



Manual original

Carretilla diésel

RX70-40
RX70-45
RX70-50



7331 7332 7333 7334

57348011828 ES - 07/2023 - 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>



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

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 de carretillas industriales:

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

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

Dirección de Internet y código QR



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



1 Prefacio

La carretilla	2
Descripción de la carretilla	2
General	4
Marca de conformidad	5
Declaración que refleja el contenido de la declaración de conformidad	6
Descripción general de accesorios	7
Descripción general de los puntos de etiquetado	8
Placa del fabricante	9
Número de serie	10
Información sobre StVZO (normativa de tráfico)	10
Uso de la carretilla	11
Uso previsto	11
Uso apropiado durante el remolque	11
Uso incorrecto	11
Lugar de uso	12
Uso de plataformas de trabajo	14
Información sobre la documentación	15
Alcance de la documentación	15
Documentación complementaria	16
Fecha de edición y temas de las instrucciones de funcionamiento	17
Derechos de autor y marca registrada	17
Explicación de los términos de señal utilizados	18
Lista de abreviaturas	18
Definición de las direcciones	21
Gráficos de ejemplo	21
Consideraciones medioambientales	23
Embalaje	23
Desechado de componentes y baterías	23

2 Seguridad

Definición de términos utilizados para personas responsables	26
Compañía	26
Especialista	26
Conductores	27
Principios básicos para un funcionamiento seguro	29
Cobertura del seguro en las instalaciones de la compañía	29
Modificaciones y retroinstalación	29
Cambios en las cargas del techo y del techo de protección del conductor	31
Advertencia sobre cualquier manipulación del motor de combustión interna	31

Advertencia sobre piezas no originales	32
Daños, defectos y uso incorrecto de los dispositivos de seguridad	32
Longitud de los brazos de las horquilla	33
Neumáticos	33
Equipo médico	34
Tenga cuidado al manejar resortes de gas y acumuladores	35
Longitud de los brazos de las horquilla	33
Riesgo residual	37
Riesgos y peligros residuales	37
Riesgos especiales asociados con el uso de la carretilla y de los accesorios	39
Descripción general de peligros y contramedidas	40
Peligro para los empleados	43
Pruebas de seguridad	45
Inspección de seguridad periódica de la carretilla	45
Comprobación de las emisiones del motor diésel	45
Carretillas con filtro de partículas	46
Comprobación del aislamiento	47
Normas de seguridad para la manipulación de consumibles	49
Consumibles permitidos	49
Aceites	49
Líquido hidráulico	50
Ácido de batería	51
Combustible diésel	52
Refrigerante y líquido de refrigeración	54
Desechado de consumibles	55
Emisiones	56

3 Descripciones generales

Descripción general de la carretilla	60
Descripción general del puesto de conducción	61
Dispositivos de funcionamiento y elementos indicadores	62
Unidad de visualización y de control	62
Dispositivos de funcionamiento de las funciones hidráulicas y de tracción	63
Minipalanca doble	64
Minipalanca triple	65
Minipalanca cuádruple	66
Joystick 4Plus	67
Fingertip	68
Módulo indicador y selector del sentido de la marcha (variante)	69

4 Funcionamiento

Comprobaciones y tareas antes del uso diario	72
Inspecciones visuales y comprobación de funciones	72
Entrada a/salida de la carretilla	76
Entrar y salir de una carretilla con una cabina de conducción elevada	77
Comprobación del cierre de la cubierta lateral	79
Estantes y portavasos	80
Ajuste del asiento de conductor MSG 65/MSG 75	80
Ajuste del reposabrazos	85
Ajuste de la columna de dirección	86
Desbloqueo del conmutador de parada de emergencia	87
Autorización de acceso con código PIN (variante)	87
Accionamiento de la bocina	97
Cinturón de seguridad	98
Uso de la cabina de conducción	101
Comprobación del correcto funcionamiento del sistema de frenos	101
Comprobación del funcionamiento correcto del sistema de dirección	104
Comprobación de la función de desconexión de emergencia	105
Ajuste a cero de la medición de carga (variante)	106
Comprobación del correcto funcionamiento de la posición vertical del mástil (variante)	107
Limpieza de la válvula de polvo	108
Utilización del dispositivo de indicación y manejo	109
Pantallas	109
Ajuste de las pantallas	110
Símbolos que aparecen en la pantalla	111
Ajuste de la fecha u hora	116
Puesta a cero del kilometraje diario y las horas de funcionamiento diarias	116
Ajuste del idioma	117
Teclas programables Softkeys para activar diferentes variantes de equipo	117
Configuración del modo de eficiencia Blue-Q	118
Detección de impactos (variante)	120
Ajustes adicionales	120
Encendido y arranque	121
Puesta del contacto	121
Arranque del motor	123
Iluminación	125
Encendido y apagado de la iluminación	125
Encendido y apagado de los faros de trabajo para desplazamiento hacia atrás	126
Apagado y encendido de las intermitencias	127
Encendido y apagado del sistema de luces de emergencia	128
Encendido y apagado de la baliza giratoria	128

Encendido y apagado de los faros dobles de trabajo	129
STILL SafetyLight (variante)	132
Modo de eficiencia Blue-Q	133
Descripción de la función	133
Desconexión de dispositivos adicionales	134
Encendido y apagado del modo de eficiencia Blue-Q	135
Conducción	136
Normas de seguridad en la conducción	136
Calzadas	138
Configuración de los programas de conducción	141
Accionamiento del botón basculante vertical para la «dirección de transmisión», versión Joystick 4Plus	142
Accionamiento del conmutador de dirección de transmisión, versión de minipalanca ..	142
Accionamiento del conmutador de dirección de transmisión, versión con Fingertip . . .	143
Accionamiento de la palanca de selección de dirección con la versión con módulo indicador y selector del sentido de la marcha	144
Inicio de la conducción	144
Inicio del modo de conducción, versión con dos pedales (variante)	147
Accionamiento del freno de servicio	149
Accionamiento del freno de estacionamiento mecánico	150
Dirección	153
Conducción en pendientes ascendentes y descendentes	154
Reducción de la velocidad con la carga levantada (variante)	155
Función de desconexión automática del motor de combustión interna (variante)	155
Estacionamiento	157
Estacione la carretilla de forma segura y apáguela.	157
Calzo de rueda (variante)	158
Elevación	159
Variantes del sistema de elevación	159
Desconexión de elevación automática (variante)	159
Posicionamiento vertical automático del mástil (variante)	160
Tipos de mástil	165
Anomalía durante una operación de elevación	166
Función de bloqueo del sistema hidráulico	167
Dispositivos de funcionamiento del sistema de elevación	168
Control del sistema de elevación con una minipalanca doble	170
Control del sistema de elevación con una minipalanca triple	172
Control del sistema de elevación con una minipalanca cuádruple	174
Control del sistema de elevación con la palanca de mando Joystick 4Plus	175
Control del sistema de elevación con la palanca de mando Fingertip	174
Protección contra el desgaste de las horquillas (variante)	179
Cambio de los brazos de las horquillas	180

Prolongación de las horquillas (variante)	182
Funcionamiento con brazos de horquilla reversibles (variante)	184
Manipulación de cargas	186
Normas de seguridad para la manipulación de cargas	186
Placa de capacidad de carga	186
Medición de carga (variante)	191
Recogida de cargas	194
Zona de peligro	194
Transporte de palés	196
Transporte de cargas suspendidas	196
Levantamiento de cargas	198
Transporte de cargas	201
Depositado de las cargas	204
Conducción en ascensores	206
Conducción sobre puentes de carga	207
Sistema de filtro de partículas	208
Filtro de partículas - Función	208
Filtro de partículas - Efectuando regeneración inmóvil	210
Filtro de partículas - Indicadores	214
Accesorios	216
Montaje de accesorios	216
Liberación de la presión del sistema hidráulico	219
Instrucciones generales para el control de los accesorios	221
Control de los accesorios con una minipalanca doble	223
Control de los accesorios con la minipalanca doble y la 5.ª función	225
Control de los accesorios con una minipalanca triple	227
Control de accesorios con la minipalanca triple y la 5.ª función	229
Control de los accesorios con una minipalanca cuádruple	231
Control de accesorios con la minipalanca cuádruple y la 5.ª función	233
Control de accesorios mediante Joystick 4Plus	235
Control de los accesorios con el Joystick 4Plus y la 5ª función	238
Control de accesorios mediante Fingertip	239
Control de los accesorios con el Fingertip y la 5ª función	241
Mecanismo de bloqueo de la abrazadera (variante)	243
Recogida de una carga con accesorios	244
Equipo auxiliar	245
Accionamiento del limpia/lavaparabrisas	245
Llenado del sistema lavaparabrisas	245
FleetManager (variante)	246
Detección de impactos (variante)	120
Programador de velocidad (variante)	247

Sistemas de retención del operador (variantes)	251
Sensor de techo (variante)	252
Cabina	258
Apertura de la puerta de la cabina	258
Cierre de la puerta de la cabina	259
Apertura de los cristales laterales	259
Cierre de las ventanillas laterales	260
Funcionamiento de la iluminación interior	261
Accionamiento de la calefacción de luna trasera	262
Radio (variante)	262
Sistema de calefacción (variante)	263
Climatizador (variante)	264
Funcionamiento del remolque	265
Carga remolcada	265
Pasador de acoplamiento del contrapeso	266
Acoplamiento automático del remolque	268
Remolques	278
Mensajes en pantalla	279
Contenido de la pantalla	279
Tabla de códigos de error	280
Mensajes generales	283
Mensajes específicos de conducción	294
Repostaje de combustible	302
Combustible diésel - Especificaciones	302
Llenado con combustible diésel	306
Procedimiento en caso de emergencia	308
Parada de emergencia	308
Procedimiento en caso de vuelco de la carretilla	310
Martillo de emergencia	310
Conducción de emergencia mediante el conmutador de dirección de transmisión/la palanca de selección de dirección.	311
Descenso de emergencia	313
Desconexión de la batería.	315
Arranque con puente	316
Remolque	317
Transporte de la carretilla	320
Transporte	320
Elevación con grúa	322

Limpieza	326
Limpieza de la carretilla	326
Limpieza de la instalación eléctrica	328
Limpieza de las cadenas de carga	329
Limpieza de los parabrisas	329
Después del lavado	330
Retirada de servicio	331
Apagado y almacenamiento de la carretilla	331
Puesta en marcha tras retirada del servicio	332

5 Mantenimiento

Normas de seguridad para el mantenimiento	336
Información general	336
Trabajo en el equipo hidráulico	336
Trabajo en el equipo eléctrico	335
Trabajos en el sistema de encendido	337
Dispositivos de seguridad	338
Valores de ajuste	338
Elevación y levantamiento con un gato	338
Trabajo en la parte delantera de la carretilla	339
Información general de mantenimiento	341
Cualificación del personal	341
Información para llevar a cabo el mantenimiento	341
Mantenimiento — 1.000 horas/una vez al año	343
Mantenimiento: 3.000 horas/cada dos años	347
Solicitud de piezas de recambio y piezas de desgaste	347
Calidad y cantidad de los consumibles necesarios	348
Plan de lubricación	349
Tabla de datos de mantenimiento	350
Acceso a los puntos de mantenimiento	354
Apertura de la tapa de mantenimiento lateral	354
Cierre de la tapa de mantenimiento lateral	355
Apertura del capó	355
Cierre de la cubierta del motor	358
Extracción e instalación de la chapa de suelo	359
Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento	361
Comprobación del nivel de aceite del motor	361
Reposición del nivel de refrigerante y comprobación de la concentración de aditivo del refrigerante	361
Limpieza del radiador, comprobación de fugas	364
Sustitución de los cartuchos del filtro de aire	364

Vaciado del agua del filtro de combustible	366
Lubricación de las juntas y los controles	367
Comprobación del pestillo de la puerta	368
Mantenimiento del cinturón de seguridad	368
Comprobación del asiento del conductor	370
Engrase del acoplamiento automático del remolque	370
Mantenimiento de las ruedas y los neumáticos	373
Mantenimiento de la batería	375
Reemplazo de los fusibles	378
Lubricación del mástil y la pista de rodillos	379
Mantenimiento cada 1000 horas/mantenimiento anual	381
Trabajos que también se deben llevar a cabo	381
Comprobación del nivel de aceite hidráulico	381
Comprobación de la hermeticidad del sistema hidráulico	382
Comprobación de la presencia de fugas en los cilindros de elevación y las conexiones	384
Comprobación de los brazos de las horquillas	384
Comprobación de los brazos de horquilla reversibles	385

6 Datos técnicos

Dimensiones	388
Hoja de datos VDI	390
Ruedas y neumáticos	393
Asignación de fusibles	396

Prefacio

La carretilla

Descripción de la carretilla

General

Las carretillas de las series RX70-40/45/50 con capacidades de carga de hasta 5 t están equipadas con un sistema de transmisión con motor de combustión interna/eléctrico. Esta transmisión aúna las ventajas del motor de combustión interna con el control preciso de un accionamiento eléctrico. La máxima velocidad de conducción es 22 km/h (sin carga).

El sistema de transmisión es adecuado para su uso al aire libre y en zonas con una ventilación adecuada siempre que se use un filtro de partículas.

El mástil, resistente a la flexión y las deformaciones, permite manipular cargas de forma segura, incluso con cargas pesadas. El cómodo puesto de conducción cuenta con un diseño ergonómico vanguardista para evitar la fatiga y aumentar la seguridad.

La carretilla admite todas las funciones de FleetManager 4.0.

Sistema de freno

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

- Freno de servicio
- Freno regenerativo
- Freno de estacionamiento

El freno de servicio consta de un freno multidisco húmedo antidesgaste. Este freno multidisco se utiliza como freno de servicio en caso de frenazos bruscos o frenados de emergencia con el pedal de freno. En el modo de funcionamiento normal, se utiliza el freno regenerativo del motor de tracción eléctrica. El freno regenerativo convierte la energía de aceleración de la carretilla en energía eléctrica. De este modo, la carretilla aminora la velocidad en cuanto se suelta el pedal del acelerador. Al levantar completamente el pie del pedal del acelerador, la carretilla frena hasta detenerse. El freno de estacionamiento asegura que la

carretilla permanezca inmóvil en la ubicación correspondiente al estacionarla.

Sistema hidráulico

El flujo de volumen de aceite necesario se adquiere a través de una bomba hidráulica ajustable que está conectada al motor de combustión interna. La tecnología de válvula proporcional ofrece movimientos particularmente sensibles y una manipulación segura de la carga. En el centro de mantenimiento autorizado se pueden parametrizar independientemente las funciones hidráulicas.

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

Concepto de conducción

La línea motriz consta de un motor de combustión interna, un generador trifásico y un motor de CA. Puede tratarse tanto de un motor diésel como de un motor LPG.

La carretilla tiene tracción delantera y un motor de CA de 30 kW que no requiere mantenimiento.

Dirección

Dirección hidráulica en las ruedas traseras sin retroceso

Dispositivos de control

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 de 2 vías
- Minipalanca de 3 vías
- Minipalanca de 4 vías
- Palanca de mando 4Plus
- Interruptor pulsador
- Un solo pedal
- Doble pedal

La carretilla

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.

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

y, además, invalidaría la declaración de conformidad.

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

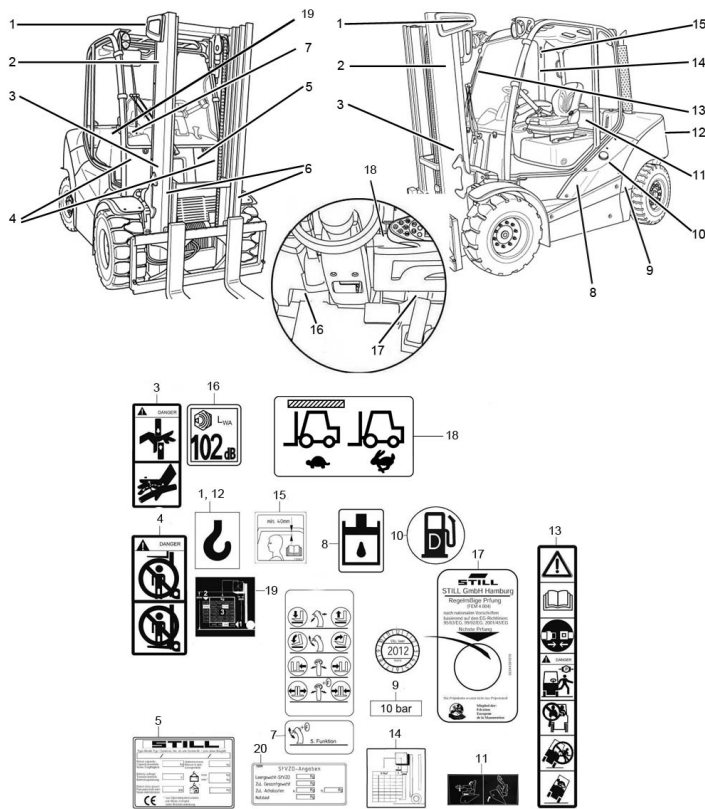
a las autoridades responsables en caso necesario. También se debe entregar al nuevo propietario si se revende la carretilla industrial.

Descripción general de accesorios

- Llave de contacto (2 componentes)
- Llave de la cabina (variante)
- Llave hexagonal para el descenso de emergencia

La carretilla

Descripción general de los puntos de etiquetado



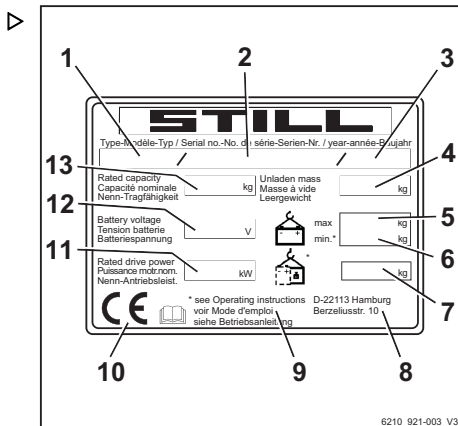
- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Información de la etiqueta: punto de fijación del equipo de elevación | 11 | Información: Ajuste del reposabrazos |
| 2 | Texto de etiqueta del fabricante | 12 | Información: Punto de fijación del equipo de elevación |
| 3 | Señal de advertencia: Peligro debido a cizallamiento/Peligro debido a la alta presión del líquido | 13 | 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 volcando la carretilla |
| 4 | Señal de advertencia: No permanezca bajo la horquilla/No se suba a la horquilla | 14 | Información de la etiqueta: Placa de capacidad de carga/Placa de capacidad de carga: accesorio (variante) |
| 5 | Placa del fabricante | 15 | Información: Distancia de separación de la cabeza |
| 6 | Señal de advertencia: Peligro debido a cizallamiento/Peligro debido a la alta presión del líquido/y señal de advertencia: No permanezca bajo la horquilla/No se suba a la horquilla | 16 | Información: Nivel de potencia de sonido |
| 7 | Información: Funciones de la palanca de mando (variante) | 17 | Información: Prueba de FEM con pegatina de inspección |
| 8 | Información: Rellenar aceite hidráulico | 18 | Etiqueta informativa: sensor de techo |
| 9 | Información: Presión de llenado de neumáticos (variante), en ambos lados de la carretilla | 19 | Placa de capacidad de carga |
| 10 | Información: Llenado de combustible diésel | | |

- 20 Información: Información sobre StVZO (normativa alemana sobre el tráfico en carretera) (variante)

Placa del fabricante

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

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



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

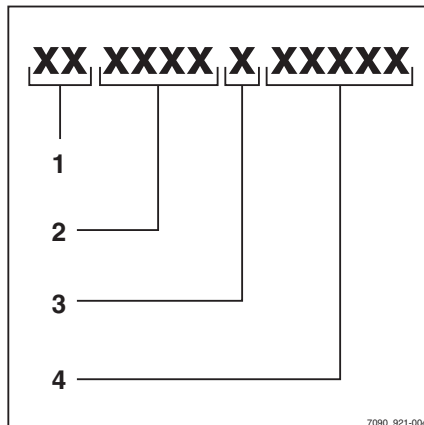
La carretilla

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.

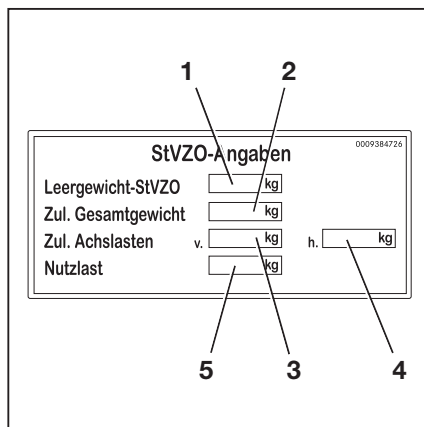
El número de serie contiene la siguiente información codificada:

- 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.



- 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)

Uso de la carretilla

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 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.

Uso de la carretilla



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 usar en exteriores.

Al usar la carretilla con un filtro de partículas (variante) en recintos cerrados, tenga en cuenta la normativa nacional del país en el que se utiliza la carretilla.

El funcionamiento en las vías públicas sólo está permitido con la variante de equipo «StVZO» (normas de la legislación del tráfico).

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

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 cumplir 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 se puede utilizar en numerosos países diferentes, desde los situados en los trópicos a los situados en regiones nórdicas (intervalo de temperatura: -20 °C a + 40 °C).

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

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



NOTA

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

PELIGRO

Riesgo para la salud por los gases de escape.

Los gases de escape de motores de combustión interna son perjudiciales para la salud. En particular, las partículas de hollín que contienen los gases de escape diésel pueden causar cáncer. Cuando el motor de combustión interna se deja en funcionamiento, existe riesgo de envenenamiento provocado por los componentes de CO, CH y NOx existentes en el gas de escape.

Los sistemas modernos de tratamiento de los gases de escape (p. ej., catalizadores, filtros de partículas o sistemas similares) pueden limpiar los gases de escape de una manera que reduce el riesgo de peligro para la salud y el riesgo de envenenamiento al operar la carretilla.

- Respete la normativa y la legislación nacional cuando utilice carretillas equipadas con un motor de combustión interna en áreas de trabajo total o parcialmente cerradas.
- Asegúrese de que siempre haya suficiente ventilación.

Uso de la carretilla

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 o 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

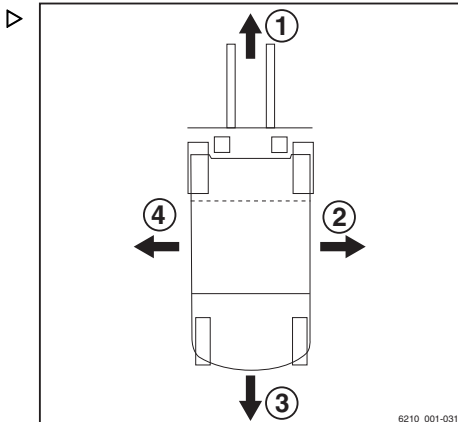
Abrevia- tura	Significado	Explicación
BGG	Berufsgenossenschaftlicher Grundsatz	Principios y especificaciones de prueba sobre salud y seguridad ocupacional en Alemania
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regel	Normativas y recomendaciones sobre salud y seguridad ocupacional en Alemania
DGUV	Berufsgenossenschaftliche 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

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

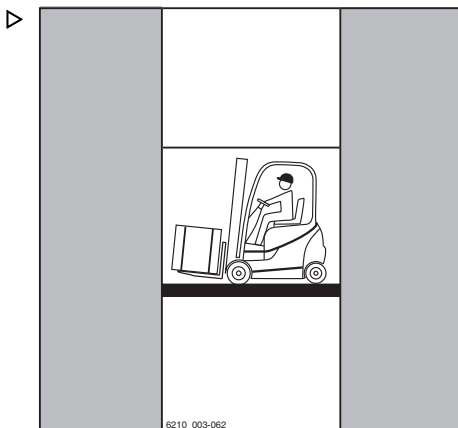
Vista de funciones y funcionamientos

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.

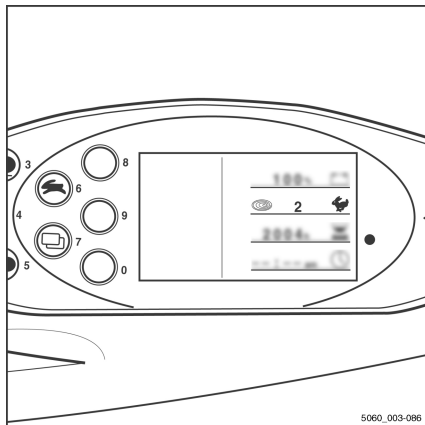


Información sobre la documentación

Vista de la unidad de visualización y de control ▷

**NOTA**

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



Consideraciones medioambientales

Embalaje

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



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

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

Desechado de componentes y baterías

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

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



NOTA

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



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

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

2

Seguridad

Definición de términos utilizados para personas responsables

Definición de términos utilizados para 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 términos utilizados para 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.

Modificaciones 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.

Cualquier modificación que pueda afectar de forma negativa a la estabilidad, a la capacidad de carga o a la vista circular de la carretilla requiere una aprobación por escrito del fabricante.

Los siguientes componentes solo pueden modificarse con la aprobación previa por escrito del fabricante:

- Frenos
- Dirección
- Dispositivos de funcionamiento
- Sistemas de seguridad
- Variantes de equipos
- Accesorios

La carretilla solo puede modificarse con el consentimiento previo por escrito del fabricante. Si es necesario, obtenga la aprobación de las autoridades relevantes.

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

Principios básicos para un funcionamiento seguro

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

- Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado antes de convertir o adaptar la carretilla.

La compañía usuaria solo puede realizar modificaciones en 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 archivar 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 perfora el techo de protección del conductor.

ATENCIÓN

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

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

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

Advertencia sobre cualquier manipulación del motor de combustión interna

El motor de combustión interna de esta carretilla posee una homologación de tipo UE necesaria para el funcionamiento legal de esta carretilla.

Cualquier tipo de manipulación del motor de combustión interna invalida esta homologación de tipo UE. En ese caso, el funcionamiento de la carretilla tampoco estaría permitido.

Principios básicos para un funcionamiento seguro

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.

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 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.

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.

Principios básicos para un funcionamiento seguro

- Cambiar los componentes de la llanta de la rueda
- Combinar componentes de la llanta de la rueda de diferentes fabricantes.

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

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

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

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

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

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

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

Equipo médico

CUIDADO

Se pueden producir interferencias electromagnéticas en los dispositivos médicos.

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

Puede que el equipo médico, como los marcapasos o los audífonos, no funcione

correctamente cuando la carretilla esté en funcionamiento.

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

Tenga cuidado al manejar resortes de gas y acumuladores

CUIDADO

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

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

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

CUIDADO

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

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

- Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

Longitud de los brazos de las horquilla

PELIGRO

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

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

Si los brazos de las horquillas son demasiado cortos, la carga puede caerse de los brazos después de haberla recogido. Además, tenga en cuenta que el centro de gravedad de la carga puede cambiar como resultado de fuerzas dinámicas como una frenada. También tenga en cuenta que una carga que esté apoyada con seguridad en los brazos de las horquillas podría moverse hacia delante y caerse.

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

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

Riesgo residual

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

Inspección de seguridad periódica de la carretilla ▷

Inspección de seguridad programada o tras incidentes

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

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

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

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

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

- Póngase en contacto con su servicio de mantenimiento.

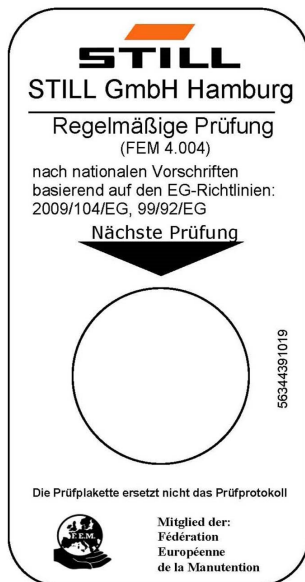


NOTA

Tenga en cuenta la normativa nacional de su país.

Comprobación de las emisiones del motor diésel

- Compruebe las emisiones del motor diésel anualmente de acuerdo con TRGS 554.



Pruebas de seguridad

La comprobación de gases de escape debe estar a cargo de una «persona competente» y se debe registrar por escrito.

- Informe al centro de mantenimiento autorizado.



NOTA

Tenga en cuenta las normativas nacionales del país en el que se utilice la carretilla.

Carretillas con filtro de partículas

Las carretillas con filtros de partículas (variante) pueden usarse en áreas completa o parcialmente cerradas.

PELIGRO

Riesgo para la salud por los gases de escape. Los gases de escape de motores de combustión interna son perjudiciales para la salud. En particular, las partículas de hollín que contienen los gases de escape diésel pueden causar cáncer. Cuando el motor de combustión interna se deja en funcionamiento, existe riesgo de envenenamiento provocado por los componentes de CO, CH y NO_x existentes en el gas de escape.

Los sistemas modernos de tratamiento de los gases de escape (p. ej., catalizadores, filtros de partículas o sistemas similares) pueden limpiar los gases de escape de una manera que reduce el riesgo de peligro para la salud y el riesgo de envenenamiento al operar la carretilla.

- Respete la normativa y la legislación nacional cuando utilice carretillas equipadas con un motor de combustión interna en áreas de trabajo total o parcialmente cerradas.
- Asegúrese de que siempre haya suficiente ventilación.



NOTA

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

La compañía usuaria debe garantizar que se cumplan los siguientes requisitos; consulte el

capítulo «Definición de los conceptos usados para personas responsables»:

- Se debe informar de su uso a las autoridades sanitarias y de seguridad competentes.
- Las instrucciones de funcionamiento deben mostrarse en las áreas de trabajo.
- Los sectores de peligrosidad se deben restringir e indicar mediante las señales de advertencia y seguridad adecuadas.
- Los empleados deben ser informados acerca de los peligros y de las medidas de protección.
- El filtro de partículas debe cambiarse cada 6.000 horas de funcionamiento. La comprobación del gas de escape debe estar a cargo de un especialista (consulte el capítulo «Definición de los conceptos usados para personas responsables») y se debe registrar por escrito.

**NOTA**

Respete las normativas de TRGS 554 y las del país en el que se utiliza la carretilla.

Comprobación del aislamiento

El aislamiento de la carretilla debe ofrecer una resistencia suficiente. Por este motivo, se debe realizar una comprobación del aislamiento según DIN EN 1175 y DIN 43539, VDE 0117 y VDE 0510 como mínimo una vez al año.

**NOTA**

Póngase en contacto con su centro de servicio para concertar una comprobación del aislamiento.

Medición de la resistencia del aislamiento del sistema eléctrico

**NOTA**

Tensión nominal de la batería < tensión de comprobación < 500 V.

- Asegúrese de que las fuentes de alimentación de tensión se hayan desconectado del circuito que se va a comprobar.

Pruebas de seguridad

- Mida la resistencia del aislamiento con un dispositivo de medida apropiado.

La resistencia del aislamiento se puede considerar suficiente si mide como mínimo $1.000 \Omega/V$ de la tensión nominal de la batería con respecto a la masa.

- Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

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.

Combustible diésel



⚠ CUIDADO

El carburante diésel es combustible.

- Cumpla con la normativa obligatoria.
- No deje que el combustible diésel entre en contacto con partes del motor calientes.

¡No fume!

**⚠ CUIDADO**

El combustible diésel es tóxico.

- 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.

**⚠ CUIDADO**

El contacto intenso y prolongado con la piel puede producir la pérdida de los aceites naturales de la piel e irritarla.

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

⚠ CUIDADO

Riesgo de resbalones debido a derrames de combustible diésel, especialmente en relación con el agua.

- Recoja de inmediato todo el combustible diésel derramado mediante aglutinantes y deséchelo de acuerdo con la normativa vigente.

**ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE**

El combustible diésel es una sustancia contaminante del agua.

- Almacénelo siempre en recipientes que cumplan la normativa.
- Evite derramar el combustible diésel.
- Recoja de inmediato todo el combustible diésel derramado mediante aglutinantes y deséchelo de acuerdo con la normativa vigente.

Normas de seguridad para la manipulación de consumibles

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 glisantina, 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.

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. Los trabajos sólo pueden realizarse en zonas designadas a tal efecto. Se debe tener la precaución de evitar la contaminación medioambiental en la medida de lo posible.

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

Emisiones

Emisiones

Los valores que se especifican se aplican a la carretilla estándar (consulte la hoja de datos técnicos). Los diferentes neumáticos, más tiles, unidades adicionales, etc., pueden producir valores distintos.

Emisiones de ruido

Los valores se determinaron según los procedimientos de medición de la norma EN 12053 (medición de ruido en carretillas industriales según EN 12001 y EN ISO 3744 y los requisitos de EN ISO 4871).

Nivel de presión de sonido continuo en el puesto de conducción	
L_{pAZ}^1	< 75 dB(A)
Incertidumbre K_{pA}	4 dB(A)

1: nivel de presión de sonido continuo más alto con cabina/sin cabina.

Esta carretilla tiene un nivel de potencia de sonido garantizado como se indica a continuación:

Modelo de carretilla	L_{waz}
RX70-40	106 dB
RX70-45	106 dB
RX70-50	106 dB
RX70-50/600	106 dB



NOTA

Pueden producirse niveles de ruido más bajos o más altos cuando se usa la carretilla, por ejemplo, debido al método de funcionamiento, los factores ambientales y otras fuentes de ruido.

Los valores se han calculado en el ciclo de prueba de una carretilla idéntica a partir de los valores ponderados para los estados de funcionamiento y el ralentí.

Proporciones temporales:

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

Sin embargo, los niveles de ruido especificados en la carretilla no se pueden utilizar para determinar las emisiones de ruido que se producen en el puesto 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 determinar las emisiones de ruido directamente en el puesto de trabajo bajo condiciones reales (fuentes de ruido adicionales, condiciones de trabajo especiales, reverberaciones del sonido); (consulte ⇒ Capítulo «Definición de términos utilizados para personas responsables», Página 26).

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 de la aceleración a la que está sometido el cuerpo (superficie de asiento o de pie)	< 0,59 m/s ²
Incertidumbre K	0,177 m/s ²

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

La compañía usuaria determinará 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** (consulte ⇒ Capítulo «Definición de términos utilizados para personas responsables», Página 26), 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.

Gases de escape

⚠ ATENCIÓN

Riesgo para la salud por los gases de escape. Los gases de escape de motores de combustión interna son perjudiciales para la salud. En particular, las partículas de hollín que contienen los gases de escape diésel pueden causar cáncer. Cuando el motor de combustión interna se deja en funcionamiento, existe riesgo de envenenamiento provocado por los componentes de CO, CH y NO_x existentes en el gas de escape.

Los sistemas modernos de tratamiento de los gases de escape (p. ej., catalizadores, filtros de partículas o sistemas similares) pueden limpiar los gases de escape de una manera que reduce el riesgo de peligro para la salud y el riesgo de envenenamiento al operar la carretilla.

- Respete la normativa y la legislación nacional cuando utilice carretillas equipadas con un motor de combustión interna en áreas de trabajo total o parcialmente cerradas.
- Asegúrese de que siempre haya suficiente ventilación.

El motor libera gases de escape al medioambiente durante el funcionamiento. Los gases de escape constan principalmente de vapor, dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO), hidrocarburos clorurados (CH), aldehídos, óxido de nitrógeno (NO_x) y hollín. Los componentes CO, CH, NO_x y hollín son tóxicos o son un riesgo para la salud y no se pueden inhalar en concentraciones elevadas.

Emisiones del motor diésel

⚠ PELIGRO

Existe riesgo para la salud por la inhalación de gases de escape no filtrados.

Puede utilizarse un filtro de partículas (purificador de gases de escape para motores diésel) para limpiar los gases de escape de modo que durante el funcionamiento de la carretilla no haya ningún riesgo directo para la salud ni riesgo de envenenamiento como resultado del gas de escape.

- En las zonas de trabajo cerradas en su totalidad o en parte, utilice la carretilla sólo con el filtro de partículas.

Las emisiones del motor diésel son nocivas para la salud. En especial, las partículas que contienen los gases de escape están clasificadas como cancerígenos.



NOTA

Respete la normativa nacional del país correspondiente.

Calor



⚠ PELIGRO

Riesgo de quemaduras por los gases de escape calientes

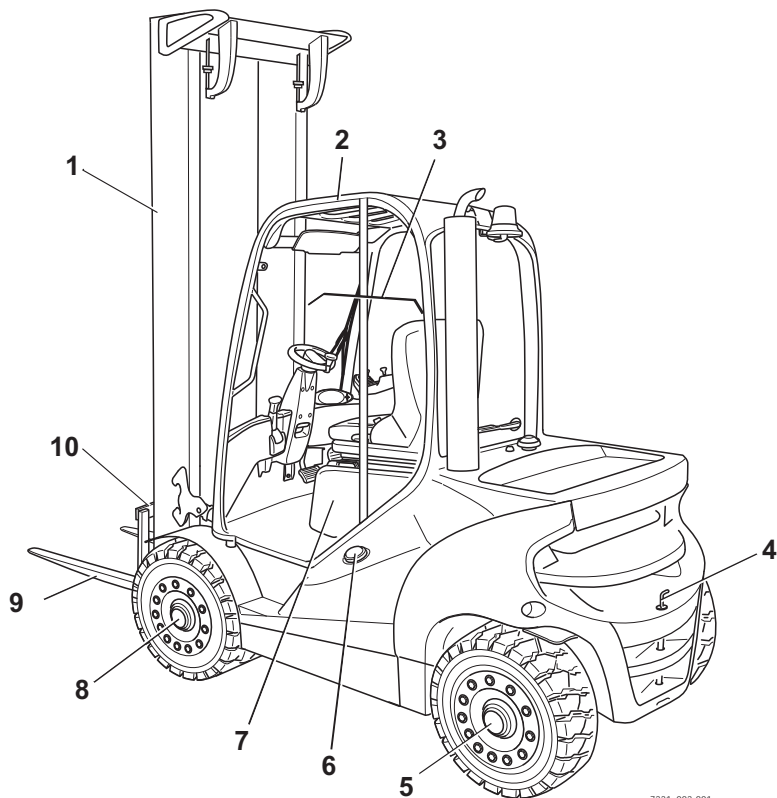
Los gases de escape o los componentes que transportan gases de escape (como los tubos de escape) pueden calentarse tanto que el contacto directo con el cuerpo puede causar quemaduras cutáneas y los materiales situados demasiado cerca pueden quemarse o chamuscarse.

- No coja ni toque los tubos de escape calientes.
- Mantenga el tubo de escape alejado de materiales combustibles.
- En caso de quemaduras, primero busque asistencia médica de inmediato.
- Si los materiales comienzan a quemar, tome medidas de protección contra incendios de forma inmediata.

Descripciones generales

Descripción general de la carretilla

Descripción general de la carretilla

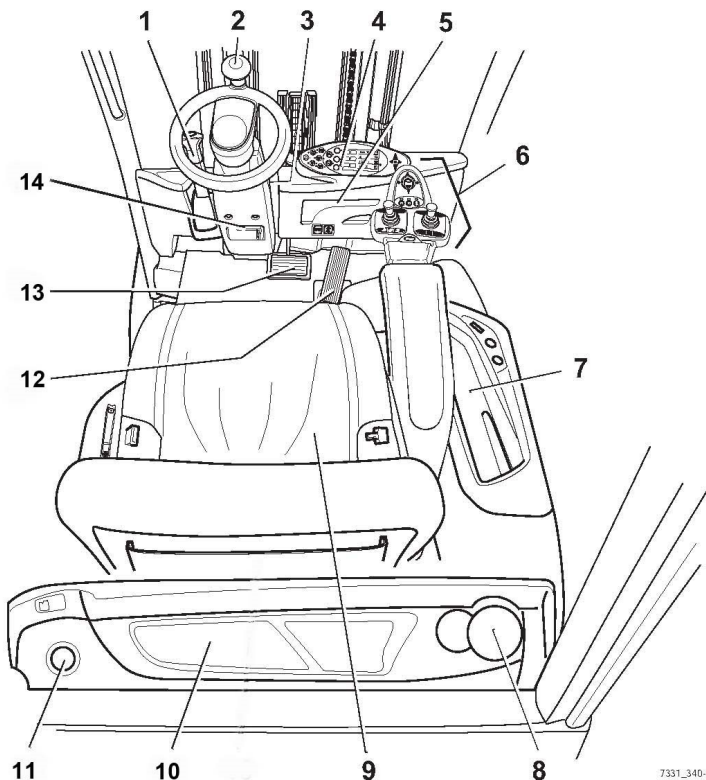


7331_003-001

- 1 Mástil
- 2 Techo de protección del conductor
- 3 Puesto de conducción
- 4 Dispositivo de remolque
- 5 Eje de dirección

- 6 Tapa de cierre del depósito de combustible
- 7 Capó
- 8 Eje de accionamiento
- 9 Brazos de la horquilla
- 10 Portahorquillas

Descripción general del puesto de conducción



7331_340-001



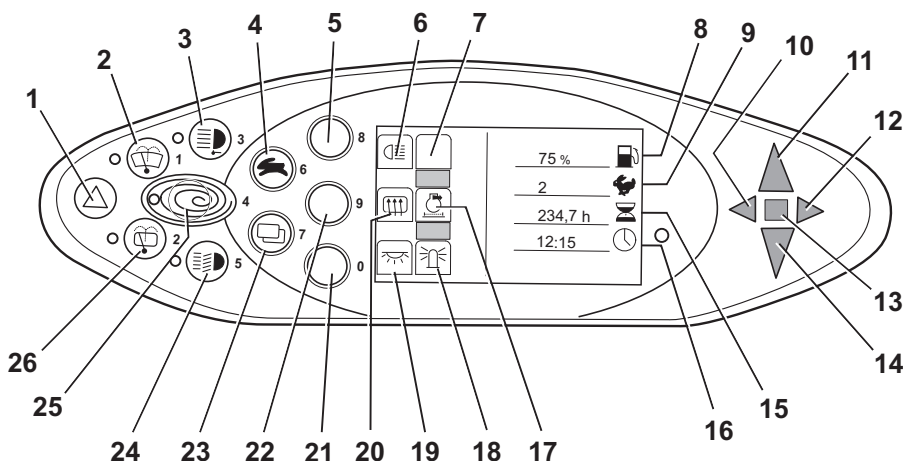
NOTA

El equipamiento de carretillas puede ser distinto al equipamiento mostrado.

Dispositivos de funcionamiento y elementos indicadores

Dispositivos de funcionamiento y elementos indicadores

Unidad de visualización y de control



- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Botón del sistema de luces de emergencia | 14 | Indicador de desplazamiento marcha atrás |
| 2 | Botón del limpiaparabrisas delantero | 15 | Pantalla de horas de funcionamiento |
| 3 | Botón de los faros de trabajo | 16 | Pantalla del reloj (digital) |
| 4 | Botón selector del programa de conducción | 17 | Pantalla de filtro de partículas |
| 5 | Softkey de iluminación | 18 | Pantalla de baliza giratoria |
| 6 | Símbolo del alumbrado | 19 | Indicador del alumbrado interior |
| 7 | No asignado | 20 | Indicador de la luneta térmica |
| 8 | Pantalla de nivel de combustible (porcentaje) | 21 | Softkey de iluminación interior/faro giratorio |
| 9 | Pantalla del programa de conducción (numérico) | 22 | Softkey de regeneración del filtro de partículas/calefacción de la luneta trasera |
| 10 | Indicador del intermitente izquierdo | 23 | Botón de cambio de menú |
| 11 | Indicador de desplazamiento hacia adelante | 24 | Botón de iluminación |
| 12 | Pantalla de intermitencia derecha | 25 | Botón Blue-Q |
| 13 | Pantalla de funcionamiento defectuoso | 26 | Botón del limpiaparabrisas de luna trasera |

**NOTA**

Las Softkeys (5, 21, 22) y los elementos indicadores que se adjuntan (6, 7, 17, 18, 19, 20) se asignan según la variante de equipo que se use.

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,

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

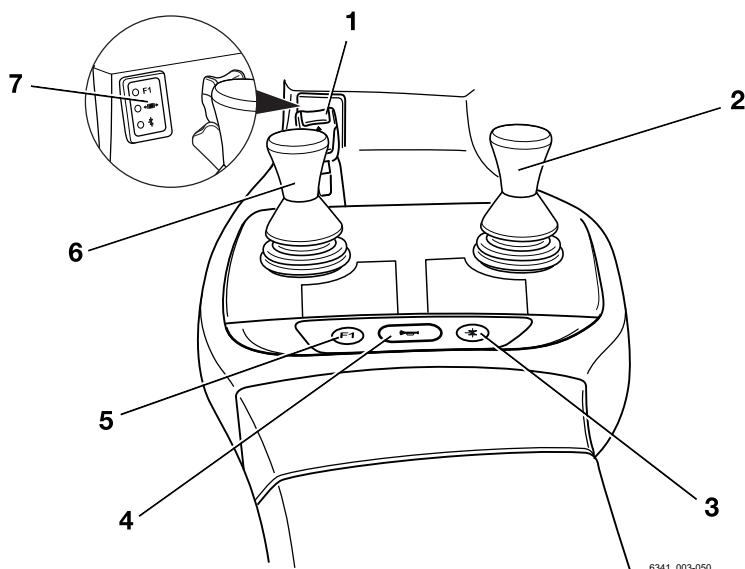
Hay diferentes versiones de los dispositivos de funcionamiento disponibles para activar las funciones hidráulicas y de conducción de la carretilla.

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

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

Dispositivos de funcionamiento y elementos indicadores

Minipalanca doble



6341_003-050

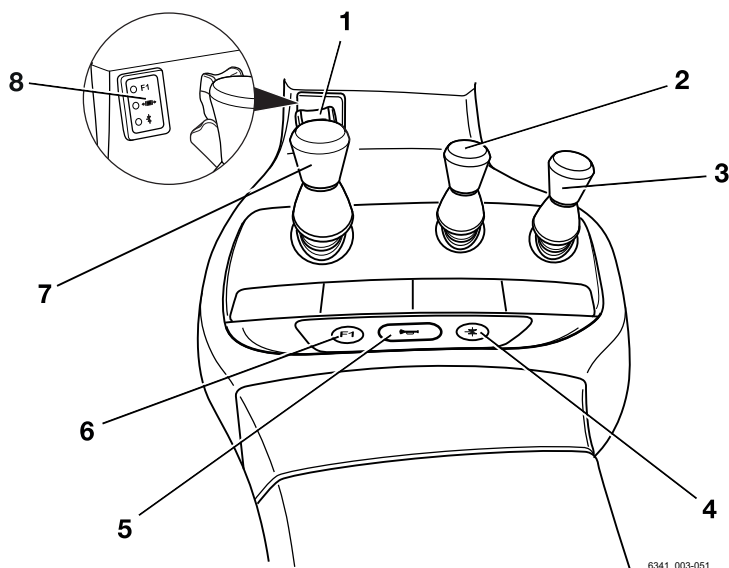
- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Conmutador de dirección de transmisión | 5 | Tecla de función «F1» |
| 2 | Palanca transversal de los «accesorios» | 6 | Palanca de 360° del «mástil» |
| 3 | Tecla de la «5.ª función» | 7 | Campo de visualización para las funciones hidráulicas |
| 4 | Botón de bocina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



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).

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 |

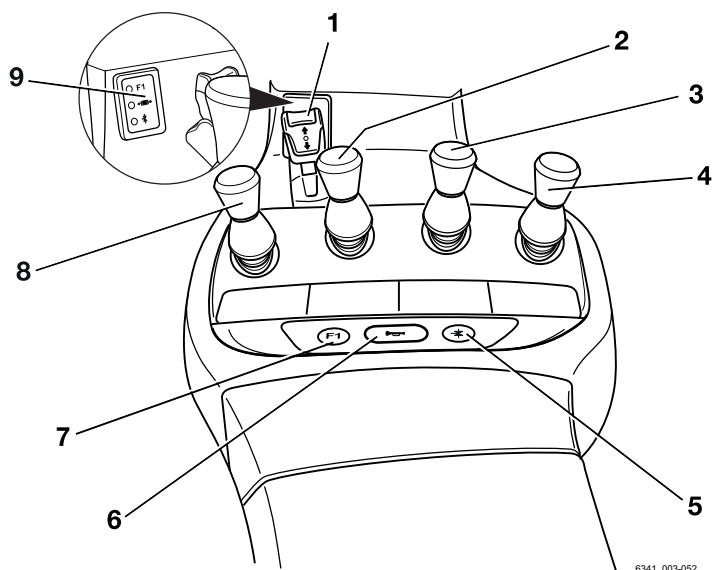


NOTA

- 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).

