minipalanca triple.	70	Freno accionado por muelle	
Palanca de mando Fingertip.	73	Liberación.	343
Dispositivos de funcionamiento y elemen-		Freno de estacionamiento	
tos indicadores.	67	Freno de estacionamiento mecánico.	159
Dispositivos de seguridad.	359	Funcionamiento.	0
E		Funcionamiento del remolque.	266
Elementos de la pantalla estándar.	106	Función de bloqueo del sistema hidráulico.	174
Elevación.	166, 359	Liberación.	174
Elevación con grúa.	352	G	
Embalaje.	30	General.	5
Emergencias		Gráficos de ejemplo.	29
Utilización del martillo de emergencia.	339	H	
Vuelco de la carretilla.	339	Hoja de datos VDI.	414
Emissiones.	59	I	
Batería.	61	Iluminación	
Emisiones de ruido.	59	Adaptación.	117
Radiación.	61	Encendido y apagado.	117
Vibraciones.	60	STILL SafetyLight.	124
Empuje hacia arriba la ventana del techo.	265	Iluminación interior.	259
Entrada a la carretilla.	80	Información para llevar a cabo el manteni-	
Equipo médico.	40	miento.	363
Especificaciones de la batería.	420	Período de tiempo de mantenimiento.	363
Baterías de iones de litio X-Line.	421	Información sobre la documentación.	21
Estabilidad.	44	Información sobre StVZO (normativa de	
Estacionamiento seguro de la carretilla		tráfico).	15
Apagado de la carretilla.	164	Inicio del modo de conducción.	152
Estado de las carreteras.	145	Versión con dos pedales.	155
F		Inserción de cuñas.	351
Faro de trabajo		Inspección de seguridad.	51
Encendido y apagado.	118	Inspecciones periódicas.	51
		Inspecciones visuales.	76

Instrucciones de funcionamiento		Mecanismo de bloqueo de la abrazadera.	245
Fecha de edición.	23	Apertura del mecanismo con la palanca	
Intermitentes.	120	de mando 4Plus.	238
Introducción del código de acceso.	108	Apertura del mecanismo con la punta	
L		de los dedos.	243
La carretilla.	2	Apertura del mecanismo con una mini-	
LED de estado.	132	palanca cuádruple.	234
Levantamiento con gato.	359	Apertura del mecanismo con una mini-	
Limpia/lavaparabrisas.	247	palanca triple.	230
Limpieza.	332	Liberación del mecanismo con una mi-	
Limpieza de la carretilla.	332	nipalanca doble.	226
Limpieza de los parabrisas.	335	Medición de carga.	199
Limpieza del sistema eléctrico.	334	Ajuste a cero.	100
Líquido hidráulico.	54	Descripción.	199
Lista de abreviaturas.	24	Procedimiento.	199
Lubricación de las juntas y los controles.	391	Mensaje	
Luces de conducción		ACELERADOR.	285
Encendido y apagado.	117	ALTURA ELEVACION.	296
Lugar de uso.	18	APLICAR FRENO DE ESTACIONA-	
LL		MIENTO.	284
Llenado del sistema lavaparabrisas.	247	ASEGURAR VEHÍCULO CONTRA	
M		DESPLAZ..	291
Manejo de resortes de gas y acumulado-		BAJAR HORQUILLAS.	287
res.	41	CIERREN PUERTA.	295
Manipulación de cargas.	193	CINTURÓN.	290
Mantenimiento.	0	CÓDIGO DENEGADO.	285
Desmontaje y fijación de la cubierta tra-		CONMUTADOR DE PARADA DE	
sera.	381	EMERGENCIA.	288
Información general.	362	CONTROL SISTEMA.	294
Normas de seguridad.	358	DIRECCIÓN.	288
Mantenimiento del climatizador.	390	ELEVACI. DE REF..	289
Marca de conformidad.	6	FRENO DE ESTAC. ACTIVADO.	286
Martillo de emergencia.	339	FUNCIONAMIENTO DE EMERGEN-	
Mástil		CIA DE LA DIRECCIÓN DE TRANS-	
Desmontaje.	361	MISIÓN.	288
Fijación contra caídas.	361	INTERR. ASIENTO.	292
Fijación para impedir la inclinación ha-		Mensaje FRENO DE ESTACIONA-	
cia atrás.	360	MIENTO: APLICAR FRENO DE ES-	
Mástil de elevación		TACIONAMIENTO.	286
Lubricación de la pista de rodillos.	403	NO AUTORIZADO.	294
Material operativo		PALANCA.	296
Calidad y cantidad.	369	PALANCA AUXILIAR1.	287
		PALANCA AUXILIAR2.	287
		PALANCA DE INCLINACIÓN.	287
		PALANCA INFERIOR.	287
		REVISAR FRENOS.	284
		SENSOR DE FRENO.	285
		SOBRECALENTAM..	294, 295