Dispositivos de funcionamiento y elementos indicadores

Minipalanca cuádruple



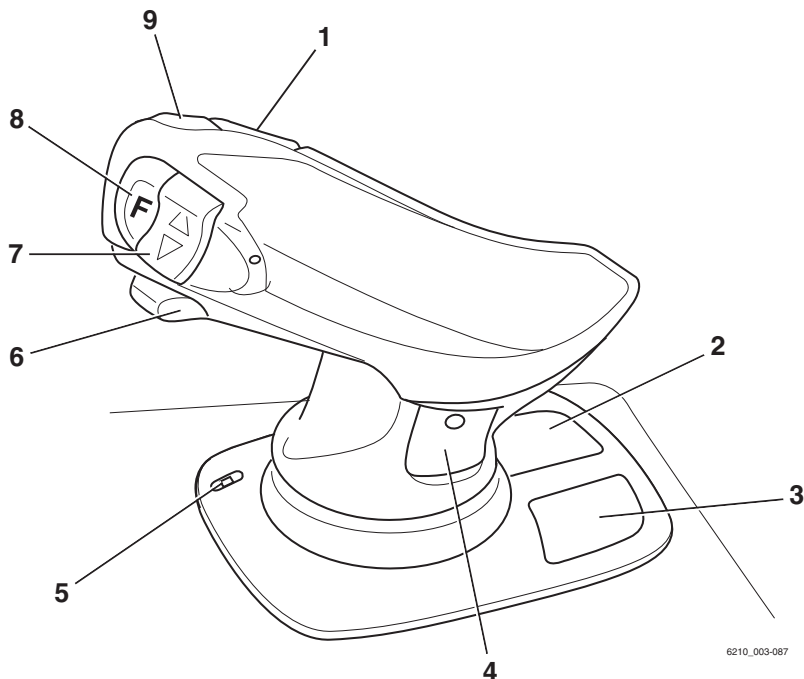
6341_003-052

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 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).

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) | | |

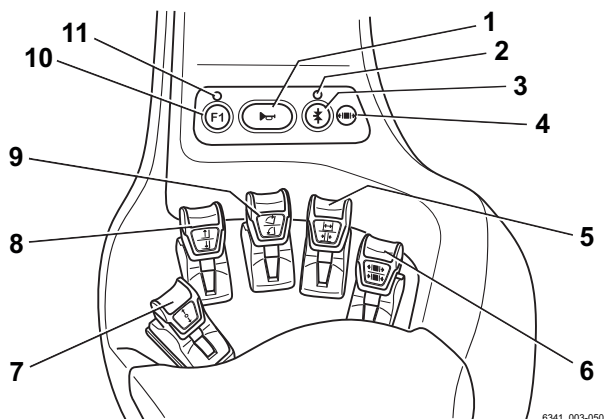


NOTA

- 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.

Dispositivos de funcionamiento y elementos indicadores

Fingertip



6341_003-050

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 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).

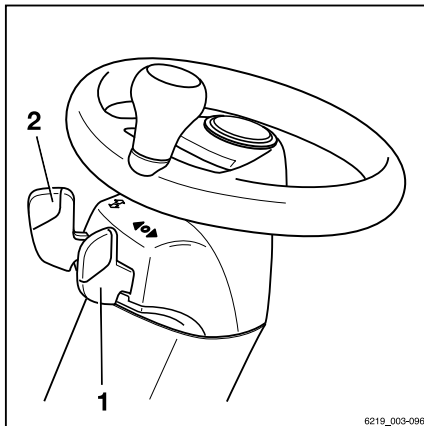
Módulo indicador y selector del sentido de la marcha (variante) ▷

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

Dispositivos de funcionamiento y elementos indicadores

Funcionamiento

Comprobaciones y tareas antes del uso diario

Comprobaciones y tareas antes del uso diario

Inspecciones visuales y comprobación de funciones



⚠ 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.
Peldaños	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.
Sistema de combustible, depósito de combustible	Realice una inspección visual en busca de daños y fugas. Acuda solo a un centro de mantenimiento autorizado para que sustituya los componentes dañados.
Batería	Realice una inspección visual para comprobar la integridad y buscar deformaciones.
Capó y tapa lateral	Realice una inspección visual para comprobar la integridad y buscar deformaciones. Compruebe que el bloqueo está en buen estado y que funciona correctamente. Compruebe la función de cierre y cierre la tapa.
Pasador de acoplamiento, acoplamiento de remolque (variante)	Realice una inspección visual para detectar deformaciones o desgaste (por ejemplo, curvaturas, 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).

Comprobaciones y tareas antes del uso diario

Componente	Medida
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.
Cilindros de elevación e inclinación, depósito, bloque de válvulas, tubos flexibles, tuberías, conexiones	Realice una inspección visual en busca de daños y fugas. Compruebe la zona de debajo de la carretilla para ver si existen fugas de consumibles. 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.

Componente	Medida
Motor	Compruebe el nivel de aceite del motor. Llénelo hasta el tope si es necesario. Compruebe el nivel de refrigerante. Llénelo hasta el tope si es 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.

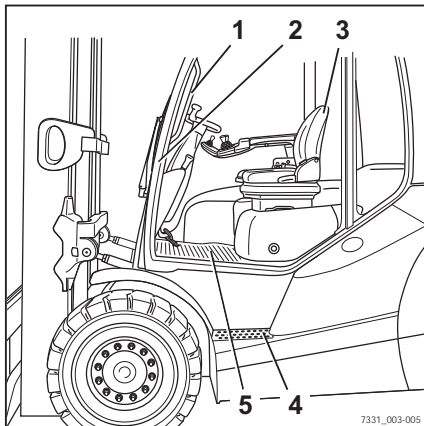
⚠ ATENCIÓN

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.

Para facilitar la entrada y salida de la carretilla, el hueco para los pies puede usarse como escalón (5) y el mango (1) debe usarse como apoyo. El poste del techo de protección del conductor (2) también puede usarse como apoyo.



Suba siempre a la carretilla por delante:

- Agarre el mango (1) con la mano izquierda y no lo suelte.
- Ponga el pie izquierdo en el escalón (4).
- Suba con el pie derecho a la carretilla y siéntese en el asiento de conductor (3).

Salga siempre de la carretilla hacia atrás:

- Agarre el mango (1) con la mano izquierda y no lo suelte.
- Levántese del asiento de conductor y ponga el pie izquierdo en el escalón (4).
- Salga de la carretilla con el pie derecho en primer lugar.

Entrar y salir de una carretilla con una cabina de conducción elevada

⚠ 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 peligro de resbalamiento. Existe el peligro de que se golpee la cabeza con el techo de protección del conductor o de que la ropa quede atascada al salir de la carretilla.

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

Comprobaciones y tareas antes del uso diario

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 holgada.

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.

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

Si la carretilla está equipada con una cabina de conducción elevada, el puesto del conductor está significativamente más elevado que el de una carretilla estándar.

Por este motivo, se debe tener especial cuidado al entrar y salir de la carretilla. La siguiente sección describe el mejor procedimiento que adoptar.



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.

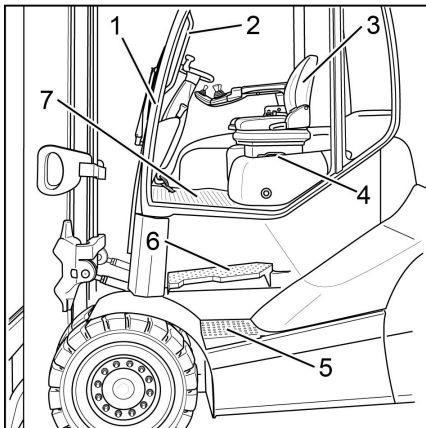
Para ayudar a subirse y bajarse de la carretilla, utilice los mangos (2) y (4) para sujetarse. El poste del techo de protección del conductor (1) también puede usarse como apoyo.

Suba siempre a la carretilla mirando hacia delante.

- Agarre el mango (2) con la mano izquierda y no lo 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 el mango (2) con la mano izquierda y no lo 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.



Comprobación del cierre de la cubierta lateral

- Compruebe si la cubierta lateral está cerrada; consulte ⇒ Capítulo «Cierre de la tapa de mantenimiento lateral.», Página 355 .

Comprobaciones y tareas antes del uso diario

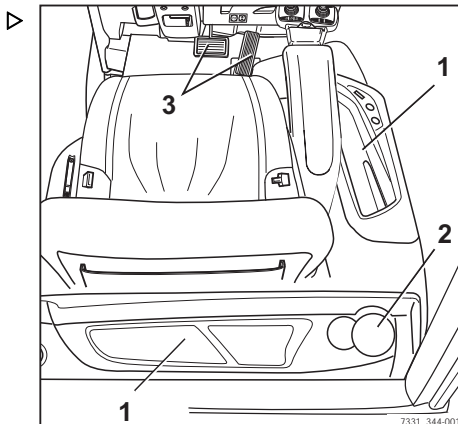
Estantes y portavasos

⚠ CUIDADO

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

Los objetos almacenados deben ser del tamaño correcto para que no se caigan de los estantes (1) o no se salgan del portavasos (2). Los objetos que se caen en el hueco para los pies durante un desplazamiento como consecuencia de la dirección o el frenado pueden resbalar entre los pedales (3) y evitar que funcionen correctamente. Por consiguiente, podría no ser posible frenar la carretilla cuando sea necesario.

- Pueden guardarse botellas de un tamaño máximo de 1,5 l.
- Asegúrese de que los objetos almacenados no puedan caerse de los estantes cuando se arranca, maniobra y frena la carretilla.

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.

**NOTA**

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

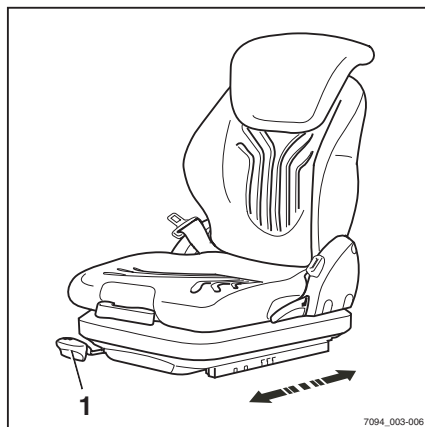
⚠ CUIDADO

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.



Comprobaciones y tareas antes del uso diario

Ajuste del respaldo del asiento



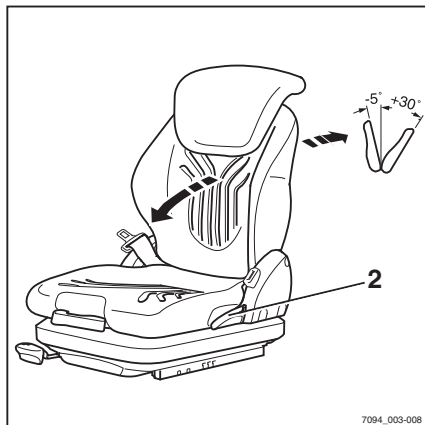
No presione el respaldo del asiento al soltarlo.

- 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

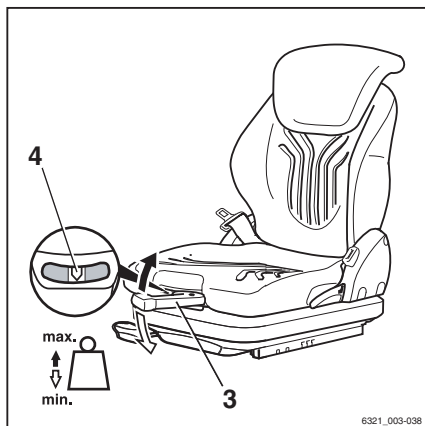
El asiento de conductor MSG 65/MSG 75 está diseñado para personas que pesan entre 45 kg y 170 kg.



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 oirá un clic).



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

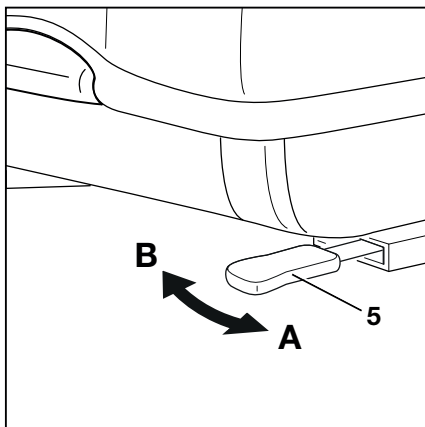
**NOTA**

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.

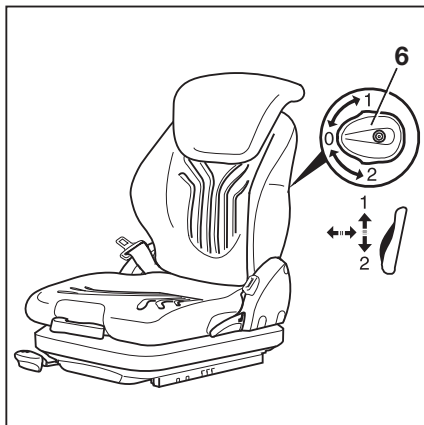
Comprobaciones y tareas antes del uso diario

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.

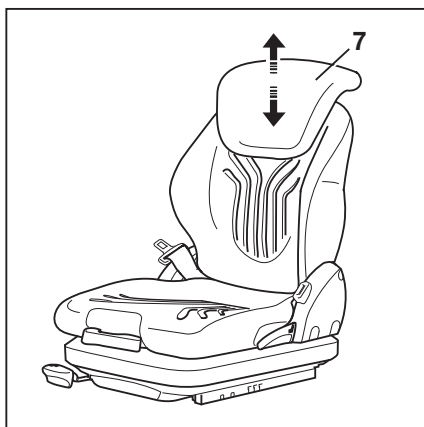
- Gire el mando de giro (6) hacia arriba o hacia abajo hasta que el apoyo lumbar esté en la posición deseada.



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, muévela más allá del tope y empujela con fuerza hacia arriba.



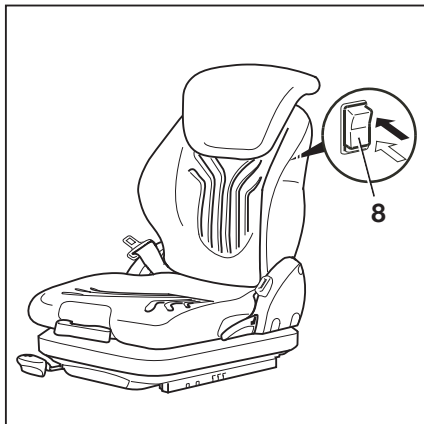
Encendido o apagado de la calefacción del asiento (variante) ▷



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

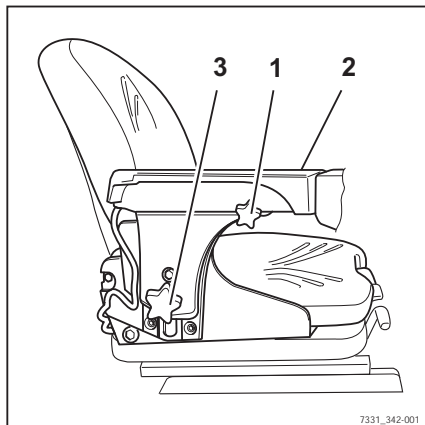
Existe peligro de accidente si el reposabrazos baja de forma repentina, haciendo que el conductor se mueva de forma incontrolada. Esto puede provocar el accionamiento no intencionado de la dirección o de los dispositivos de funcionamiento y, así, causar movimientos no controlados de la carretilla o de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

Comprobaciones y tareas antes del uso diario

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.



7331_342-001

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

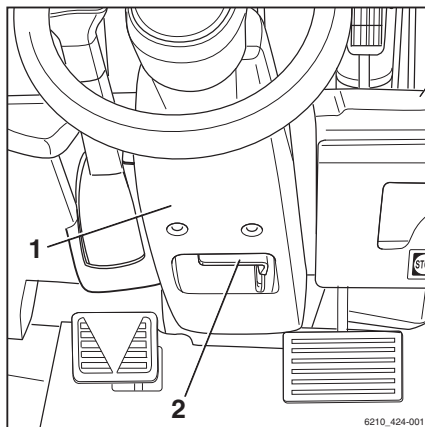
Riesgo de accidentes

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.



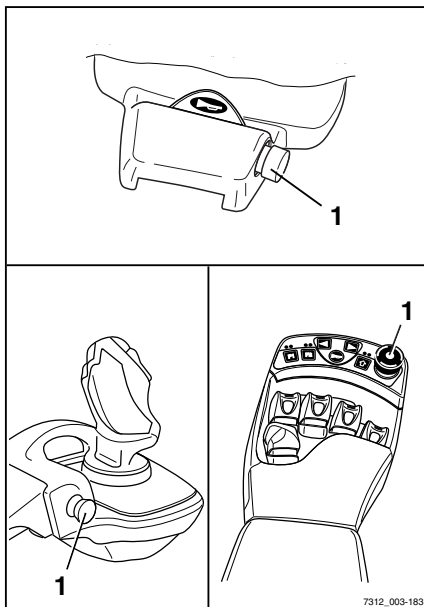
6210_424-001

Desbloqueo del conmutador de parada de emergencia

NOTA

Solo las carretillas diésel con sistema de filtro de partículas (variante) o palanca de mando 4Plus (variante) tienen un conmutador de parada de emergencia.

- Tire del conmutador de parada de emergencia (1) hasta que se suelte.



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.

Comprobaciones y tareas antes del uso diario



NOTA

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

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

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

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

El primer PIN del conductor está predeterminado de fábrica como «11111». Todos los demás se predeterminan como «0xFFF», pero no tienen función, ya que el valor más alto del PIN del conductor es «99999». Las personas con la autorización de acceso pertinente, p. ej., los administradores de flotas, pueden cambiar los PIN del conductor en el menú correspondiente.



NOTA

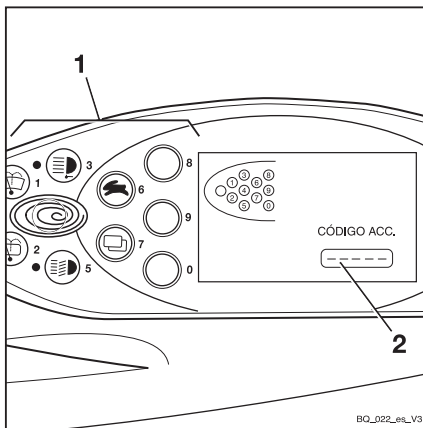
Al poner en servicio la carretilla por primera vez, recomendamos que cambie la autorización de acceso establecida de fábrica. Es la única manera de garantizar que el PIN del conductor sólo lo conozcan personas con la correspondiente autorización de acceso.

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

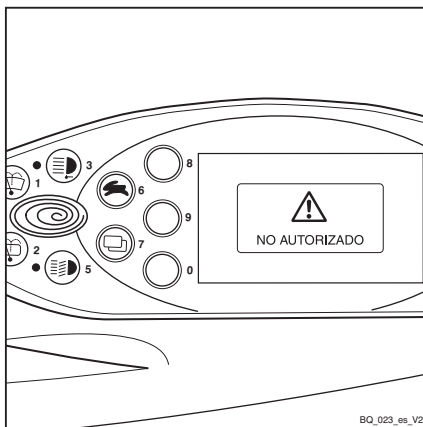
Menú de introducción del CÓDIGO DE ACCESO ▷

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

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

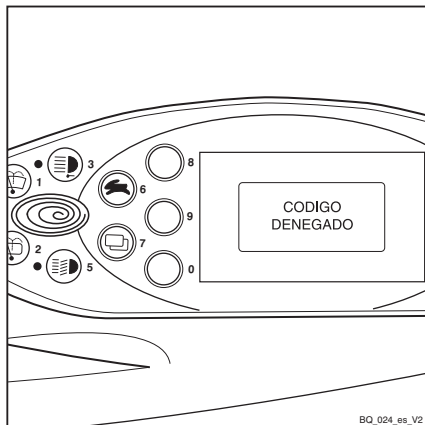


Si se introduce un PIN del conductor incorrecto, aparece el mensaje NO AUTORIZADO (No válido) durante un breve período de tiempo. Si el mensaje se apaga, se puede volver a introducir el PIN del conductor. ▷



Comprobaciones y tareas antes del uso diario

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.



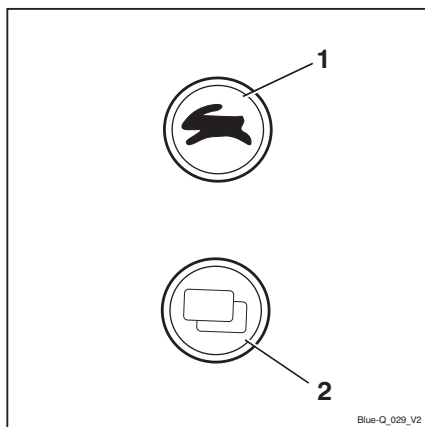
Definición del PIN del conductor



NOTA

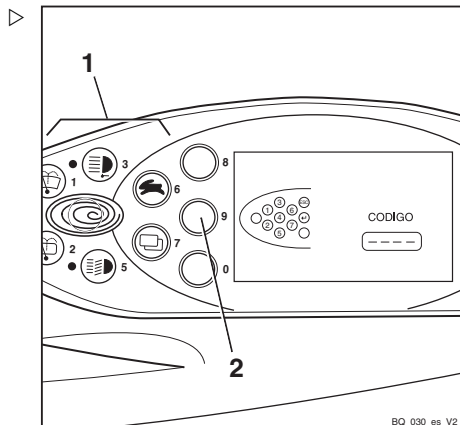
Solo aquellas personas con la autorización de acceso pertinente, como los administradores de flotas, pueden establecer los PIN del conductor. Para establecer el PIN del conductor, el administrador de flotas debe acceder al menú de configuración. El menú de configuración está protegido mediante contraseña. 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.



CÓDIGO aparece en la pantalla.

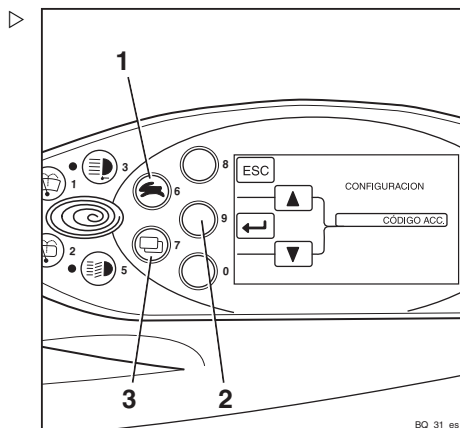
- Introduzca la contraseña de cuatro dígitos (valor predeterminado de fábrica: 2777) mediante los botones (1).
- Confirme la información de entrada con la tecla programable Softkey  (2).



BQ_030_es_V2

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).



BQ_31_es

Comprobaciones y tareas antes del uso diario

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**.

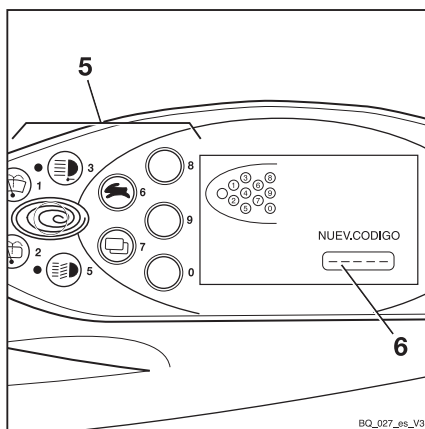
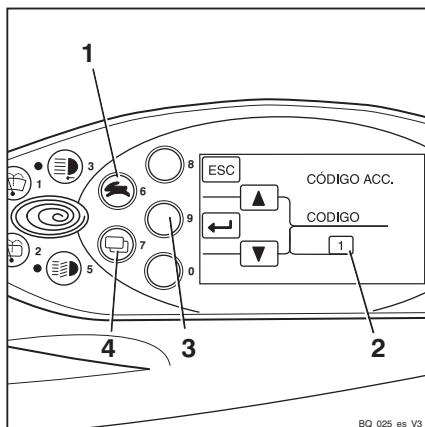
Una vez que se ha accedido al menú **CÓDIGO DE ACCESO**, el campo de selección **CÓDIGO(2)** contiene el número 1. Ahora se puede definir el primero de los cincuenta PIN del conductor.

- 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)**.



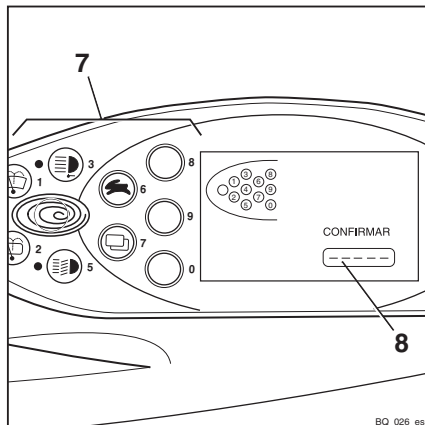
CONFIRMA aparece en la pantalla.

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.

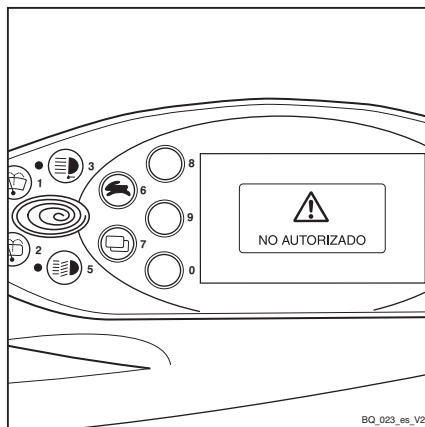
Si la entrada coincide con el nuevo PIN del conductor previamente introducido, el sistema aceptará el nuevo PIN del conductor una vez que se haya introducido el último dígito. La pantalla regresa al menú CÓDIGO DE ACCESO.

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).

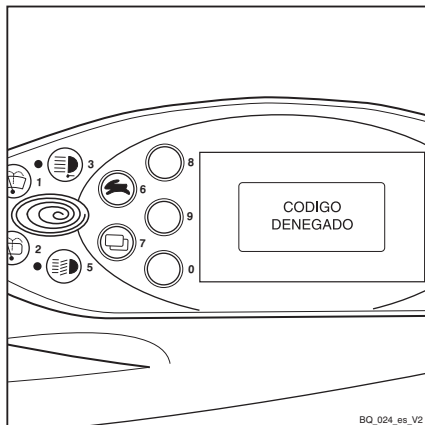
El mensaje desaparecerá después de un corto tiempo. El nuevo PIN del conductor se puede introducir en el menú secundario menú secundario CONFIRMA para obtener la confirmación adicional.



Comprobaciones y tareas antes del uso diario

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.



Cambio de la contraseña

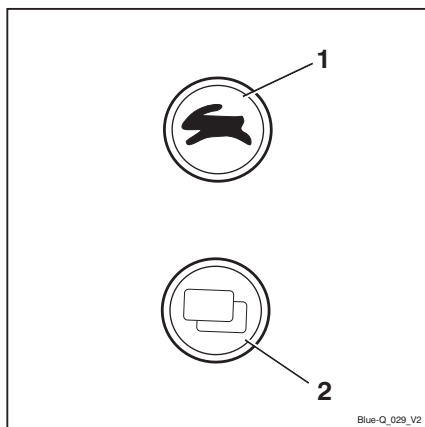
Se recomienda cambiar la contraseña predeterminada de fábrica.



NOTA

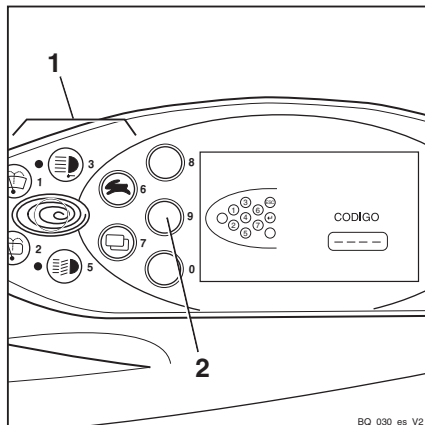
La contraseña solo se puede cambiar cuando se acciona el freno de estacionamiento.

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



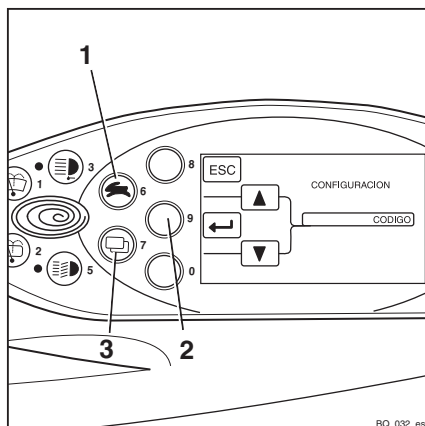
CÓDIGO (Contraseña) aparece en la pantalla. ▷

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



CONFIGURACIÓN aparece en la pantalla. ▷

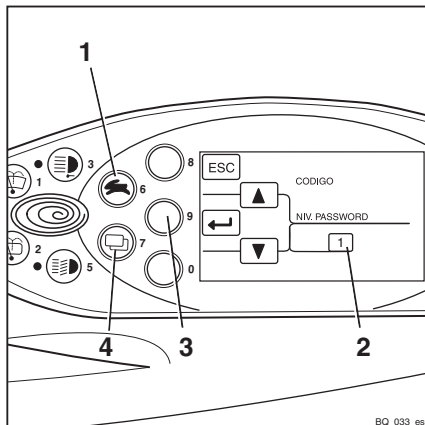
- Utilice el botón de selección de programa de conducción (1) y el botón de cambio de menú (3) para seleccionar el menú CÓDIGO (Contraseña).
- Confirme la selección con la tecla programable Softkey  (2).



Comprobaciones y tareas antes del uso diario

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).

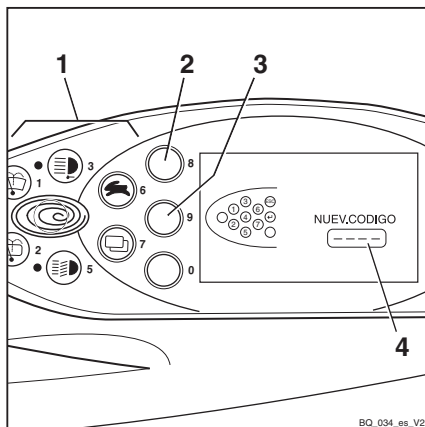
- Confirme la selección con la tecla programable Softkey (↩) (3).

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.



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

Accionamiento de la bocina

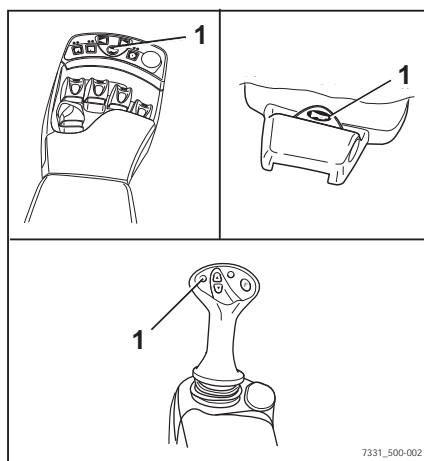


NOTA

La bocina se usa para advertir a otras personas de peligros inminentes o para anunciar una maniobra de adelantamiento.

- Pulse el botón de bocina (1).

Suena la bocina.



Comprobaciones y tareas antes del uso diario

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 ▷

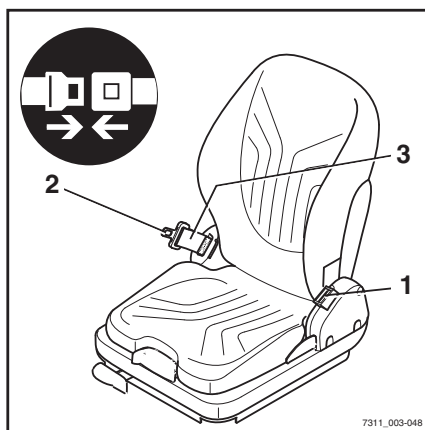
⚠ PELIGRO

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

i NOTA

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

- 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.

i NOTA

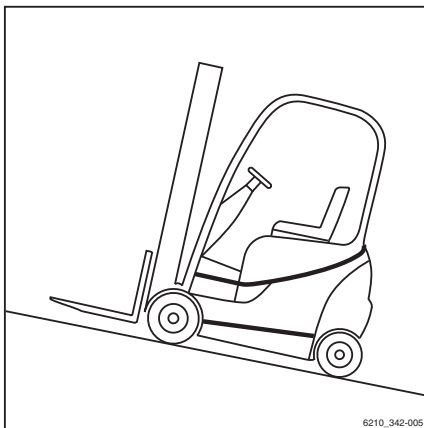
Siéntese tan atrás como sea posible, de modo que la espalda descanse contra el respaldo del asiento. El mecanismo de bloqueo automático permite una libertad de movimiento suficiente en el asiento.

- 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.



Comprobaciones y tareas antes del uso diario

Liberación del cinturón de seguridad

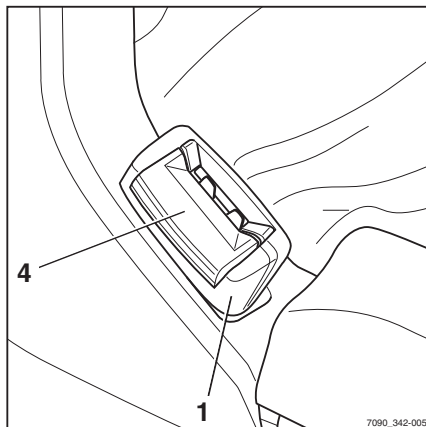
- Pulse el botón rojo (4) de la hebilla (1).
- Guíe lentamente la lengüeta de la correa de nuevo hacia el retractor con la mano.



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, descongéelos 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.

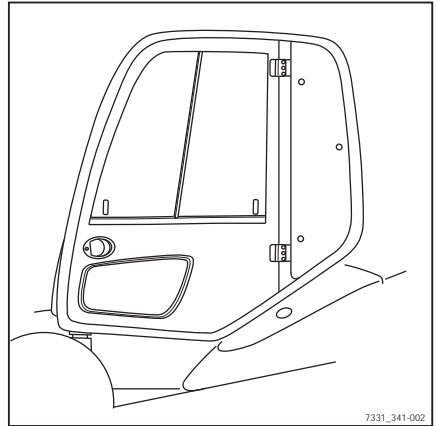
Uso de la cabina de conducción ▷

⚠ 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.



Comprobación del correcto funcionamiento del sistema de frenos

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente debido a un fallo en el sistema de frenos.

Si el sistema de frenos falla, la carretilla no se frena suficientemente o no lo hace en absoluto.

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

Comprobaciones y tareas antes del uso diario

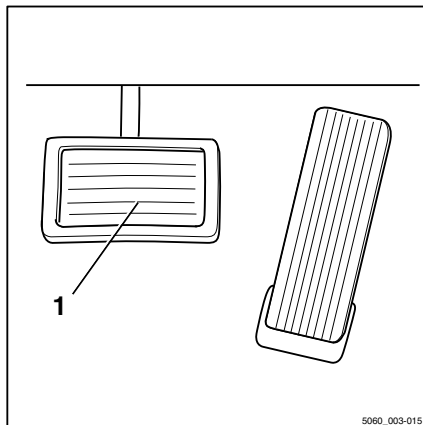
Comprobación del freno de servicio

- 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 en el freno que debe poder notarse.

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

La carretilla debe reducir su velocidad de forma notable.



Comprobación del freno de estacionamiento

En una pendiente o rampa:



PELIGRO

Peligro de lesiones mortales si la carretilla se desliza.

La carretilla podría atropellar a las personas si no se acciona el freno de estacionamiento.

- No salga de la carretilla durante la siguiente comprobación.

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

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

Si la carretilla se desliza hacia atrás a pesar de tener accionado el freno de estacionamiento:

- Detenga la carretilla con el freno de servicio.
- Asegure la carretilla con calzos para que no se mueva.
- Póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

En un terreno llano:

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente.

La carretilla puede desacelerar bruscamente.

- Póngase el cinturón de seguridad.
- Active los sistemas de retención disponibles.

⚠ CUIDADO

No hay asistencia de frenado eléctrica cuando la llave de contacto está en posición de apagado.

Al apagar la llave de contacto, se desconectará toda la instalación eléctrica. El frenado regenerativo no estará disponible.

⚠ ATENCIÓN

No hay servodirección cuando se apaga la llave de contacto.

La carretilla está equipada con servodirección hidráulica. Al apagar la llave de contacto se desactiva completamente el sistema hidráulico. Las fuerzas de la dirección aumentan por la función de dirección de emergencia restante.

- Aplique más fuerza al usar la dirección.
- Encuentre una zona abierta lo suficientemente grande en la que no se moleste a nadie.
- Acelere la carretilla a velocidad de peatón.
- Use la llave de contacto para apagar el motor.
- Accione el freno de estacionamiento.

La carretilla debe desacelerar y permanecer inmóvil.

Si la carretilla solo rueda, sin desacelerar o desacelerando apenas ligeramente:

- Detenga la carretilla con el freno de servicio.
- Asegure la carretilla con calzos para que no se mueva.
- Póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Comprobaciones y tareas antes del uso diario

Comprobación del freno regenerativo



⚠ PELIGRO

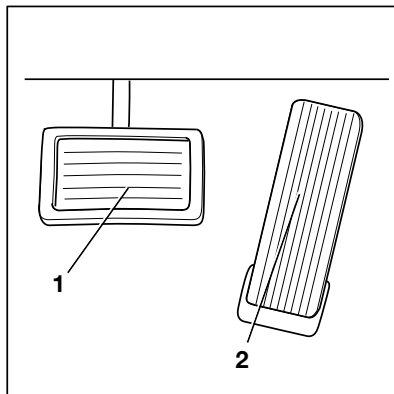
Peligro de accidente debido a una menor potencia de frenado.

El freno regenerativo puede no ser suficiente para realizar el frenado de emergencia.

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

Si la velocidad de conducción se limita o si se selecciona la dirección de transmisión opuesta, la carretilla frena eléctricamente.

- Suelte el pedal del acelerador (2).
- La carretilla debe frenar hasta detenerse completamente.



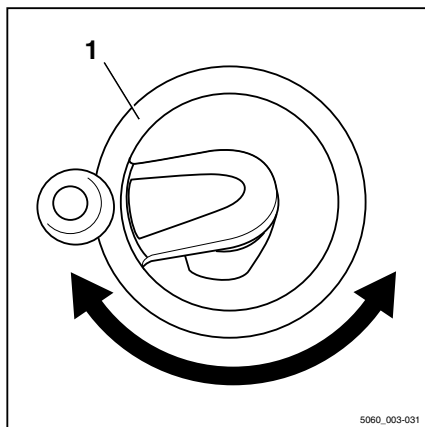
Comprobación del funcionamiento correcto del sistema de dirección



⚠ 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.

Comprobación de la función de desconexión de emergencia



NOTA

Solo las carretillas diésel con sistema de filtro de partículas (variante) o palanca de mando 4Plus (variante) tienen un 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 desconectará toda la instalación eléctrica.

- Para frenar, accione el freno de servicio.

- Conduzca la carretilla hacia adelante lentamente.

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

La carretilla rodará libremente

- Detenga la carretilla accionando el pedal de freno.

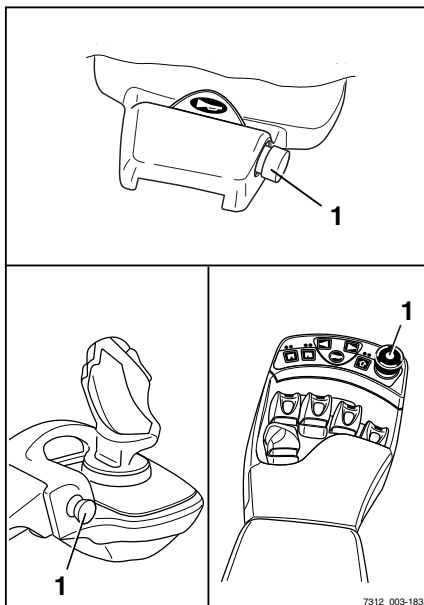


NOTA

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

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

El mando se desbloquea y salta. La carretilla lleva a cabo una autocomprobación interna y vuelve a estar lista para usarse de nuevo.



7312_003-183

Comprobaciones y tareas antes del uso diario

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.

**NOTA**

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

**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.

**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).

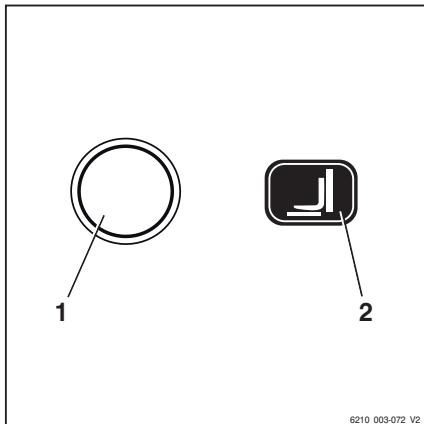
NOTA

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.



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).

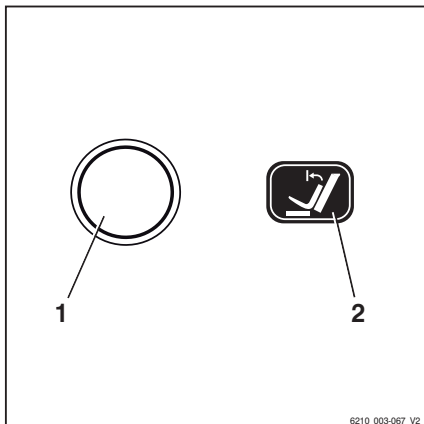
Se activa la característica para facilitar el uso de «posición vertical del mástil». Aparece el símbolo  (2).

- Inclíne el mástil hacia atrás.

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

- Inclíne el mástil hacia delante.

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



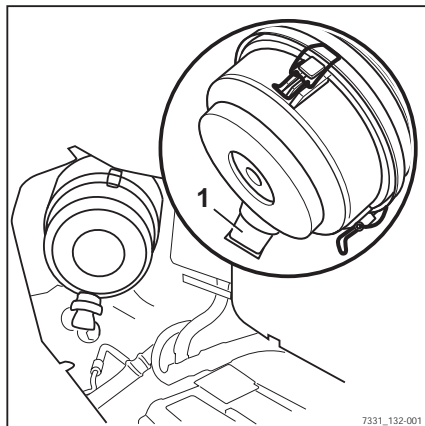
Comprobaciones y tareas antes del uso diario

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

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

Limpieza de la válvula de polvo ▷

- Abra la tapa de mantenimiento lateral en el lado derecho debajo de la cabina del conductor; consulte ⇒ Capítulo «Apertura de la tapa de mantenimiento lateral», Página 354 .
- Presione la válvula de aire (1) de la carcasa del filtro de aire entre los dedos hasta que no salga más polvo.
- Cierre la tapa de mantenimiento lateral en el lado derecho debajo de la cabina del conductor de nuevo; consulte ⇒ Capítulo «Cierre de la tapa de mantenimiento lateral.», Página 355 .



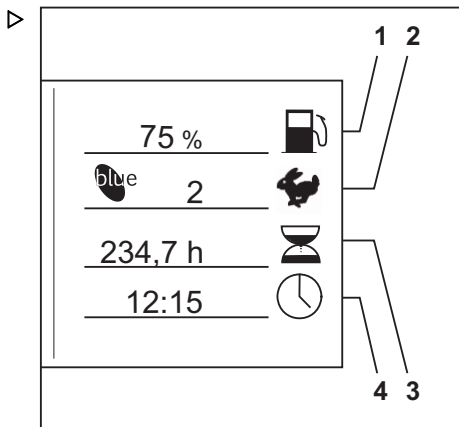
Utilización del dispositivo de indicación y manejo

Pantallas

Elementos de la pantalla estándar

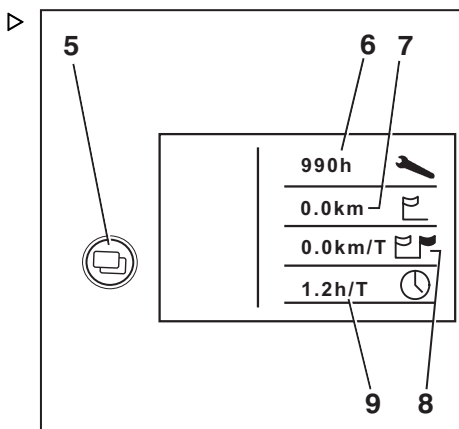
En la configuración de fábrica, los indicadores siguientes pueden verse en el dispositivo de visualización y de control:

- 1 **Nivel de combustible**
Muestra el nivel de combustible del depósito de combustible en %.
- 2 **Programa de conducción**
Se muestra el programa de conducción actual de forma numérica (1-5). El programa de conducción puede cambiarse; consulte el capítulo titulado «Ajuste del programa de conducción».
- 3 **Horas de funcionamiento**
Muestra el número total de horas de funcionamiento completadas por la carretilla. El contador de horas empieza a funcionar en cuanto se arranca el motor.
- 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».



Indicadores adicionales

- **Botón de cambio de menú**
Al pulsar el botón de cambio de menú, aparecen los siguientes indicadores adicionales:
- **Indicador de «intervalos de mantenimiento»**
Muestra el tiempo restante en horas hasta la siguiente visita de mantenimiento según el plan de mantenimiento de las instrucciones de mantenimiento. Póngase en contacto con un centro de mantenimiento autorizado con suficiente antelación.
- **Distancia total**
Muestra la distancia total recorrida en kilómetros.
- **Kilometraje diario**
Muestra los kilómetros conducidos durante el día.
- **Tiempo de conducción diario**
Muestra las horas conducidas durante el día.



Utilización del dispositivo de indicación y manejo

Ajuste de las pantallas



NOTA

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

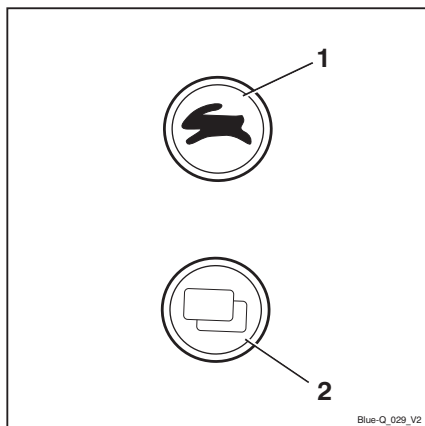


NOTA

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

Las pantallas se ajustan en el menú CONFIRACIÓN.

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

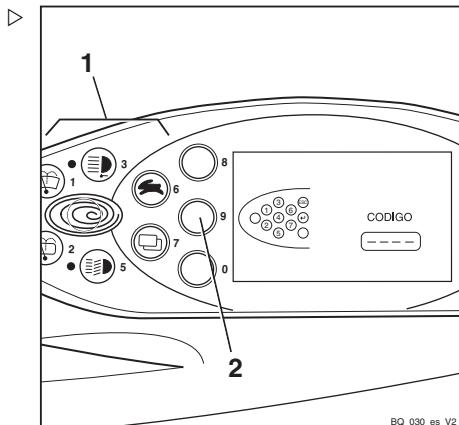


La pantalla cambia al menú CÓDIGO.

i NOTA

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

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

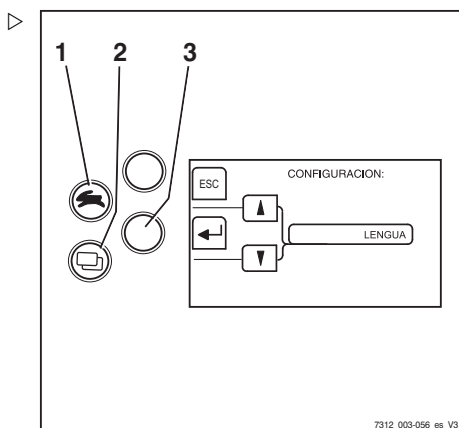


- Pulse la tecla programable Softkey (3).

La pantalla cambia al menú CONFIGURACIÓN.

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

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



Símbolos que aparecen en la pantalla

Mensajes

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

Utilización del dispositivo de indicación y manejo

Símbolos de los mensajes de funcionamiento

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

Símbolos de los mensajes de advertencia

Descripción	Símbolo
Freno de estacionamiento	
Accionar interruptor del asiento	
Cinturón	
Nivel de ácido de la batería	
Mensaje de advertencia neutral	
¿Está seguro?	
Presión del aceite	

Símbolos de los mensajes de error

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

Símbolos de las funciones de las teclas programables del equipo auxiliar

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

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

Utilización del dispositivo de indicación y manejo

Descripción	Símbolo
Programador de velocidad activado	
Posicionamiento vertical automático del mástil desactivado	
Posicionamiento vertical automático del mástil activado	
Puesta a cero de la medición de carga desactivada	
Puesta a cero de la medición de carga activada	
Medición de carga desactivada	
Medición de carga activada	

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

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

Descripción	Símbolo
Campo vacío	Sin pantalla
Cancelar entrada	
Confirmar entrada	
Confirmar información	
Restablecer	
Retroceder un nivel de menú	
Retroceder al campo de edición anterior	
Desplazarse hacia arriba	
Desplazarse hacia abajo	
Incrementar	
Reducir	

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

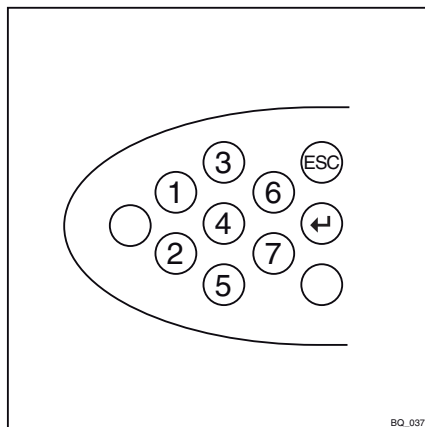
El estado del conmutador actual de un botón se indica por medio del LED junto a la tecla de función en cuestión del sistema eléctrico adicional.

Descripción	LED
Función apagada	LED apagado
Función encendida	LED encendido

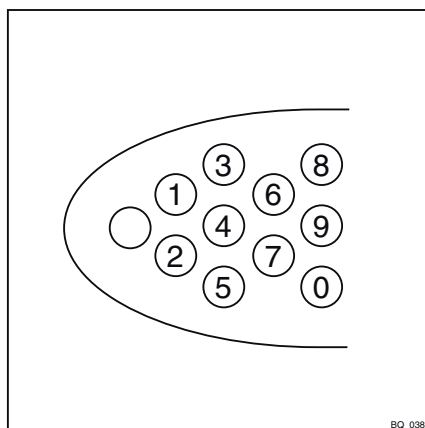
Símbolos del teclado numérico

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

Pantalla para introducción de la contraseña del administrador de flotas:



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



Utilización 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.

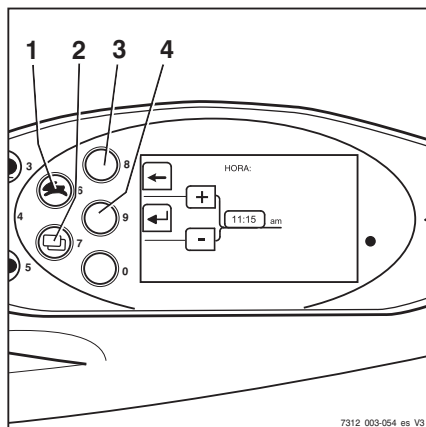
Si se mantienen las teclas pulsadas durante más rato, la velocidad de desplazamiento aumenta en tres niveles.

- 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.

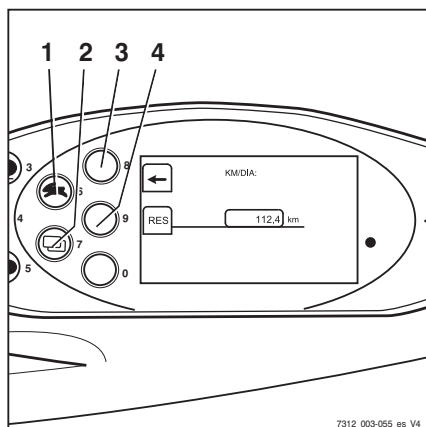


7312_003-054_es_V3

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.

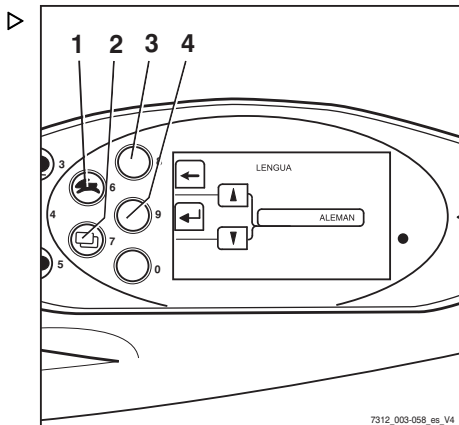
Ajuste del idioma

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

Utilización del dispositivo de indicación y manejo

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

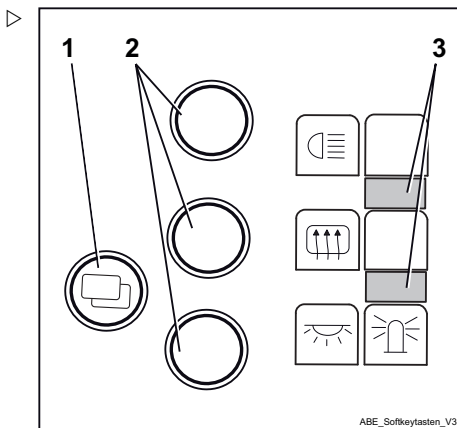
Modificación de las funciones de las teclas programables Softkey:

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).

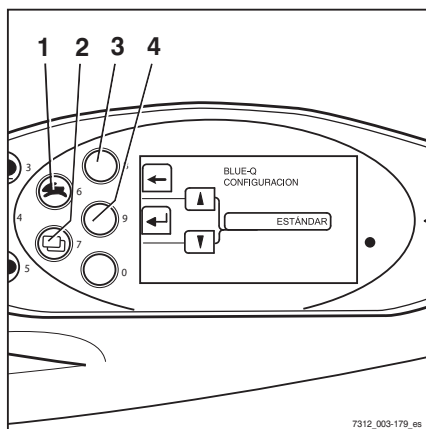
- Confirme la selección con la tecla programable Softkey  (4).

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

Utilización del dispositivo de indicación y manejo

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.

Ajustes adicionales

Al escribir una contraseña, es posible configurar otros valores. Estos valores sólo puede cambiarlos su centro de mantenimiento.

Encendido y arranque

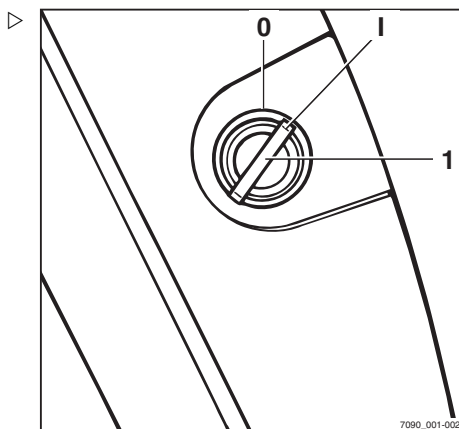
Puesta del contacto

⚠ CUIDADO

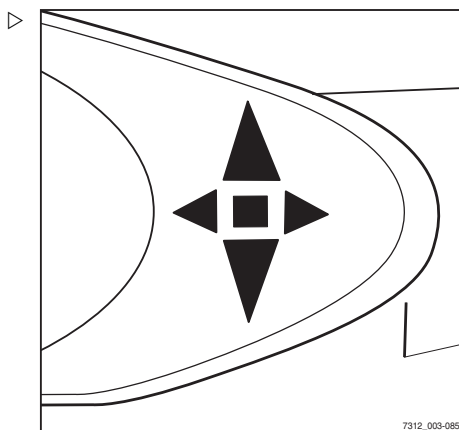
Antes de dar el contacto, se deben realizar todas las pruebas previas a la puesta en marcha sin que se detecte ningún defecto.

- Realice las pruebas previas a la puesta en servicio.
- No utilice la carretilla si se detecta algún defecto
- Informe al centro de mantenimiento autorizado.

- 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.



Encendido y arranque

Al dar el contacto, la pantalla muestra la página de bienvenida en el idioma establecido hasta que los mandos de la carretilla se inician completamente.

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

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



Elementos de la pantalla estándar

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

1 Nivel de combustible

Indica el nivel de combustible del depósito de combustible como un porcentaje (%).

2 Programa de conducción

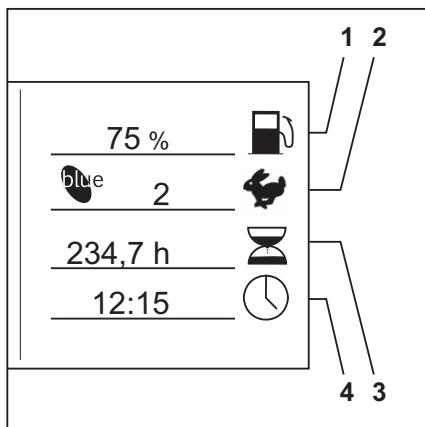
Se muestra el programa de conducción actual de forma numérica (1-5). El programa de conducción puede cambiarse; consulte el capítulo titulado «Ajuste del programa de conducción».

3 Horas de funcionamiento

Muestra el número total de horas de funcionamiento completadas por la carretilla. El contador de horas empieza a funcionar en cuanto se arranca el motor.

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».



⚠ ATENCIÓN

La falta de combustible puede causar anomalías.

Si el depósito de combustible se vacía, el sistema de inyección de combustible puede presentar burbujas de aire. Esto puede provocar averías en el sistema de inyección de combustible.

- No vacíe nunca el depósito de combustible completamente.

**NOTA**

Puede aparecer información adicional en la pantalla.

- Consulte la información del capítulo «Mensajes en pantalla».

Arranque del motor

⚠ PELIGRO**Riesgo para la salud por los gases de escape.**

Los gases de escape de motores de combustión interna son perjudiciales para la salud. En particular, las partículas de hollín que contienen los gases de escape diésel pueden causar cáncer.

Cuando el motor de combustión interna está en funcionamiento, existe riesgo de envenenamiento provocado por los componentes de CO, CH y NOx existentes en los gases de escape.

Los sistemas modernos de tratamiento de los gases de escape (p. ej., catalizadores, filtros de partículas o sistemas comparables) pueden limpiar gases de escape de una manera que reduce el riesgo de peligro para la salud y el riesgo de envenenamiento al operar la carretilla.

- Respete la normativa y la legislación nacional cuando utilice carretillas con un motor de combustión interna en áreas de trabajo total o parcialmente cerradas.
- Asegúrese de que siempre haya suficiente ventilación.

- Accione el freno de estacionamiento.

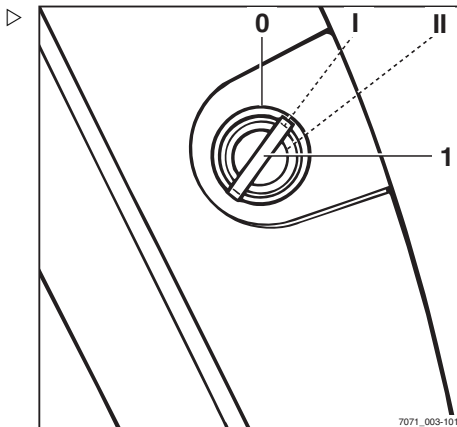
Encendido y arranque

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

Se activa el controlador de la carretilla; consulte la sección titulada «Arranque con la llave de contacto».

- Gire la llave de contacto hasta la posición «II» y manténgala ahí hasta que arranque el motor.
- Apague la llave de contacto en cuanto el motor se haya puesto en marcha.

Si el motor no arranca al cabo de 20 segundos, detenga el procedimiento de arranque y vuélvalo a intentar al cabo de un minuto.



⚠ ATENCIÓN

Riesgo de deterioro del motor

Si aparece el mensaje OIL PRESSURE en la pantalla después de arrancar el motor, es posible que la lubricación del motor sea insuficiente. La lubricación insuficiente puede causar daños al motor.

- Apague el motor inmediatamente.
 - Compruebe el nivel de aceite del motor y repóngalo si es necesario.
 - Si el mensaje sigue apareciendo, notifíquelo al centro de mantenimiento autorizado.
-
- Consulte la información del capítulo «Mensajes en pantalla».



NOTA

Si el motor no arranca debido a que la batería está descargada, se puede arrancar con cables de puenteo.



NOTA

Si la carretilla permanece apagada durante un periodo prolongado a temperaturas ambiente inferiores a -5 °C, será necesario precalentarla antes de volver a arrancarla. Parpadea el mensaje INCANDESCENCIA en la pantalla. El precalentamiento puede durar hasta 22 segundos. Si aparece el mensaje ARRANCAR, arranque el motor.

Iluminación

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). ▷

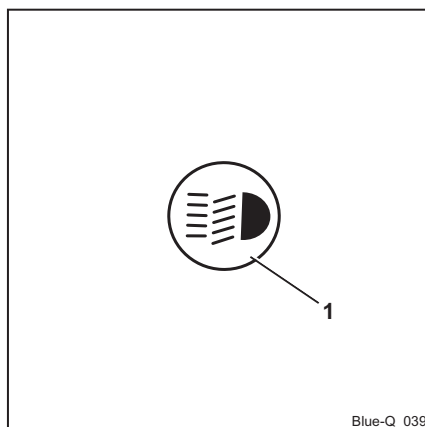
Las luces de posición delanteras y las luces traseras se encienden. En la variante con equipo StVZO (reglamento alemán sobre el tráfico en carretera), la luz de matrícula también se enciende.

- 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.



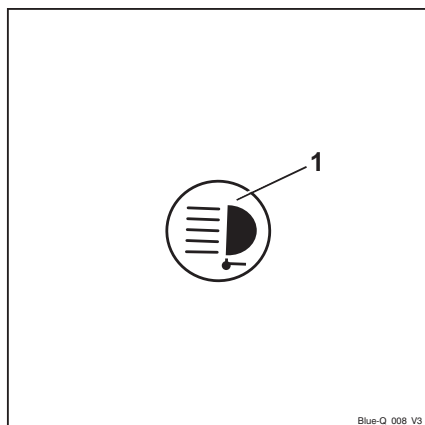
Faro de trabajo

- 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.



Iluminación

**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).

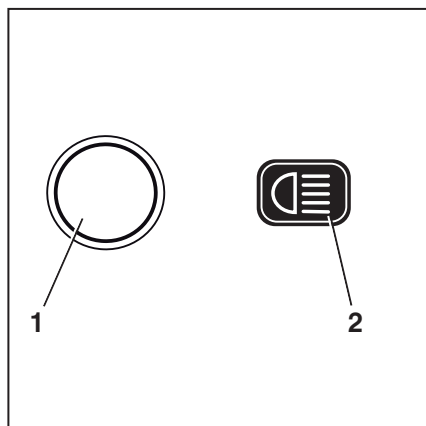
Aparece el símbolo  (2). El faro de trabajo trasero aún no se ilumina.

- Establezca el sentido de la marcha «hacia atrás».

El faro de trabajo trasero se ilumina.

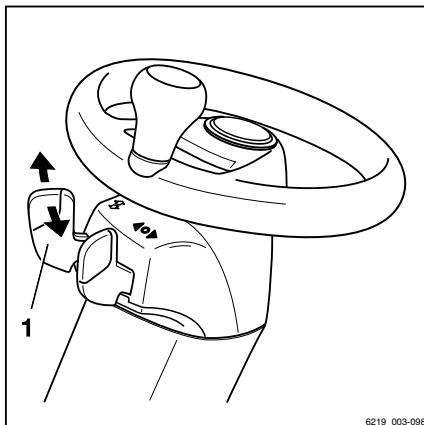
**NOTA**

Si la dirección de transmisión está ajustada «hacia delante», el faro de trabajo trasero se apaga.



Apagado y encendido de las intermitencias ▷

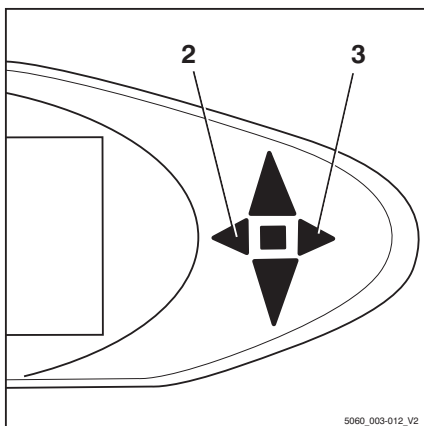
- Para encender el intermitente derecho o izquierdo, mueva el interruptor de intermitentes (1) hacia la dirección deseada.



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.



Iluminación

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.

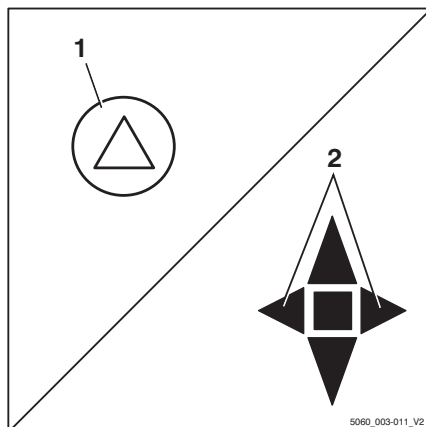
- Para desactivar el sistema de luces de emergencia, vuelva a pulsar el botón (1).

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.



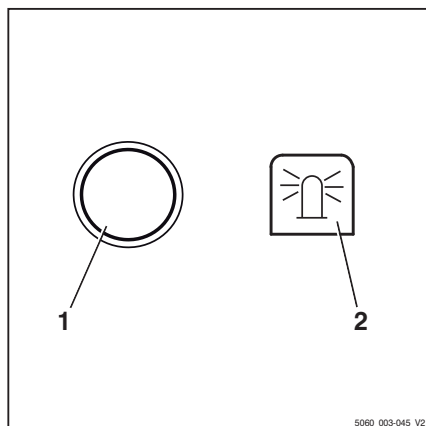
Encendido y apagado de la baliza giratoria

- 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 .

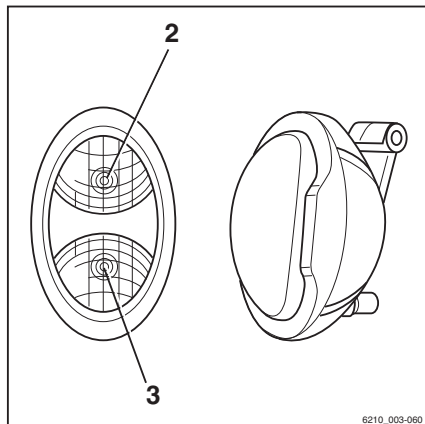
Se apaga el faro giratorio. Aparece el símbolo  (2).



Encendido y apagado 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.



6210_003-060

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.

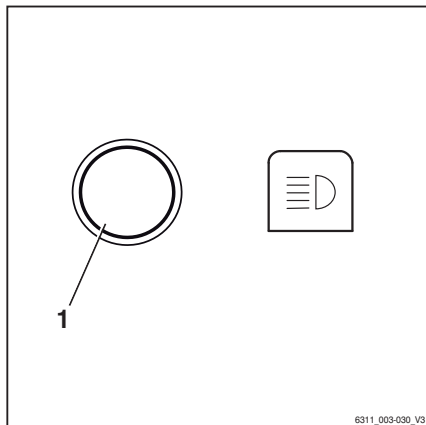
Se apagan los faros de trabajo. Aparece el símbolo .

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.

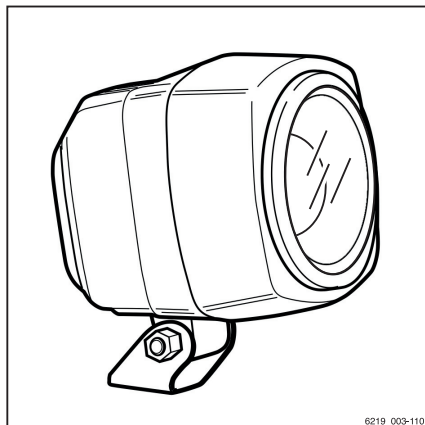
La STILL SafetyLight es una unidad de advertencia visual diseñada para permitir la detección temprana de las carretillas en zonas de conducción con visibilidad reducida (como carriles de conducción y estanterías altas), así como en ángulos muertos. La STILL SafetyLight se monta en un soporte en el techo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



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».

Modo de eficiencia Blue-Q

Desconexión de dispositivos adicionales

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

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

**NOTA**

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

Encendido y apagado del modo de eficiencia Blue-Q

NOTA

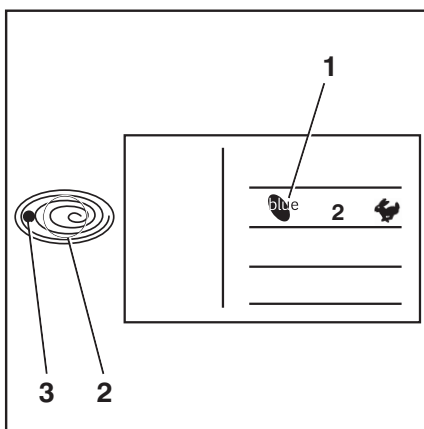
El modo de eficiencia Blue-Q se puede activar y desactivar en los modos de funcionamiento ESTÁNDAR y FIJO-FLEXIBLE. Si está configurado el modo de funcionamiento FIJO en el dispositivo de indicación y manejo, el botón Blue-Q se deshabilita y el modo de eficiencia Blue-Q se activa de forma permanente.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

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.

⚠ 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».

Conducción

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

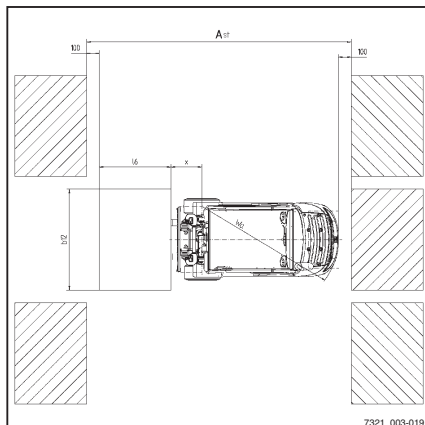
Calzadas

Dimensiones de las calzadas y anchos de pasillo ▷

Es necesario cumplir con los siguientes requisitos de dimensiones y anchos de pasillo en las condiciones especificadas a fin de garantizar que las maniobras se realicen de forma segura. En cada caso, se debe comprobar si es necesario un ancho de pasillo más grande, por ejemplo, cuando hay una variación de las dimensiones de la carga.

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

Las anchuras de pasillo necesarias (A_{st}) dependen de las dimensiones de la carga. Para palés, son las siguientes:



Ancho de pasillo (mm)	con palé 1.000 x 1.200 transversal	con palé 800 x 1.200 longitudinal
RX70-40	3.912	4.112
RX70-45	3.942	4.142
RX70-50	4.037	4.237

La carretilla sólo se puede usar en calzadas que no tienen curvas excesivamente acusadas, excesivamente pendientes excesivamente pronunciadas ni entradas excesivamente estrechas ni bajas.

Conducción por pendientes

CUIDADO

La conducción prolongada en pendientes ascendentes y descendentes puede causar que la unidad de transmisión se sobrecaliente y se desconecte.

La conducción prolongada por pendientes ascendentes y descendentes superiores al 15 % 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 desniveles pequeños, por ejemplo, rampas.

ATENCIÓN

Para garantizar la seguridad al usar la carretilla con o sin carga, no se permite conducir por pendientes superiores a un 15 %.

En caso de duda, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

NOTA

Los valores especificados en la tabla siguiente solo se deben utilizar para comparar el rendimiento de las carretillas elevadoras de la misma categoría. Los valores de pendiente de ninguna manera representan las condiciones de funcionamiento diarias habituales.

Máx. pendiente en %	con carga	sin carga
RX70-40	29	26
RX70-45	29	26
RX70-50	25	23

Las pendientes ascendentes y descendentes no deben exceder los valores de pendiente indicados con anterioridad y deben tener una superficie basta.

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

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

A veces es necesario conducir las carretillas por espacios muy estrechos o bajos, como

Conducción

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

- Un techo plegable en la cabina de conducción
- Puertas de la cabina
- Cilindros LPG plegables

Estado de las calzadas

Los caminos de entrada deben estar suficientemente firmes y estar nivelados y libres de suciedad u objetos caídos.

Las vías de desagüe, los pasos a nivel y otros obstáculos similares deben estar nivelados de modo que las carretillas se puedan conducir sobre estos obstáculos con los mínimos baches posibles. Si es necesario, se deben facilitar rampas para estos obstáculos.

Asegúrese de que las cubiertas de pozos, de desagües, etc., tienen la suficiente capacidad de carga.

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 total del mástil y las dimensiones de la carga. Tenga en cuenta los datos técnicos (consulte ⇒ Capítulo «Datos técnicos», Página 387).

Normas para las calzadas y el área de trabajo

Sólo se puede conducir en aquellos carriles de tráfico autorizados por la compañía usuaria (consulte ⇒ Capítulo «Definición de términos utilizados para personas responsables», Página 26) o su representante. Las calzadas no deben presentar obstáculos. La carga sólo se puede dejar y almacenar en las ubicaciones designadas. La compañía usuaria y su representante deben asegurarse de que terceros no autorizados se mantengan alejados del área de trabajo.

Zonas de peligro

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

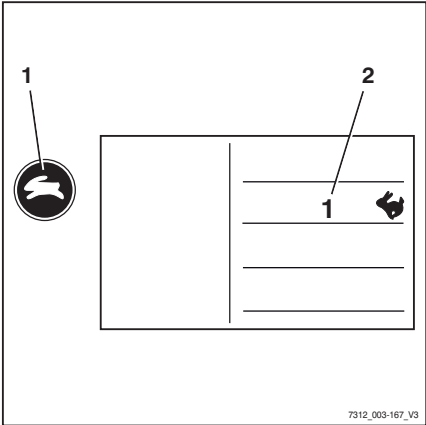
Configuración de los programas de conducción

Las características de conducción y frenado de la tracción se pueden configurar en el dispositivo 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.



NOTA

En algunas carretillas, la velocidad (avance/marcha atrás) está limitada como una variante.

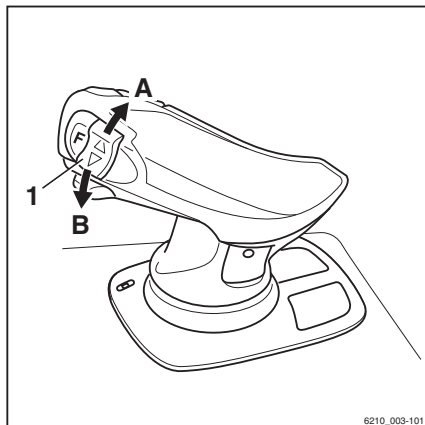
Puede realizar las siguientes configuraciones:

Programa de conducción	1	2	3	4	5
Velocidad (km/h)	21	21	21	21	21
Aceleración (%) (avance/retroceso)	50	100	120	140	160
Deceleración (%) (avance/retroceso)	50	100	120	140	160
Marcha atrás (%) (avance/retroceso)	50	100	120	140	160
Retardo del freno (%) (sobrealimentador de freno eléctrico)	80	90	100	100	100

Conducción

Accionamiento del botón basculante vertical para la «dirección de transmisión», versión Joystick 4Plus

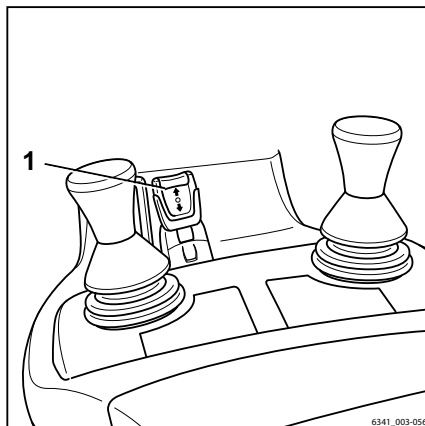
- Para la dirección de transmisión «hacia delante», pulse el botón basculante vertical de la «dirección de transmisión» (1) hacia arriba (A).
- Para la dirección de transmisión «marcha atrás», pulse el botón basculante vertical de la «dirección de transmisión» (1) hacia abajo (B).

**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 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**

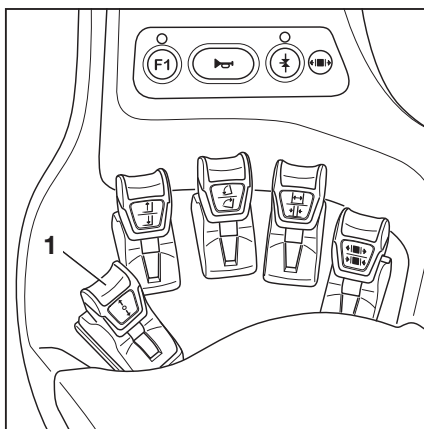
Si el conmutador de dirección de transmisión (1) está defectuoso y la carretilla se detiene en una zona de peligro, es posible utilizar la palanca de selección de dirección del módulo indicador y selector del sentido de la marcha (variante) para activar la conducción de emergencia. Consulte la sección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

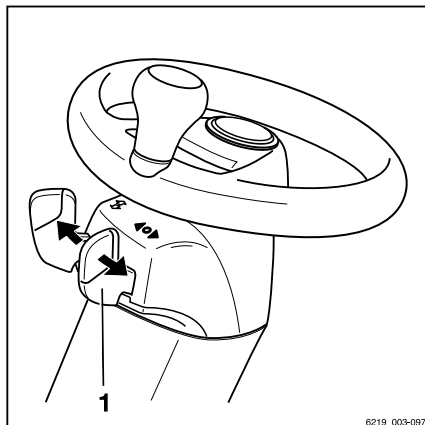


Conducción

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 de la conducción

PELIGRO

Peligro de muerte si la carretilla se desplaza o vuelca.

- Siéntese en el asiento del 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.

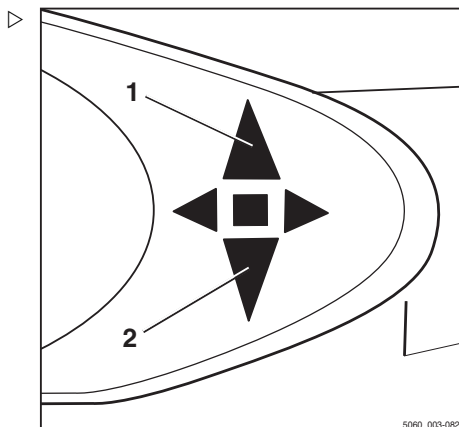
- Levante el portahorquillas hasta que se separe lo suficiente del suelo.
- Incline el mástil de elevación hacia atrás.
- Suelte el freno de estacionamiento.
- Seleccione el sentido de la marcha deseado.

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



NOTA

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



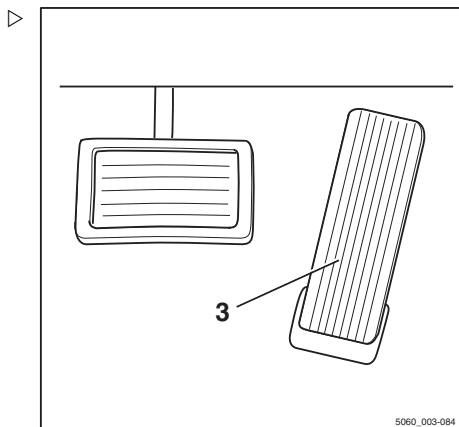
- Pise el pedal del acelerador (3).

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

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

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

- 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.

Inversión del sentido de la marcha

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

La carretilla se desplazará en la dirección de transmisión seleccionada.

**NOTA**

También puede cambiar el sentido de la marcha mientras la carretilla está en movimiento. Durante esta operación, el pie puede permanecer en el pedal del acelerador. La carretilla se frena y, a continuación, acelera 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 su centro de mantenimiento autorizado.

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

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte si la carretilla se desliza o vuelca.

- Siéntese en el asiento del 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.

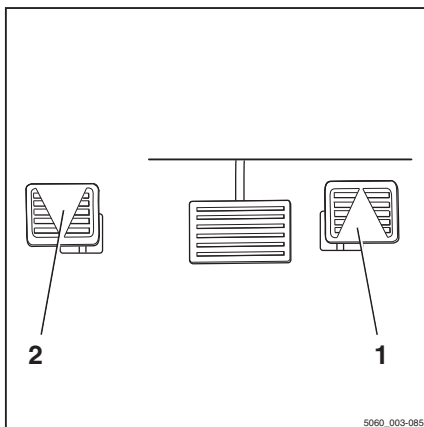
El asiento del conductor dispone de un interruptor que comprueba si dicho asiento está ocupado. La carretilla no se puede mover si el asiento del conductor no está ocupado o si el interruptor del asiento no funciona correctamente. Todas las funciones hidráulicas están desactivadas. El mensaje INTERR.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

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



Conducción

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



NOTA

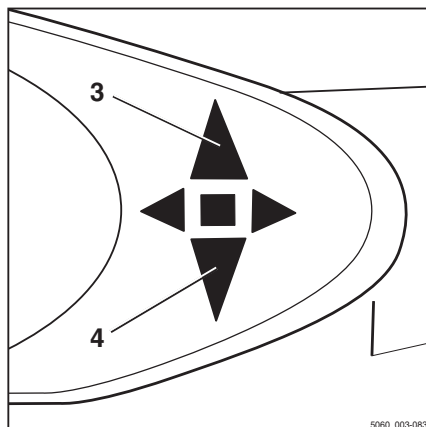
Según el equipo, se oye una señal acústica (variante) de advertencia durante el desplazamiento en marcha atrás, la luz de advertencia (equipo especial) puede iluminarse o el sistema de luces de emergencia (equipo especial) puede destellar.

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.



⚠ PELIGRO

Peligro de accidente debido al fallo de los frenos.

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

- 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.

Inversión de la dirección de transmisión

- Quite el pie del pedal del acelerador.
- 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 su centro de mantenimiento autorizado.

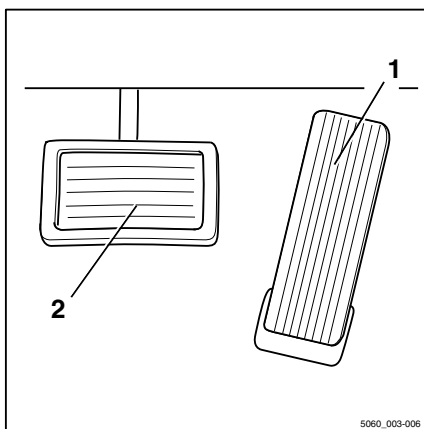
Accionamiento del freno de servicio ▷

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

Además, la carretilla se puede frenar mediante el freno de servicio:

- Pise el pedal de freno (2).

En la primera sección del desplazamiento del pedal de freno, sólo se acciona el frenado regenerativo. Al presionar aún más el pedal, también se activa el freno de servicio, que actúa sobre las ruedas motrices.



⚠ PELIGRO

Peligro de accidente.

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

- Detenga la carretilla accionando el freno de estacionamiento.
- No opere la carretilla de nuevo hasta que se haya reparado el freno de servicio.

Conducción

PELIGRO

Riesgo de vuelco y de deslizamiento.

La distancia de frenado de la carretilla depende de las condiciones climatológicas y el nivel de contaminación de la carretera. La distancia de frenado aumenta exponencialmente con la velocidad. Existe peligro de que la carretilla patine o vuelque.

- Adapte su estilo de conducción y frenado a las condiciones climatológicas y al nivel de contaminación de la carretera.
 - Elija siempre una velocidad de conducción que ofrezca una distancia de frenado suficiente.
-
- Frene la carretilla soltando el pedal del acelerador (1).
 - Si el efecto de frenado es inadecuado, frene con el freno de servicio (2) también.

Frenado cero (variante)

PELIGRO

Peligro de accidente.

Las carretillas con frenado cero (variante) no se frenan al soltar el pedal del acelerador.

- Detenga la carretilla accionando el pedal de freno.
-

Si su carretilla dispone de la variante de equipamiento de frenado cero, la función de freno eléctrico está desactivada. Al levantar el pie del pedal acelerador no se frena la carretilla.

En este caso, la velocidad de la carretilla sólo se puede reducir aplicando el freno de servicio mediante el pedal del freno.

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.
-

i 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.

i NOTA

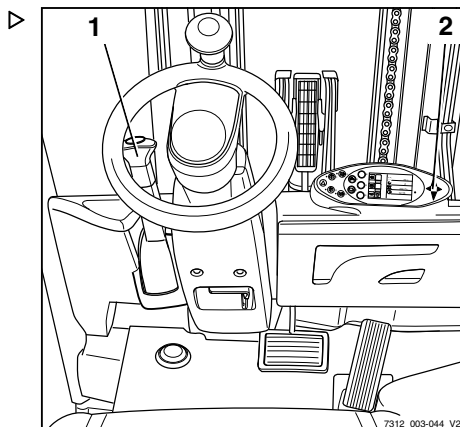
Si se opera el pedal del acelerador con el freno de estacionamiento accionado y se selecciona una dirección de transmisión, en la pantalla aparecerá el mensaje FRENO DE ESTAC.

Ponga el freno de estacionamiento

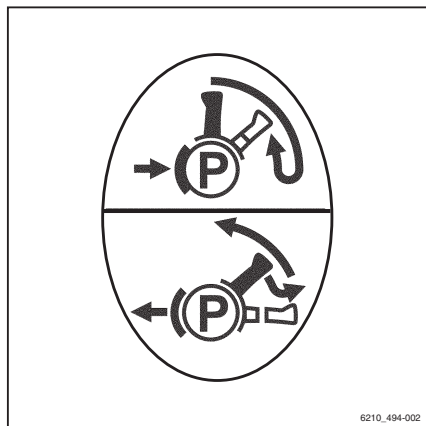
- Empuje la palanca del freno de estacionamiento (1) completamente hacia abajo y suéltela.

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

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

**Liberación del freno de estacionamiento**

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



Conducción

**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.

Dirección

⚠ PELIGRO

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

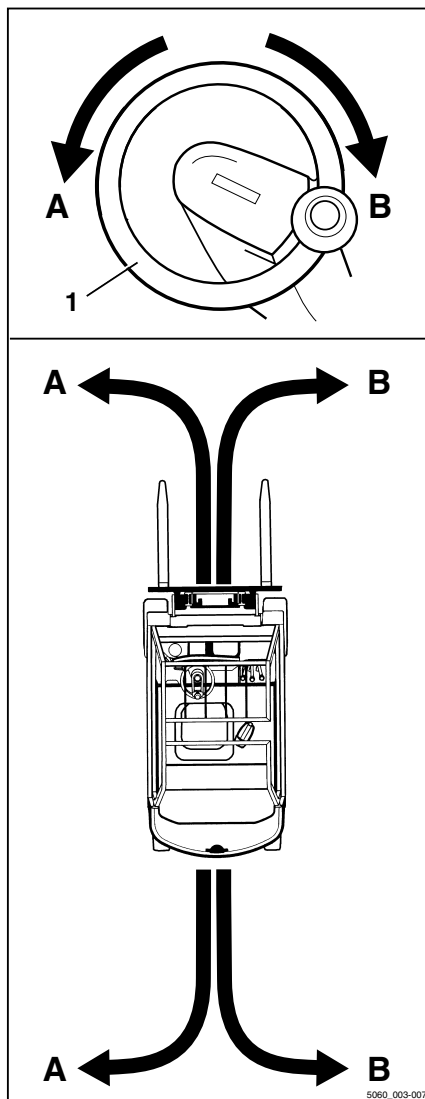
- No utilice la carretilla si el sistema de dirección está averiado.

- 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 387 .



Conducción

Conducción en pendientes ascendentes y descendentes

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte

La conducción en pendientes ascendentes y descendentes conlleva peligros especiales.

- Siga siempre las instrucciones indicadas a continuación.
- En pendientes ascendentes y descendentes la carga se debe transportar orientada hacia arriba.
- Solo se permite conducir en pendientes ascendentes o descendentes si están marcadas como vías de tránsito y pueden utilizarse de forma segura.
- Asegúrese de que el suelo que debe atravesar esté limpio y que proporciona un buen agarre.
- No gire en pendientes ascendentes y descendentes.
- No conduzca en pendientes ascendentes y descendentes con la dirección en ángulo.
- No estacione la carretilla en pendientes ascendentes y descendentes.
- En caso de emergencia, asegure la carretilla con cuñas para que la carretilla no se desplace.
- Reduzca la velocidad de conducción en pendientes descendentes.

Generalmente no se permite conducir en pendientes ascendentes y descendentes superiores al 15 % debido a los valores de frenado y estabilidad mínimos especificados.

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

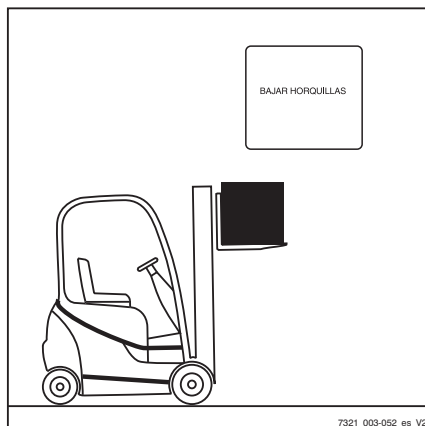
No está permitido llevar a cabo el proceso de colocación y retirada de cargas del almacén desde una pendiente ascendente o descendente.



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

Reducción de la velocidad con la carga levantada (variante)

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



Función de desconexión automática del motor de combustión interna (variante)

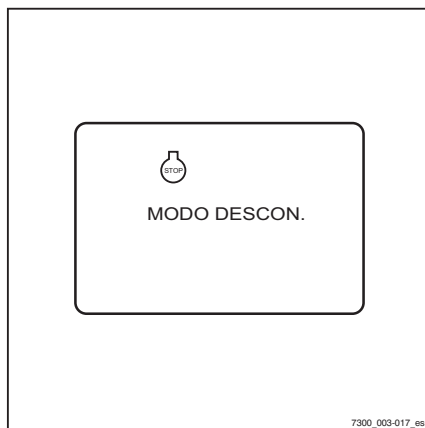
La carretilla está equipada con una función de desconexión automática que apaga el motor de combustión interna cuando se cumplen ciertas condiciones simultáneamente una vez ha transcurrido un tiempo de espera establecido.

Aparece el mensaje de error MODO DESCON. en la pantalla.

Condiciones que se cumplen simultáneamente:

- La carretilla está parada.
- Se aplica el freno de estacionamiento.
- El asiento del conductor no está ocupado.
- La regeneración del filtro de partículas no está en curso.
- No hay consumidores encendidos que requieran una gran cantidad de energía, tales como el aire acondicionado.

El tiempo de espera se activa solamente cuando todas las condiciones están presentes



Conducción

de forma simultánea. Si una de las condiciones ya no se cumple, el tiempo de espera se detiene y se restaura al valor predefinido.



NOTA

El tiempo de espera se ajusta a 120 segundos en la fábrica, pero se puede cambiar en una fecha posterior.

- *Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.*

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 caso de emergencia, asegure la carretilla con cuñas en el lado de la pendiente en descenso.
- Abandone la carretilla únicamente cuando se haya accionado el freno de estacionamiento.

⚠ 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.
- 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».
- Levante el pie del pedal del acelerador y deje que el motor continúe al ralentí durante unos instantes.
- Gire la llave de contacto a la izquierda y extraícala.



5060_003-130

Estacionamiento

**NOTA**

Las llaves de contacto, las tarjetas FleetManager (variante), los chips de transpondedor FleetManager (variante) y el código PIN para la autorización de acceso (variante) no se deben entregar a otras personas sin instrucciones expresas para ello.

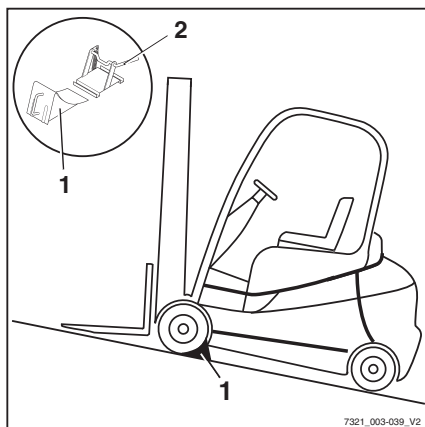
Calzo de rueda (variante)

El calzo de rueda (variante) sirve para impedir que la carretilla ruede en una pendiente.

- Levante el asa (2) del soporte.
- Quite el calzo de rueda (1) del soporte.
- Empuje el calzo de rueda debajo de una rueda del eje delantero en el lado orientado cuesta abajo.

**NOTA**

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



Elevación

Variantes del sistema de elevación

El movimiento del portahorquillas y el mástil depende en gran medida del equipo siguiente:

- El mástil instalado en la carretilla; consulte
⇒ Capítulo «Tipos de mástil», Página 165 .
- El dispositivo de funcionamiento que controla las funciones hidráulicas, consulte
⇒ Capítulo «Dispositivos de funcionamiento del sistema de elevación», Página 168

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 186 .

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.

Elevación



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:

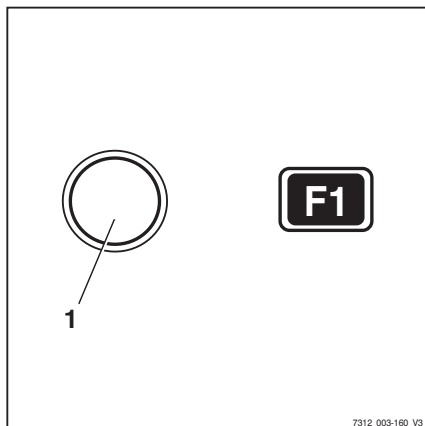
- Pulse Softkey **F1** (1).

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.



Posicionamiento vertical automático del mástil (variante)

Descripción

Si la carretilla está equipada con la característica para facilitar el uso de «posicionamiento vertical automático del mástil» (variante), el conductor puede bajar mercancías (p. ej., rollos de papel) de forma vertical y con gran precisión, lo que permite evitar daños durante la

descarga. Los cilindros de inclinación chocan contra los topes suavemente para evitar las vibraciones y los impactos de consideración. Los movimientos de oscilación de la carretilla se minimizan, aumentando de este modo la seguridad en el trabajo. La función de posicionamiento vertical automático del mástil reduce el desgaste de diversos componentes y, por lo tanto, reduce los gastos de reparación.

ATENCIÓN

Peligro de desperfectos a la propiedad debido a la posibilidad de colisión del mástil contra estanterías u otros objetos.

- Antes de usar la característica de confort de «posicionamiento vertical automático del mástil», sitúe la carretilla a suficiente distancia de las estanterías y otros objetos.

La característica para facilitar el uso del «posicionamiento vertical automático del mástil» consta de las siguientes funciones individuales:

- Visualización de «posicionamiento vertical automático del mástil»
- Movimiento automático a la «posición vertical automática del mástil»
- Se aproxima a los topes suavemente

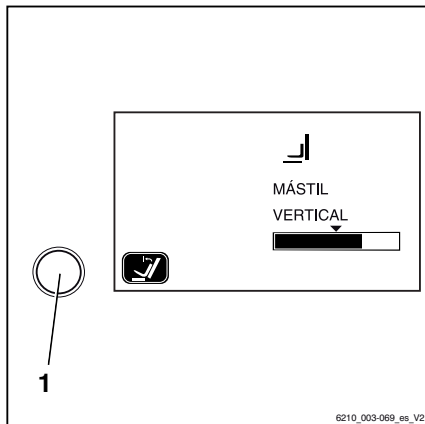
La característica para facilitar el uso del «posicionamiento vertical automático del mástil» solo está disponible como variante si la carretilla está equipada con uno de los siguientes dispositivos de funcionamiento:

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

Elevación

Visualización de «posicionamiento vertical automático del mástil» ▷

El conductor puede consultar la inclinación del mástil en la pantalla del dispositivo de indicación y manejo. La barra de la pantalla muestra la inclinación actual del mástil con respecto a la «posición vertical automática del mástil». La flecha situada sobre la barra marca la posición vertical del mástil.



Movimiento automático a la «posición vertical automática del mástil»

- Pulse la tecla programable Softkey  (1). ▷

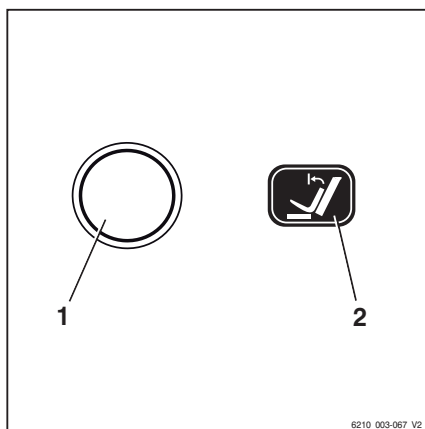
Se activa la característica para facilitar el uso de «posicionamiento vertical automático del mástil». Aparece el símbolo  (2).