SUELTE FRENO DE ESTAC.....	286	Normas de seguridad para la manipulación de cargas.....	193
TEMP. MOT./ALT.....	295	Normas de seguridad para trabajar en el mástil.....	360
VELOCIDAD DE INCLIN.....	288	Normas para las carreteras y el área de trabajo.....	146
! PRESION ACEITE FRENO DE ESTAC.....	295	Normativa de seguridad para el mantenimiento	
? POSICIÓN VERTICAL.....	289	Información General.....	358
¿APAGAR CARRETILLA?.....	286	Número de serie.....	14
Mensajes		P	
Información general.....	284	Palanca de mando 4Plus.....	72
Mensajes en pantalla		Desplazamiento lateral del portahorquillas.....	184
Contenido de la pantalla.....	279	Elevación/bajada del portahorquillas.....	183
Específicos de conducción.....	295	Inclinación del mástil.....	183
Información general.....	284	Palanca de mando Fingertip	
Minipalanca cuádruple		Elevación/descenso del portahorquillas.....	185
Elevación/bajada del portahorquillas.....	181	Inclinación del mástil.....	186
Inclinación del mástil.....	182	Parada de emergencia.....	337
Minipalanca doble		Pasador de acoplamiento del contrapeso.....	267
Elevación/bajada del portahorquillas.....	180	Peligro para los empleados.....	49
Elevación/descenso del portahorquillas.....	178	Peligros residuales.....	43
Inclinación del mástil.....	178, 180	Peligros y contramedidas.....	46
Modo de aceleración (variante).....	147	Personal de mantenimiento para baterías.....	362
Módulo indicador y selector del sentido de la marcha.....	74	Placa de capacidad de carga.....	193
Montaje de accesorios.....	218	Placa del fabricante.....	13
N		Placa del fabricante de una batería de ion de litio.....	15
Neumáticos		Portapapeles.....	265
Principios de seguridad.....	39	Posición vertical del mástil.....	167
Normas de seguridad		Acercamiento automático.....	169
Consumibles.....	53	Calibración.....	171
Normas de seguridad en la conducción.....	141	Comprobación de funcionamiento.....	102
Normas de seguridad para el mantenimiento		Descripción.....	167
Dispositivos de seguridad.....	359	Desplazamiento hasta los topes.....	169
Trabajo en el equipo eléctrico.....	358	Inclinación del mástil hacia atrás.....	170
Trabajo en el equipo hidráulico.....	358	Inclinación del mástil hacia delante.....	170
Valores de ajuste.....	359	Pantalla.....	168
Normas de seguridad para la manipulación de baterías.....	301	Posibles restricciones.....	170
Accesorios de elevación.....	303	PowerPlusLife	
Daños en los cables y la clavija de la batería.....	304	Conector de diagnóstico.....	331
Mantenimiento de la batería.....	304	Control de temperatura.....	330
Medidas de protección contra incendios.....	302	Error interno.....	331
Personal de mantenimiento.....	301	Flujo de aire de refrigeración.....	330
Peso y dimensiones de la batería.....	303		

Mensajes de error.	331
Nivel de líquido.	331
Prefacio.	0
Principios básicos para un funcionamiento seguro.	35
Procedimiento en caso de vuelco de la carretilla.	339
Procedimientos de funcionamiento.	29
Prohibición sobre el uso por parte de personas no autorizadas.	34
Prolongación de las horquillas.	189
Pruebas de seguridad.	51
Puesta a cero de las horas de funcionamiento diarias.	134
Puesta a cero del kilometraje diario.	134
Puesta del contacto.	104
Puesta en servicio.	17
Puesta en servicio tras una parada.	355
Punto muerto.	149
Puntos de etiquetado	
Descripción general.	10

R

Radiador	
Comprobación de la hermeticidad.	386
Limpieza.	386
Radio.	260
Realice el mantenimiento del sistema de calefacción.	390
Recogida de cargas.	202
Reducción de la velocidad con la carga levantada.	163
Reducción de la velocidad en curvas.	162
Refrigerante.	383
Reposición del nivel.	383
Refrigerante y líquido de refrigeración.	57
Remolque.	346
Uso apropiado.	17
Remolques	
Remolque.	278
Representación de los procedimientos de funcionamiento.	29
Retroinstalación.	35
Riesgo residual.	43
Riesgos especiales.	45
Riesgos residuales.	43