- Incline el mástil hacia delante.

El mástil se detiene automáticamente en cuanto se alcanza el ajuste preseleccionado del «posicionamiento vertical automático del mástil».

Si se ha desactivado la característica para facilitar el uso, el mástil se inclinará hacia delante más allá del «posicionamiento vertical automático del mástil» sin detenerse.

Si el mástil de elevación se inclina hacia atrás, se mueve más allá de la «posición vertical automática del mástil» sin detenerse, independientemente de si la característica para facilitar el uso está activada o no.



Aproximación suave a los topes

El mástil se detiene suavemente en el tope de su rango de inclinación. Esto evita que el mástil se detenga bruscamente en el tope y reduce los movimientos de oscilación fuertes de la carretilla.

Inclinación del mástil hacia delante con el «posicionamiento vertical automático del mástil»

- Pulse la tecla programable Softkey  (1). ▷

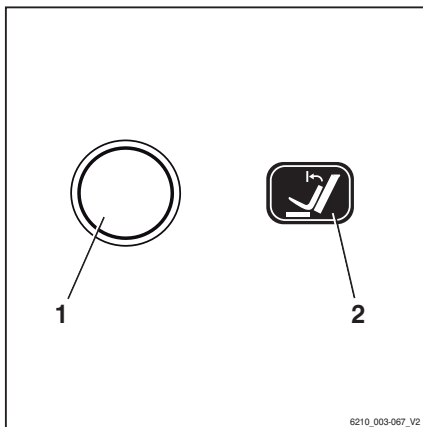
Se activa la característica para facilitar el uso de «posicionamiento vertical automático del mástil». Aparece el símbolo  (2).

- Incline el mástil hacia delante.



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».



6210_003-067_V2

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

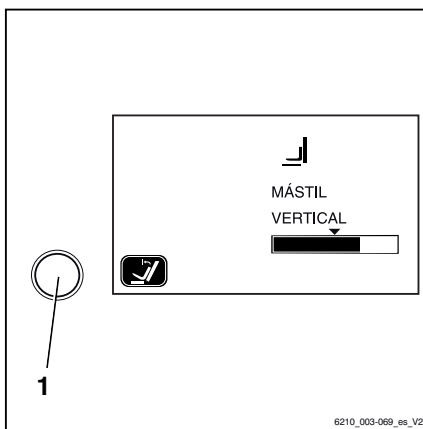
Para inclinar el mástil hacia delante más allá de la posición vertical:

- Libere el dispositivo de funcionamiento que se utiliza para la inclinación y, a continuación, active de nuevo el dispositivo de funcionamiento.

El mástil se inclina más allá de la posición vertical hasta el tope. La inclinación actual del mástil se muestra en la unidad de visualización y control.

- Para desactivar el «posicionamiento vertical automático del mástil», pulse la tecla Softkey  (1).

Se desactiva la característica para facilitar el uso del «posicionamiento vertical automático del mástil». Aparece el símbolo .



6210_003-069_es_V2

Elevación

Inclinación del mástil hacia atrás con el «posicionamiento vertical automático del mástil»

- Incline el mástil hacia atrás.

El mástil se inclina hacia atrás sin detenerse en la posición vertical.

Posibles restricciones para el «posicionamiento vertical automático 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 automática del mástil».

Calibración de la «posición vertical automática del mástil»

- Ajuste el mástil a la posición deseada.
- Mantenga pulsada la tecla Softkey (1) durante al menos cinco segundos.

El mensaje ? POSICIÓN VERTICAL aparece en la pantalla.

Almacenamiento de la posición del mástil:

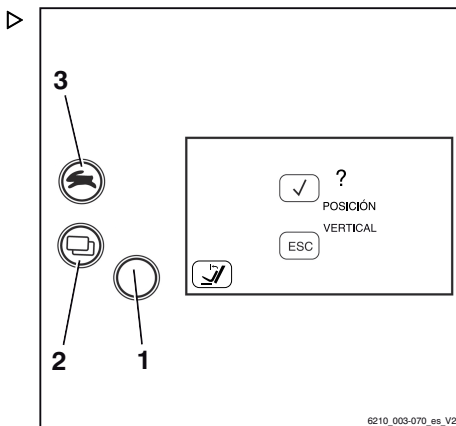
- Pulse el botón de selección del programa de conducción (3) para confirmar (✓).

Se guarda la posición actual del mástil.

Cancelación de la calibración:

- Pulse el botón de cambio de menú (2) para cancelar la entrada de datos (ESC).

Se ha cancelado la calibración.



Tipos de mástil

Puede instalarse en la carretilla uno de los siguientes mástiles:

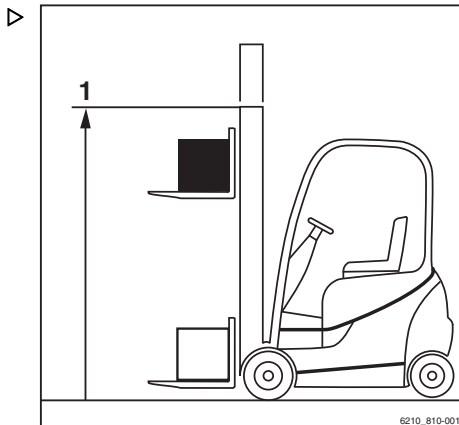
Mástil telescópico

Durante la elevación, el mástil sube sobre los cilindros de elevación exteriores, elevando el portahorquillas mediante las cadenas (el portahorquillas sube el doble de rápido que el mástil interior). El borde superior (1) del mástil interior puede estar más alto que el portahorquillas.

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente debido al choque del mástil de elevación o la carga con techos o entradas 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.



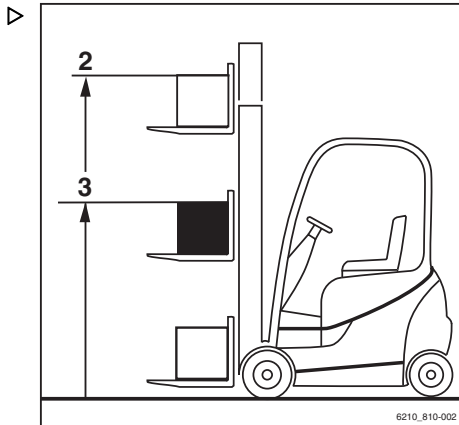
Mástil triplex (variante)

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.



Elevación

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.

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 339 .

Función de bloqueo del sistema hidráulico

La función de bloqueo del sistema hidráulico garantiza que todas las funciones hidráulicas se desactiven siempre que el conmutador del asiento de conductor se descargue. Esto sucede cuando el conductor se levanta del asiento o sale de la carretilla. Todas las funciones hidráulicas se inhabilitan en este caso:

- Elevación de la carga
- Bajada de la carga
- Inclinación del mástil
- Funciones del sistema hidráulico auxiliar

En cuanto el conductor se sienta otra vez, todas las funciones hidráulicas están disponibles otra vez.

Elevación

Descenso de emergencia de la carga después de que la función de bloqueo del sistema hidráulico se ha activado

Si el sistema hidráulico de la carretilla está inhabilitación por la válvula de escape de la función de bloqueo del sistema hidráulico, bien sea de forma permanente o debido a un fallo técnico, es posible bajar una carga elevada con el descenso de emergencia en el bloque de válvulas, consulte ⇒ Capítulo «Descenso de emergencia», Página 313 .

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.

⚠ 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.

Elevación

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.

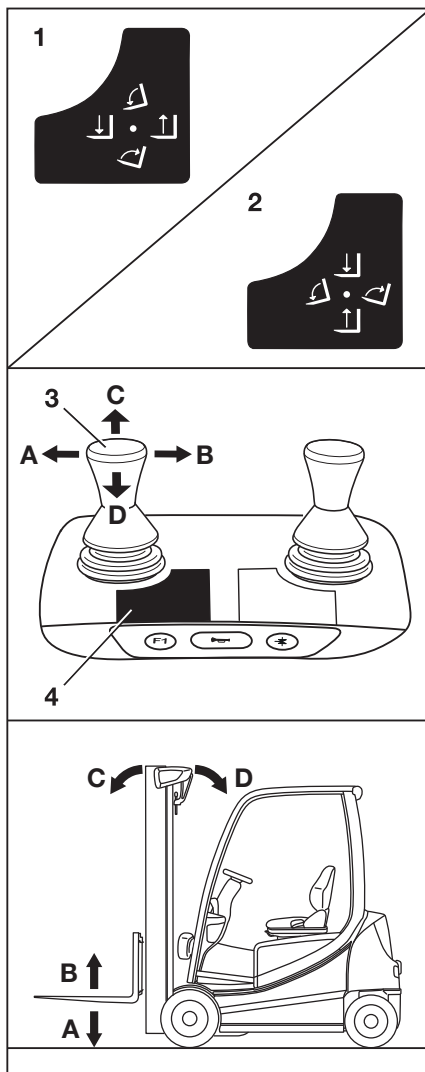
Estas instrucciones de funcionamiento describen cómo utilizar el sistema de elevación en la configuración de fábrica.

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).



**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

Elevación

Control del sistema de elevación ▷
con una minipalanca triple**⚠ PELIGRO**

Acceder o subirse a las piezas móviles de la carretilla (p. ej., el mástil, los dispositivos de desplazamiento lateral, el equipo de trabajo, los dispositivos de transporte de carga, etc.) puede producir lesiones graves o mortales y, por lo tanto, está prohibido.

- Tenga en cuenta la normativa de seguridad para la manipulación de cargas.
- Maneje el sistema de elevación exclusivamente desde el asiento de conductor.

⚠ 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.

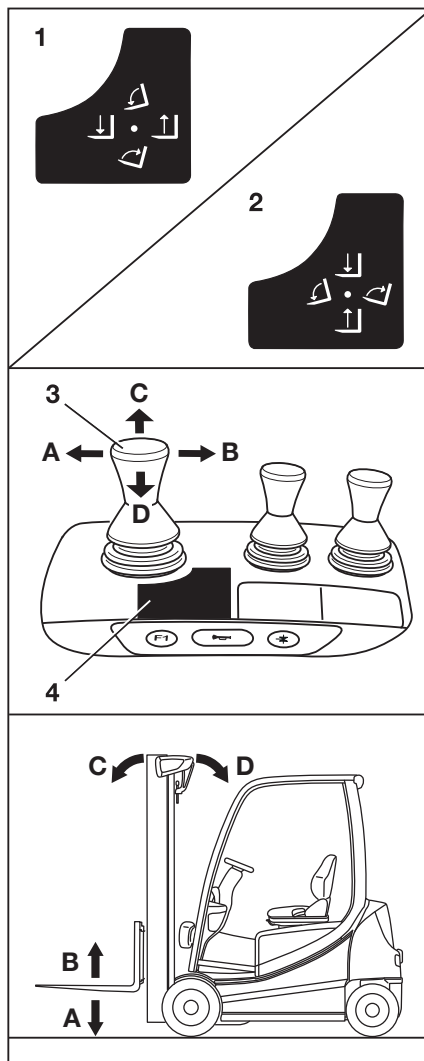
- Respete los pictogramas de las palancas de control.
- Antes de su uso, compruebe que las funciones hidráulicas funcionan correctamente.

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/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

Elevación

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.

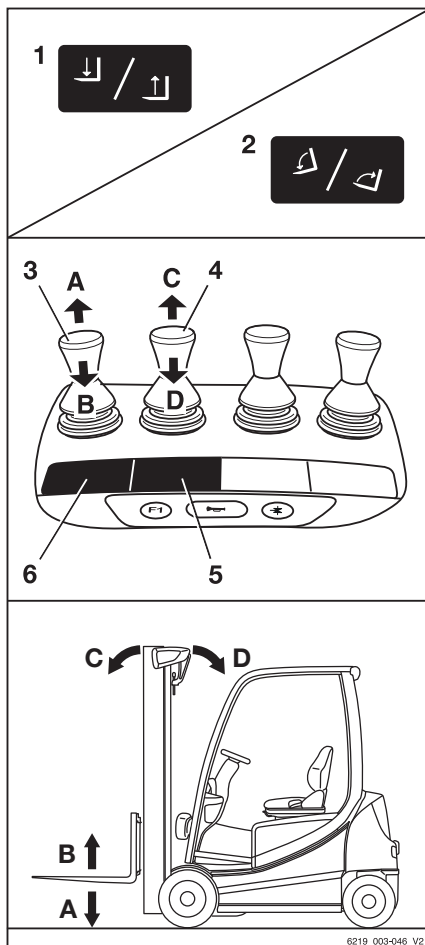
Los movimientos de elevación y descenso del mástil se controlan con la palanca de control de «elevación-descenso» (3). La etiqueta adhesiva con los pictogramas correspondientes (1) está pegada en el punto designado (6).

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:



6219_003-046_V2

- 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

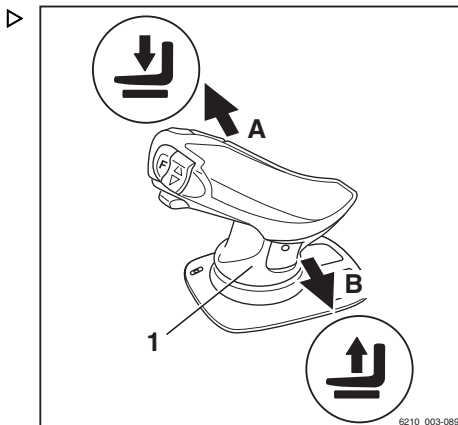
Elevación/bajada del portahorquillas

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).



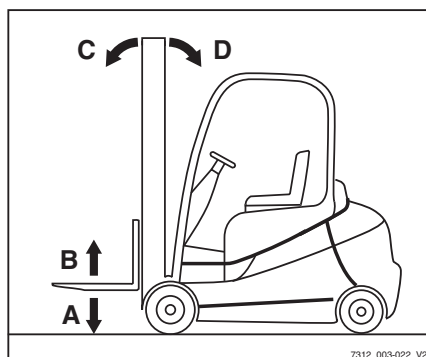
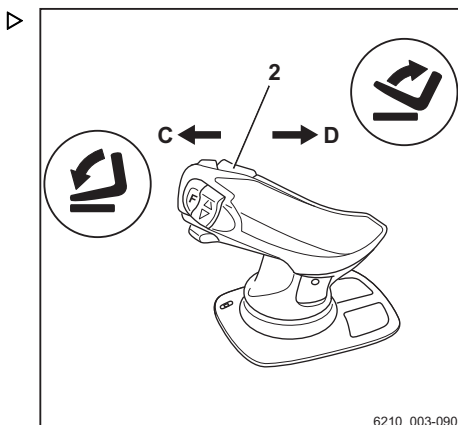
Inclinación del mástil

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).



Desplazamiento lateral del portahorquillas ▷

Para mover el portahorquillas hacia la izquierda:

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

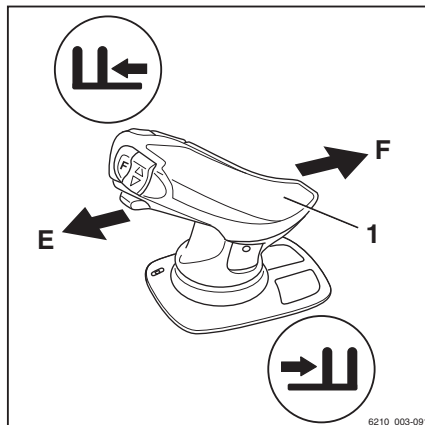
Para mover el portahorquillas hacia la derecha:

- 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.



Elevación

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.

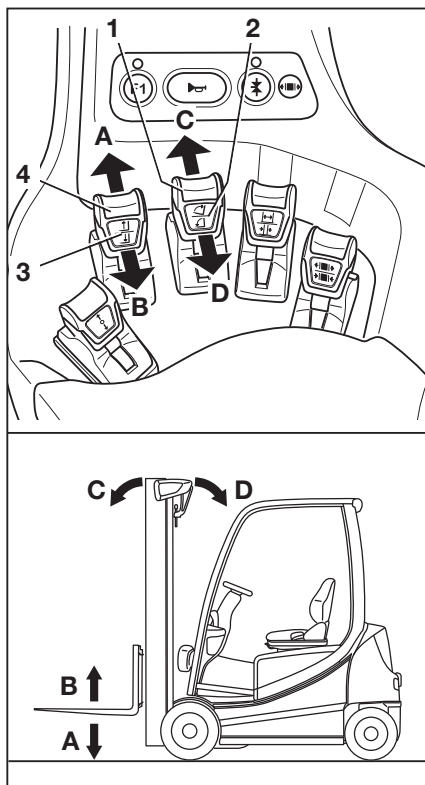
Si el centro de servicio autorizado ha establecido una configuración diferente, se deben respetar los nuevos pictogramas aplicados para garantizar un funcionamiento seguro. La compañía usuaria debe poner en conocimiento de todos los conductores que se ha establecido una configuración diferente.

- 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:

- 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

Protección contra el desgaste de las horquillas (variante)

La variante de «protección contra el desgaste las horquillas» garantiza que los brazos de las horquillas no toquen el suelo. Los brazos de las horquillas están protegidos contra el desgaste y el suelo del edificio está protegido contra posibles daños.

Existen dos tipos de protección contra el desgaste las horquillas:

- Protección contra el desgaste delantero (mecánico)
Esta variante se describe aquí.
- Protección contra el desgaste de las horquillas eléctricas

El director del parque móvil puede configurar esta variante. Consulte la sección «Protección contra el desgaste de las horquillas eléctricas (variante)» en el capítulo «Sistemas de asistencia en dependientes de la altura de elevación».

Elevación

Los cilindros de elevación cuentan con seis topes fijos incorporados que evitan que los brazos de las horquillas golpeen el suelo. El tope inferior facilita la introducción de las horquillas en palés.

El conductor no puede ajustar manualmente la protección de desgaste de la horquilla. Sin embargo, la protección contra el desgaste de las horquillas se debe regular de forma continua a medida que aumenta el desgaste de los neumáticos delanteros.

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

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**

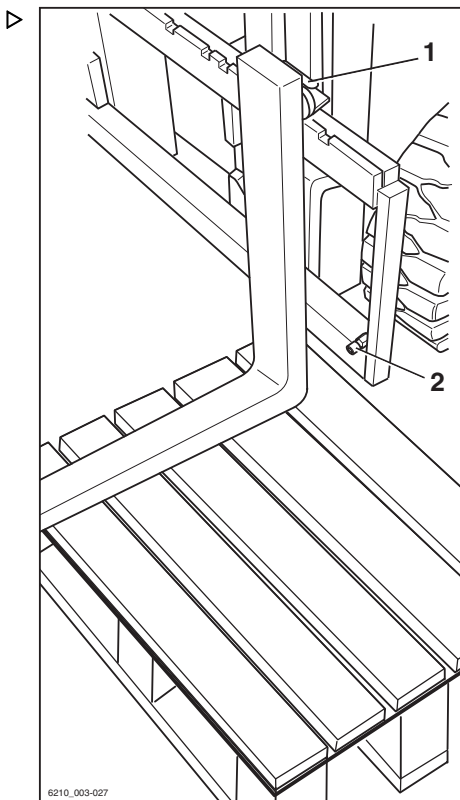
- *Para la instalación y el desmontaje, se recomienda un palé de transporte para sostener los brazos de las horquillas. El tamaño del palé depende del tamaño de los brazos de las horquillas usadas y debe tener unas dimensiones que permitan que los brazos de las horquillas no sobresalgan después de colocarlos 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.*

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.



Elevación

- 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».



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

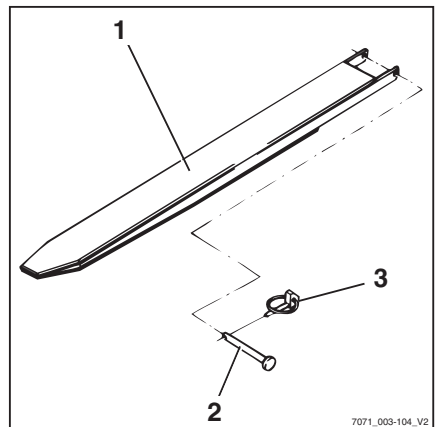
⚠ PELIGRO

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 caer 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).



Elevación

- 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.

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.

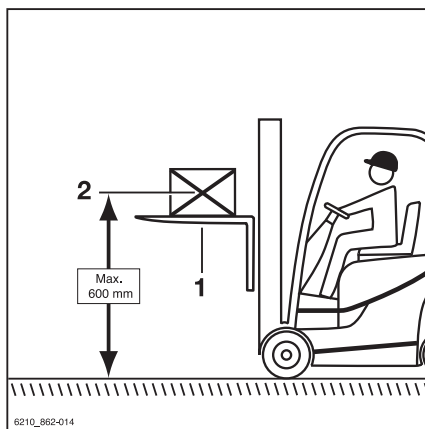
- Solo funciona marcha atrás con brazos de horquillas reversibles (1)

⚠ 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.

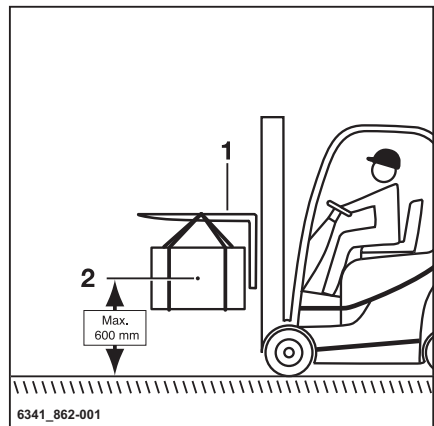
- Solo conduzca con el centro de gravedad de la carga hasta un máximo de 600 mm sobre el nivel del suelo.

i 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

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».

⚠ 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.

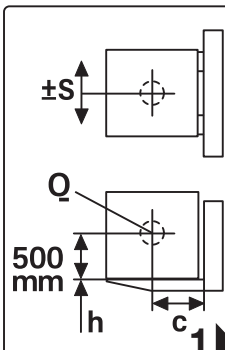
⚠ PELIGRO**Peligro de lesiones mortales si la carretilla pierde estabilidad.**

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.

Manipulación de cargas

Placa de capacidad de carga básica



100x40x1200						h(mm)
Q (kg)			640	750	820	6580
			780	920	1000	6130
			3	1000	1090	5880
			920	1080	1180	5230
			1060	1240	1360	4800
s=0			800	600	500	c(mm)

Placa de capacidad de carga básica

1 Distancia entre el centro de gravedad de la carga y la parte posterior de las horquillas

2

Altura de elevación permitida

3

Peso de la carga que se debe levantar

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.

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.

Ejemplo de lectura de la placa de capacidad de carga: ▷

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

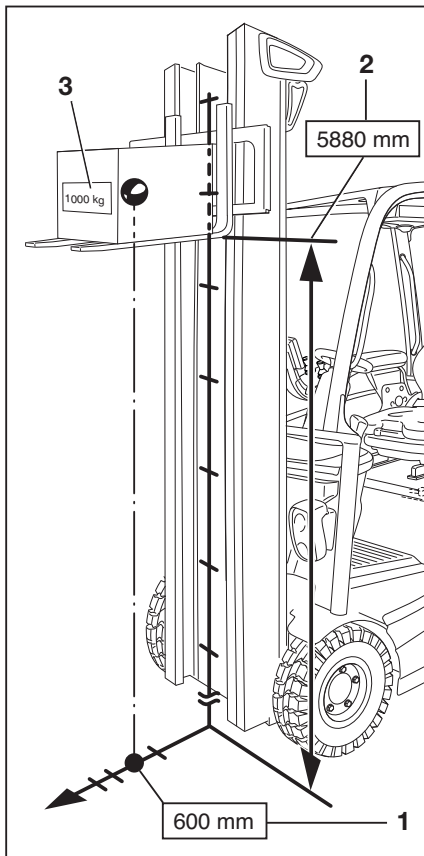
- 1 Distancia entre el centro de gravedad de la carga y la parte posterior de las horquillas: 600 mm
- 2 Altura de elevación permitida: 5880 mm
- 3 Peso de la carga que se debe levantar: 1000 kg

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.

Una gran desviación de la carga con respecto al centro se traduce en una gran reducción de la capacidad de carga de la carretilla.

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.

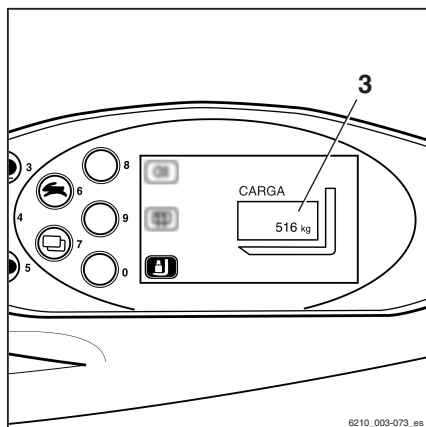
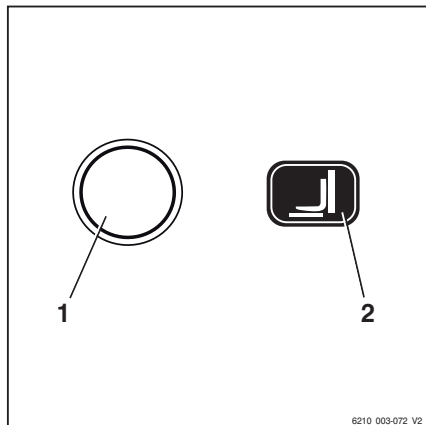
NOTA

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).

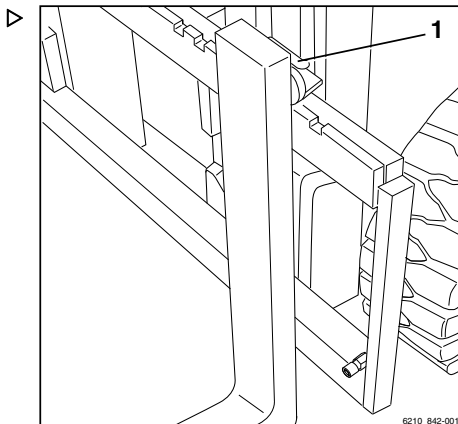
El cristal del techo extraíble no se debe retirar.

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 caerse o donde los equipos de trabajo podrían fallar o bajarse.

**⚠ PELIGRO****Peligro de lesión.**

- No pise la horquilla.

**⚠ PELIGRO****Peligro de lesión.**

- No permanezca debajo de las horquillas levantadas.

⚠ 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.

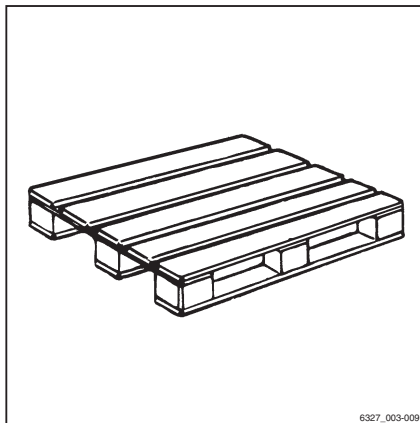
Manipulación de cargas

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.

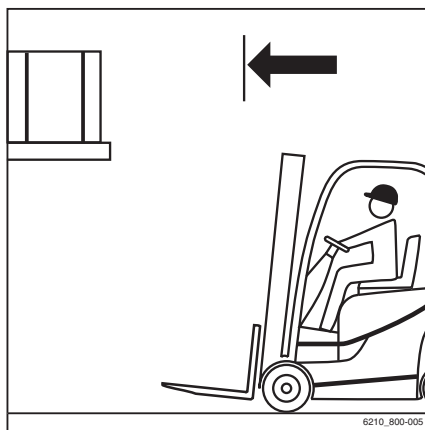
Manipulación de cargas

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.

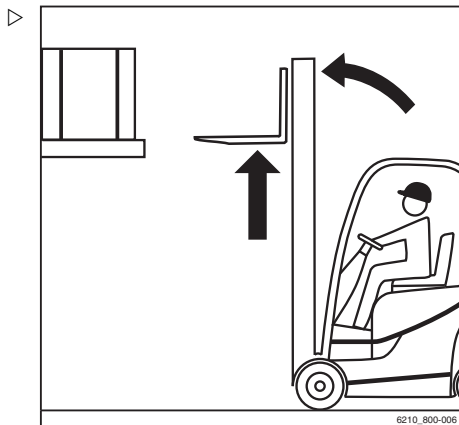


- Posición de las horquillas.
- Coloque el mástil en posición vertical.
- Eleve el portahorquillas a la altura de estiba.

⚠ 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

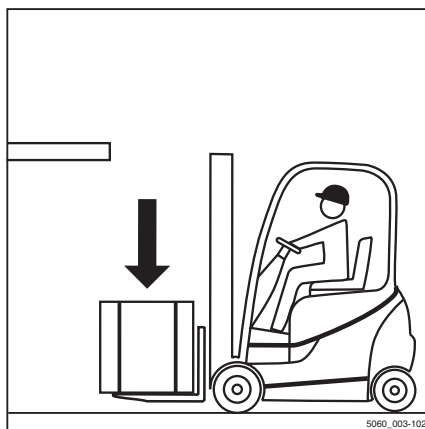
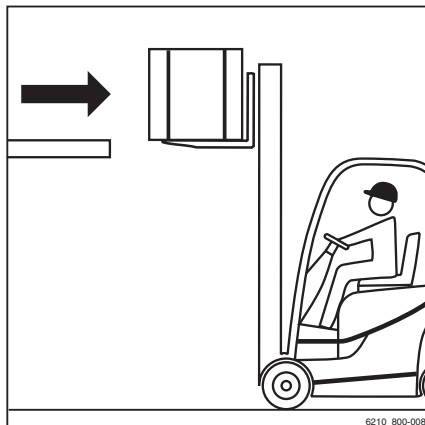
Riesgo de accidentes

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

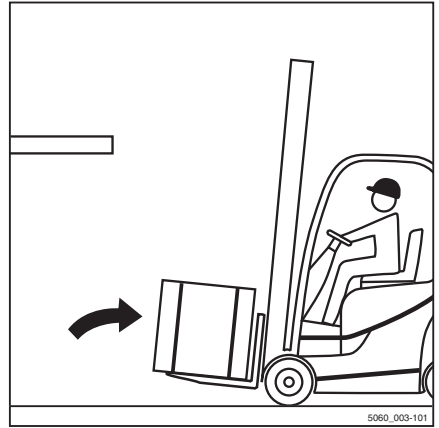
⚠ PELIGRO

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.

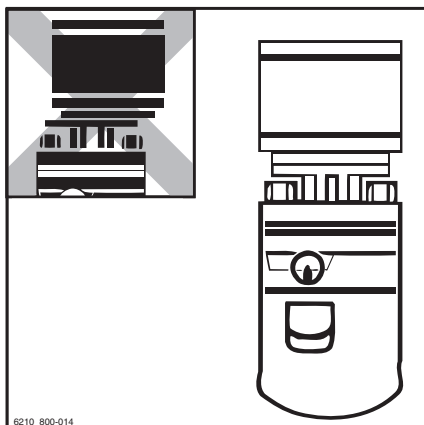


NOTA

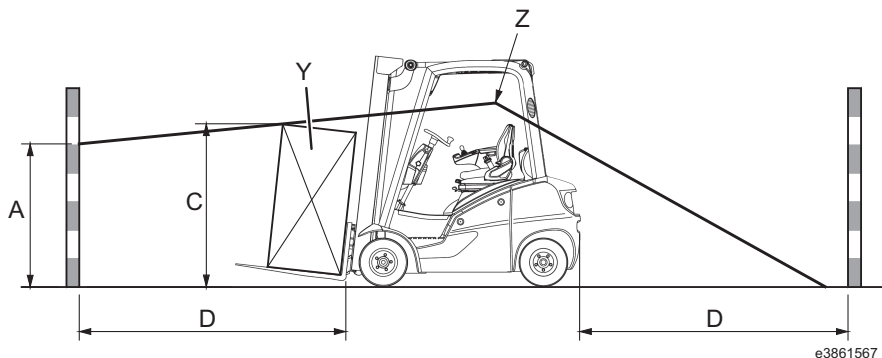
Tenga en cuenta la información del capítulo «Accionamiento del freno de servicio».



- 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)

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

coloca en el portahorquillas en posición de conducción)

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.
 - Incline el mástil hacia atrás e inicie la marcha.



Manipulación de cargas

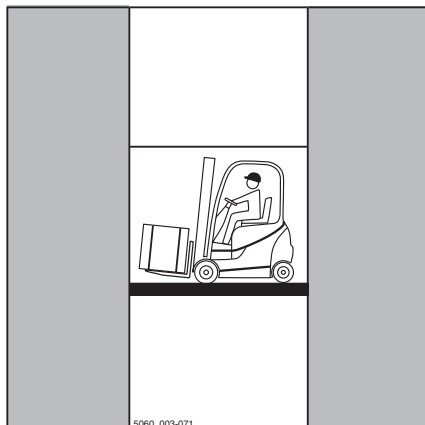
Conducción en ascensores

El conductor sólo puede usar esta carretilla en elevadores con una capacidad nominal suficiente y que dispongan de la autorización correspondiente de la compañía usuaria.

⚠ PELIGRO

Existe el riesgo de muerte por golpe o atropello con la carretilla.

- El elevador deberá estar vacío cuando se vaya a entrar con la carretilla.
- Sólo se podrá entrar al elevador cuando la carretilla esté segura y se deberá salir antes de que salga la carretilla.



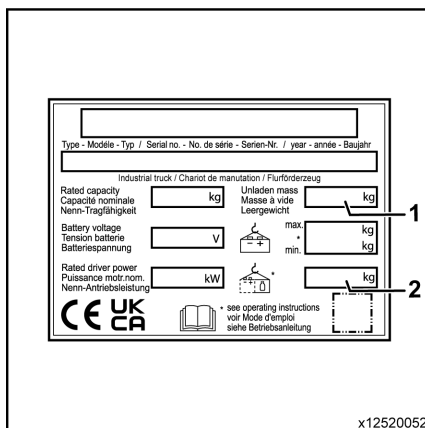
Determinación del peso total real

- Estacione la carretilla de forma segura.
- 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 de lastre (variante) (2)
- + Peso neto 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 elevador con las horquillas hacia delante sin tocar las paredes del hueco.
- Estacione la carretilla de forma segura en el elevador para evitar movimientos no controlados de la carga o de la carretilla.



Conducción sobre puentes de carga

⚠ PELIGRO

Riesgo de accidentes, si la carretilla choca.

Los movimientos de la dirección pueden desviar el extremo trasero hacia el lado del puente de carga. Esto puede provocar que la carretilla colisione.

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

- 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.).
- Conduzca lentamente y con cuidado cuando se encuentre en el puente de carga.
- 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.



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.
- Añada los pesos de las unidades determinados para obtener el peso total verdadero de la carretilla:

Tara (1)

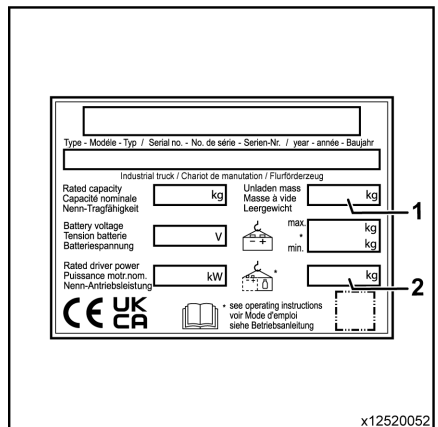
+ Peso de lastre (variante) (2)

+ Peso neto del accesorio (variante)

+ Peso de la carga que se va a transportar

+ Peso del conductor 100 kg

= Peso total real



Sistema de filtro de partículas

Sistema de filtro de partículas

Filtro de partículas - Función

PELIGRO

Riesgo para la salud por los gases de escape. Los gases de escape de motores de combustión interna son perjudiciales para la salud. En particular, las partículas de hollín que contienen los gases de escape diésel pueden causar cáncer. Permitir el uso del motor de combustión interna al ralentí conlleva el riesgo de envenenamiento provocado por CO, CH y NO_x, componentes que se encuentran en el gas de escape.

Los sistemas modernos de tratamiento de los gases de escape (p. ej., catalizadores, filtros de partículas o sistemas comparables) pueden limpiar gases de escape de una manera que reduce el riesgo de peligro para la salud y el riesgo de envenenamiento al operar la carretilla.

- Respete la normativa y la legislación nacional cuando utilice carretillas con un motor de combustión interna en áreas de trabajo total o parcialmente cerradas.
- Asegúrese siempre de que haya suficiente ventilación.

Esta carretilla está equipada con un sistema de filtro de partículas que filtra partículas de hollín cancerígenas de los gases de escape y los acumula en el filtro de partículas.

Se recomienda utilizar un filtro de partículas para aplicaciones en espacios cerrados con un grado de ventilación bajo.

Principio de funcionamiento durante el funcionamiento normal

Las partículas de hollín que se filtran de los gases de escape y se acumulan en el filtro se eliminan mediante un proceso de regeneración continua.

Para este proceso se requiere una temperatura de gases de escape lo suficientemente alta, que se alcanza también durante el funcionamiento normal. A continuación, se utiliza la carretilla de modo que se quema el hollín durante el funcionamiento. El conductor no debe interferir en este proceso. No se necesitan consumibles adicionales (p.ej., aditivos).

Principio de funcionamiento durante el funcionamiento con carga baja

Si la carretilla se usa poco, puede que no se alcance una temperatura de gases de escape lo suficientemente alta. Además, una temperatura ambiente muy baja puede impedir que se alcance una temperatura de gases de escape lo suficientemente alta. Como consecuencia, el proceso de regeneración se interrumpe. Por tanto, el hollín que se ha filtrado del gas de escape se acumula en el filtro de partículas dado que no se ha quemado durante el proceso de regeneración continua. En este caso, se debe realizar una regeneración inmóvil del filtro de partículas. Este proceso de regeneración, que dura aproximadamente 30 minutos, sólo puede realizarse cuando la carretilla está inmóvil, de modo que la carretilla no puede usarse durante este tiempo. Con antelación y por medio de los mensajes correspondientes en la unidad de control y visualización, se informa al conductor de que es necesario realizar una regeneración inmóvil. Los datos de estos mensajes se ofrecen en el capítulo «Mensajes sobre la regeneración inmóvil en la unidad de control y visualización».

Interrupción de la regeneración inmóvil

Si se suelta el freno de estacionamiento durante la regeneración inmóvil, se interrumpe el proceso de regeneración inmóvil.

En la unidad de control y visualización, aparece el siguiente mensaje: AVERÍA REGEN MÁQ PARADA.



NOTA

Si la regeneración se interrumpe con demasiada frecuencia, puede que sea necesario efectuar un mantenimiento adicional del motor en el centro de mantenimiento autorizado.

- Aplique el freno de estacionamiento.
- Reiniciar la regeneración inmóvil.

La regeneración inmóvil reiniciada requiere otros 30 minutos para finalizar, independientemente de lo avanzado que estuviera el proceso de regeneración inmóvil al interrumpirse.

Sistema de filtro de partículas

Si el mensaje de pantalla AVERÍA REGEN MÁQ PARADA aparece más de dos veces seguidas sin haber soltado el freno de estacionamiento durante la regeneración inmóvil, puede que exista una anomalía en el motor de combustión interna.

- Informe al centro de mantenimiento autorizado.

Filtro de partículas - Efectuando regeneración inmóvil

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes. Si la regeneración inmóvil no se realiza cuando se solicita, el filtro de partículas puede dañarse.

Para vaciar completamente el filtro de partículas, se debe realizar una regeneración inmóvil completa.

⚠ ATENCIÓN

Durante el proceso de regeneración inmóvil, se escapan gases de combustión muy calientes por el tubo de escape.

La regeneración con la carretilla estacionada no debe realizarse en áreas que contengan sustancias peligrosas o materiales muy inflamables, ni en un recinto cerrado. Además, se deben respetar con precisión las instrucciones siguientes.

Reglas de comportamiento para la regeneración inmóvil

Durante la regeneración inmóvil, la temperatura de superficie del sistema de escape es superior a la temperatura de funcionamiento habitual. Esto puede hacer que prendan el polvo y la grasa adheridos. Si la carretilla se utiliza con una unidad de extracción de gas de escape, no se permite la regeneración inmóvil. La compañía usuaria debe determinar si se permite la regeneración inmóvil en el lugar donde se está utilizando la carretilla o si la carretilla debe desplazarse a otra zona para la regeneración.

La regeneración inmóvil debe llevarse a cabo con el motor de combustión interna en funcionamiento. Durante el proceso de regeneración, la carretilla cambia automáticamente el régimen del motor de combustión interna. El

conductor no puede intervenir en este cambio. Si el proceso de regeneración inmóvil solicitado por la carretilla se pospone durante un período prolongado, el filtro de partículas puede dañarse. Si esto sucede, debe repararse en su centro de mantenimiento autorizado.

CUIDADO

Existe riesgo de incendio y quemaduras durante la regeneración inmóvil debido a la elevada temperatura de los gases de escape. Mientras se realiza la regeneración inmóvil, se registran altas temperaturas en el filtro de partículas, en el sistema de escape y en la zona circundante.

- Siga las instrucciones de la compañía usuaria.
- Limpie bien los restos de polvo, grasa y otras sustancias del sistema de gases de escape
- Retire las unidades de extracción de gases de escape que pueda haber conectadas
- Realice la regeneración inmóvil solo bajo supervisión y en un lugar adecuado.
- **No** lleve a cabo la regeneración inmóvil cerca de materiales combustibles.
- La cabina del conductor debe estar siempre accesible para que la regeneración inmóvil se pueda cancelar en cualquier momento.
- Supervise la carretilla durante todo el proceso de regeneración inmóvil.
- Si se producen fugas en el sistema de escape, apague la carretilla e informe al centro de mantenimiento autorizado.



NOTA

La regeneración inmóvil solo puede realizarse si se ha accionado el freno de estacionamiento. Si el freno de estacionamiento no está accionado, el mensaje ¡APRETAR FRENO! aparece en pantalla.

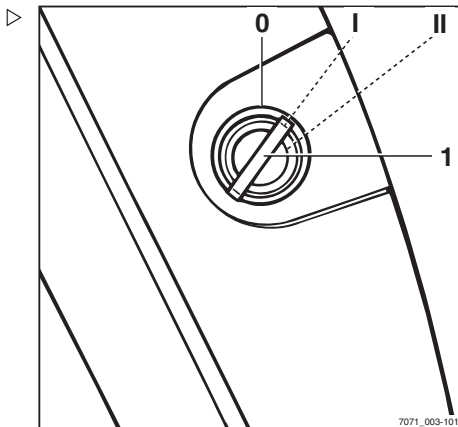
Proceso de regeneración inmóvil

En cuanto aparece el mensaje PURIF. GAS ESCAPE en la unidad de control y visualización, se puede realizar una regeneración inmóvil. Para hacerlo, proceda como se indica a continuación:

- Estacione la carretilla en un lugar adecuado para la regeneración inmóvil.

Sistema de filtro de partículas

- Lleve la llave de contacto (1) a la posición «0» y espere hasta que la pantalla se haya apagado.
- Vuelva a girar la llave de contacto a la posición «I».

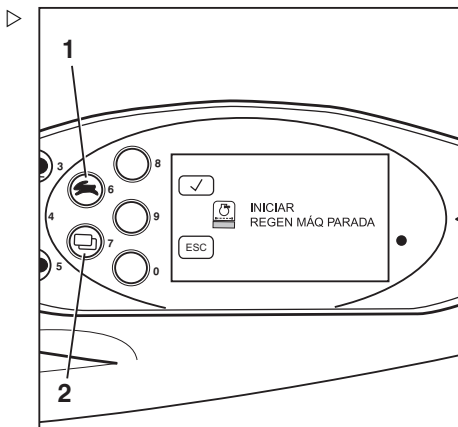


Aparecen en pantalla el mensaje INICIAR MÁQ PARADA? y las teclas **OK** (1) y **ESC** (2).

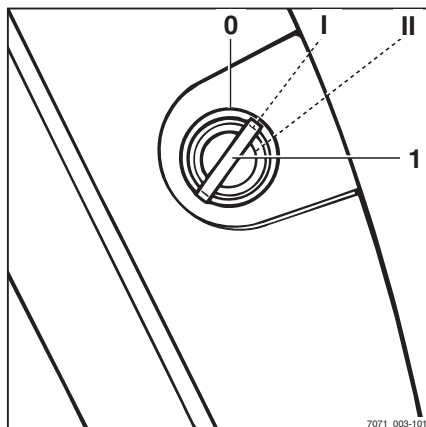
- Para iniciar la regeneración inmóvil, pulse el botón **OK** (1).

El mensaje ARRANCAR MOTOR COMB INT aparece en la pantalla.

- Para interrumpir el proceso de regeneración inmóvil, pulse el botón **ESC** (2).



- Arranque el motor. Para ello, gire la llave de contacto (1) a la posición «I» y manténgala ahí hasta que el motor se haya puesto en marcha. A continuación, suelte la llave de contacto.

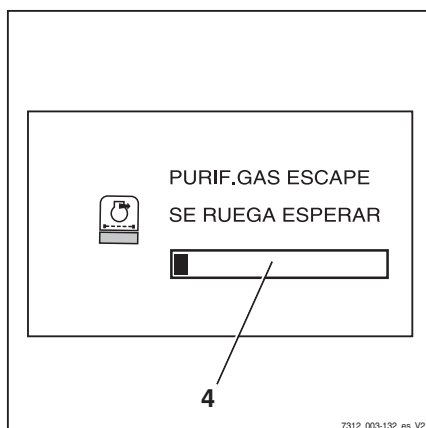


Se inicia el proceso de regeneración del filtro de partículas. El mensaje PURIF. GAS ESCAPE SE RUEGA ESPERAR aparece en la pantalla. La barra de estado (4) que aparece debajo del mensaje indica el progreso de la regeneración.



NOTA

Durante la regeneración inmóvil, el régimen del motor varía y la potencia del ventilador del radiador se reduce. La unidad de transmisión y el controlador hidráulico se apagan y no responden cuando se accionan los dispositivos de funcionamiento correspondientes.



Sistema de filtro de partículas

Si la barra de estado desaparece y **REGENERACIÓN TERMINADA** aparece en la pantalla, el proceso de regeneración inmóvil se habrá completado. La carretilla vuelve a estar preparada para funcionar.



NOTA

*El sistema solicita regeneración inmóvil cada 500 horas de funcionamiento como máximo, si no se ha realizado ya debido a la acumulación de hollín en el filtro de partículas. El mensaje **PURIF. GAS ESCAPE** aparece en la pantalla y se debe realizar una regeneración inmóvil.*



Filtro de partículas - Indicadores



NOTA

Para garantizar el uso económico de la carretilla, es importante seguir exactamente las especificaciones en estas instrucciones de funcionamiento. Si no se tienen en cuenta las indicaciones acerca de la regeneración del filtro de partículas que se muestran en la pantalla de la unidad de control y visualización, esto podría provocar periodos de inactividad de la carretilla más prolongados.

La siguiente tabla describe los mensajes que aparecen en la unidad de control y visualización relacionados con la regeneración inmóvil y cuando no se realiza este proceso:

Mensajes	Significado	Comentario
PURIF. GAS ESCAPE	Efectúe la regeneración inmóvil del filtro de partículas.	Consulte la sección titulada «Proceso de regeneración inmóvil»
INICIAR REGEN MÁQ PARADA	Mensaje preguntando si se desea efectuar ahora la regeneración inmóvil del filtro de partículas.	
ARRANCAR MOTOR COMBINT	Solicitud para arrancar el motor.	
PURIF. GAS ESCAPE SE RUEGA ESPERAR	El filtro de partículas se está regenerando.	Una barra de estado muestra el progreso de la regeneración.

REGENERACIÓN TERMINADA	Se ha terminado el proceso de regeneración inmóvil.	La carretilla vuelve a estar preparada para funcionar.
REGEN MÁQ PARADA URGENTE	Se requiere una regeneración inmóvil del filtro de partículas urgentemente.	Hasta que se realice la regeneración inmóvil, la velocidad máxima de la carretilla se reduce a 2 km/h. La velocidad de elevación se limita.
AVERÍA REGEN MÁQ PARADA	Se ha interrumpido la regeneración debido a un error.	El freno de estacionamiento se ha liberado durante la regeneración inmóvil. Accione el freno de estacionamiento y vuelva a iniciar la regeneración. Si aparece el mensaje más de dos veces seguidas sin que se haya soltado el freno de estacionamiento durante la regeneración inmóvil, puede que exista una anomalía en el motor de combustión interna. En este caso, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.
CARGA CENIZA	El filtro de partículas se ha obstruido con ceniza. La reparación se debe efectuar en el centro de mantenimiento autorizado.	
MANTENIMIENTO PURIF. GAS ESCAPE	Dado que no se ha realizado la regeneración, el sistema del filtro de partículas debe repararse en el centro de mantenimiento autorizado. Para evitar más daños, retire del servicio la carretilla hasta que se realice la reparación.	Hasta que se repare el sistema del filtro de partículas, la velocidad máxima de la carretilla se reduce a 2 km/h. La velocidad de elevación se limita considerablemente.

Accesorios

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 como espejos, un sistema de cámara/monitor, 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.

- Si se retroinstala este tipo de accesorios, también se debe retroinstalar una segunda función operativa (bloqueo) que se debe accionar.
- Asegúrese de que el segundo método de accionamiento de la función (bloqueo) esté disponible.

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

Si se instala un accesorio de fijación con una función de desplazamiento lateral integrada, la abrazadera no debe abrirse 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.
- Asegúrese de que la abrazadera no se abra al accionar el desplazamiento lateral.

⚠ 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 dispone de una placa de capacidad de carga residual específica para accesorios y todos los dispositivos de funcionamiento no están marcados con los pictogramas adecuados, es posible que el funcionamiento sea incorrecto. La carretilla no se debe utilizar con una identificación incorrecta o sin ella.

- Utilice únicamente accesorios certificados por la CE que cuenten con las instrucciones de funcionamiento y la identificación necesaria.
- Cuando se utilicen en el Reino Unido, asegúrese de que los accesorios cuenten con la certificación UKCA y la identificación necesaria.
- Coloque una placa de capacidad de carga residual específica para los accesorios y los pictogramas de los dispositivos de funcionamiento que se vayan a instalar en la carretilla.
- Concierte una cita con el centro de mantenimiento autorizado para adaptar el sistema hidráulico a los requisitos del accesorio (p. ej., la velocidad del motor de la bomba).

**NOTA**

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

Accesorios

Conexión hidráulica

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

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

Las conexiones abiertas de los conectores de enchufe pueden ensuciarse. Los conectores de enchufe pueden volverse rígidos y podría entrar suciedad en el sistema hidráulico.

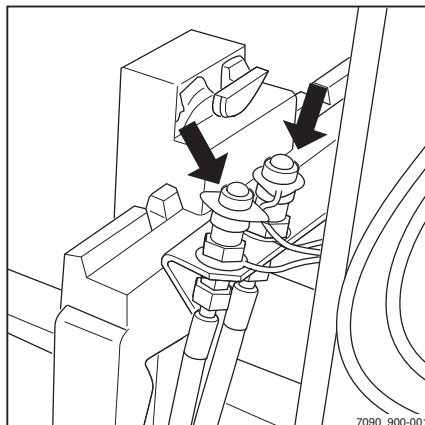
- Una vez desmontado el accesorio, coloque los tapones de protección en los conectores de enchufe.

⚠ ATENCIÓN

Posible pérdida de aceite si los accesorios se cambian con frecuencia.

Es posible que se pierda aceite hidráulico cada vez que se cambien los accesorios.

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



Montaje de accesorios

El montaje de los accesorios y la conexión del suministro de energía de los accesorios solo deben ser realizados por las personas competentes según la información proporcionada por el fabricante y el proveedor del accesorio. Después de cada montaje, debe comprobarse el correcto funcionamiento del accesorio antes de la puesta en servicio inicial.



NOTA

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

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 ▷

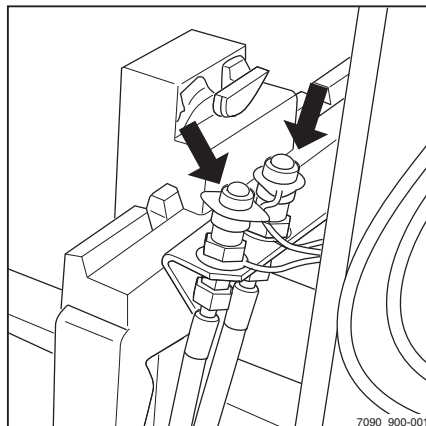
Antes de montar los accesorios, se debe liberar la presión de los conectores de enchufe (flechas).

El montaje de los accesorios solo puede realizarlo personal competente de acuerdo con la información facilitada por el fabricante y el proveedor de los accesorios. Después de cada instalación, se debe comprobar el funcionamiento de los accesorios 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».



7090_900-001

Accesorios

Liberación de la presión



NOTA

En el caso de las carretillas equipadas con las variantes de equipos «FleetManager» o «Autorización de acceso con código PIN», se debe activar la autorización de acceso.

- Encienda el contacto. **No** arranque el motor.
- Espere de dos a tres segundos.
- Baje el portahorquillas completamente.
- Inclíne el mástil hacia atrás hasta el tope.
- Conecte el sistema de luces de emergencia (variante).



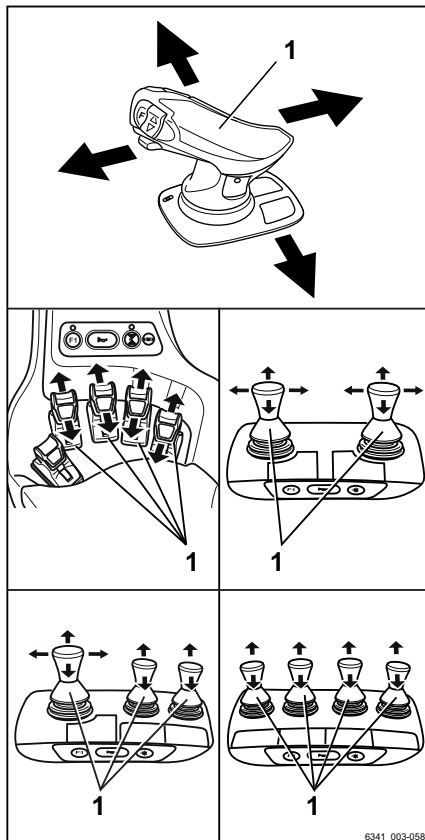
NOTA

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.

- Para controlar las funciones hidráulicas, accione todas las palancas de control (1) varias veces en la dirección de las flechas hasta el tope.

Las válvulas se abren y el sistema hidráulico se despresuriza.

- Apague el 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).

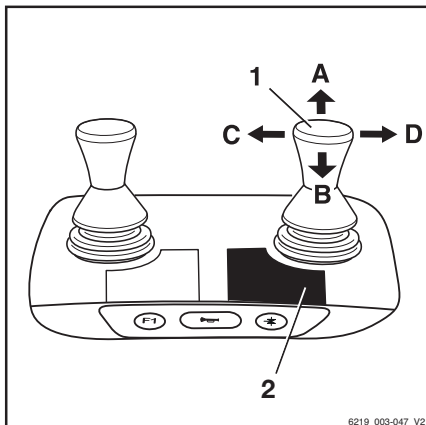
Los pictogramas de la palanca transversal de «accesorios» (1) muestran las funciones que se activan mediante esta palanca.

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.

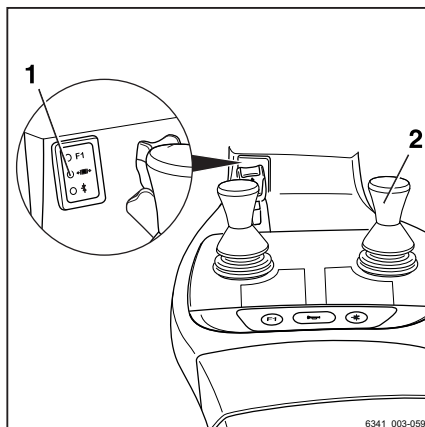
**NOTA**

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.

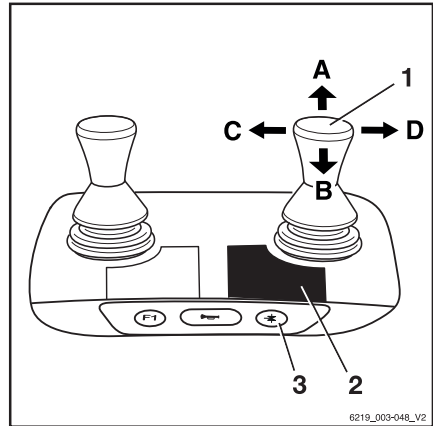
Se produce lo siguiente:

- 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.



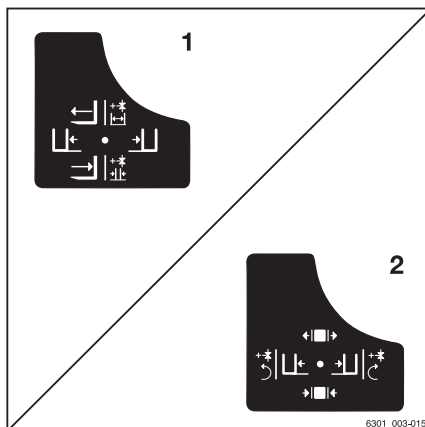
Accesorios

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.

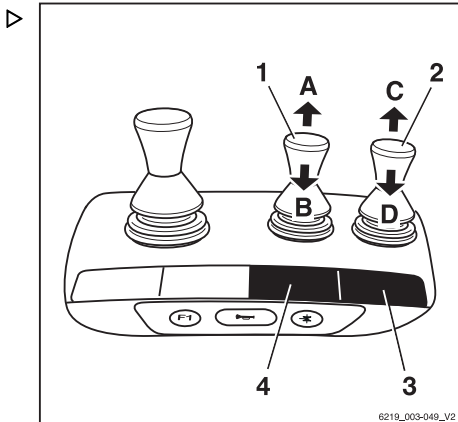
Se produce lo siguiente:

- 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.

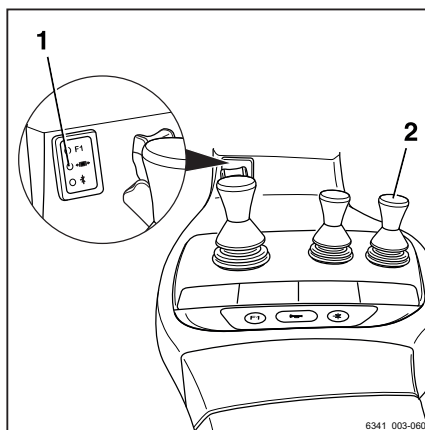
**NOTA**

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.

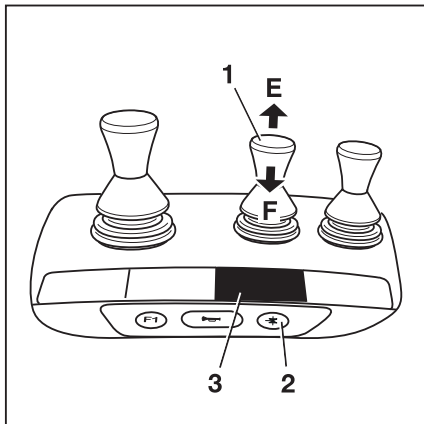
Se produce lo siguiente:

- 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.



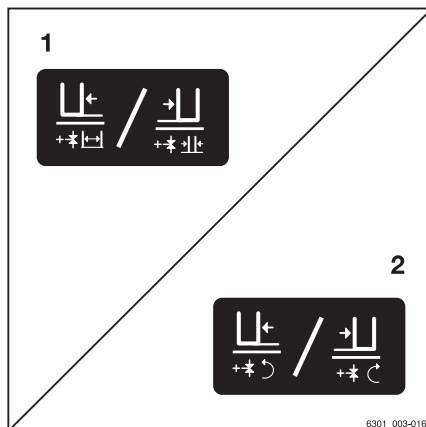
Accesorios

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.

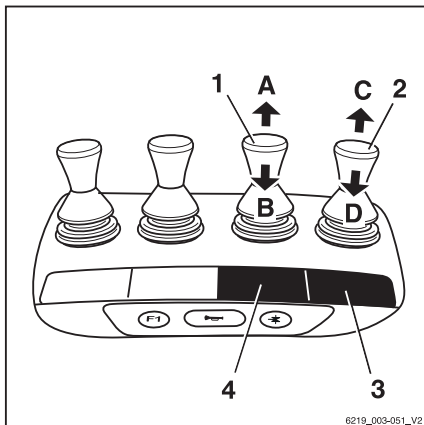
Se produce lo siguiente:

- 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.

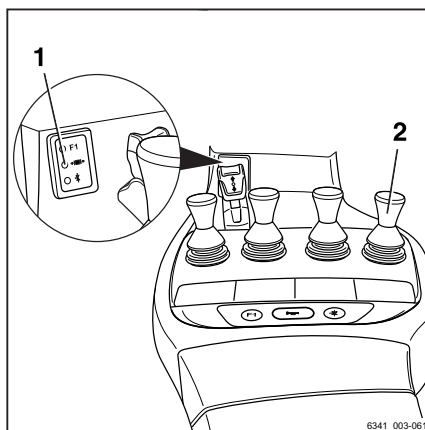
**NOTA**

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 manipalanca 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).

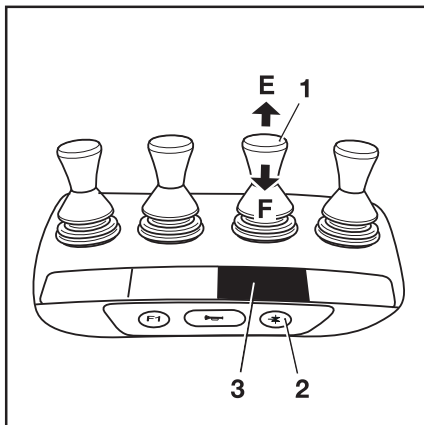
Esto implica en esencia lo siguiente:

- 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.



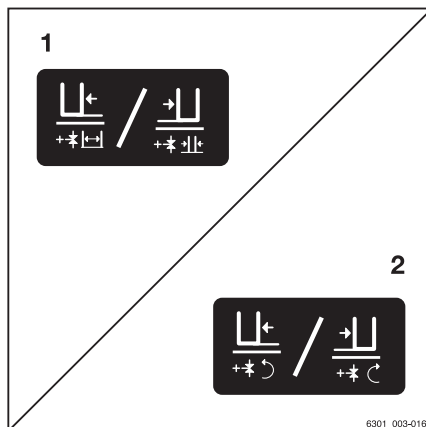
Accesorios

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) 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.

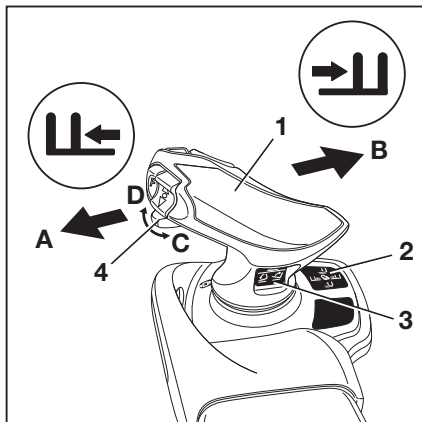
Se produce lo siguiente:

- 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.

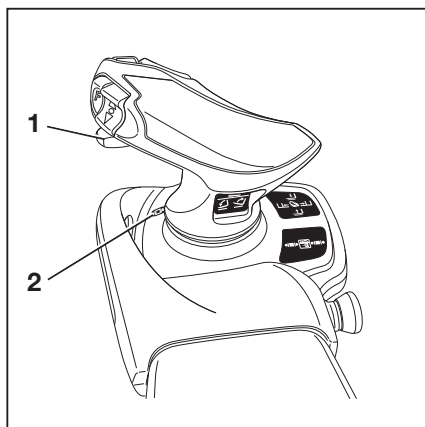
El mecanismo de bloqueo de la abrazadera queda liberado. El LED del «desbloqueo de la abrazadera» (2) se ilumina y permanecerá encendido mientras el mecanismo de bloqueo de la abrazadera esté liberado.

- 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».

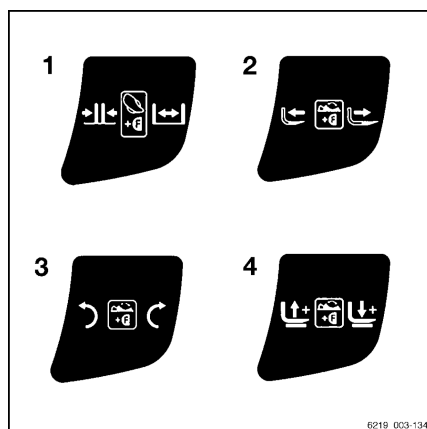
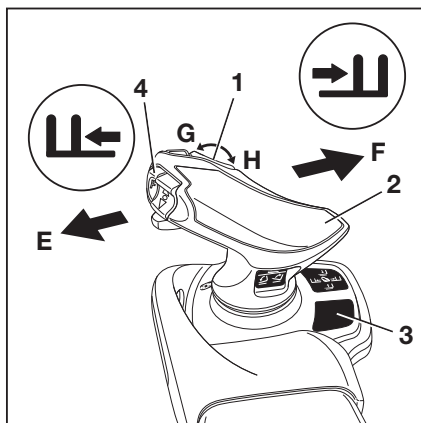
La etiqueta adhesiva con los pictogramas de las funciones hidráulicas (3) de Joystick 4Plus(2) y del botón basculante horizontal (1) está pegada en el punto designado.

- 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.

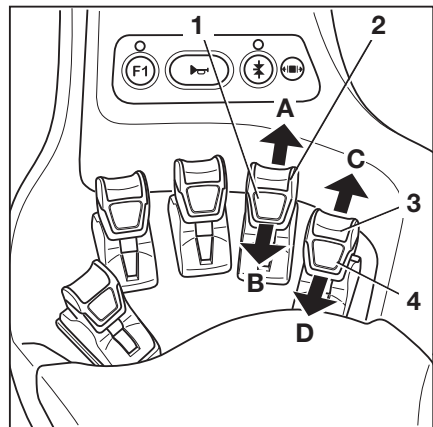
- Si las etiquetas adhesivas se deterioran o no están presentes, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.
- Tenga en cuenta los pictogramas de las funciones de los accesorios que aparecen en las etiquetas adhesivas (3, 4).

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.



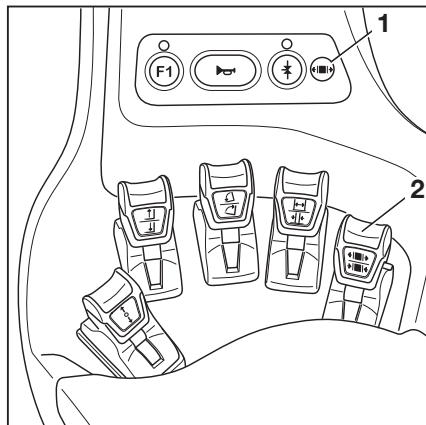
NOTA

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

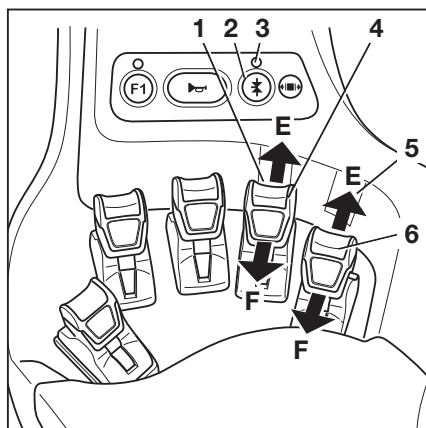
*Por razones técnicas, los accesorios de fijación **no deben** controlarse a través de la 5.ª función.*

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

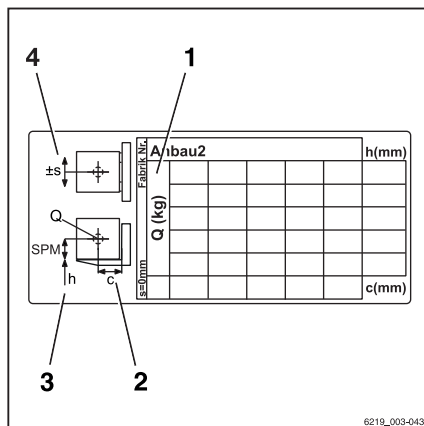
Peligro de accidente.

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)



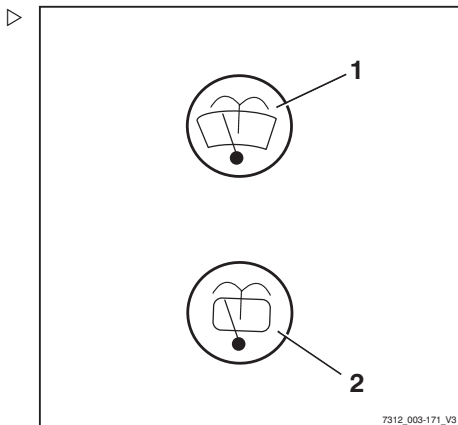
Equipo auxiliar

Accionamiento del limpia/lavaparabrisas

- 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.

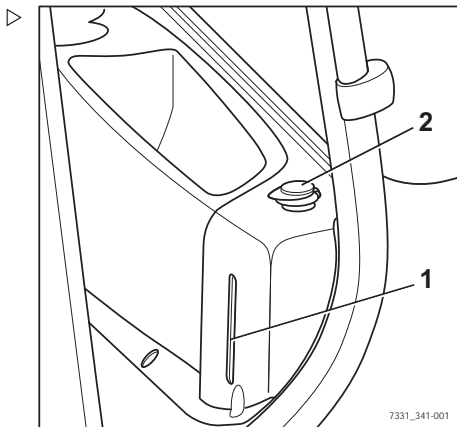
El agua se expande cuando se congela. Si no hay anticongelante en el sistema lavaparabrisas, el sistema puede resultar dañado debido a la acumulación de hielo en condiciones de frío extremo.

- 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 350 .
- 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.

Programador de velocidad (variante)

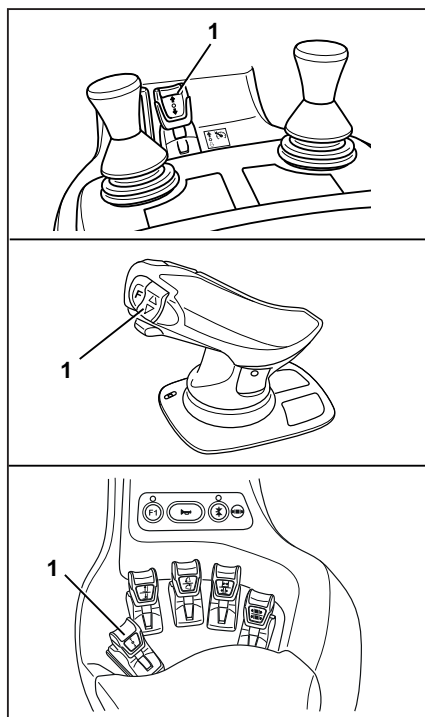
Mediante la función del programador de velocidad, el conductor puede pulsar un botón para memorizar la velocidad en desplazamiento hacia adelante cuando es $> 6,0$ km/h y seguir conduciendo sin accionar el pedal del acelerador.

NOTA

La función del programador de velocidad no puede utilizarse para el desplazamiento marcha atrás ni al desplazarse a velocidades inferiores a 6,0 km/h.

Según el equipo de carretilla, el programador de velocidad puede encenderse y apagarse mediante el conmutador de dirección de transmisión o la unidad de visualización y de control.

Encendido y apagado mediante el conmutador de dirección de transmisión (1).



Equipo auxiliar

Encendido y apagado con las teclas programables Softkeys del dispositivo de indicación y manejo.

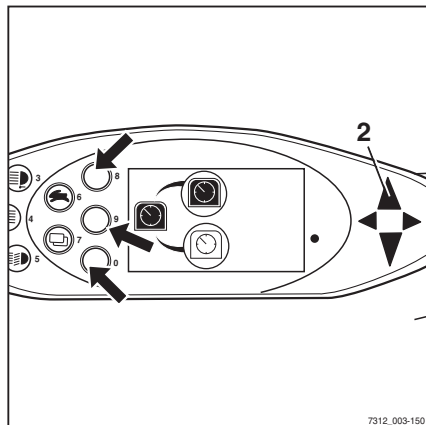
Encendido del programador de velocidad

⚠ CUIDADO

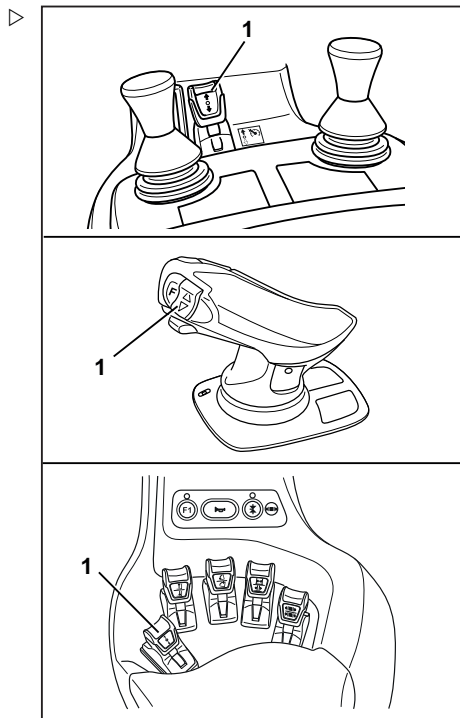
Peligro de accidente si no se ajusta correctamente la velocidad.

La conducción a velocidades excesivas puede provocar accidentes; por ejemplo, la carretilla podría volcar en los virajes.

- Ajuste la velocidad teniendo en cuenta toda la distancia de desplazamiento
 - Preste especial atención a la velocidad en los virajes
 - Respete las normas de seguridad al conducir
 - Tenga en cuenta el comportamiento especial de la función del programador de velocidad y los peligros asociados
-
- Inicie el modo de conducción.
 - Acelere la carretilla a la velocidad necesaria (por lo menos 6,0 km/h)



- Vuelva a accionar el conmutador de dirección de transmisión (1) para el desplazamiento hacia delante durante al menos un segundo, o bien pulse la correspondiente tecla programable Softkey del dispositivo de indicación y manejo.

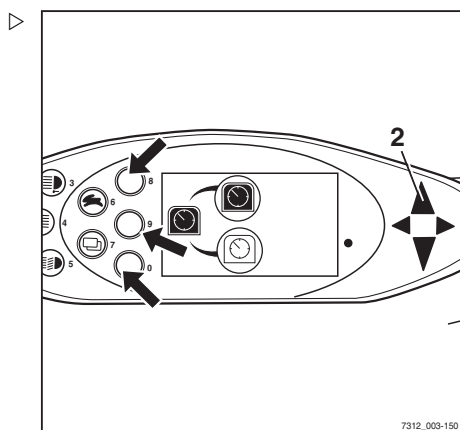


Se guarda la velocidad actual. El testigo de desplazamiento hacia delante (2) parpadea.

Se activa el programador de velocidad. Aparece el símbolo .

- Quite el pie del pedal del acelerador.

La carretilla continúa avanzando a la velocidad seleccionada hasta que se apague la función del programador de velocidad.



Equipo auxiliar

Apagado del programador de velocidad ▷

La función del programador de velocidad se activa por medio de una de las acciones siguientes:

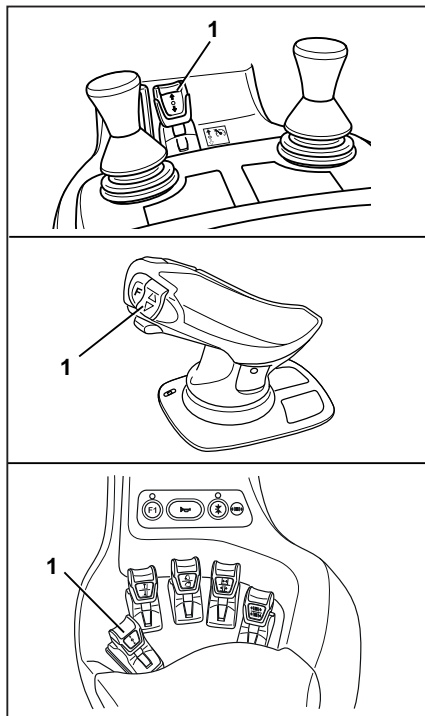
- Accionar el freno de pie
- Accionar el freno de estacionamiento
- Pisar el pedal del acelerador
- Mover el conmutador de dirección de transmisión (1) a punto muerto o a marcha atrás
- Pulse la correspondiente tecla programable Softkey (consulte las flechas de la imagen anterior) del dispositivo de indicación y manejo.

**NOTA**

Si no se acciona el conmutador de asiento, la función del programador de velocidad de la carretilla y la función de conducción se apagan.

El pedal del acelerador se puede utilizar para apagar la función del programador de velocidad, según el tipo de función programado:

- Tipo 1:
Incluso pisando ligeramente el pedal del acelerador, la función del programador de velocidad se desactiva
 - Tipo 2:
Para desactivar la función del programador de velocidad, el pedal del acelerador se debe pisar como mínimo a la distancia en que se encontraba al memorizar la velocidad
- Apague el programador de velocidad



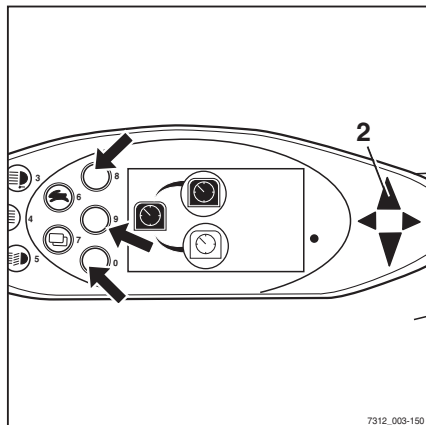
Se enciende el testigo de desplazamiento hacia delante (2). ▷

Se desactiva el programador de velocidad.
Aparece el símbolo .



NOTA

Si la carretilla está configurada con funciones automáticas que reducen la velocidad de conducción a 6 km/h o menos en ciertas situaciones, estas funciones desactivarán automáticamente el programador de velocidad.



Sistemas de retención del operador (variantes)

Hay diferentes sistemas de retención del operador disponibles como variantes para esta carretilla. La descripción y el funcionamiento de estos sistemas se pueden obtener en las instrucciones de funcionamiento independientes de «sistemas de retención del operador».

Equipo auxiliar

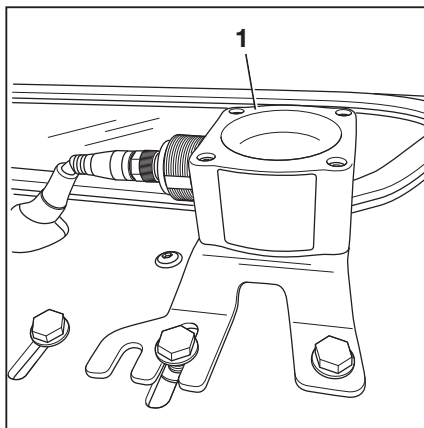
Sensor de techo (variante)

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 ventanales 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



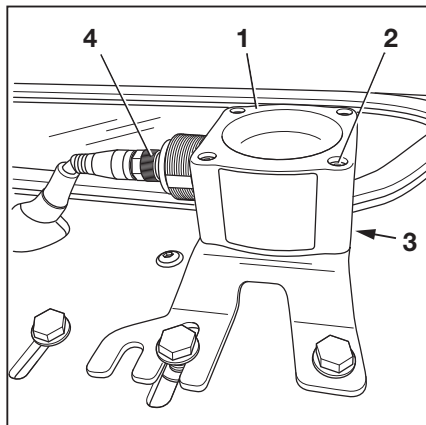
NOTA

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.

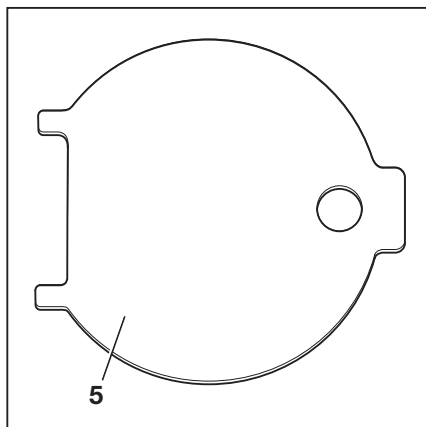
Equipo auxiliar

- 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.

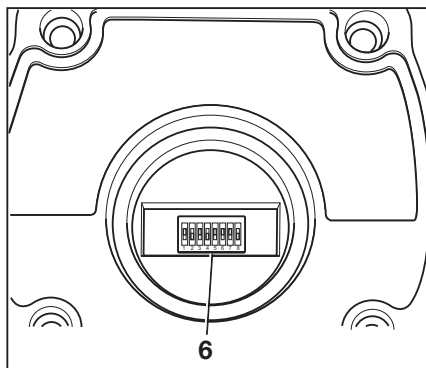


El sensor se ajusta mediante los conmutadores DIP (6). ▶

- 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:

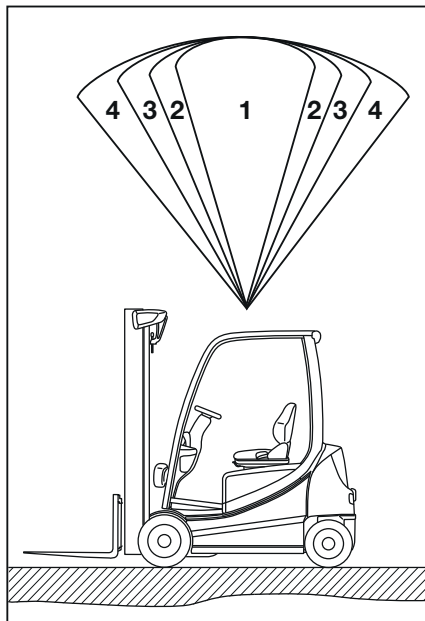
Conmutador DIP			
1	2	3	Alcance
0	0	0	2 m
0	0	1	3 m
0	1	0	4 m
0	1	1	6 m
1	0	0	8 m
1	0	1	12 m
1	1	0	16 m
1	1	1	24 m

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.

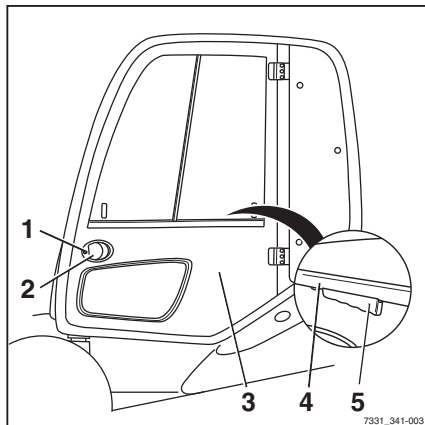
- La puerta de la cabina debe encajar firmemente en la posición de tope.

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 ▷

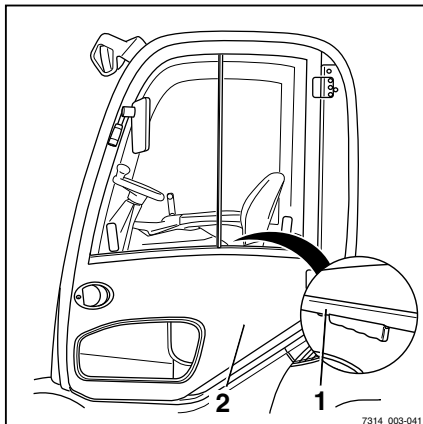
⚠ PELIGRO

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

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

Cierre de la puerta de la cabina desde el exterior:

- Empuje la puerta de la cabina (2) hacia dentro hasta que el cierre de la puerta se bloquee.
- Asegúrese de que la puerta de la cabina está totalmente cerrada.



Cierre de la puerta de la cabina desde el interior:

- Sujete el manillar (1).
- Tire de la puerta de la cabina hacia dentro hasta que el cierre de la puerta se bloquee.
- Asegúrese de que la puerta de la cabina está totalmente cerrada.

Apertura de los cristales laterales ▷

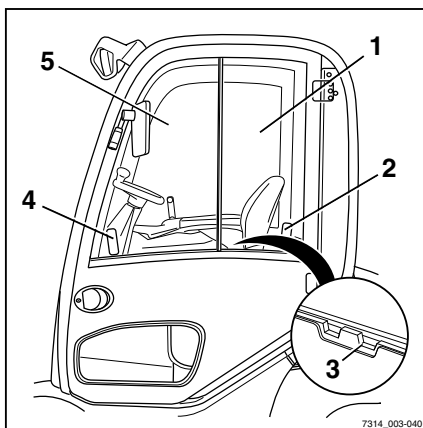
⚠ CUIDADO

Existe riesgo de aplastamiento entre el bastidor de la ventanilla y la ventanilla lateral por el deslizamiento de las ventanillas laterales de forma inadvertida durante el desplazamiento.

- Asegúrese de que la palanca se acopla de forma segura en la posición de la ranura correspondiente.

Apertura de la ventanilla lateral trasera:

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



Cabina

Apertura de la ventanilla lateral delantera:

- Presione la palanca (4) y empuje la ventanilla lateral delantera (5) hacia la parte trasera.
- Asegúrese de que la palanca se acopla en la posición de la ranura (3).

Cierre de las ventanillas laterales

⚠ CUIDADO

Existe riesgo de aplastamiento entre el bastidor de la ventanilla y la ventanilla lateral por el deslizamiento de las ventanillas laterales de forma inadvertida durante el desplazamiento.

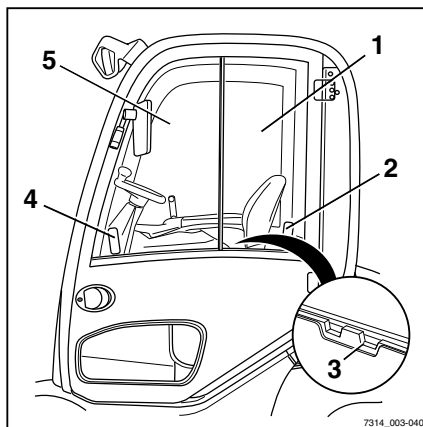
- Asegúrese de que la palanca se acopla de forma segura en la posición de la ranura correspondiente.

Cierre de la ventanilla lateral trasera:

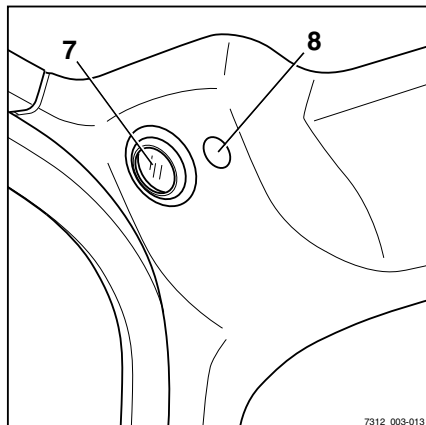
- Presione la palanca (2) y empuje la ventanilla lateral trasera (1) hacia la parte trasera.
- Asegúrese de que la palanca se acopla en la posición de la ranura (3).

Cierre de la ventanilla lateral delantera:

- Presione la palanca (4) y deslice hacia delante la ventanilla lateral delantera (5).
- Asegúrese de que la palanca se acopla en la posición de la ranura (3).



Funcionamiento de la iluminación interior

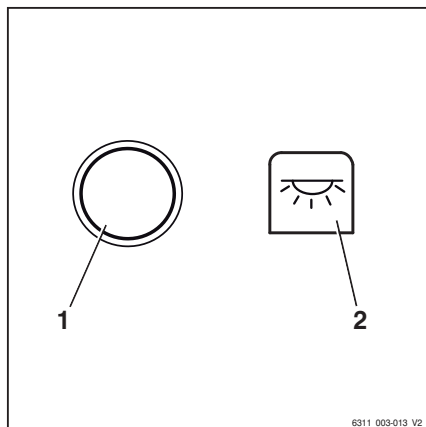


7312_003-013

- 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).



6311_003-013_V2

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 .

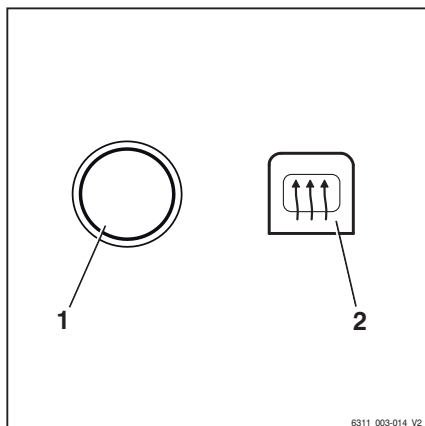
- Pulse la tecla programable Softkey  (1) para desactivar la calefacción de luna trasera.

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)

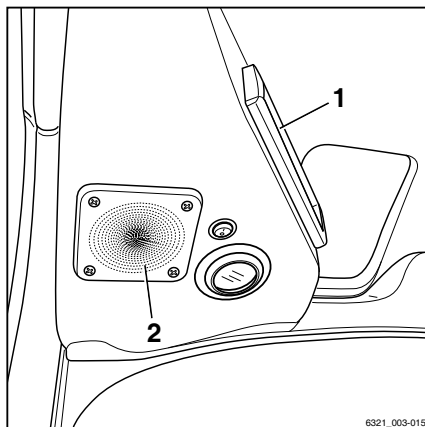
La radio (1) y los altavoces (2) son una variante de equipo. Si la carretilla está equipada con radio y altavoces, estos componentes se integran en el revestimiento del techo.

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

No exponga envases de aerosol o cartuchos de gas a la corriente de aire caliente.

El sistema de calefacción no se debe encender cerca de las salas de almacenamiento o instalaciones similares, donde se puedan generar vapores de combustible o polvo de carbón, madera o grano.

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



⚠ PELIGRO

Peligro de incendio

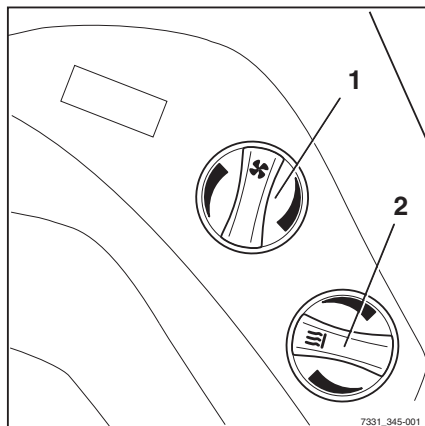
No cubra el sistema de calefacción.



⚠ PELIGRO

Peligro de quemaduras

No toque la carcasa durante el funcionamiento.



NOTA

Encienda el sistema de calefacción sólo cuando esté funcionando el ventilador.

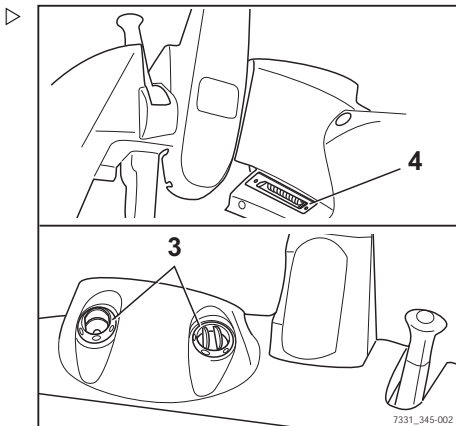
- Para activar el sistema de calefacción, encienda el interruptor de la calefacción (2).

El sistema de calefacción está en funcionamiento. El aire se calienta hasta la alimentación del sistema de la calefacción configurada en el interruptor de calefacción variable (2).

Cabina

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).



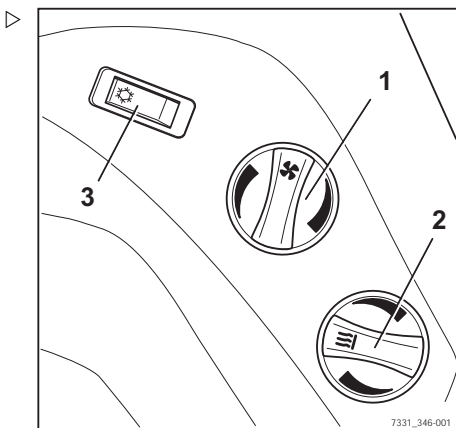
Climatizador (variante)

Encendido del climatizador

- Conecte el interruptor del ventilador (1).
- Ajuste el termostato (2) al nivel deseado.
- Encienda el climatizador pulsando el interruptor (3).

Apagado del climatizador

- Apague el climatizador pulsando el interruptor (3).
- Apague el interruptor del ventilador (1).



Funcionamiento del remolque

Carga remolcada

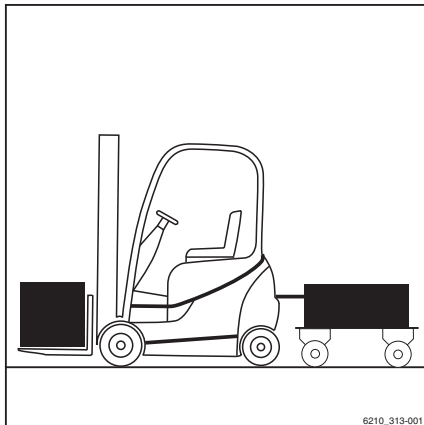


⚠ PELIGRO

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.



6210_319-001

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en componentes.

La carga remolcada máxima para remolques ocasionales es la capacidad nominal especificada en la placa del fabricante. La sobrecarga puede provocar daños en los componentes de la carretilla. La suma de la carga remolcada máxima y la carga real en la horquilla no deben exceder la capacidad nominal. Si la carga remolcada existente corresponde a la capacidad nominal de la carretilla, no podrá transportarse ninguna carga en la horquilla al mismo tiempo. La carga se puede distribuir entre la horquilla y el remolque.

- Compruebe la distribución de la carga y realice los ajustes necesarios para respetar la capacidad nominal.
- Respete el valor de rigidez permitido del acoplamiento del remolque.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en componentes.

La carga remolcada máxima solo se aplica cuando se remolcan remolques sin freno sobre superficies niveladas (desviación máxima de +/- 1%) y sobre un suelo firme. Si se remolca en pendientes, se debe reducir la carga remolcada. Si es necesario, informe al centro de mantenimiento autorizado de las condiciones de trabajo. El centro de mantenimiento le proporcionará los datos necesarios.

- Informe al centro de mantenimiento autorizado.

Funcionamiento del remolque

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en componentes.

No está permitido un peso de apoyo.

- No use remolques con lanzas sostenidas por el acoplamiento de remolque.

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

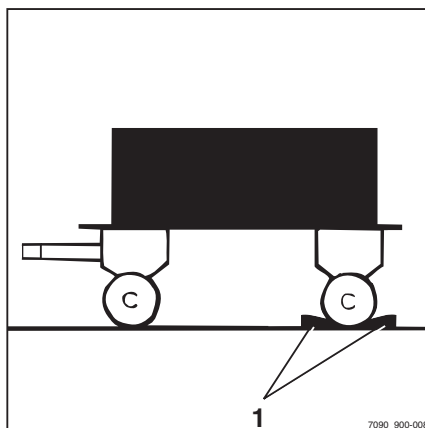
Pasador de acoplamiento del contrapeso

Acoplamiento del remolque

⚠ PELIGRO

Si abandona brevemente la carretilla para 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.
-
- Tome las medidas oportunas para evitar que el remolque se desplace. Por ejemplo, puede usar calzos de rueda (1).



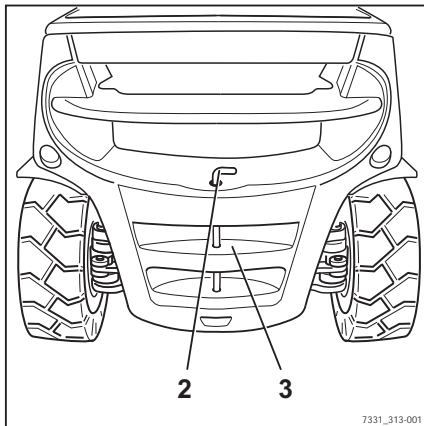
- Empuje el pasador de acoplamiento (2) hacia abajo, gírelo 90° y sáquelo. ▷
- Ajuste la altura de la lanza.

⚠ PELIGRO

Pueden quedar personas atrapadas entre la carretilla y el remolque.

Al engancharlos, asegúrese de que no haya nadie entre la carretilla y el remolque.

- Desplace la carretilla hacia atrás lentamente.
- Moviendo la parte posterior de la carretilla, introduzca la lanza en el espacio (3) del contrapeso.