Ruedas y neumáticos

Comprobación de la presión de aire.	397
Comprobación de las sujeciones de las ruedas.	397
Comprobación del estado y el desgaste de los neumáticos.	396
Mantenimiento.	395

S

Salida de la carretilla.	80
Seguridad.	0
Selección de la dirección de transmisión.	149
Selección del PIN del conductor.	111
Sensor de techo.	250
Símbolos de la pantalla.	129
Funciones de las teclas programables del equipo auxiliar.	130
Funciones de las teclas programables para la navegación por los menús.	131
LED de estado.	132
Mensajes de advertencia.	130
Mensajes de error.	130
Mensajes de funcionamiento.	129
Teclado numérico.	132
Sistema de calefacción.	261
Ajuste del flujo de aire.	263
Encendido.	262
Encendido del ventilador.	262
Sistema de dirección	
Comprobación de funcionamiento.	99
Sistema de elevación	
Control con el interruptor pulsador.	185
Control con una minipalanca cuádruple.	181
Control con una minipalanca doble.	177
Control con una minipalanca triple.	179
Control mediante la palanca de mando 4Plus.	182
Dispositivos de funcionamiento.	175
Sistema de luces de emergencia.	119
Sistema hidráulico	
Comprobación de la hermeticidad.	402
Comprobación del nivel de aceite.	400
Solicitud de piezas de recambio y piezas de desgaste.	369
STILL neXXt fleet.	248
Sustitución de la batería.	322
Información general.	319

Sustitución del filtro de ventilación de recirculación para el sistema de calefacción.	394
Sustitución de los fusibles.	398
Caja de fusibles delantera.	398
Caja de fusibles trasera.	399
Tecnología de 12 V.	399
Tecnología de 80 V.	398
Unidad de distribución de potencia.	398

T

Tabla de códigos de error.	279
Tabla de datos de mantenimiento.	373
Actuadores/juntas.	373
Batería.	373
Cadenas de carga.	375
Climatizador.	376
Eje de accionamiento.	375
Eje de dirección.	374
Instalación eléctrica.	373
Mástil.	375
Neumáticos.	374
Puntos de lubricación generales.	373
Sistema de refrigeración (sistema eléctrico de alimentación/aceite hidráulico).	376
Sistema hidráulico.	374
Sistema lavaparabrisas.	376
Tareas de mantenimiento sin cualificaciones especiales.	362
Techo de protección del conductor	
Cargas del techo.	37
Perforación.	37
Soldadura.	37
Términos de señal.	24
Tipos de mástil.	171
Mástil telescópico.	172
Mástil triplex.	172
Trabajo en el equipo eléctrico.	358
Trabajo en el equipo hidráulico.	358
Trabajo en la parte delantera de la carretilla.	360
Transporte.	350
Transporte de cargas suspendidas.	204
Transporte de palés.	204

U

Unidad de visualización y control	
Elementos de la pantalla estándar.	106

Unidad de visualización y de control	
Indicadores.	125
Indicadores adicionales.	127
Unidades.	27
Uso de la carretilla.	17
Uso de plataformas de trabajo.	20
Uso incorrecto.	18
Uso incorrecto de los dispositivos de seguridad.	38
Uso previsto.	17

V

Valores de ajuste.	359
Variante	
Sensor de techo.	250
Variantes	
Autorización de acceso con código	
PIN.	106
Brazos de horquilla reversibles.	191
Calzo de rueda.	165
Climatizador.	263
Desconexión de elevación automática.	166
Detección de impactos.	248
Empuje hacia arriba la ventana del techo.	265
FleetManager.	248
Limpia/lavaparabrisas.	247
Mástil triplex.	172
Mecanismo de bloqueo de la abrazadera.	245
Medición de carga.	199
Modo de aceleración.	147
Módulo indicador y selector del sentido de la marcha.	74
Portapapeles.	265
Posición vertical del mástil.	167
Prolongación de las horquillas.	189
Radio.	260
Reducción de la velocidad con la carga levantada.	163
Sistema de calefacción.	261
Sistemas de elevación.	166
STILL neXXt fleet.	248
Vista de funciones y funcionamientos.	29
Vistas de la unidad de visualización y de control.	29

Z

Zona de peligro. 202

Zonas de peligro. 146