⚠ PELIGRO

En caso de pérdida o rotura del pasador de acoplamiento o el casquillo de sujeción durante el remolcado, el remolque se afloja y no se puede controlar, por lo que existe peligro de accidente.

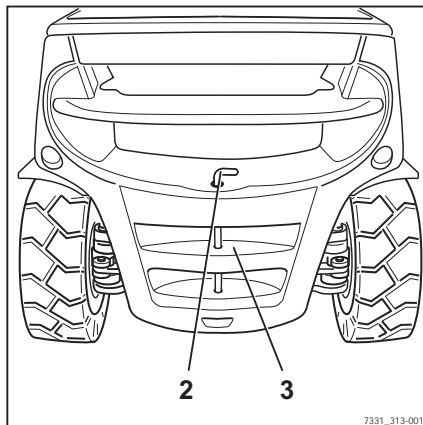
- Use sólo pasadores de acoplamiento originales que estén en buen estado.
- Asegúrese de que el pasador de acoplamiento esté correctamente insertado y fijado.
- Inserte el pasador de acoplamiento en el contrapeso, presione hacia abajo contra la presión de muelle y gírelo 90° (el pasador de acoplamiento se bloquea en esta posición).
- Extraiga cualquier artículo 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.

Funcionamiento del remolque

- 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).



7331_313-001

Acoplamiento automático del remolque

⚠ PELIGRO

Pueden quedar personas atrapadas entre la carretilla y el remolque.

Al engancharlos, asegúrese de que no haya nadie entre la carretilla y el remolque.

⚠ PELIGRO

Nunca eleve con gato una carretilla por el acoplamiento de remolque ni use este punto para elevar la carretilla con una grúa. El acoplamiento de remolque no se ha diseñado con ese fin y se podría deformar o dañar. Eso podría causar que la carretilla se caiga, con consecuencias potencialmente fatales.

- Use el acoplamiento de remolque sólo para remolcar.
- Para elevar y subir con gato, utilice sólo los puntos de elevación específicos.

⚠ PELIGRO

El acoplamiento de remolque no se ha diseñado para soportar cargas y se podría deformar o estropear. Eso podría causar que la carga se caiga, con consecuencias potencialmente fatales.

- El acoplamiento de remolque sólo soporta cargas horizontales, es decir, la lanza debe estar en posición horizontal.

⚠ PELIGRO

Si abandona brevemente la carretilla para conectar o desconectar el remolque, existe peligro mortal de que la carretilla ruede y le atropelle.

- Accione el freno de estacionamiento.
- Baje la horquilla hasta el suelo.
- Apague el contacto y retire la llave.

⚠ CUIDADO

Nunca se coloque entre los pasadores de acoplamiento y las mordazas de remolque. Si el componente se mueve de repente, existe peligro de lesiones.

- Para liberar el pasador de acoplamiento, accione la palanca correspondiente o utilice un dispositivo apropiado (por ejemplo, palanca de montaje).
- Cuando no esté en uso, cierre el acoplamiento automático del remolque.

⚠ CUIDADO

Peligro de desperfectos debido al choque de componentes.

Una carretilla con acoplamiento del remolque necesita más espacio para maniobrar debido a su alero. El acoplamiento del remolque puede dañar la estantería o el acoplamiento del remolque al maniobrar. Si se produce un choque con el acoplamiento del remolque, compruebe que éste no tenga daños, como grietas. Un acoplamiento del remolque dañado no se debe usar otra vez.

- Maniobre siempre con cuidado y con espacio suficiente.
- En el caso de un choque, compruebe si hay daños en el acoplamiento del remolque.
- Sustituya el acoplamiento del remolque si está dañado. Si es necesario, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

Funcionamiento del remolque

⚠ CUIDADO

Peligro de desperfectos en la argolla de la barra de remolque o la lanza.

Debido a la dirección de rueda trasera de la carretilla, el ángulo de rotación lateral de la lanza puede no ser el adecuado. El acoplamiento o la lanza pueden dañarse. La argolla de la barra de remolque de la lanza debe ajustarse en el acoplamiento del remolque en términos de forma y tamaño.

- Asegúrese de que la argolla de la barra de remolque y la lanza encajan correctamente.
- Evite los virajes pronunciados.
- Tenga cuidado al desplazarse y maniobrar marcha atrás.

⚠ CUIDADO

Riesgo de deterioro de componentes si la lanza del acoplamiento del remolque se inclina.

Se debe mantener la lanza tan horizontal como sea posible al remolcar. Esto asegura que el intervalo de rotación sea suficiente en la parte superior y en la parte inferior. El centro de mantenimiento autorizado puede ajustar la altura del montaje del acoplamiento del remolque a la altura de la lanza si es necesario.

- Asegúrese de que la lanza está nivelada.
- Para cambiar la altura del acoplamiento, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

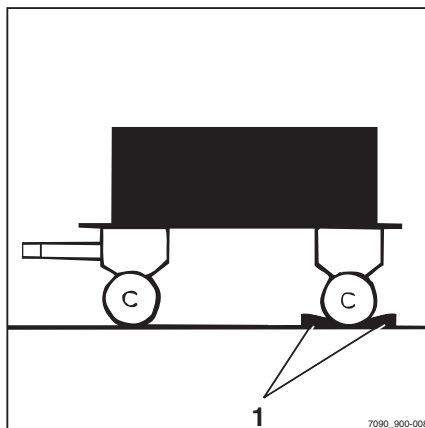
Acoplamiento del modelo RO*243



NOTA

El acoplamiento de remolque RO 243 está pensado para una argolla de barra de remolque de acuerdo con DIN 74054 (diámetro interior: 40 mm).

- Tome las medidas oportunas para evitar que el remolque se desplace. Por ejemplo, puede usar calzos de rueda (1).
- Ajuste la argolla de la barra de remolque de la lanza para que esté en el centro de las mordazas de remolque.



- Tire del asa de seguridad (3).
- Empuje la palanca de mano (2) hacia arriba.

⚠ PELIGRO

Pueden quedar personas atrapadas entre la carretilla y el remolque.

Al engancharlos, asegúrese de que no haya nadie entre la carretilla y el remolque.

⚠ ATENCIÓN

Al acoplarse, la argolla de barra de remolque debe llegar al centro de la mordaza de acoplamiento. En caso de no seguir estas instrucciones, pueden producirse daños en la mordaza de acoplamiento o en la argolla de barra de remolque.

- Asegúrese de que la argolla de barra de remolque esté introducida centralmente en la mordaza de acoplamiento.
- Desplace la carretilla hacia atrás lentamente.

⚠ PELIGRO

Si el pasador de acoplamiento se retira al remolcar, el remolque se soltará y no se podrá controlar. Existe peligro de accidente.

Una manecilla de seguridad que sobresale significa que la argolla de la barra de remolque no se ha acoplado correctamente. No se debe conducir el remolque en este estado.

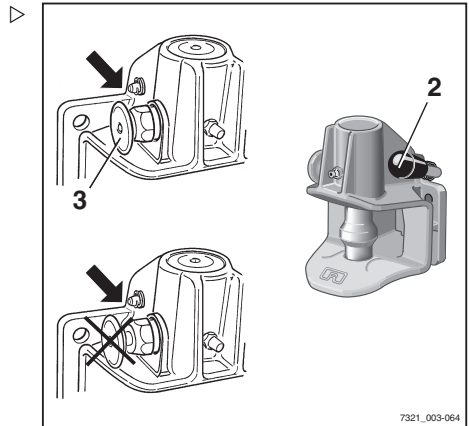
- Es necesario asegurarse de que la manecilla de seguridad quede a ras del casquillo de sujeción.
- Si la manecilla de seguridad sobresale, repita el proceso de acoplamiento.
- Extraiga cualquier elemento que se use para evitar que el remolque se desplace.
- Remolque el remolque.

Cierre del modelo RO*243 con la mano

⚠ PELIGRO

Riesgo de lesiones al quedar la mano atrapada.

No acceda al área del pasador de acoplamiento. Si, por ejemplo, se debe fijar un cable de remolque en el acoplamiento del remolque, utilice solo un dispositivo apropiado para cerrar el acoplamiento del remolque (p. ej., palanca de montaje).



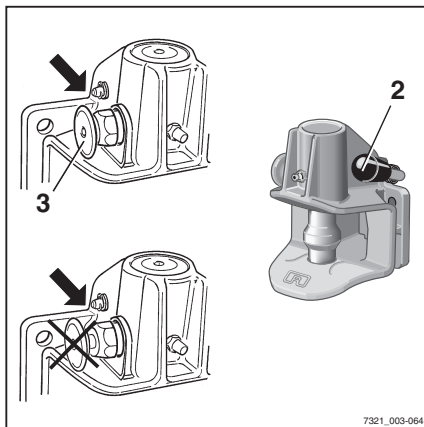
Funcionamiento del remolque

- Use un dispositivo apropiado (por ejemplo, palanca de montaje) para empujar el pasador de acoplamiento hacia arriba.

El pasador de acoplamiento se libera del cierre y el acoplamiento de remolque a continuación se cierra automáticamente.

Desacoplamiento del modelo RO*243

- Tome las medidas oportunas para evitar que el remolque se desplace. Por ejemplo, puede usar calzos de rueda.
- Tire del asa de seguridad (3).
- Empuje la palanca de mano (2) hacia arriba.
- Conduzca lentamente la carretilla hacia delante hasta que la argolla de la barra de remolque y las argollas de remolque se desconecten.
- Cierre el acoplamiento de remolque a mano.



Modelo de acoplamiento RO*244 A

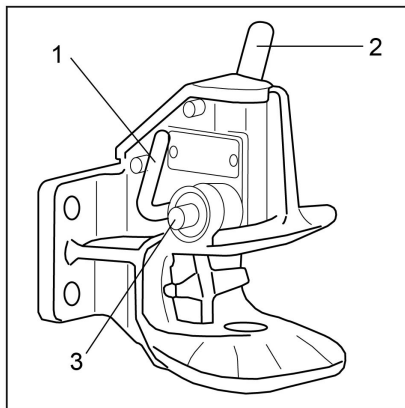


NOTA

El acoplamiento del remolque RO 244 está pensado para una argolla de barra de remolque de acuerdo con DIN 74054 (diámetro interior de 40 mm) o DIN 8454 (diámetro interior de 35 mm).

- Tome las medidas oportunas para evitar que el remolque se desplace. Por ejemplo, puede usar calzos de rueda.
- Ajuste la argolla de la barra de remolque de la lanza para que esté en el centro de las mordazas de remolque.
- Empuje la palanca de mano (2) hacia arriba hasta que encaje en su posición.

El acoplamiento del remolque está abierto.



⚠ PELIGRO

Pueden quedar personas atrapadas entre la carretilla y el remolque.

Al engancharlos, asegúrese de que no haya nadie entre la carretilla y el remolque.

⚠ ATENCIÓN

Al acoplarse, la argolla de barra de remolque debe llegar al centro de la mordaza de acoplamiento. En caso de no seguir estas instrucciones, pueden producirse daños en la mordaza de acoplamiento o en la argolla de barra de remolque.

- Asegúrese de que la argolla de barra de remolque esté introducida centralmente en la mordaza de acoplamiento.
- Mueva la carretilla lentamente hacia atrás hasta que la argolla de la barra de remolque se inserte en el centro de la mordaza de acoplamiento del acoplamiento del remolque y el pasador de acoplamiento se acople.

**NOTA**

El pasador de acoplamiento está acoplado correctamente si el pasador de control (3) no sobresale por su guía.

⚠ PELIGRO

Si el pasador de acoplamiento se retira al remolcar, el remolque se soltará y no se podrá controlar. Existe peligro de accidente.

El pasador de control (3) no debe sobresalir de su guía.

- Asegúrese de que el pasador de acoplamiento esté enganchado correctamente.
- Si el pasador de acoplamiento no está correctamente acoplado:
 - Extraiga cualquier elemento que se use para evitar que el remolque se desplace.
 - Mueva la carretilla con el remolque hacia adelante aproximadamente 1 metro y, a continuación, muévalos ligeramente hacia atrás.
 - En el pasador de acoplamiento, compruebe de nuevo que el pasador de control no sobresale de su guía.
- Extraiga cualquier elemento que se use para evitar que el remolque se desplace.

Funcionamiento del remolque

- Remolque el remolque.

Cierre del modelo RO*244 A con la mano ▷

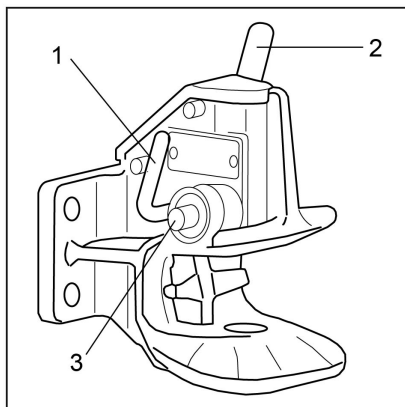
⚠ PELIGRO

Riesgo de lesiones al quedar la mano atrapada.

No acceda al área del pasador de acoplamiento. Si, por ejemplo, debe fijarse una cuerda de remolque en el acoplamiento de remolque, acciona solamente el acoplamiento de remolque a través de la palanca de cierre (1).

- Presione la palanca de cierre (1) hacia abajo hasta alcanzar el máximo de su recorrido.

El acoplamiento del remolque está cerrado.



Modelo de desacoplamiento RO*244 A

- Tome las medidas oportunas para evitar que el remolque se desplace. Por ejemplo, puede usar calzos de rueda.
- Empuje la palanca de mano (2) hacia arriba hasta que encaje en su posición.

El acoplamiento del remolque está abierto.

- Conduzca lentamente la carretilla hacia delante hasta que la argolla de la barra de remolque y las argollas de remolque se desconecten.
- Cierre el acoplamiento de remolque accionando la palanca de cierre (1).



NOTA

Para proteger el casquillo del pasador de acoplamiento inferior frente a la contaminación, mantenga siempre el acoplamiento de remolque cerrado.

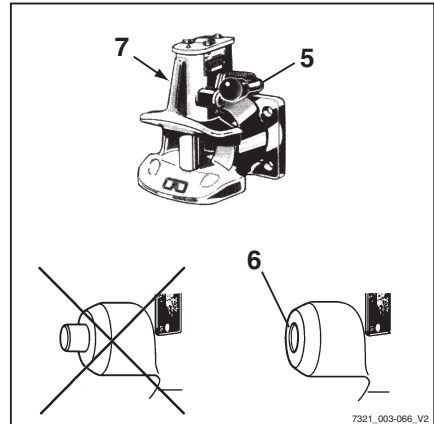
Acoplamiento del modelo RO*245



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.

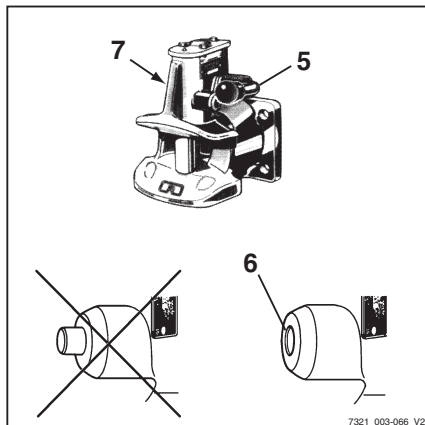
- Asegúrese de que el pasador de control no sobresalga del casquillo de control.
- Repita el proceso de acoplamiento si es necesario.
- Extraiga cualquier elemento que se use para evitar que el remolque se desplace.
- Remolque el remolque.

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 de remolque hacia abajo hasta alcanzar el máximo de su recorrido.

El acoplamiento del remolque está cerrado.



7321_003-066_V2

Acoplamiento del modelo RO*841



NOTA

El acoplamiento del remolque RO 841 está pensado para una argolla de barra de remolque de acuerdo con DIN 74054 (diámetro interior: 40 mm).

- Tome las medidas oportunas para evitar que el remolque se desplace. Por ejemplo, puede usar calzos de rueda.
- Empuje la palanca de mano (7) hacia arriba hasta que encaje en su posición.

PELIGRO

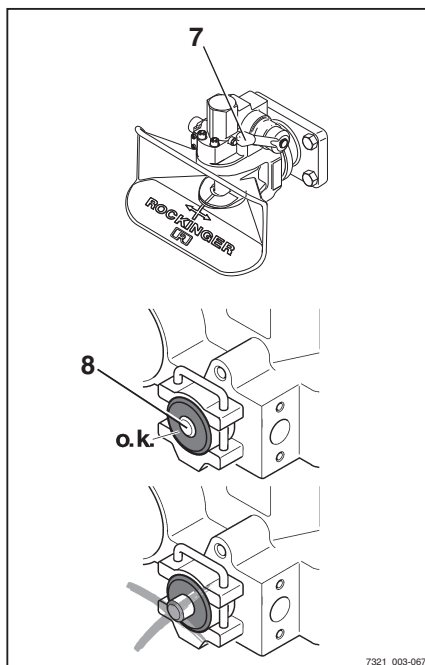
Pueden quedar personas atrapadas entre la carretilla y el remolque.

Al engancharlos, asegúrese de que no haya nadie entre la carretilla y el remolque.

ATENCIÓN

Al acoplarse, la argolla de barra de remolque debe llegar al centro de la mordaza de acoplamiento. En caso de no seguir estas instrucciones, pueden producirse daños en la mordaza de acoplamiento o en la argolla de barra de remolque.

- Asegúrese de que la argolla de barra de remolque esté introducida centralmente en la mordaza de acoplamiento.



7321_003-067

- Desplace la carretilla hacia atrás lentamente.

⚠ PELIGRO

Si el pasador de acoplamiento se retira al remolcar, el remolque se soltará y no se podrá controlar. Existe peligro de accidente.

Una manecilla de seguridad que sobresale significa que la argolla de la barra de remolque no se ha acoplado correctamente. No se debe conducir el remolque en este estado.

- Asegúrese de que el pasador de control no sobresalga del casquillo de control.
 - Repita el proceso de acoplamiento si es necesario.
-
- Extraiga cualquier elemento que se use para evitar que el remolque se desplace.
 - Remolque el remolque.

Desacoplamiento del modelo RO*841

- Tome las medidas oportunas para evitar que el remolque se desplace. Por ejemplo, puede usar calzos de rueda.
- Empuje la palanca de mano (7) hacia arriba.
- Conduzca lentamente la carretilla hacia delante hasta que la argolla de la barra de remolque y las argollas de remolque se desconecten.
- Cierre el acoplamiento de remolque.

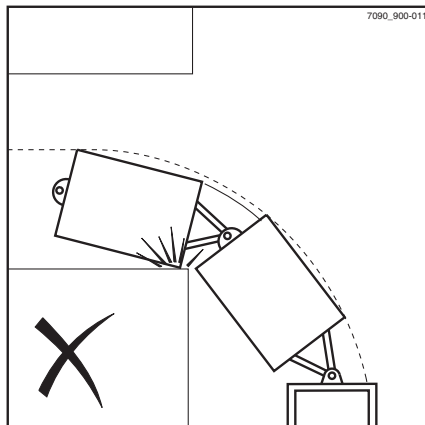
Funcionamiento del remolque

Remolques

- Los conductores que remolcan un remolque por primera vez, deben practicar la conducción en una zona adecuada.
- Al pasar por zonas de vías estrechas (entradas, puertas, etc.), preste atención a las dimensiones del remolque y la carga.
- Al remolcar varios remolques, asegúrese de disponer de una distancia mínima suficiente con respecto a las instalaciones fijas al girar y virar.

La longitud permitida de los trenes de remolque depende de las calzadas por las que debe conducirse y es posible que deba determinarse durante las pruebas de conducción.

Es responsabilidad de la compañía usuaria informar a los conductores con respecto al número de remolques permitido y, si fuera necesario, cualquier reducción de velocidad adicional en secciones individuales de la ruta.

**NOTA**

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

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.

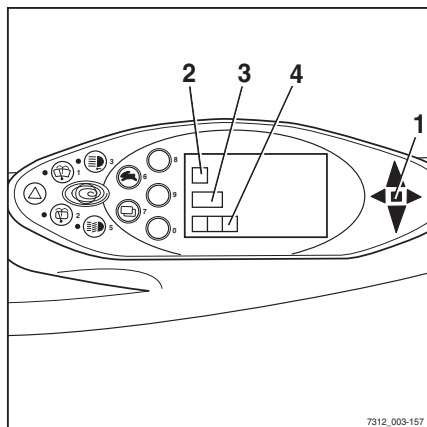
La frecuencia de alternancia depende del tipo de incidente.

- 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.



Mensajes en pantalla

Tabla de códigos de error

La tabla proporciona una descripción general de los posibles mensajes. En la columna «Comentario» encontrará información sobre cómo proceder en caso de que aparezca algún mensaje.

Texto del mensaje / Código de error	Comentario
OVERHEATING (SOBRECALENTAMIENTO) 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 frecuencia, notifíquese a su centro de mantenimiento autorizado.
ACCELERATOR (ACELERADOR) A3002 A3003 A3004 A3005 A3006 A3007 A3505	Error del sensor; no se puede conducir la carretilla. Informe a su centro de mantenimiento autorizado.
ACCELERATOR (ACELERADOR) A3008	Las tensiones del acelerador no coinciden (para doble pedal); no se puede conducir la carretilla. Informe a su centro de mantenimiento autorizado.
ACCELERATOR (ACELERADOR) A3811	La configuración del acelerador no es válida; no se puede conducir la carretilla. Informe a su centro de mantenimiento autorizado.
BRAKE SENSOR (SENSOR DE FRENO) A3016 A3017	Error del sensor; la carretilla sólo se puede conducir a la velocidad del modo de emergencia. Informe a su centro de mantenimiento autorizado.
BRAKE SENSOR (SENSOR DE FRENO) A3035	El nivel de líquido de frenos es demasiado bajo o el interruptor está defectuoso; la carretilla sólo se puede conducir a la velocidad del modo de emergencia. Informe a su centro de mantenimiento autorizado.
CONFIGURATION (CONFIGURACIÓN) A2111	Error de parametrización o placa de circuito impreso defectuosa; la unidad de transmisión y el dispositivo hidráulico no funcionan. Informe a su centro de mantenimiento autorizado.
CONFIGURATION (CONFIGURACIÓN) A3801	Error de parametrización; la unidad de transmisión y el dispositivo hidráulico no funcionan. Informe a su centro de mantenimiento autorizado.

Texto del mensaje / Código de error	Comentario
CONFIGURATION (CONFIGURACIÓN) A3812	Los parámetros del programa de conducción se encuentran fuera de los límites permitidos. Los parámetros del programa de conducción están limitados internamente. Informe a su centro de mantenimiento autorizado.
SEAT SWITCH (CONMUTADOR DE 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.
STEERING (DIRECCIÓN) A3215	Error del sensor; la carretilla se desplaza a la velocidad del modo de emergencia. Informe a su centro de mantenimiento autorizado.
DRIVE DIRECTION (DIRECCIÓN DE TRANSMISIÓN) A3020	Anomalía del interruptor; la unidad de transmisión no funciona o funciona de forma limitada. Informe a su centro de mantenimiento autorizado.
LIFTING (ELEVACIÓN) A3102 A3103	Error del sensor; el dispositivo hidráulico no funciona o funciona de forma limitada. Informe a su centro de mantenimiento autorizado.
TILTING (INCLINACIÓN) A3107 A3108	Error del sensor; el dispositivo hidráulico no funciona o funciona de forma limitada. Informe a su centro de mantenimiento autorizado.
ADICI.1 A3112 A3113	Error del sensor; el dispositivo hidráulico no funciona o funciona de forma limitada. Informe a su centro de mantenimiento autorizado.
ADICI.2 A3117 A3118	Error del sensor; el dispositivo hidráulico no funciona o funciona de forma limitada. Informe a su centro de mantenimiento autorizado.
VERTICAL MAST (MÁSTIL VERTICAL) A3130 A3131 A3132	Ninguna función hidráulica. Desactive la «posición vertical del mástil». Informe a su centro de mantenimiento autorizado.
MAST VERTICAL ERROR (ERROR DEL MÁSTIL VERTICAL) A3135	Ninguna función hidráulica. Desactive la «posición vertical del mástil». Informe a su centro de mantenimiento autorizado.
SUPPLY (ALIMENTACIÓN) A2242 A2257	Cortocircuito en la alimentación del transmisor. No se puede conducir la carretilla. Informe a su centro de mantenimiento autorizado.

Mensajes en pantalla

Texto del mensaje / Código de error	Comentario
SURVEILLANCE (VIGILANCIA) 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, notifíquese a su centro de servicio autorizado.
SURVEILLANCE (VIGILANCIA) A2803 A2806	La dirección de transmisión está ajustada en punto muerto. Vuelva a seleccionar la dirección de transmisión. Si esta anomalía se produce esporádicamente, se puede tolerar. Si la capacidad de funcionamiento se ve afectada, notifíquese a su centro de servicio autorizado.
SURVEILLANCE (VIGILANCIA) A2817	La carretilla no está lista para usar. Gire la llave de contacto a la posición cero y arranque de nuevo. Si esta anomalía se produce esporádicamente, se puede tolerar. Si la capacidad de funcionamiento se ve afectada, notifíquese a su centro de servicio autorizado.
DRIVE (ACCIONAMIENTO) A5041	Anomalía del sensor de temperatura Informe a su centro de mantenimiento autorizado.
OIL PRESSURE (PRESIÓN DE ACEITE) A5631	Fallo en el motor (sin presión de aceite) o en el sensor. El motor se para por motivos de seguridad. Informe a su centro de mantenimiento autorizado.
COOLANT LEVEL (NIVEL DE REFRIGERANTE) A5611	El ventilador no está funcionando. El nivel del refrigerante es insuficiente. Compruebe el nivel del refrigerante y repóngalo si es necesario. Si esto no soluciona el problema, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.
AIR FILTER (FILTRO DE AIRE) A5651	En función del diseño del filtro de aire, sustituya la inserción de filtro o los cartuchos de filtro. Si esto no soluciona el problema, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.
CONTROL UNIT (UNIDAD DE CONTROL) A3305	El CIO no funciona. Informe a su centro de mantenimiento autorizado.
EXHAUST GAS PURIFIER (PURIFICADOR DE LOS GASES DE ESCAPE) A5791	Sin regeneración ni calentamiento intermedio. Informe a su centro de mantenimiento autorizado.

Texto del mensaje / Código de error	Comentario
EXHAUST GAS PURIFIER (PURIFICADOR DE LOS GASES DE ESCAPE) A5792 A5793 A5794 A5796	No se puede iniciar la regeneración. Informe a su centro de mantenimiento autorizado.
EXHAUST GAS PURIFIER (PURIFICADOR DE LOS GASES DE ESCAPE) A5795 A5797 A5798	Se ha interrumpido la regeneración. Informe a su centro de mantenimiento autorizado.
ALTERNATOR (ALTERNADOR) A5811	La batería de arranque no está cargada. Informe a su centro de mantenimiento autorizado.

Mensajes generales



NOTA

Algunos de los mensajes siguientes son específicos de cada equipo y puede que no aparezcan en la unidad de control y visualización de todas las carretillas. Por tanto, los mensajes siguientes se aportan únicamente como referencia.

Mensaje REVISAR FRENOS

Si aparece el mensaje REVISAR FRENOS en la pantalla, avise al centro de mantenimiento autorizado.

- Estacione la carretilla de forma segura para la comprobación por parte del centro de mantenimiento autorizado.
- Si los frenos multidisco de las unidades de rueda motriz se bloquean, remolque la carretilla.

Mensajes en pantalla

Mensaje 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 con-

ducción 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.

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

Mensajes en pantalla

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.

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.

Mensajes en pantalla

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.

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

Mensajes en pantalla

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.

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.

Mensajes en pantalla

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.

- 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.

Mensajes en pantalla



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



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 PURIF. GAS ESCAPE

Si el mensaje PURIF. GAS ESCAPE aparece en pantalla, el filtro de partículas está lleno.

- Regenere el filtro de partículas.



NOTA

Si el mensaje PURIF. GAS ESCAPE aparece durante la regeneración, se ha producido una anomalía.

- Informe al centro de mantenimiento autorizado

Mensaje PURIF. GAS ESCAPE SE RUEGA ESPERAR

Si el mensaje PURIF. GAS ESCAPE SE RUEGA ESPERAR aparece en la pantalla, el filtro de partículas se está regenerando.

- Espere a la regeneración del filtro de partículas.

MANTENIMIENTO PURIF. GAS ESCAPE !! mensaje

Si el mensaje **MANTENIMIENTO PURIF. GAS ESCAPE** aparece en la pantalla, el filtro de partículas no se ha regenerado a tiempo. El sistema de filtro sólo puede repararlo el centro de mantenimiento autorizado.

- Para evitar daños, retire la carretilla de la circulación hasta que se haya reparado.
- Informe al centro de mantenimiento autorizado.

Mensaje MODO DESCON.

Cuando la desconexión automática está activada, el mensaje **MODO DESCON.** aparece en la pantalla; consulte la sección titulada «Función de desconexión automática del motor de combustión interna (variante)».

- Siéntese en el asiento de conductor.

El mensaje desaparece y la carretilla ya está lista para volver a funcionar.

Mensaje ADBLUE URGENTE

Si el nivel de llenado de AdBlue® cae por debajo de 2 litros, la velocidad de conducción estará limitada a 2 km/h.

- Mantenga la calidad del AdBlue®; consulte la sección titulada «Tabla de datos de mantenimiento».
- Reponga el AdBlue®.

Mensaje NIVEL LLENADO DE ADBLUE

Si el nivel de llenado del depósito de AdBlue® se reduce significativamente, aparece el mensaje **NIVEL DE LLENADO DE ADBLUE** en el dispositivo de indicación y manejo.

Si el nivel de llenado de AdBlue® alcanza los 2 litros, la velocidad de conducción estará limitada a 5 km/h.

Mensajes en pantalla

- Mantenga la calidad del AdBlue®; consulte la sección titulada «Tabla de datos de mantenimiento».
- Reponga el AdBlue®.

Mensaje REFILL 5l ADBLUE

Si aparece el mensaje ADBLUE REFILL 5l, es necesario añadir un máximo de 5 litros de AdBlue®.

- Mantenga la calidad del AdBlue®; consulte la sección titulada «Tabla de datos de mantenimiento».
- Reponga el AdBlue®.

Mensaje CALIDAD ADBLUE

Esta carretilla está equipada con un sensor que mide la calidad de los gases de escape que se han limpiado usando AdBlue®.

Si la calidad de los gases de escape se ve alterada, el mensaje CALIDAD ADBLUE aparece en la unidad de control y visualización.

Si la calidad de los gases de escape se deteriora aún más, la velocidad de conducción se limita a 5 km/h.

- Mantenga la calidad del AdBlue®; consulte la sección titulada «Tabla de datos de mantenimiento».
- Reponga el AdBlue®.

Mensaje CALIDAD ADBLUE URGENTE

Si el sensor de calidad detecta un deterioro de la calidad de los gases de escape limpiados con AdBlue®, aparece el mensaje CALIDAD ADBLUE URGENTE. en el dispositivo de indicación y manejo.

La velocidad de conducción está limitada a 2 km/h.

- Mantenga la calidad del AdBlue®; consulte la sección titulada «Tabla de datos de mantenimiento».
- Reponga el AdBlue®.

Mensaje PURIF. GAS ESCAPE

Si el mensaje PURIF. GAS ESCAPE aparece en la pantalla, el filtro de partículas se ha obstruido con ceniza. La reparación se debe efectuar en el centro de mantenimiento autorizado.

- Informe al centro de mantenimiento autorizado.

Mensaje INCANDESCENCIA

Si aparece el mensaje INCANDESCENCIA en la pantalla, el motor se está precalentando.

El precalentamiento puede durar hasta 22 segundos. Si el motor ya está a la temperatura de funcionamiento, el precalentamiento no se lleva a cabo.

- Cuando el mensaje se apague, arranque el motor.

Mensaje SISTEMA HÍBRIDO

Si aparece el mensaje SISTEMA HÍBRIDO en la pantalla, el sistema de almacenamiento de energía se ha desactivado debido a un error.

La carretilla sigue estando operativa. Sin embargo, el consumo de combustible aumenta ligeramente.

- Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado para rectificar el error.

Mensaje BOMBA HIDRÁULICA

Si aparece el mensaje BOMBA HIDRÁULICA en la pantalla, significa que ha habido un error en el control de volumen de la bomba hidráulica.

El motor se puede sobrecargar y calarse como consecuencia de la sobrecarga. Esto causa una anomalía en la dirección asistida y el freno regenerativo. Por lo tanto, no se permite seguir utilizando la carretilla. La velocidad de conducción está limitada a 5 km/h.

Mensajes en pantalla

- Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado para rectificar el error.

Mensaje FILTRO COMBUST.

El filtro de combustible está equipado con un indicador de nivel que informa sobre la adición de agua en el filtro de combustible en la unidad de control y visualización. Si aparece el mensaje **FILTRO COMBUST** en la pantalla, el filtro de combustible está saturado de agua. Se debe vaciar este agua.

- Vacíe el agua del filtro de combustible.

Mensaje NIVEL REFRIGER.

Si aparece el mensaje **NIVEL REFRIGER.** en la pantalla, el nivel de refrigerante es insuficiente.

- Compruebe el nivel de refrigerante y agregue más si es necesario.

ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en el motor.

Si el nivel de refrigerante es bajo, indica una fuga en el sistema de refrigeración.

- Compruebe si hay fugas en el sistema de refrigeración; consulte el capítulo titulado «Limpieza del radiador, comprobación de fugas».

Mensaje VACÍO

Si aparece el mensaje **VACÍO** parpadeando en la pantalla, el suministro de gas está prácticamente agotado.

- Cambie el cilindro LPG o llene el depósito LPG

Mensaje ALTERNADOR

Si el mensaje **ALTERNADOR** aparece en la pantalla, esto significa que el alternador ya no está cargando la batería de arranque.

Las causas de este error podrían ser las siguientes:

- Correa de distribución floja o dañada.
- El sistema eléctrico al alternador o desde éste está defectuoso
- El alternador está defectuoso

**NOTA**

Si no se rectifica el defecto en un plazo de tiempo corto, la batería de arranque se quedará pronto sin carga y ya no será posible operar la carretilla.

- Informe al centro de mantenimiento autorizado.

Mensaje VÁLVULA AUTO LPG

Si el mensaje VÁLVULA AUTO LPG aparece en la pantalla cuando el motor de LPG se apaga, y el motor no se para hasta transcurridos unos 60 segundos, hay un error.

En principio, la carretilla puede seguir utilizándose. El mensaje de error se muestra en la unidad de control y visualización hasta que el centro de servicio autorizado haya corregido el error.

- Informe al centro de mantenimiento autorizado.

Mensaje FILTRO DE AIRE

Si aparece en la pantalla el mensaje FILTRO DE AIRE, debe sustituirse la inserción de filtro o el cartucho de filtro.

- Sustituya la inserción de filtro o el cartucho de filtro.

Mensaje PRESIÓN ACEITE**⚠ ATENCIÓN**

Peligro de desperfectos en el motor.

Si aparece el mensaje PRESIÓN ACEITE en la pantalla, la presión del aceite del motor es insuficiente.

- Pare el motor inmediatamente.

Mensajes en pantalla

El mensaje puede tener varias causas distintas:

- El motor se ha sobrecalentado
 - Aceite insuficiente
 - El aceite no tiene la viscosidad suficiente
 - Daños en el motor
- Compruebe el nivel de aceite del motor.
 - Cambie el aceite del motor si es necesario.
 - Informe al centro de mantenimiento autorizado.

Mensaje REGENERACIÓN TERMINADA

Si el mensaje REGENERACIÓN TERMINADA aparece en la pantalla, la regeneración inmóvil se ha completado. La carretilla vuelve a estar preparada para funcionar.

Mensaje MANTENIM. SCR-SYSTEM

Si el mensaje MANTENIM. SCR-SYSTEM aparece en la pantalla, existe una anomalía en el sistema SCR de tratamiento de los gases de escape.

- Informe al centro de mantenimiento autorizado.

Mensaje FALLO DE SCR-SYSTEM

Si el mensaje FALLO DE SCR-SYSTEM aparece en la pantalla, existe una anomalía en el sistema SCR de tratamiento de los gases de escape.

- Informe al centro de mantenimiento autorizado.

REGEN MÁQ PARADA URGENTE !! mensaje

Si aparece el mensaje REGEN MÁQ PARADA URGENTE aparece en la pantalla, es necesaria la regeneración inmóvil del filtro de partículas con carácter urgente.

- Lleve a cabo la regeneración inmóvil.

Hasta que se realice la regeneración inmóvil, la velocidad máxima de la carretilla se reduce a 2 km/h. La velocidad de elevación se limita.

REGEN MÁQ PARADA Mensaje de ERROR

Si aparece el mensaje AVERÍA REGEN MÁQ PARADA aparece en la pantalla, la regeneración inmóvil se ha interrumpido accionando el freno de estacionamiento o por una avería en el motor de combustión interno.

- Aplique el freno de estacionamiento.
- Reiniciar la regeneración inmóvil.
- Si el freno de estacionamiento no se ha activado y aún así aparece el mensaje AVERÍA REGEN MÁQ PARADA, informe de ello al centro de mantenimiento autorizado.

¿INICIAR REGEN MÁQ PARADA? mensaje

Si el mensaje INICIAR REGEN MÁQ PARADA aparece en la pantalla, la carretilla está preparada para la regeneración inmóvil.

- Lleve a cabo la regeneración inmóvil.

Mensaje ARRANCAR MOTOR COMB INT

Si el mensaje ARRANCAR MOTOR COMB INT aparece en la pantalla, el motor de combustión interna de la carretilla se puede arrancar.

- Arranque el motor.

Repostaje de combustible

Repostaje de combustible

Combustible diésel - Especificaciones

⚠ ATENCIÓN

Peligro de daño en los componentes si se usan combustibles no aprobados.

Utilice solo combustibles aprobados con las siguientes especificaciones.

Si se usan combustibles no aprobados, no podrá garantizarse el cumplimiento de los valores de las emisiones especificados y la vida útil del motor. Este vehículo está equipado con un motor que cumple los requisitos de la Directiva 97/68/EC Nivel III A. El vehículo también puede estar equipado con un sistema de postratamiento del escape (variante).

El vehículo solo puede funcionar con combustibles diésel libres de azufre según definen las normas siguientes:

- EN 590
- ASTM D 975 de grado 2-D S15
- ASTM D 975 de grado 1-D S15
- o combustibles no aptos para carretera (aceites para combustible ligero) en línea con la norma EN 590

Si no se usan estos tipos de combustible, no podrá garantizarse el cumplimiento de los valores de las emisiones especificados y la vida útil del motor.

Los requisitos mínimos para combustibles en países en los que no hay disponible ninguno de los combustibles diésel aprobados pueden solicitarse al centro de mantenimiento autorizado. La compañía usuaria tiene la obligación de comprobar si el combustible usado está permitido de conformidad con la normativa nacional.

Lo siguiente no está permitido:

- Añadir mezclas de petróleo, queroseno o aditivos adicionales para mejorar la fluidez
- Combustibles destilados para motores marinos
- Combustibles para aeronaves

- Biodiésel
- Combustibles de EE.UU. en línea con las normas ASTM D 975 1-D S500 o ASTM D 975 2-D S500
- Si es necesario, consulte al centro de mantenimiento autorizado.

Asegúrese de que se cumplen con los parámetros y los siguientes valores límite de conformidad con la norma EN 590:

Parámetro	Unidad	Valor
Índice de cetano ¹⁾	-	Mín. 51
Densidad a 15 C	kg/m ³	820 - 845
Contenido de azufre	mg/kg	Máx. 10
¹⁾ El uso de combustibles diésel con un índice de cetano más bajo puede provocar la formación de humo blanco y fallos de encendido. En invierno, se recomienda el uso de combustibles diésel con un índice de cetano más alto.		

Contenido de azufre en el combustible diésel

ATENCIÓN

Una lubricación insuficiente puede causar el deterioro del motor.

- Use solo combustibles diésel libres de azufre de conformidad con las especificaciones del fabricante.

Unas propiedades de lubricación insuficientes en combustibles diésel con contenido de azufre > 500 mg/kg puede provocar problemas graves de desgaste, especialmente en sistemas de inyección Common Rail. En combustibles diésel sin azufre de conformidad con las normas EN 590 y ASTM D 975, se garantiza una capacidad de lubricación suficiente con los aditivos de combustible correspondientes durante el refinado.

Los combustibles con contenido de azufre > 0,5 % (m/m) requieren un intervalo de cambio de aceite lubricante más corto y no deben usarse en motores con un sistema de filtro de partículas. Los combustibles con contenido de

Repostaje de combustible

azufre > 1,0 % (m/m) tampoco están permitidos debido a que provocan corrosión alta y una reducción significativa de la vida útil del motor.

Funcionamiento en invierno con combustible diésel

ATENCIÓN

Agregar gasolina puede provocar averías en el sistema de inyección de combustible.

- No agregue gasolina.
- No agregue petróleo, queroseno ni aditivos adicionales para mejorar la fluidez.
- Si es necesario, consulte al centro de mantenimiento autorizado.

El funcionamiento en invierno exige requisitos especiales relacionados con el rendimiento de los combustibles a bajas temperaturas. Generalmente, los combustibles diésel que pueden usarse a temperaturas de hasta 44 °C bajo cero están disponibles en el mercado. Por lo tanto, no es necesario agregar aditivos para mejorar la fluidez. Agregar gasolina puede provocar la formación de burbujas de vapor (cavitación) en el sistema de combustible. La formación de estas burbujas de vapor interrumpe el funcionamiento del sistema de inyección de combustible y, si se hace durante un periodo prolongado de tiempo, puede provocar daños en los componentes.

Combustibles no aptos para carretera



NOTA

En algunos países europeos, los combustibles no aptos para carretera se definen con las mismas características que los aceites para combustible ligeros. La autorización para combustibles se gestiona de manera diferente en cada país. Los aceites para combustible ligeros y los combustibles no aptos para carretera son apropiados para el motor si se cumplen todos los valores límites de la norma EN 590.

- *Use solo combustibles diésel libres de azufre de conformidad con las especificaciones del fabricante.*
- *La compañía usuaria tiene la obligación de comprobar si el combustible usado está permitido de conformidad con la normativa nacional.*

Repostaje de combustible

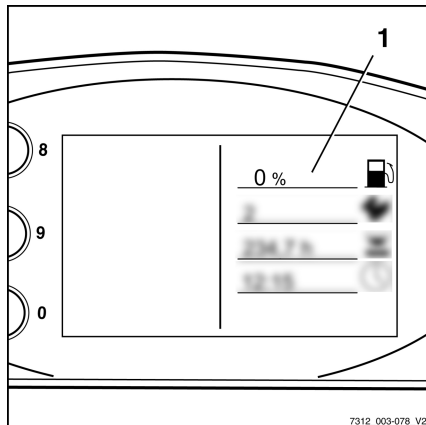
Llenado con combustible diésel ▷

⚠ ATENCIÓN

Si el depósito de combustible diésel de ha quedado vacío, el sistema de inyección de combustible puede presentar pequeñas burbujas de aire. Esto puede provocar averías en el sistema de inyección de combustible.

- No vacíe nunca el depósito de combustible completamente.

La reserva de combustible se señala mediante el indicador de nivel de combustible (1) que parpadea en la pantalla del dispositivo de visualización y de control.



⚠ PELIGRO

Existe riesgo de incendio al repostar combustible diésel.

- Apague el motor antes de llenarlo.
- Está terminantemente prohibido fumar o usar llamas mientras se reposta.
- Se debe cumplir la normativa legal correspondiente a la manipulación de combustible diésel.
- Tenga en cuenta las normas para trabajar con combustible diésel; consulte ⇒ Capítulo «Combustible diésel», Página 52 .

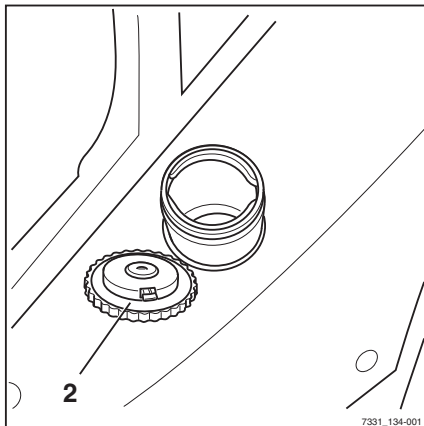
⚠ ATENCIÓN

La carretilla sólo puede funcionar con combustible diésel de acuerdo con la DIN EN 590; de lo contrario, existen riesgos de que se produzcan daños al motor.

- No se permite el uso de aditivos de combustible que permitan la combustión de hollín.
- No se pueden usar ayudas para el arranque (como, por ejemplo, «Startpilot» entre otras).
- Con temperaturas bajas, se debe usar diésel de invierno; consulte ⇒ Capítulo «Combustible diésel - Especificaciones», Página 302 .

La boca de llenado del depósito de combustible se puede encontrar en el lado de entrada del conductor cerca del escalón.

- Abra la tapa de cierre (2) del depósito de combustible.
- Reponga con combustible diésel limpio; para obtener la cantidad de llenado máxima, consulte ⇒ Capítulo «Tabla de datos de mantenimiento», Página 350 .



Procedimiento en caso de emergencia

Procedimiento en caso de emergencia

Parada de emergencia

⚠ CUIDADO

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

Al accionar el conmutador de parada de emergencia se desactivará la unidad de transmisión. La carretilla no permanecerá detenida en una pendiente solo con el freno eléctrico.

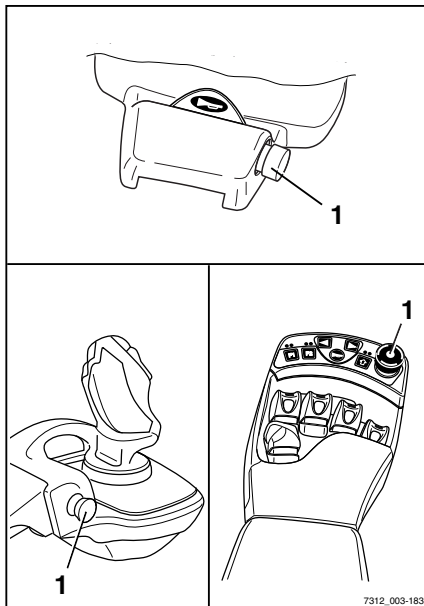
- Utilice el conmutador de parada de emergencia solo si existe riesgo de incendio o para llevar a cabo una prueba de funcionamiento.
- Para frenar, accione el freno de servicio.

⚠ CUIDADO

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

La carretilla está equipada con un sistema hidráulico de servodirección. 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.

- Utilice el conmutador de parada de emergencia solo si existe riesgo de incendio o para llevar a cabo una prueba de funcionamiento.
- Utilice la dirección con más fuerza.



El conmutador de parada de emergencia (1) sirve para cancelar la regeneración del filtro de partículas (variante) si existe un peligro de incendio. El conmutador de parada de emergencia también se puede utilizar para llevar a cabo una prueba de funcionamiento.

**NOTA**

Sólo las carretillas con sistema de filtro de partículas (variante) o palanca de mando 4Plus (variante) tienen un conmutador de parada de emergencia.

Al accionar el conmutador de parada de emergencia en el modo de conducción también se apaga el freno eléctrico, el sistema hidráulico

y la unidad de transmisión. El efecto es el siguiente:

- No hay reducción de la velocidad de la carretilla al levantar el pie del acelerador según el programa de conducción seleccionado. La carretilla rodará libremente
- El freno eléctrico no funciona durante la primera parte del recorrido del pedal de freno. Para frenar la carretilla con el freno mecánico, se debe pisar más el pedal de freno.
- Sólo se puede mantener detenida la carretilla en una pendiente mediante el freno mecánico, no el freno eléctrico.
- La dirección asistida no tiene ningún efecto. Las fuerzas de la dirección aumentan por la función de dirección de emergencia restante.
- No hay ninguna función hidráulica disponible.

Utilice el conmutador de parada de emergencia si existe riesgo de incendio o para llevar a cabo una prueba de funcionamiento.

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

La carretilla rodará hasta detenerse en el modo de conducción.

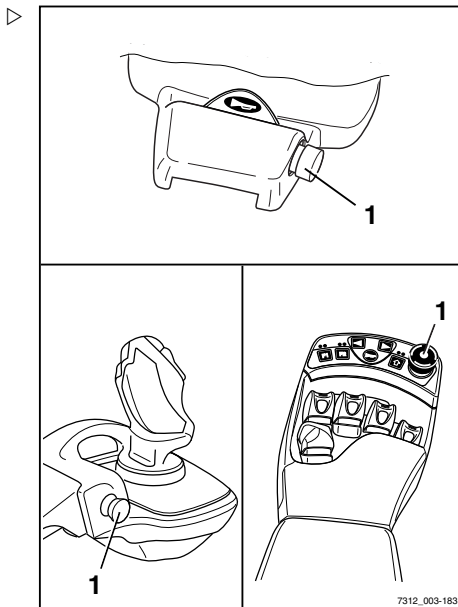
- Detenga la carretilla accionando el pedal de freno.

⚠ PELIGRO

Existe peligro de incendio.

Si se ha interrumpido la regeneración del filtro de partículas por un peligro de incendio, retire la carretilla del servicio hasta solucionar el problema.

- Informe a su centro de mantenimiento autorizado.



Procedimiento en caso de emergencia

Procedimiento en caso de vuelco de la carretilla

⚠ PELIGRO

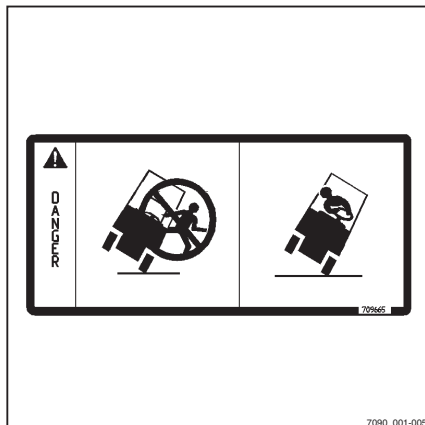
Si la carretilla vuelca, el conductor podría caerse y deslizarse bajo la carretilla con consecuencias potencialmente mortales. Existe peligro de muerte.

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.
- Incline la parte superior del cuerpo sobre el volante.
- Incline el cuerpo en dirección contraria a la dirección de la caída.

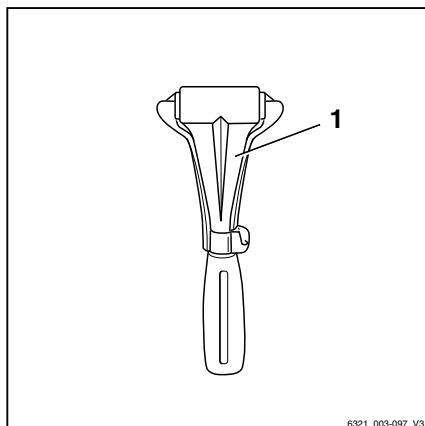


Martillo de emergencia

El martillo de emergencia sirve para rescatar al conductor si queda atrapado dentro de la cabina en una situación peligrosa; por ejemplo, si la carretilla ha volcado y no se puede abrir la puerta de la cabina.

El cristal de seguridad de un solo panel se puede golpear con relativa seguridad con el martillo de emergencia para que el conductor pueda escapar o ser rescatado del sector de peligrosidad.

Utilización del martillo de emergencia



⚠ CUIDADO

Al romper el cristal, existe el peligro de lesiones causadas por las esquirlas de cristal.

Al romper el cristal, las esquirlas de cristal pueden llegar a la cara y causar cortes en la piel y los ojos. Al romper el cristal, se debe apartar la cara y cubrirla con el brazo libre.

- Proteja la cara al romper el cristal.
-
- Saque el martillo de emergencia de su soporte de apoyo en el mango.
 - Con una de las puntas de metal de la cabeza del martillo de emergencia, golpee el cristal con fuerza hasta que se rompa.

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.

Procedimiento en caso de emergencia

Aparece el mensaje FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA DE LA DIRECCIÓN DE TRANSMISIÓN .

- 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 .

- 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. Para ello se dispone de un tornillo de descenso de emergencia se encuentra en el bloque de control hidráulico.



⚠ 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 detallan a continuación.

⚠ 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.

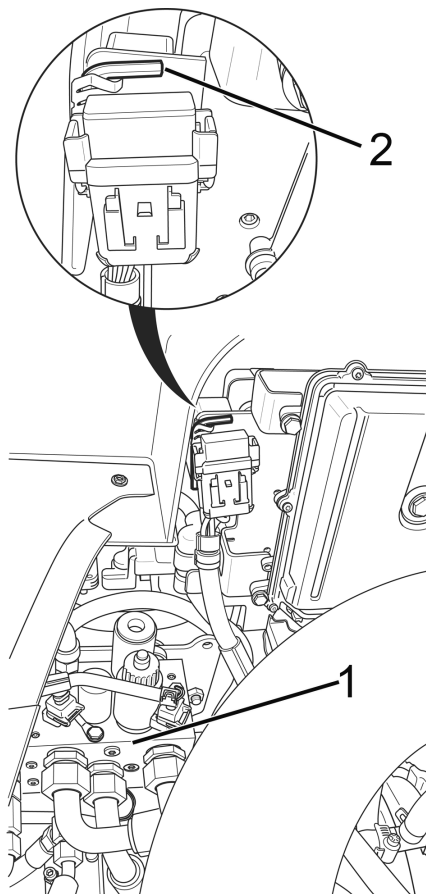
Recuerde lo siguiente:

- Par de apriete:
Máx. de 2,5 Nm
- Si se desenrosca ligeramente:
La carga desciende despacio
- Si se desenrosca bastante:
La carga desciende rápido

Procedimiento en caso de emergencia

El bloque de válvulas (1) se encuentra debajo de la placa de suelo. Una llave hexagonal (2) está fijada cerca de la unidad de control del motor. Ambos componentes se pueden alcanzar al abrir el capó. La llave hexagonal debe permanecer siempre en la carretilla.

- Abra el capó; consulte «Apertura del capó».
- Saque la llave hexagonal(2) del soporte de apoyo.



- Con la llave hexagonal, gire el tornillo de descenso de emergencia (3) del bloque de válvulas un máximo de 1,5 revoluciones para aflojarlo.

⚠ PELIGRO

Existe peligro de muerte si se caen las cargas o se bajan partes de la carretilla.

Se puede controlar la velocidad por el grado al que se desenrosca el tornillo:

- Desenroscado al mínimo: la carga baja lentamente.
 - Desenroscado al máximo: la carga baja rápidamente.
-
- Vuelva a enroscar el tornillo de descenso de emergencia (3) una vez bajada la carga.

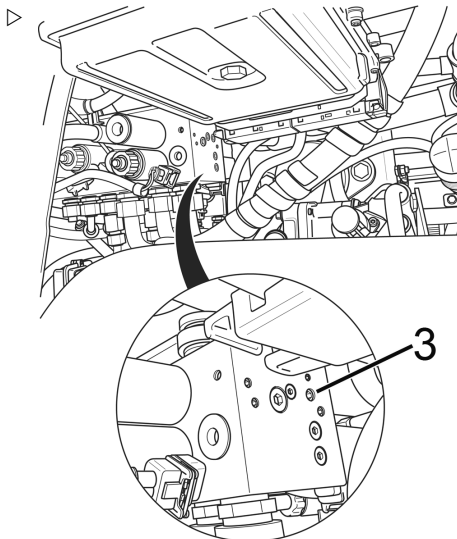
Par de apriete: máx. 2,5 Nm

- Vuelva a colocar la llave hexagonal en el soporte de apoyo facilitado.
- Cierre el capó; consulte «Cierre del capó».

⚠ PELIGRO

Si la carretilla se opera con el controlador hidráulico bloqueado, aumenta el peligro de sufrir accidentes.

- Tras realizar el procedimiento de descenso de emergencia, su centro de servicio autorizado debe rectificar el funcionamiento defectuoso.



Desconexión de la batería

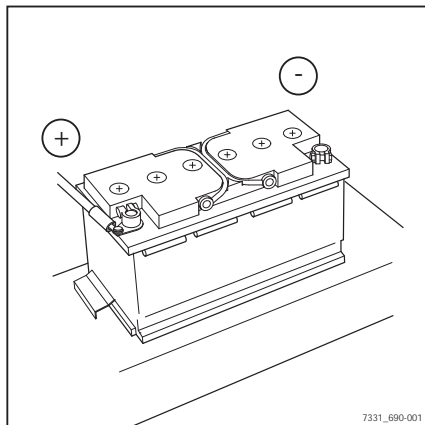
En caso de una situación peligrosa (por ejemplo, que se incendie un cable o un funcionamiento eléctrico defectuoso), la abrazadera del terminal de la batería se debe extraer del terminal negativo.

Para desconectar la batería, haga lo siguiente:

- Abra la cubierta lateral; consulte «Capítulo «Apertura de la tapa de mantenimiento lateral», Página 354 .

Procedimiento en caso de emergencia

- Suelte la abrazadera del terminal de la batería del terminal negativo. ▷
- Levante la abrazadera del terminal negativo de la batería y colóquela a un lado.



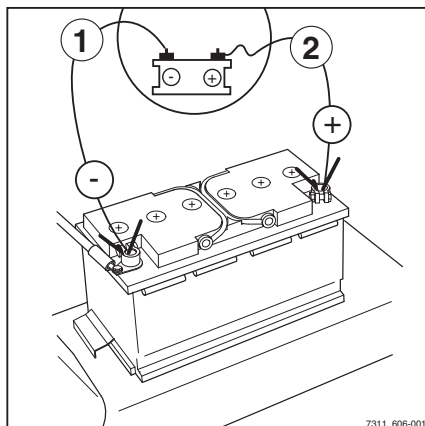
Arranque con puente



NOTA

Una unidad propulsora de 12 V (p. ej. una segunda carretilla del mismo tipo) debe estar disponible.

- Abra la cubierta lateral; consulte ⇒ Capítulo «Apertura de la tapa de mantenimiento lateral», Página 354 .
- Deje en marcha el motor de la carretilla que proporciona la corriente.
- Conecte el cable positivo (2) en primer lugar al terminal positivo de la batería descargada y, a continuación, al terminal positivo de la batería que proporcionará la carga.
- Conecte primero el cable negativo (1) al terminal negativo de la batería que suministra la corriente y, a continuación, al terminal negativo de la batería descargada.
- Arranque el motor; consulte ⇒ Capítulo «Arranque del motor», Página 123 .
- Desconecte primero el cable negativo (1) del terminal negativo de la batería descargada y, a continuación, del terminal negativo de la batería que suministra la corriente.
- Desconecte primero el cable positivo (2) del terminal positivo de la batería descargada



y, a continuación, del terminal positivo de la batería que suministra la corriente.

- Cierre la cubierta lateral; consulte
⇒ Capítulo «Cierre de la tapa de mantenimiento lateral.», Página 355 .

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 choque con el vehículo de remolque.

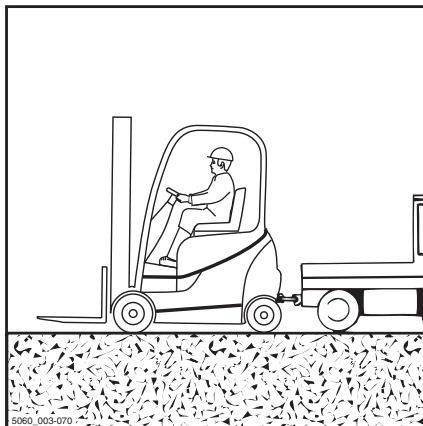
Si no se ha usado una conexión rígida durante el remolque para la transmisión de potencia en dos direcciones, la carretilla podría dirigirse hacia el vehículo de remolque al frenar el vehículo de remolque. Por motivos de seguridad, use una barra de remolque que se haya comprobado.

- 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 se interrumpe, la transmisión podría dañarse.

- Coloque el conmutador de dirección de transmisión en posición neutra.



Procedimiento en caso de emergencia

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.

ATENCIÓN

Si no se maniobra la carretilla mientras se remolca, esta podría virar de manera incontrolada.

- La carretilla que se está remolcando también debe maniobrarla un conductor.
- El conductor de la carretilla que se está remolcando debe sentarse en el asiento del conductor y abrocharse el cinturón de seguridad antes de realizar el remolque.
- Cuando sea posible, active los sistemas de retención proporcionados.
- Deposite la carga y baje los brazos de las horquillas de modo que queden cerca del suelo.
- Ponga el conmutador de dirección de transmisión en punto muerto.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Quite la llave de contacto.
- Compruebe las fuerzas de tracción y frenado del vehículo de remolque.
- Con la ayuda de una segunda persona como guía, maniobre 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.

- 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.
- Después del remolque, sujete la carretilla para que no se desplace (p. ej., accionando el freno de estacionamiento o usando cuñas).
- Retire la barra de remolque.

Transporte de la carretilla

Transporte de la carretilla

Transporte

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de daños materiales por sobrecarga.

Si se conduce la carretilla a un medio de transporte, la capacidad de carga del medio de transporte, rampas y puentes de carga debe ser superior al peso total real de la carretilla. Los componentes podrían deformarse permanentemente o resultar dañados debido a la sobrecarga.

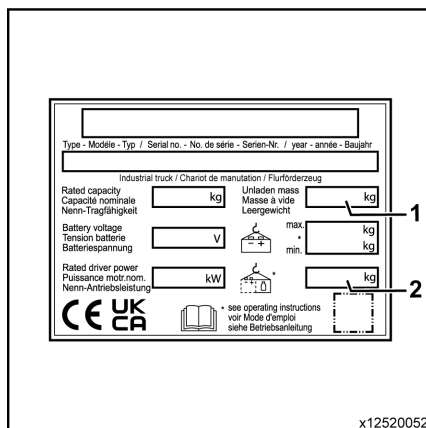
- Determine el peso total real de la carretilla.
- Cargue la carretilla sólo si la capacidad de carga del medio de transporte, rampas y puentes de carga es superior al peso total real de la carretilla.

Determinación del peso total real

- Estacione la carretilla de forma segura, consulte ⇒ Capítulo «Estacione la carretilla de forma segura y apáguela», Página 157 .
- Determine los pesos de la unidad leyendo la placa del fabricante de carretilla y, si es necesario, la placa del fabricante del accesorio (variante).
- Añada los pesos de las unidades determinados para obtener el peso total real de la carretilla:

Tara (1)

- + Peso de lastre (variante) (2)
- + Peso neto del accesorio (variante)
- + Peso del conductor 100 kg
- = Peso total real



⚠ PELIGRO**Peligro de accidente si la carretilla choca.**

Los movimientos de la dirección pueden desviar el extremo trasero hacia el lado del puente de carga. Esto puede provocar que la carretilla colisione.

- Antes de conducir sobre un puente de carga, asegúrese de que está correctamente 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.

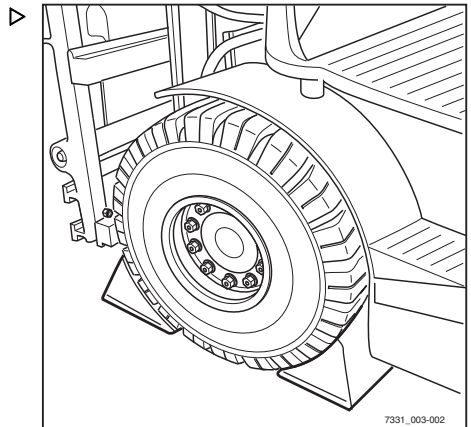
Inserción de chavetas

- Utilice dos chavetas para asegurar cada rueda delantera y trasera, a fin de que no rueden.

Amarre**⚠ ATENCIÓN**

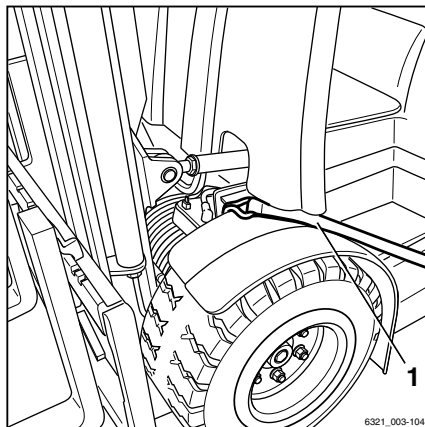
Las bandas de amarre abrasivas pueden rozar contra la superficie de la carretilla y ocasionar daños.

- Ponga las almohadillas antideslizantes bajo los puntos de elevación (p. ej., las alfombrillas de goma o espuma).

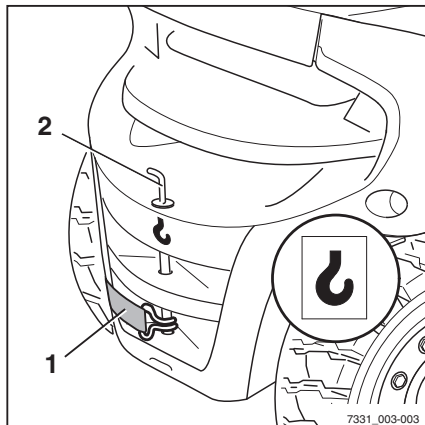


Transporte de la carretilla

- Fije las bandas de amarre (1) a ambos lados de la carretilla y ate la carretilla elevadora a la parte trasera.



- Fije las bandas de amarre (1) al pasador de remolque (2) o átelas alrededor del pasador de remolque y amarre la carretilla a uno de los lados.



PELIGRO

El deslizamiento de las bandas de amarre provoca el deslizamiento de la carga.

La carretilla debe atarse de forma segura de modo que no pueda moverse durante el transporte.

- Compruebe que las bandas de amarre están bien apretadas y que las almohadillas no resbalan.

Elevación con grúa

La elevación con grúa sólo está prevista para el transporte de la carretilla completa incluyendo el mástil, para su puesta en servicio inicial. Para las situaciones de uso que requieren elevaciones frecuentes o que no se presentan aquí, póngase en contacto con el fabricante acerca de las variantes de equipo especial.

Sólo aquellas personas con suficiente experiencia con los arneses y elevadores adecuados pueden cargar la carretilla.

Determinación del peso de carga

- Estacione la carretilla de forma segura, consulte ⇒ Capítulo «Estacione la carretilla de forma segura y apáguela», Página 157 .
- 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).
- Sume los pesos de las unidades para obtener el peso de carga de la carretilla:

Tara (1)

+ Peso de lastre (variante) (2)

+ Peso neto del accesorio (variante)

= Peso de carga



Fijación de las correas de elevación

⚠ ATENCIÓN

Los arneses pueden dañar la pintura de la carretilla.

Los arneses pueden dañar la pintura al rozar o presionar la superficie de la carretilla. Los arneses duros o afilados, como cables o cadenas, pueden dañar rápidamente la superficie.

- Use arneses textiles, por ejemplo, correas de elevación, con protectores de bordes o dispositivos de protección similares si es necesario.

⚠ PELIGRO

Existe el peligro de recibir un golpe si el elevador y los arneses fallan y provocan la caída de la carretilla con posibles consecuencias mortales.

- Use sólo elevadores y arneses con la capacidad adecuada para el peso de carga en cuestión.
- Utilice sólo los puntos indicados de elevación de la carretilla.
- Asegúrese de que todos los arneses, como gancho, hebillas, correas y elementos similares, se utilizan sólo en la dirección de carga indicada.
- Los arneses no deben resultar dañados por componentes de la carretilla.

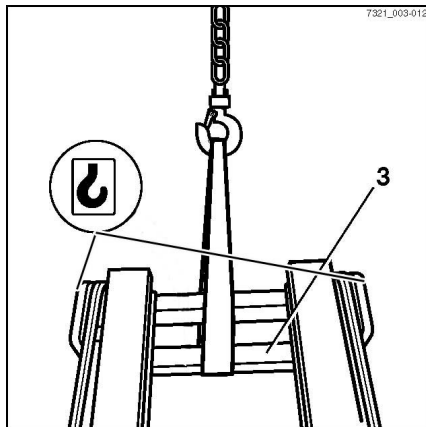


NOTA

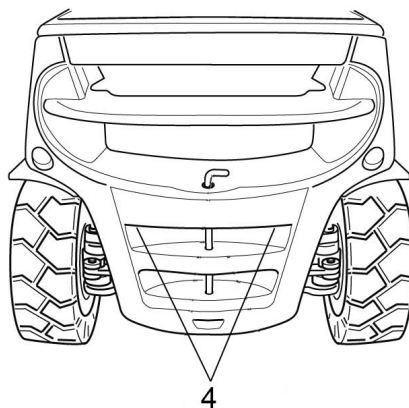
Los puntos de elevación están indicados con un símbolo en forma de gancho.

Transporte de la carretilla

- Enrole las correas de elevación alrededor del travesaño principal del mástil exterior (3) del mástil de elevación.



- Enganche los ganchos de grúa en los puntos de elevación (4) previstos para el peso trasero de la carretilla. Los puntos de la elevación están marcados con el símbolo de un «gancho de grúa».
- Sujete el perno de remolque.
- Localice el centro de gravedad de la carretilla.



- Configure la longitud de los arneses de modo que la argolla de izado (6) quede en posición vertical por encima del centro de gravedad de la carretilla.

Esto garantiza que la carretilla quede suspendida al levantarla.

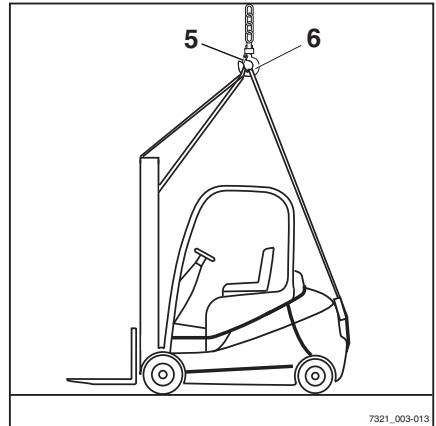
- Acople las correas de elevación a la argolla de izado e introduzca el dispositivo de seguridad (5).

⚠ ATENCIÓN

Los arneses ajustados incorrectamente pueden dañar los accesorios.

La presión de los arneses puede dañar o romper los accesorios cuando se levanta la carretilla. Si hay accesorios en el recorrido (p. ej., luces, luna trasera, emblema de marca, etc.), se deben desmontar antes de la carga.

- Asegure los arneses para que no toquen ningún accesorio.
- Compruebe que los arneses no choquen contra los accesorios.



Carga de la carretilla



⚠ PELIGRO

Si la carretilla elevada gira de forma descontrolada, puede aplastar a una persona. Existe peligro de muerte.

- Nunca camine o permanezca debajo de cargas elevadas.
- No deje que la carretilla golpee nada mientras está suspendida, ni deje que se mueva de forma descontrolada.
- Si fuera necesario, sujete la carretilla con cuerdas de guía.
- Levante con cuidado la carretilla y bájela en la ubicación prevista.

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

Si el agua penetra en la instalación eléctrica, existe el riesgo de que se produzca un cortocircuito.

El motor debe estar apagado durante el lavado.

No use agua para limpiar la zona alrededor del sistema eléctrico central; en su lugar, limpie solo con un trapo seco o con aire comprimido.

- 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

Los materiales de limpieza agresivos pueden dañar las superficies de los componentes.

Si utiliza materiales de limpieza agresivos 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.
- No pulverice directamente con agua motores eléctricos ni otros componentes eléctricos o sus cubiertas.
- Utilice solo limpiadores de alta presión con una potencia de salida máxima de hasta 60 bares y 85 °C.
- Si se utiliza un limpiador de alta presión, mantenga una distancia mínima de 1 m entre la boquilla y el objeto que se está limpiando.
- No dirija el chorro de limpieza directamente a las etiquetas adhesivas ni a la información de la etiqueta.
- 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.
- Respete las instrucciones del fabricante para trabajar con productos de limpieza.

Limpieza

- 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.

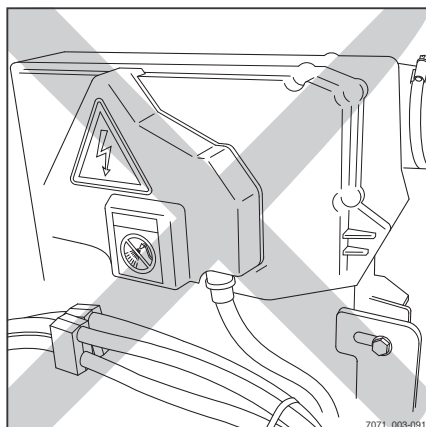
Limpieza de la instalación eléctrica



⚠ ATENCIÓN

Limpiar los componentes de la instalación eléctrica con agua puede dañar la propia instalación.

- Está prohibido limpiar los componentes de la instalación eléctrica con agua.
- Utilice los materiales de limpieza en seco conforme a las especificaciones del fabricante.
- No quite las cubiertas protectoras, etc.



⚠ ATENCIÓN

Posibles daños en los componentes debido al 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.

- Limpie los componentes de la instalación eléctrica con un cepillo no metálico y quite el polvo con aire comprimido de baja presión.

Limpieza de las cadenas de carga ▷

⚠ CUIDADO

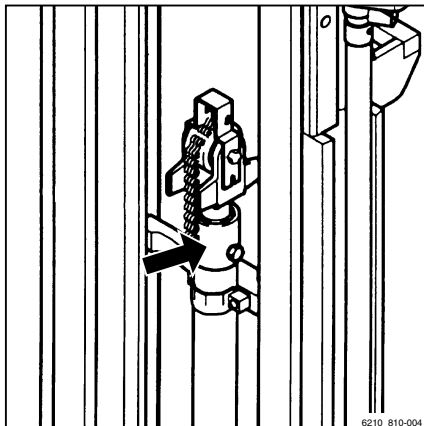
Peligro de accidente.

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 del lavado

- Seque con cuidado la carretilla (p. ej. con aire comprimido).
- Siéntese en el asiento del conductor y ponga en marcha la carretilla según la normativa aplicable.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de cortocircuito

- Si ha penetrado humedad en el motor a pesar de las medidas de precaución tomadas, es esencial secarlo antes con aire comprimido.
- A continuación, debe ponerse en marcha la carretilla para evitar posibles daños por corrosión.



7311_003-058

Retirada de servicio

Apagado y almacenamiento de la carretilla

ATENCIÓN

Componente dañado debido a un almacenamiento incorrecto.

Si la carretilla se almacena o se mantiene apagada incorrectamente durante más de dos meses, puede sufrir daños por corrosión. 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 la batería.

- Tome las siguientes medidas antes del apagado.

ATENCIÓN

Deformación del neumático como consecuencia de la carga continua en un lado.

Pida en el centro de mantenimiento autorizado que eleven y mantengan en un gato la carretilla para que todas las ruedas se separen del suelo. De este modo, se evita la deformación permanente de los neumáticos.

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.



NOTA

Almacene solamente baterías completamente cargadas.

Medidas 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.

Retirada de servicio

- Incline el mástil hacia delante y hacia atrás varias veces y, si está instalado, mueva el accesorio varias veces.
- Para liberar la tensión sobre las cadenas de carga, baje la horquilla a una superficie de apoyo adecuada, p. ej., un palé.
- Compruebe el nivel de aceite hidráulico y repóngalo si fuera necesario.
- Lubrique con una fina capa de aceite o grasa todos los componentes móviles sin tratar.
- Engrase la carretilla elevadora.
- Lubrique las juntas y los controles.
- Llene el depósito de combustible.
- Retire la batería de arranque y guárdela en un lugar seco y cálido.
- Compruebe periódicamente el estado de carga de la batería de arranque y recárguela si fuera necesario.
- Aplique un aerosol para contactos a todos los contactos eléctricos que queden expuestos.
- Conserve el motor según lo especifique el fabricante.
- Cubierta la carretilla con materias permeables al vapor, como algodón, para protegerla contra el polvo.
- Si se va a mantener la carretilla inoperativa durante periodos aún mayores, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado para conocer medidas adicionales.

Puesta en marcha tras retirada del servicio

Si la carretilla ha estado fuera de servicio durante más de seis meses, se debe comprobar detenidamente antes de volver a ponerla en servicio. Al igual que en la inspección de seguridad anual, esta comprobación debe incluir todos los aspectos relacionados con la seguridad de la carretilla.

- Limpie la carretilla a fondo.
- Eche aceite en 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.
- Desencere el motor según las normas del fabricante del motor.
- Compruebe si el aceite del motor presenta condensación de agua y cambie el aceite si es necesario.
- Compruebe que el aceite hidráulico no tiene agua condensada y cámbielo 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:

- Accionamiento, dispositivo de control, dirección
- Sistema de frenos (freno de servicio, el freno de estacionamiento y freno regenerativo)
- Sistema de elevación (equipo de transporte de carga, cadenas de carga, fijaciones)

**NOTA**

Para obtener más información, consulte el manual para taller de la carretilla y póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Retirada de servicio

Mantenimiento

Normas de seguridad para el mantenimiento

Normas de seguridad para el mantenimiento

Información general

PELIGRO

Riesgo de envenenamiento mortal.

Es peligroso dejar el motor en marcha en espacios cerrados. El motor consume oxígeno y emite dióxido de carbono, monóxido de carbono y otros gases tóxicos. Hay peligro de lesiones mortales.

- Use la carretilla sólo en zonas bien ventiladas.

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.
- Asegúrese de que el vehículo no se pueda mover sin querer ni arrancarse por accidente.
- Si es necesario, pida al centro de mantenimiento autorizado que eleve el vehículo 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 el vehículo. 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.

Trabajos en el sistema de encendido

A fin de evitar lesiones personales y/o la destrucción del sistema de encendido, cumpla lo siguiente:

- Conecte y desconecte solamente tuberías del sistema de encendido, incluidas las líneas de alta tensión y las líneas del dispositivo de medición, con el contacto quitado.
- Si el motor se va a poner en funcionamiento a la velocidad de arranque pero no se arranca realmente, (por ejemplo, para una prueba de presión de compresión), desconecte el conector de enchufe de la bobina de encendido.
- El uso de un cargador rápido para arrancar con puente el motor solo está permitido por un periodo máximo de 1 minuto, a un máximo de 16,5 voltios.
- El motor solo se puede lavar con el contacto quitado.
- Al realizar soldadura eléctrica o por puntos, desconecte completamente la batería.
- Las carretillas que tienen un defecto en el sistema de encendido, o si se sospecha que existe un fallo, sólo pueden remolcarse

Normas de seguridad para el mantenimiento

si el enchufe está desconectado de la bobina de encendido.

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.

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.

Normas de seguridad para el mantenimiento

- 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.

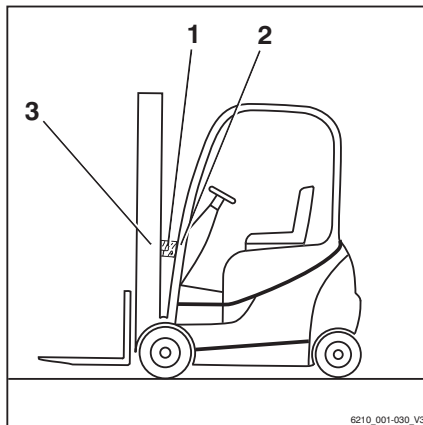
Fijación del mástil para evitar que se caiga

⚠ 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

Cualificación del personal

Las tareas de mantenimiento solo puede llevarlas a cabo el personal autorizado y cualificado. Las comprobaciones de seguridad periódicas y las comprobaciones después de incidentes excepcionales deben ser realizadas por una persona competente. La persona competente debe llevar a cabo su evaluación y hacer una valoración verídica, que no se vea afectada por condiciones económicas ni 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.

Tarea de mantenimiento sin cualificaciones especiales

Ciertas tareas de mantenimiento sencillas, como puede ser la comprobación del nivel de aceite hidráulico, las puede realizar personal sin formación. Para realizar esta tarea no es necesario estar cualificado como una persona competente. Las tareas requeridas se describen en el capítulo titulado «Preparada para su funcionamiento».

Información para llevar a cabo el mantenimiento

Esta sección contiene toda la información necesaria para determinar cuándo se debe realizar el mantenimiento de la carretilla. Lleve a cabo las tareas de mantenimiento de acuerdo con el contador de horas y utilice las siguientes listas de comprobación de mantenimiento. Es la única manera de garantizar que la carretilla esté preparada para el funcionamiento y proporcione un rendimiento y vida útil óptimos. Es también una condición previa para cualquier reclamación de garantía.

Información general de mantenimiento

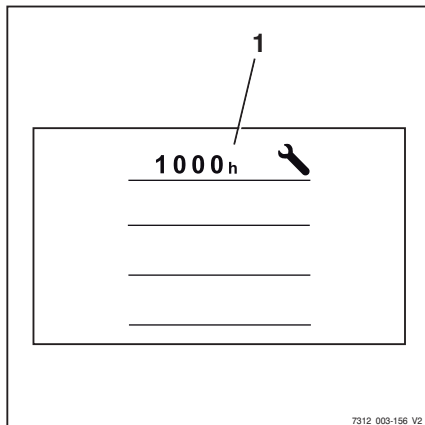
Período de tiempo de mantenimiento

- 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



ATENCIÓN

Riesgos de dañar el componente.

Cualquier desviación en la información técnica de estas instrucciones de funcionamiento tiene prioridad sobre la información de las instrucciones de funcionamiento originales del motor.

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

Mantenimiento — 1.000 horas/una vez al año

Horario de trabajo										Realizado	
1000		2000		4000		5000		7000			
8000		10000		11000		13000		14000		✓	✗
Chasis, carrocería y accesorios											
Compruebe si el chasis tiene grietas											
Compruebe si el techo de protección del conductor/la cabina y cristales están dañados											
Compruebe si los controles, los conmutadores y las juntas están dañados, y aplique grasa y aceite											
Compruebe si el asiento de conductor funciona correctamente y si presenta daños											
Compruebe si el sistema de retención del operador funciona correctamente y si presenta daños y está limpio											
Compruebe la bocina											
Variante: compruebe si el doble pedal presenta daños y si funciona correctamente, y lubrique											
Neumáticos y ruedas											
Compruebe la presión de aire y el desgaste de los neumáticos si es necesario											
Compruebe si las ruedas están dañadas y los pares de apriete											
Mecanismo de propulsión											
Compruebe que las uniones roscadas y la presencia de fugas en el eje de accionamiento, y limpie las aletas de refrigeración											
Compruebe el nivel de aceite en la unidad de rueda motriz y el freno multidisco											
Motor de combustión interna											
Compruebe el estado del motor de combustión interna (inspección visual)											
Cambie el aceite del motor y sustituya el filtro de aceite											
Compruebe la correa dentada, el engranaje recto y la correa trapezoidal											
Sustituya el filtro de aire (cartucho principal)											
Compruebe la presencia de fugas en el sistema de refrigeración y su correcto funcionamiento											
Compruebe el nivel de refrigerante y reponga si es necesario											
Compruebe el sistema de escape											
DEUTZ: compruebe los intercoolers, y extraiga el aceite lubricante y el agua de condensación											
VW: sustituya las bujías											
Realice el mantenimiento del filtro de partículas											

Información general de mantenimiento

Horario de trabajo									Realizado	
1000		2000		4000		5000		7000		
8000		10000		11000		13000		14000	✓	✗
Sistema de combustible										
Compruebe la presencia de fugas en el sistema de combustible y su correcto funcionamiento										
Compruebe el prefiltro de combustible (separador de agua) y vacíe el agua si es necesario										
Sustituya el prefiltro de combustible (una vez al año)										
Sustituya el filtro de combustible (filtro principal)										
Sistema LPG										
Compruebe si hay daños en el sistema LPG										
Compruebe la válvula de apagado de solenoide y, si es necesario, compruebe la válvula de descarga de alta presión (1,7 bares)										
Compruebe que la válvula de la bombona de gas esté limpia y funcione correctamente; compruebe el dispositivo de seguridad contra exceso de presión (30 bares)										
Cambie el filtro LPG										
Revise el evaporador (MD/Cobra) y sustituya la pegatina										
Compruebe que las uniones roscadas estén fijadas de forma segura y lleve a cabo una prueba de fugas										
Compruebe el contenido de CO en los gases de escape										
Compruebe que la duración del funcionamiento del motor una vez parado sea aceptable										
Dirección										
Compruebe si el sistema de dirección funciona correctamente y si hay fugas										
Compruebe que el volante está firmemente acoplado y compruebe si la palanca giratoria está dañada										
Eje de dirección: Compruebe que está firmemente acoplado, compruebe si hay fugas y aplique grasa										
Compruebe el tope de la dirección										
Freno										
Compruebe el estado de las piezas del freno mecánico y su correcto funcionamiento										
Comprobación del funcionamiento del freno de servicio										
Comprobación del funcionamiento del freno de estacionamiento										
Instalación eléctrica										
Compruebe todas las conexiones del cable de alimentación										

Horario de trabajo										Realizado	
1000		2000		4000		5000		7000		✓	✗
8000		10000		11000		13000		14000			
Compruebe el correcto funcionamiento de los interruptores, los transmisores y los sensores											
Compruebe la iluminación y las luces indicadoras											
Batería de arranque											
Mida la corriente de arranque en frío; recargue o sustituya la batería si fuera necesario											
Sistema hidráulico											
Compruebe el estado del sistema hidráulico, si funciona correctamente y si hay fugas											
Compruebe la función de bloqueo del sistema hidráulico (válvula ISO)											
Compruebe el nivel de aceite											
Mástil											
Compruebe si los rodamientos de mástil están dañados y lubrique Compruebe el par de apriete											
Compruebe si los perfiles del mástil están dañados y desgastados, y lubrique											
Compruebe si hay deterioro o desgaste en la guía del perfil de mástil inferior (inversión de la carga)											
Compruebe si las cadenas de carga están dañadas y desgastadas, ajuste y lubrique											
Compruebe si los cilindros de elevación y las conexiones están dañados y presentan fugas											
Compruebe si las poleas directriz están dañadas y desgastadas											
Compruebe si los rodillos de apoyo y los rodillos de cadena están dañados y desgastados											
Compruebe la holgura entre el tope del portahorquillas y la barrera final											
Compruebe si los cilindros de inclinación y las conexiones están dañados y presentan fugas											
Compruebe si el portahorquillas está dañado y desgastado											
Compruebe si el bloqueo de los brazos de la horquilla está dañado y si funciona correctamente											
Compruebe si los brazos de la horquilla están desgastados y deformados											
Compruebe que haya un tornillo de seguridad en el portahorquillas o en la fijación											
Variante de equipo especial											

Información general de mantenimiento

Horario de trabajo									Realizado	
1000		2000		4000		5000		7000	✓	✗
8000		10000		11000		13000		14000		
Compruebe el filtro de aire fresco en el sistema de calefacción y sacuda el filtro si es necesario										
Sistema de calefacción: compruebe si hay daños y siga las instrucciones de mantenimiento del fabricante										
Compruebe el filtro de aire fresco y el filtro de ventilación de recirculación en el sistema de aire acondicionado, y sacuda los filtros si es necesario										
Climatizador: compruebe el funcionamiento										
Compruebe si los accesorios están desgastados y dañados; siga las instrucciones de mantenimiento del fabricante										
Compruebe si el acoplamiento del remolque está desgastado y dañado; siga las instrucciones de mantenimiento del fabricante										
General										
Lea los números de error y borre la lista										
Restablezca el intervalo de mantenimiento										
Compruebe que el etiquetado está completo										
Realice una prueba de conducción de la carretilla										

Mantenimiento: 3.000 horas/cada dos años

Horario de trabajo									Realizado		
3000		6000		9000		12000		15000		✓	✗
Nota											
Realice todas las tareas de mantenimiento cada 1000 horas.											
Mecanismo de propulsión											
Aceite de transmisión y freno multidisco: cambie el aceite de transmisión											
Sustituya los tornillos de purga en las unidades de rueda motriz											
Motor de combustión interna											
Sustituya la correa dentada, el engranaje recto y la correa trapezoidal											
Sustituya la bomba de agua (recomendación: consulte a la compañía usuaria)											
Sustituya el cartucho de seguridad del filtro de aire											
Sustituya el refrigerante. DEUTZ: cada 6000 horas o 4 años; VW: cada 9000 horas o cada 5 años											
DEUTZ: sustituya el elemento de filtro en el filtro de partículas diésel (cada 6000 horas)											
Sistema LPG											
Cambie todos los tubos flexibles del sistema LPG											
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											
Solo para RX70-50/600 (7334, 7338): sustituya el acumulador											
Equipo especial											
Sustituya el filtro de aire renovado y el filtro de ventilación de recirculación en el sistema de aire acondicionado											
Sustituya el acumulador-deshidratador en el sistema de aire acondicionado y rellene con refrigerante nuevo											

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.

Información general de mantenimiento

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.

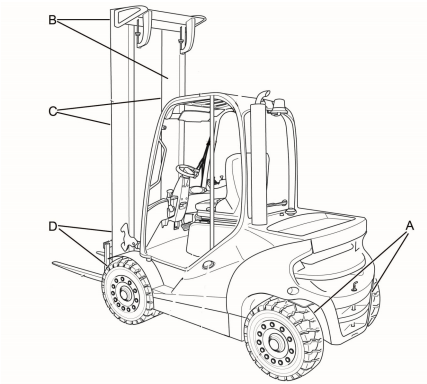
- Los consumibles y lubricantes necesarios se encuentran en la tabla de datos de mantenimiento.

No se deben mezclar tipos de aceite y grasa de calidad diferente ya que se perjudicaría la lubricidad. Si no es posible evitar un cambio de fabricante, vacíe por completo el aceite usado.

Antes de llevar a cabo la lubricación, cambios de filtro o cualquier trabajo en el sistema hidráulico, limpie con cuidado el área alrededor de la pieza afectada.

Al reponer los consumibles solo deben usarse contenedores limpios.

Plan de lubricación



Code ¹	Punto de lubricación
(A)	Cuatro boquillas de engrase a cada lado del eje de dirección para el rodamiento del muñón del eje y la palanca de la barra de acoplamiento
(B)	Superficies deslizantes en el mástil
(C)	Cadenas de carga
(D)	Una boquilla de engrase en los dos cojinetes del mástil
¹ Consulte el capítulo siguiente, «Tabla de datos de mantenimiento», en este Code. para 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.	

Información general de mantenimiento

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	Mínimo 1000 Ω/V respecto a la conexión a tierra

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 GL-4	Según corresponda

Instalación eléctrica

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificaciones	Cantidad
	Resistencia del aislamiento		DIN EN 1175 VDE 0117	Mínimo 1000 Ω/V respecto a la conexión a tierra

Sistema hidráulico

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificaciones	Cantidad
	Llenado del sistema	Aceite hidráulico	HVLP 68 DIN 51524, parte 3	Máx. 48 l
		Aceite hidráulico para la industria alimentaria (variante)	USDA H1 DIN 51524	

Neumáticos

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificaciones	Cantidad
	Neumáticos supere-lásticos	Límite de desgaste		Hasta la marca de desgaste
	Neumáticos de goma maciza	Límite de desgaste		Hasta la marca de desgaste
	Llantas neumáticas	Profundidad mínima de la banda de rodadura		1,6 mm
		Presión de aire		Consulte la información de la carretilla

Eje de dirección

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificaciones	Cantidad
(A)	Rodamiento del muñón del eje, cojinete esférico	Grasa multiusos	DIN 51825 KPF2	Según corresponda
	Tuercas de rueda en el eje de dirección	Llave dinamométrica		Para obtener más información, consulte el manual para taller de la carretilla en cuestión

Eje de accionamiento

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificaciones	Cantidad
	Tuercas de rueda en el eje de accionamiento	Llave dinamométrica		Para obtener más información, consulte el manual para taller de la carretilla en cuestión
	Rueda dentada	Aceite mineral	FUCHS TITAN GEAR HYP LD SAE 80W-90	Para obtener más información, consulte el manual para taller de la carretilla en cuestión

Información general de mantenimiento

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
(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

Sistema de refrigeración

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificaciones	Cantidad
	Llenado del sistema	Agua/agente anticorrosivo del sistema de refrigeración	G12 Plus (morado) TL-VW 774 F	Aprox. 12 l 40 % de agente de protección para el sistema de refrigeración/60 % de agua para la protección contra la congelación hasta -25 °C

Climatizador

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificaciones	Cantidad
	Llenado del sistema	Refrigerante	N.º de identificación: 7449600005	Cabina estándar: 1400 g Cabina de bebidas: 1485 g

Depósito de combustible

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificaciones	Cantidad
	Depósito de combustible	Combustible diésel	EN 590, DIN 51628, ASTM D975, NATO F-54 combustibles no aptos para carretera (aceites para combustible ligeros, calidad EN 590)	Aprox. 58 l

Motor

Co-de	Unidad	Material de funcionamiento	Especificaciones	Cantidad
	Llenado del sistema	Aceite del motor	DQC III-10 LA, DQC IV-10 LA	Con cambio de filtro 8,5 l
	Filtro de aire	Cartucho del filtro y cartucho de seguridad		

Sistema lavaparabrisas

Co-de	Unidad	Material de funcionamiento	Especificaciones	Cantidad
	Llenado del sistema	Limpiaparabrisas	Invierno, n.º de identificación: 172566	Según corresponda

Acceso a los puntos de mantenimiento

Acceso a los puntos de mantenimiento

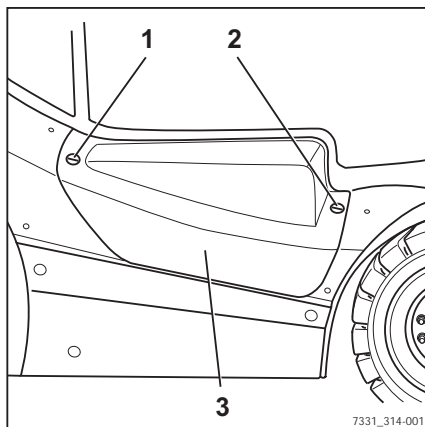
Apertura de la tapa de mantenimiento lateral ▷

- Gire la abrazadera de liberación rápida izquierda (1) hacia la derecha.
- Gire la abrazadera de liberación rápida derecha (2) hacia la izquierda.

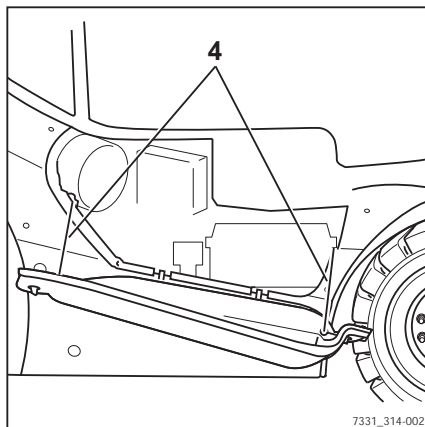


NOTA

La tapa de mantenimiento lateral (3) está fijada al chasis por medio de una arandela de seguridad (4).

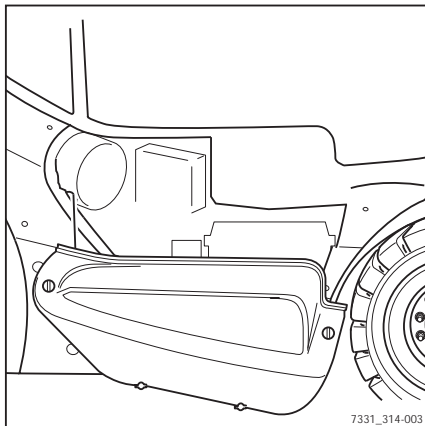


- Pliegue hacia abajo la tapa de mantenimiento lateral con cuidado.



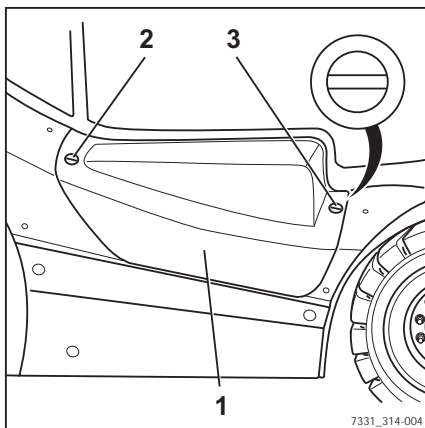
Acceso a los puntos de mantenimiento

- Saque la tapa de mantenimiento lateral del contorno de la carretilla y deje que cuelgue de la carretilla.



Cierre de la tapa de mantenimiento lateral.

- Coloque con cuidado la tapa de mantenimiento lateral (1) en el hueco del chasis.
- Gire la abrazadera de liberación rápida izquierda (2) hacia la izquierda.
- Gire la abrazadera de liberación rápida derecha (3) hacia la derecha.
- Asegúrese de que la cubierta lateral esté dentro del contorno de la carretilla y esté bloqueada de forma segura.



Apertura del capó

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones.

- Apague el motor antes de abrir el capó.

Acceso a los puntos de mantenimiento

⚠ ATENCIÓN

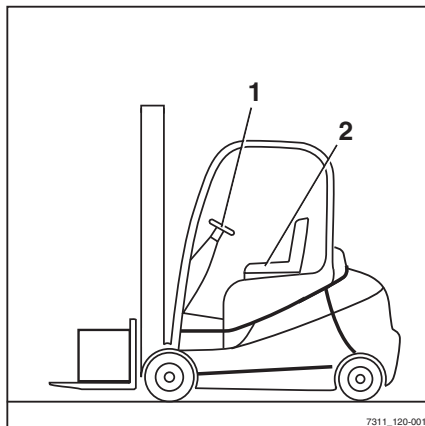
Al abrir el capó, el asiento de conductor se puede romper sino se coloca por completo hacia delante.

- Deslice el asiento del conductor por completo hacia delante.

⚠ ATENCIÓN

Si la ventana derecha de la cabina (variante) está abierta, es posible que el tirador resulte dañado al abrir el capó.

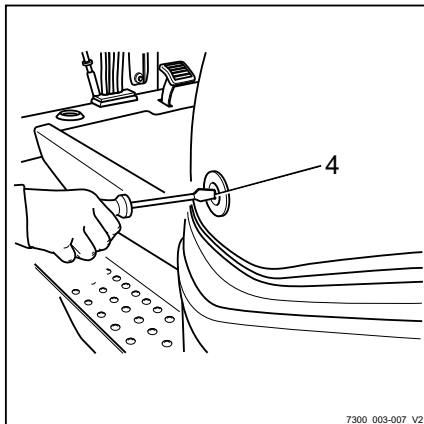
- Asegúrese de que la ventana derecha de la cabina esté cerrada.
- En las carretillas equipadas con cabina (variante), cierre la ventana derecha de la cabina.
- Retire cualquier objeto suelto del compartimento derecho.
- Mueva la columna de dirección (1) todo lo que pueda hacia delante y fíjela; consulte la sección titulada «Ajuste de la columna de dirección».
- Deslice el asiento del conductor (2) por completo hacia delante; consulte sección titulada «Ajuste del asiento de conductor MSG 65/MSG 75».
- En carretillas equipadas con una luneta trasera (variante), empuje el respaldo del asiento hacia delante; consulte la sección titulada «Ajuste del asiento de conductor MSG 65/MSG 75».



7311_120-001

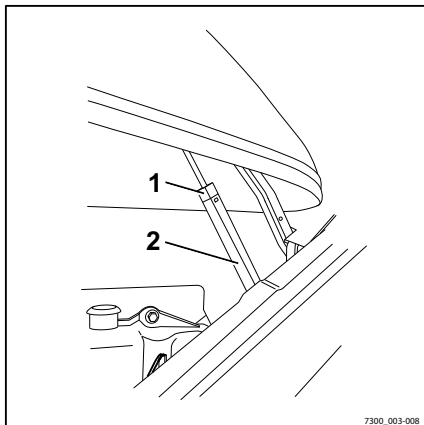
Acceso a los puntos de mantenimiento

- Con firmeza, introduzca un destornillador fino en la ranura (4) de la apertura del capó hasta que se abra el bloqueo.
- Utilice la palanca para abrir el capó por completo.



7300_003-007_V2

- Si el resorte de gas está equipado con enclavamiento de posición (variante), abra el capó hasta que el cierre (1) del resorte de gas (2) quede cerrado en la posición correspondiente.



7300_003-008

⚠ CUIDADO

Riesgo de lesiones al bajar el capó.

El capó está equipado con un resorte de gas que lo mantiene abierto. Si hay presente alguna carga adicional, por ejemplo, por presencia de objetos pesados, viento fuerte o u otras personas, el capó puede bajarse de forma repentina. El clima frío o la antigüedad también pueden reducir el rendimiento del resorte de gas y hacer que el capó caiga.

- Si el resorte de gas está perdiendo fuerza, sustitúyalo.
- Si el resorte de gas cuenta con enclavamiento de posición (variante), asegúrese de que el cierre esté cerrado.
- Para sustituir el resorte de gas, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

Acceso a los puntos de mantenimiento

Cierre de la cubierta del motor ▷

⚠ CUIDADO

Al cerrar el capó, existe peligro de aplastamiento.

Cuando lo cierre, no debe haber ningún objeto entre el capó y el borde del chasis.

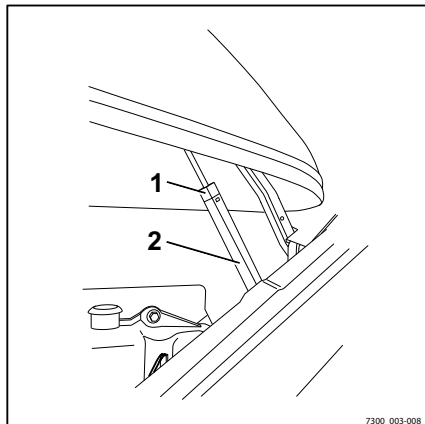
- No agarre ningún borde. Para cerrar el capó, coloque siempre ambas manos en las asas.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos.

El capó puede estar equipado con un resorte de gas (2) que incorpora un sistema de enclavamiento de posición (variante). Este evita que se comprima el resorte de gas. Si aplica fuerza al cerrar el capó, puede dañar el resorte de gas o la suspensión del capó.

- Antes de cerrar el capó, compruebe si el resorte de gas está equipado con sistema de enclavamiento de posición (variante).
- Si el resorte de gas está equipado con sistema de enclavamiento de posición (variante), abra el cierre (1) antes de cerrar el capó.



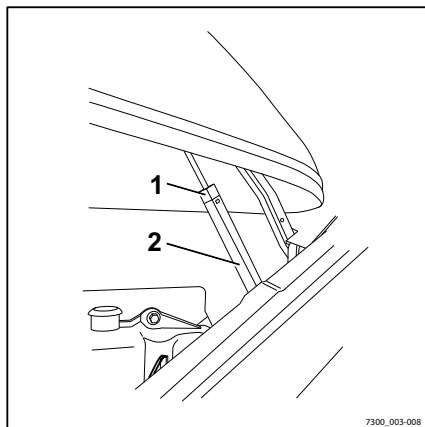
7300_003-008

Desactivación del sistema de enclavamiento de posición (variante) ▷

- Empuje el cierre (1) por la marca **PRESS** y baje ligeramente el capó.
- Suelte el cierre.

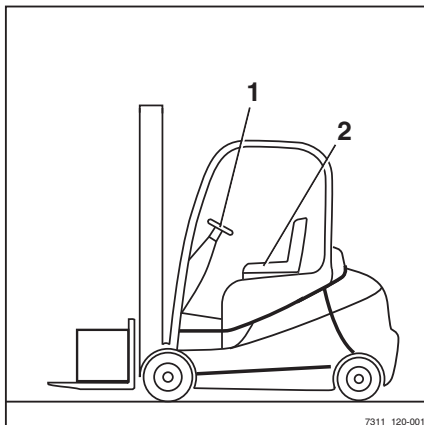
Cierre del capó

- Sosteniéndolo por el asa, tire hacia abajo del capó hasta que se oiga el sonido de encastre del cierre.



7300_003-008

- Ajuste el asiento (2); consulte la sección titulada «Ajuste del asiento de conductor MSG 65/MSG 75».
- Ajuste la columna de dirección (1); consulte la sección titulada «Ajuste de la columna de dirección».



Extracción e instalación de la chapa de suelo

Extracción de la chapa de suelo

ATENCIÓN

Existe riesgo de cortocircuito si los cables resultan dañados.

- Compruebe que los cables de conexión no estén dañados.
- Durante la extracción y reinstalación de la chapa de suelo, asegúrese de que los cables de unión no estén dañados.



NOTA

La placa de suelo tiene un hueco en el que el operador puede introducir los dedos para levantarla. El hueco se encuentra debajo de la alfombrilla de goma.



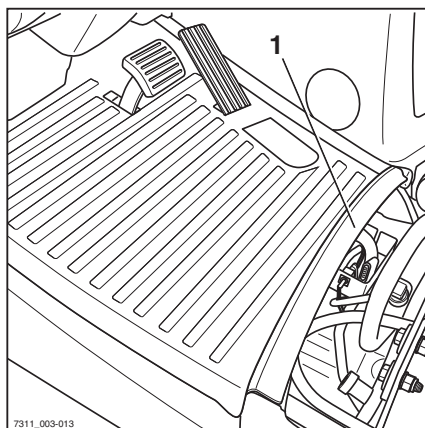
NOTA

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.

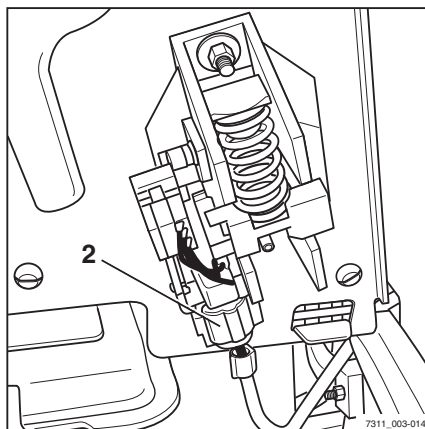
- Abra el capó.
- Retire la alfombrilla de goma.
- Agarre el hueco de la placa de suelo (1).

Acceso a los puntos de mantenimiento

- Levante ligeramente la placa de suelo.
- Saque la placa de suelo debajo del pedal de freno y déjela en posición vertical.



- Desconecte la conexión del enchufe del pedal acelerador (2).
- Retire la placa del 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.

- Asegúrese de que cuando cierre la chapa de suelo, no haya nada entre la chapa y el borde del bastidor.

- 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.

Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento

Comprobación del nivel de aceite del motor

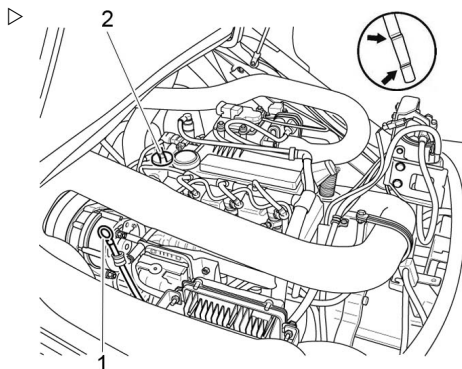
NOTA

La carretilla debe colocarse sobre un terreno nivelado para efectuar esta comprobación.

- Abra el capó; consulte el capítulo «Apertura del capó».
- Extraiga la varilla indicadora de nivel de aceite (1) y límpiela.
- Introduzca de nuevo la varilla indicadora de nivel de aceite hasta el tope y vuelva a extraerla.

El nivel de aceite debe estar entre las marcas (flechas).

- Si el nivel de aceite solo alcanza hasta la marca más baja, desenrosque el tapón de llenado (2) y añada aceite. Al hacerlo, tenga en cuenta la información sobre la cantidad y las especificaciones en el capítulo «Tabla de datos de mantenimiento».
- A continuación, vuelva a enroscar el tapón de llenado (2) de modo que quede bien apretado.
- Inserte la varilla indicadora de nivel de aceite hasta el tope.
- Cierre el capó; consulte el capítulo «Cierre del capó».



Reposición del nivel de refrigerante y comprobación de la concentración de aditivo del refrigerante

ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en el motor.

Si el nivel de refrigerante es bajo, significa que hay una fuga en el sistema de refrigeración.

- Compruebe si hay fugas en el sistema de refrigeración; consulte ⇒ Capítulo «Limpieza del radiador, comprobación de fugas», Página 364 .

Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento

⚠ CUIDADO

El refrigerante y los aditivos del refrigerante son peligrosos para la salud.

Tenga en cuenta la normativa de seguridad para la manipulación de refrigerantes; consulte ⇒ Capítulo «Refrigerante y líquido de refrigeración», Página 54.

El tapón de llenado (1) del depósito de refrigerante está situado en la parte superior del contrapeso.

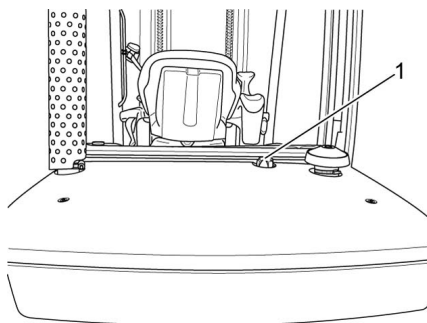
Un sensor controla el nivel de refrigerante. Cuando aparezca el mensaje «NIVEL REFRI-GER.» en el dispositivo de indicación y manejo, siga estos pasos:

⚠ CUIDADO

Peligro de quemaduras.

Abra el tapón de llenado del radiador sólo cuando el motor se haya enfriado.

- Abra el tapón de llenado (1) lentamente y libere el exceso de presión. ▷
- Siga desenroscando el tapón de llenado del radiador y quítelo.
- Si es necesario, añada refrigerante hasta la placa indicadora del depósito de refrigerante. Para obtener información sobre la capacidad del sistema de refrigeración, consulte la «tabla de datos de mantenimiento».
- Para obtener información sobre la concentración correcta de refrigerante, consulte el siguiente capítulo.
- Enrosque de nuevo el tapón de llenado (1) del depósito de refrigerante hasta que quede bien apretado.



Concentración del aditivo del refrigerante

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de corrosión.

El porcentaje de aditivo del refrigerante debe ser siempre 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 hasta un 60 %.

El porcentaje de aditivo del refrigerante no debe ser superior al 60% puesto que, de lo contrario, se reduciría la protección contra la congelación. Además, el efecto de refrigeración también disminuye.

Use sólo agua limpia y descalcificada para el porcentaje de agua.

Protección contra la congelación hasta °C	Porcentaje de agua %	Porcentaje de aditivo del refrigerante %
-25	60	40
-30	55	45
-35	50	50
-40	40	60

Cantidad de llenado del sistema de refrigeración; consulte ⇒ Capítulo «Tabla de datos de mantenimiento», Página 350 .

⚠ ATENCIÓN

No debe añadirse un aditivo del refrigerante con distintas especificaciones.

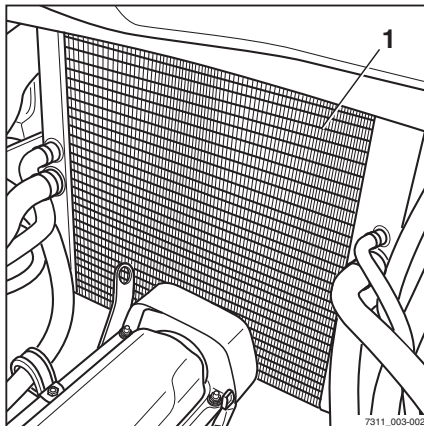
- Rellene con aditivo del refrigerante y anticorrosivo como se indica en la tabla de datos de mantenimiento; consulte ⇒ Capítulo «Tabla de datos de mantenimiento», Página 350 .

Use sólo aditivo del refrigerante de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento

Limpieza del radiador, comprobación de fugas

- Estacione la carretilla de forma segura.
- Abra el capó.
- Limpie el radiador (1).
- Limpie las aletas de refrigeración con un cepillo adecuado y con aire comprimido (2 bares máx.).
- Compruebe el radiador y los tubos flexibles de refrigerante para comprobar si hay fugas y apriete las abrazaderas si es necesario.



⚠ ATENCIÓN

Riesgo de deterioro del motor

Si el nivel de refrigerante es bajo, indica una fuga en el sistema de refrigeración.

- Compruebe si se ha eliminado la fuga.
- Si no se ha eliminado, notifíquelo al centro de mantenimiento autorizado.

- Cierre el capó.

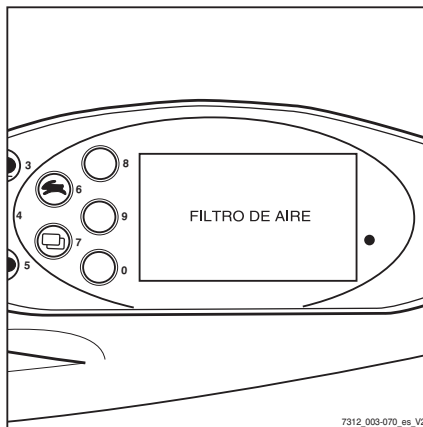
Sustitución de los cartuchos del filtro de aire



NOTA

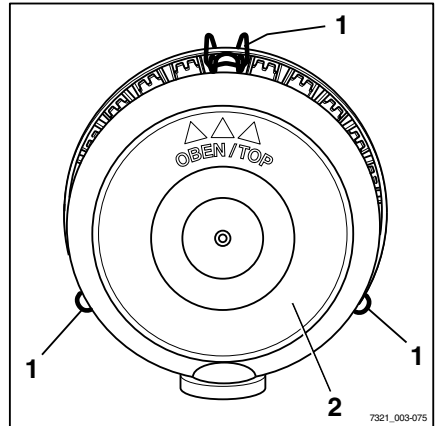
El cartucho de filtro debe sustituirse cuando el mensaje FILTRO DE AIRE aparezca en la pantalla y en la unidad de control, o cada dos años.

- Abra la tapa de mantenimiento lateral; consulte el capítulo titulado «Apertura de la tapa de mantenimiento lateral»



Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento

- Suelte las tres abrazaderas (1) del filtro del aire y quite la tapa del filtro del aire (2). ▷



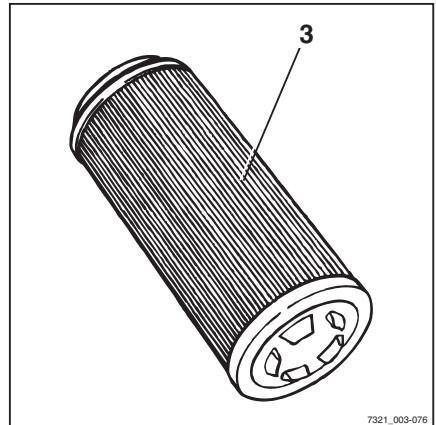
- Quite el cartucho principal (3). ▷

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en el motor.

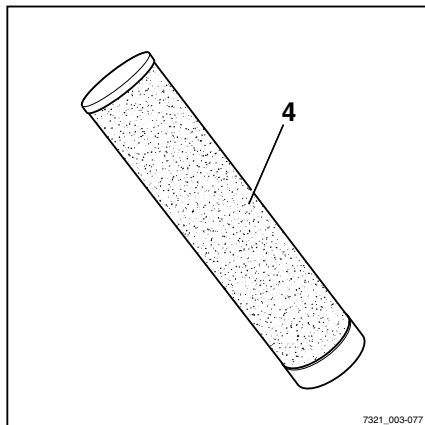
El cartucho de seguridad debe permanecer en la carcasa del filtro de aire hasta que toda la suciedad residual se haya eliminado de la carcasa de modo que no entre suciedad en el interior del sistema.

- Limpie la carcasa del filtro con un paño húmedo.

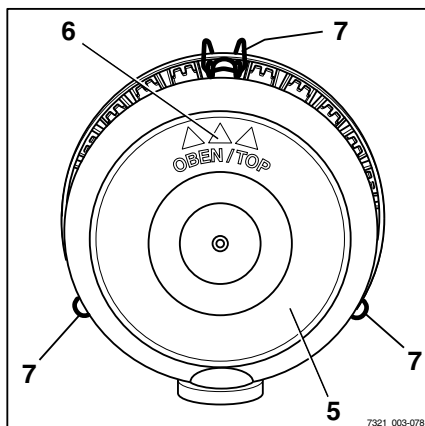


Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento

- Desmonte el cartucho de seguridad (4), compruebe si está sucio y sustitúyalo si es necesario.
- Monte de nuevo el cartucho de seguridad.
- Introduzca un cartucho principal nuevo (3).



- Coloque la tapa del filtro de aire (5) con la marca (6) mirando hacia arriba.
- Acople las tres abrazaderas (7) del filtro de aire.
- Cierre la tapa de mantenimiento lateral.



Vaciado del agua del filtro de combustible



⚠ CUIDADO

Los consumibles son tóxicos.

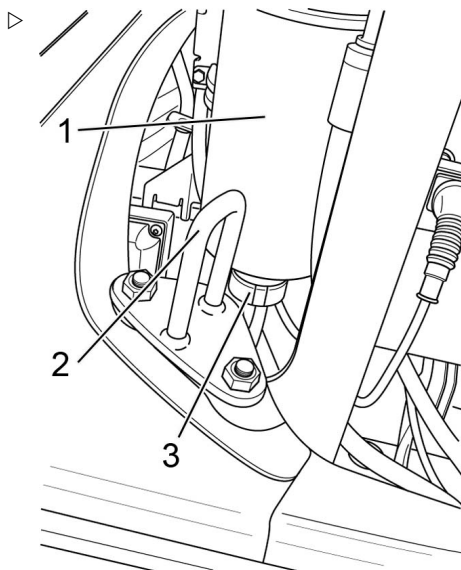
Respete las normas de seguridad durante la manipulación de combustible diésel.

i **NOTA**

Es especialmente importante drenar el agua cuando se trabaja en climas tropicales y según la calidad del combustible usado.

Un sensor montado en el filtro de combustible controla el nivel de agua en el filtro. Cuando el nivel de agua excede un cierto nivel, aparece el mensaje «FILTRO COMBUST.» en la pantalla del dispositivo de indicación y manejo. Este mensaje significa que se debe drenar el agua que se ha acumulado en el filtro de combustible. Para hacerlo, proceda como se indica a continuación:

- Abra el capó. El filtro de combustible (1) está situado en la parte delantera izquierda del compartimento motor (visto en la dirección de transmisión), junto a la argolla de bloqueo (2) en la cerradura del capó.
- Coloque un contenedor de recogida adecuado (de 100 cm³ aproximadamente) debajo del tapón (3) situado en la parte inferior del filtro de combustible.
- Desenrosque el tapón (3) con cuidado.
- Drene el agua que se ha acumulado en el filtro hasta que salga combustible limpio.
- Vuelva a enroscar el tapón (3) de modo que quede bien apretado.



Lubricación de las juntas y los controles

- Lubrique o engrase otros puntos de rodamiento y juntas de acuerdo con la tabla de datos de mantenimiento; consulte ⇒ Capítulo «Tabla de datos de mantenimiento», Página 350 .
- Guía del asiento del conductor
- Lubrique las bisagras del capó en la boquilla de engrase

Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento

- Controle la unión de las válvulas
- En la cabina, lubrique las bisagras de la puerta en la boquilla de engrase (variante)
- Lubrique los ejes y las juntas en el funcionamiento de doble pedal (variante)

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 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

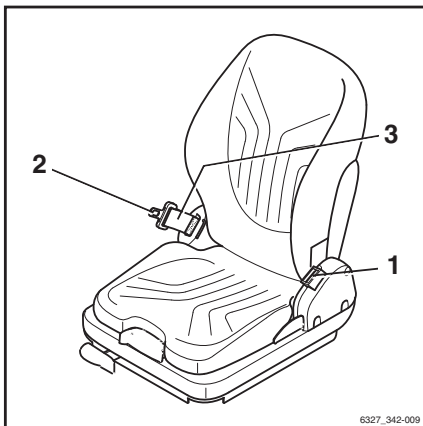
Las siguientes comprobaciones se deben llevar a cabo de forma regular (mensualmente). En caso de esfuerzos considerables, es necesaria una comprobación diaria.

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.

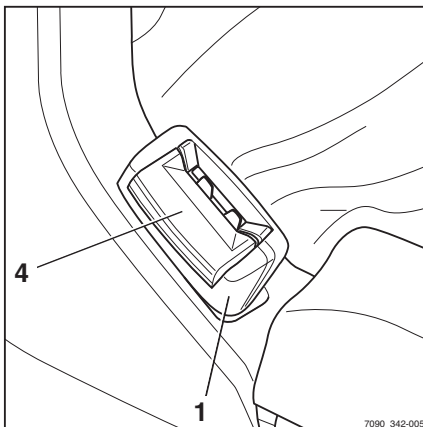
Cuando la lengüeta del cinturón (2) se inserta, el cinturón debe quedar sujeto de forma segura. La lengüeta del cinturón (2) debe soltarse al pulsar el botón rojo (4).

- 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.

- Incline 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).

Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento

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

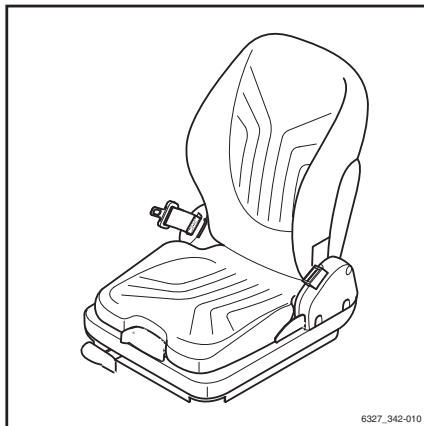
Peligro de lesión.

- 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.



Engrase del acoplamiento automático del remolque



NOTA

El desgaste de las piezas móviles se puede reducir considerablemente con un mantenimiento adecuado y una lubricación regular del acoplamiento.

- Evite engrasar en exceso.



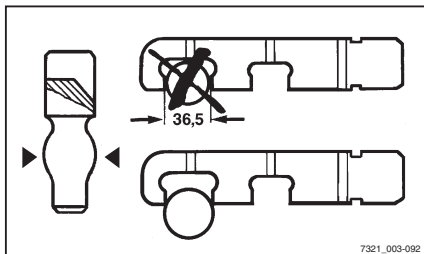
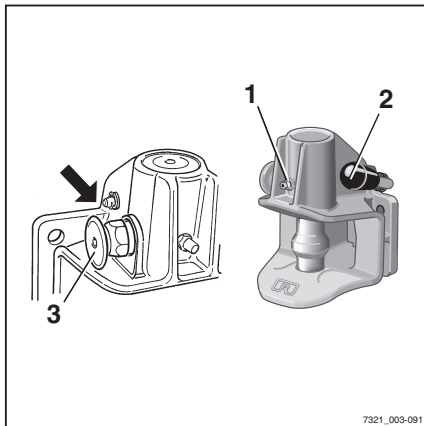
NOTA

Cierre el acoplamiento antes de limpiar con un limpiador de alta presión. Después de limpiar, lubrique el pasador de acoplamiento, la argolla de la barra de remolque y su superficie de apoyo de nuevo.

Modelo RO*243

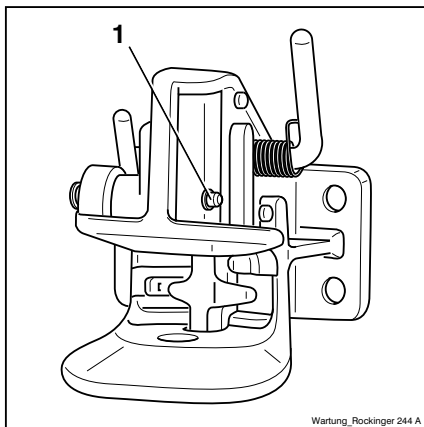
- Tire del asa de seguridad (3).
- Empuje la palanca de mano (2) hacia arriba.
- Engrase a través de la boquilla de engrase (1) según la tabla de datos de mantenimiento, consulte ⇒ Capítulo «Tabla de datos de mantenimiento», Página 350 .
- Cierre el acoplamiento levantando el pasador de acoplamiento con una herramienta adecuada.
- En recorridos con un remolque con barra de remolque rígida, lubrique la cara inferior de la argolla de la barra de remolque y la superficie de apoyo del acoplamiento.
- Determine el desgaste del pasador de acoplamiento.

El diámetro de la parte esférica no debe ser inferior a 36,5 mm.



Modelo RO*244 A

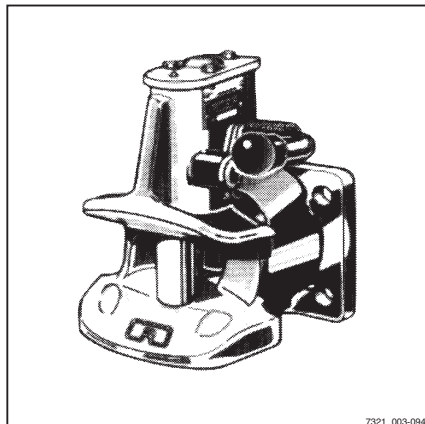
- Abra el acoplamiento.
- Engrase a través de la boquilla de engrase (1) según la tabla de datos de mantenimiento, consulte ⇒ Capítulo «Tabla de datos de mantenimiento», Página 350 .
- Engrase el pasador de acoplamiento, la argolla de la barra de remolque y su superficie de apoyo.



Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento

Modelo RO*245

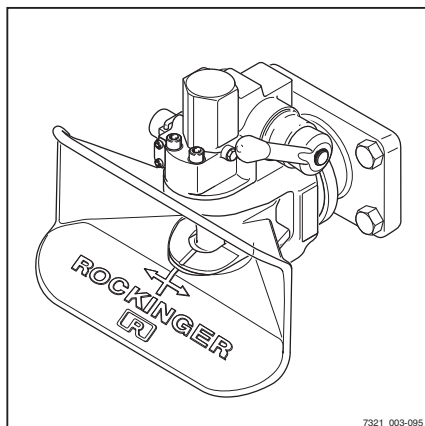
- Lubrique a través de los puntos facilitados a tal efecto (boquilla de engrase, acoplamiento abierto) según la tabla de datos de mantenimiento; consulte ⇒ Capítulo «Tabla de datos de mantenimiento», Página 350 .
- Engrase la superficie de apoyo de la argolla de la barra de remolque.



7321_003-094

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 350 .
- Engrase la superficie de apoyo de la argolla de la barra de remolque.



7321_003-095

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

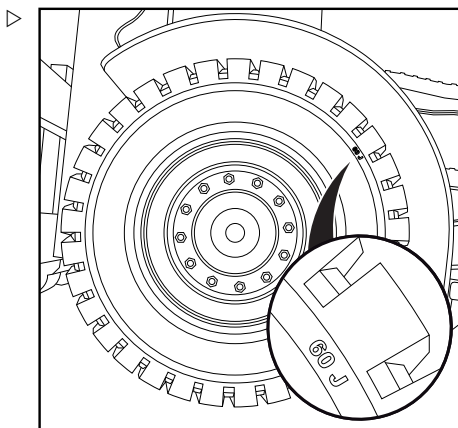
Comprobación del estado y el desgaste de los neumáticos

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.

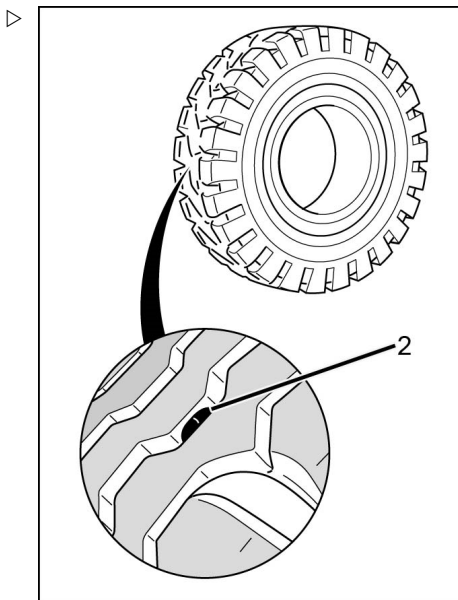


Llantas neumáticas (variante)

- 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.



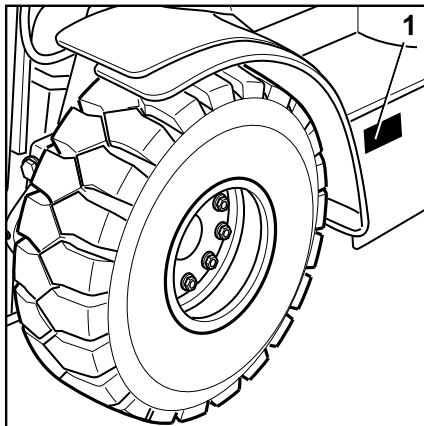
Comprobación de la presión de aire



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.

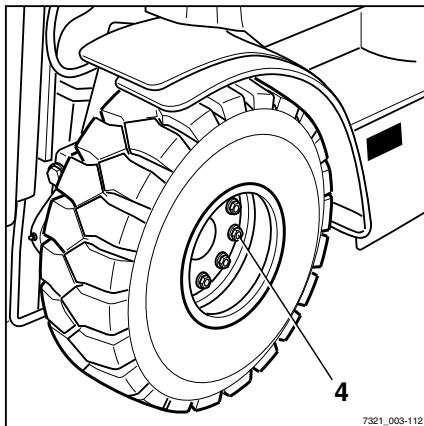
- Respete el valor de presión de aire indicado en la etiqueta adhesiva (1) de la carretilla.
- Compruebe la presión de aire de los cuatro neumáticos y compárela con los valores indicados en las etiquetas adhesivas.
- Añada o libere aire como corresponda si los valores de presión de aire difieren de los 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 batería



NOTA

El mantenimiento de la batería se lleva a cabo según las instrucciones de funcionamiento del fabricante de la batería.

Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento



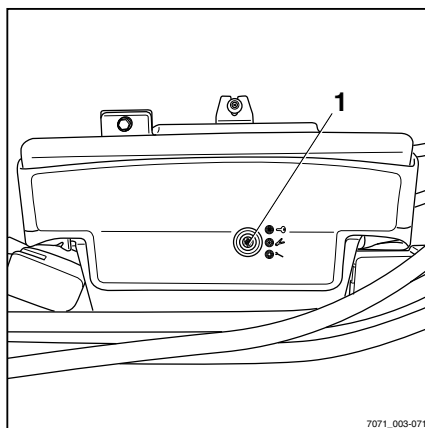
⚠ CUIDADO

Existe peligro de desperfectos, cortocircuitos y explosiones.

No coloque objetos metálicos ni herramientas sobre la batería. Manténgala alejada del fuego y de las llamas descubiertas. Está prohibido fumar.

Comprobación del estado de carga de la batería

- Desmonte la cubierta lateral.
- En baterías sin mantenimiento, compruebe el estado de carga en la mirilla (1):
- **Verde:** La batería está cargada de forma óptima.
- **Negro:** El estado de carga de la batería ya no es óptimo. La batería debe recargarse. Después de la recarga, el indicador vuelve a cambiar al color verde.
- **Transparente (color claro):** El estado de carga ya no permite garantizar un arranque fiable de la carretilla. La batería se debe sustituir.



7071_003-071

Recarga de la batería

- En las baterías que requieren mantenimiento, compruebe el nivel del ácido de la batería.



⚠ CUIDADO

El electrolito (ácido sulfúrico diluido) es venenoso y corrosivo.

- Tenga en cuenta las normativas de seguridad para la manipulación del ácido de la batería → Capítulo «Ácido de batería», Página 51 .

- Compruebe el nivel de ácido de la batería.

El ácido de la batería debe llegar al borde inferior de la inserción de la carcasa de la batería o hasta 5 mm por encima del borde superior de las placas. Siga las especificaciones del fabricante.

⚠ ATENCIÓN

Se puede dañar la batería.

- En caso de que falte líquido, solo se rellena con agua destilada.
- Desenrosque la tapa de las celdas de las baterías y compruebe la densidad del ácido con un sifón de ácido.

La densidad del ácido debe alcanzar los valores de la tabla. Las densidades del ácido que se indican en la lista hacen referencia a una temperatura del ácido de 27 °C.

Densidad del ácido	Vacío	Lleno
Normal	1,13	1,28
Trópico	1,08	1,23



⚠ CUIDADO

Peligro de explosión. La carga desprenden gases que son explosivos.

Cuando la batería se está cargando, la superficie de las celdas de la batería debe estar despejada para garantizar una ventilación suficiente.

La zona de la carga se debe ventilar adecuadamente.

Mantenga el capó abierto durante la carga; evite la formación de chispas cerca de la batería.

- Cargue inmediatamente las baterías vacías hasta que vuelvan a estar cargadas.

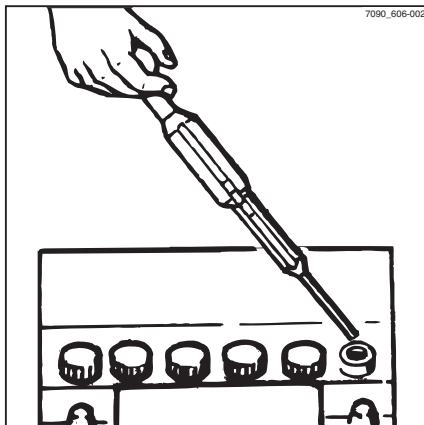
La corriente de carga no debe exceder 1/10 de la capacidad.

Las tapas de las celdas de la batería deben estar secas y limpias.

Cualquier derrame de ácido de la batería se debe neutralizar inmediatamente.

Los terminales y los conectores de cable deben estar limpios, ligeramente cubiertos con grasa para baterías y atornillados firmemente.

- Una vez que el proceso de carga finalice, vuelva a atornillar las tapas de las celdas de la batería.



Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento

- Vuelva a montar la batería en la parte posterior.

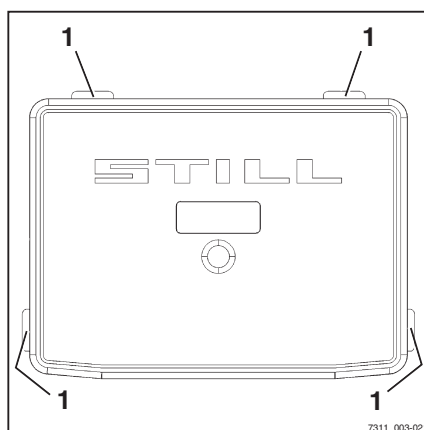
Reemplazo de los fusibles

⚠ PELIGRO

Peligro de incendio.

El uso de fusibles incorrectos puede provocar cortocircuitos.

- Use únicamente fusibles de la intensidad nominal prescrita; consulte el capítulo «Asignación de fusible».
-
- Extraiga la cubierta de la parte posterior.
 - Abra las fijaciones de la cubierta (1) y retírela.
 - Sustituya el fusible defectuoso por uno con la intensidad nominal que se indica en «Asignación de fusible».
 - Cierre la cubierta para asegurar la caja de fusibles.
 - Instale las tapas traseras.
 - Realice una comprobación de funciones. Si el error persiste o si el fusible sigue siendo defectuoso, notifíquelo a su centro de mantenimiento autorizado.



7311_003-021

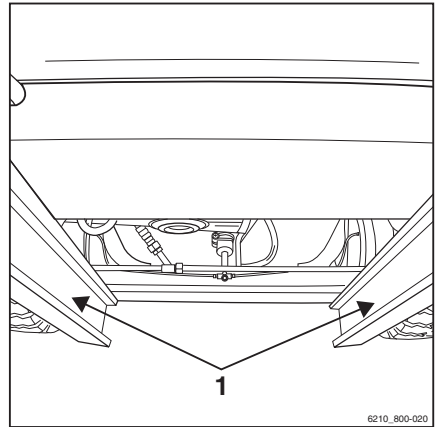
Lubricación del mástil y la pista de rodillos ▷

- 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 350 .



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..



6210_800-020

Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento

Mantenimiento cada 1000 horas/mantenimiento anual

Trabajos que también se deben llevar a cabo

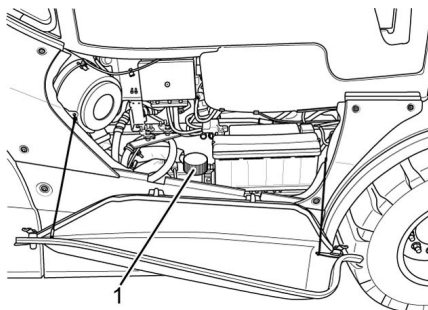
- Lleve a cabo todas las tareas necesarias para que el producto funcione totalmente; consulte el capítulo titulado «Preparada para su funcionamiento».

Comprobación del nivel de aceite hidráulico

⚠ ATENCIÓN

Los aceites hidráulicos son perjudiciales para la salud y se encuentran a presión durante su uso.

- Tenga en cuenta las normativas de seguridad para el trabajo con aceites hidráulicos, consulte ⇒ Capítulo «Líquido hidráulico», Página 50 .
- Estacione la carretilla de forma segura, consulte ⇒ Capítulo «Estacione la carretilla de forma segura y apáguela», Página 157 .
- Abra la cubierta lateral. Consulte el capítulo «Apertura de la cubierta lateral».
- Desenrosque y quite el filtro del respiradero ▷ con varilla indicadora de nivel de aceite (1) de la boca de llenado.



Mantenimiento cada 1000 horas/mantenimiento anual

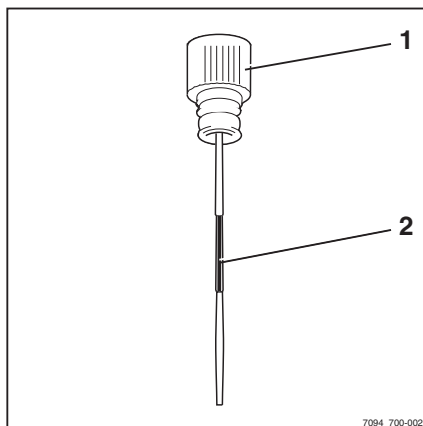
- Compruebe el nivel de aceite. El nivel de aceite debe estar al menos en la marca (2) de la varilla indicadora de nivel de aceite.
- Si el nivel de aceite no alcanza el nivel especificado, vierta aceite hidráulico de la especificación correspondiente (consulte ⇒ Capítulo «Tabla de datos de mantenimiento», Página 350) en la boca de llenado hasta que alcance la marca superior como máximo.



NOTA

Use un embudo.

- Vuelva a insertar el filtro del respiradero con la varilla indicadora de nivel de aceite en la boca de llenado y enrósquelo correctamente.
- Vuelva a cerrar la cubierta lateral; consulte el capítulo «Cierre de la cubierta lateral».



7094_700-002



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Recoja cuidadosamente el aceite que se haya derramado y deséchelo de acuerdo con la normativa medioambiental.

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 «DGUV 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

Mantenimiento cada 1000 horas/mantenimiento anual

Comprobación de la presencia de fugas en los cilindros de elevación y las conexiones

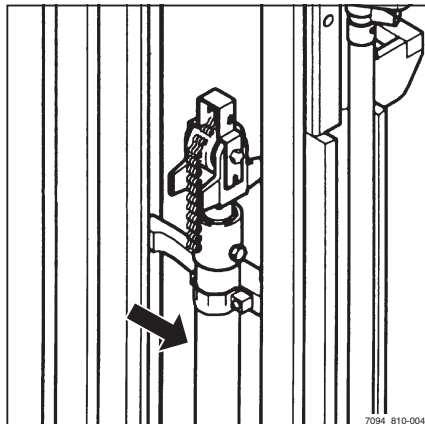


⚠ CUIDADO

Peligro de lesión.

Respete las normas de seguridad para trabajar en el mástil; consulte el capítulo «Trabajo en la parte delantera de la carretilla».

- Compruebe que las conexiones hidráulicas y los cilindros de elevación no presenten fugas (inspección visual).
- Haga que el centro de mantenimiento autorizado repare las uniones roscadas o los cilindros hidráulicos con fugas.



Comprobación de los brazos de 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.

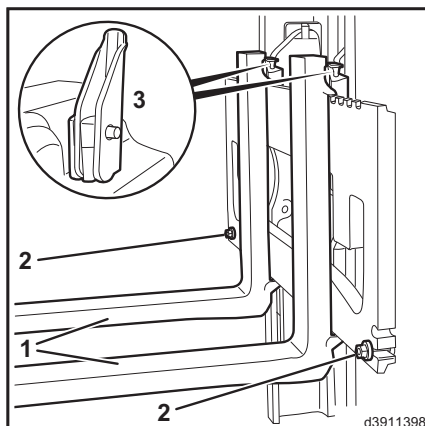
No deben observarse grietas ni deformaciones en los brazos de las horquillas, en la zona situada alrededor de la curva de la horquilla. El desgaste no debe ser superior al 10% del grosor original.

- 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.

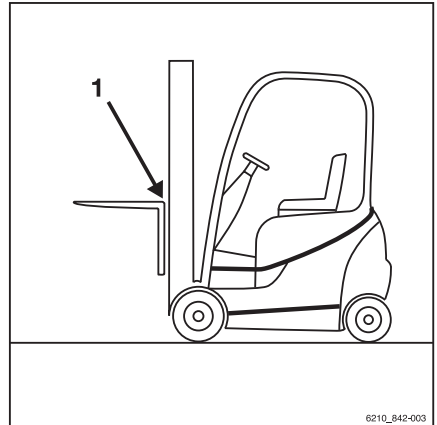
Comprobación de los brazos de horquilla reversibles ▷



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.

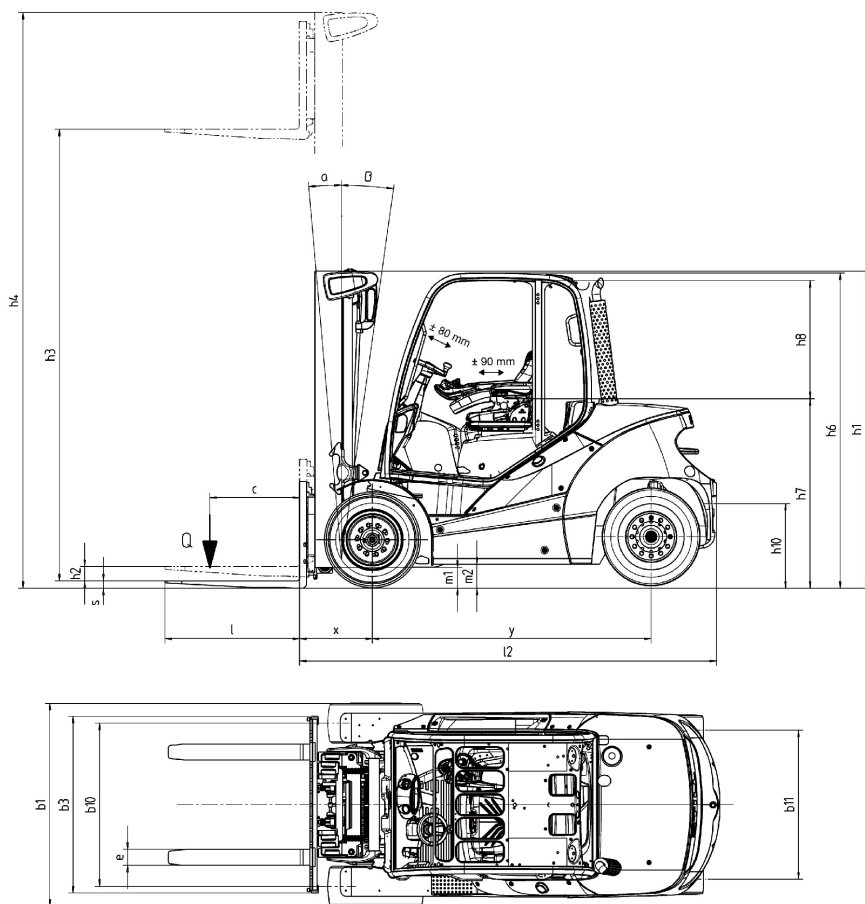


Mantenimiento cada 1000 horas/mantenimiento anual

Datos técnicos

Dimensiones

Dimensiones



7331_003-009

- La columna de dirección es ajustable en $\pm 80 \text{ mm}$
- El asiento es ajustable en $\pm 90 \text{ mm}$
- 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 encontrar en la confirmación del pedido.

Centro de gravedad «S» (distancia desde el eje delantero)

**NOTA**

El centro de gravedad «S» depende del equipo individual de cada carretilla, p. ej., del tipo de mástil de elevación, si no tiene accesorios o la estructura de protección del conductor. Esto puede variar en función de cada carretilla. Si es necesario, el centro de gravedad «S» se determinará individualmente para cada carretilla. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento cualificado con respecto a este asunto.

Hoja de datos VDI

Hoja de datos VDI



NOTA

Esta hoja de datos VDI especifica solo los valores técnicos de carretillas con equipo estándar. Diferentes neumáticos, mástiles, unidades adicionales, etc. pueden arrojar valores diferentes.

Datos clave

		RX70-40	RX70-45	RX70-50	RX70 50/600
Fabricante		STILL	STILL	STILL	STILL
Transmisión:		Diésel-eléctrico	Diésel-eléctrico	Diésel-eléctrico	Diésel-eléctrico
Funcionamiento:		Asiento de conductor	Asiento de conductor	Asiento de conductor	Asiento de conductor
Capacidad de carga/carga	Q (kg)	4000	4500	4999	5000
Centro de gravedad de la carga	c (mm)	500	500	500	600
Distancia de carga	x (mm)	540	540	540	550
Distancia entre ejes	y (mm)	2005	2005	2070	2125

Peso

		RX70-40	RX70-45	RX70-50	RX70 50/600
Tara	kg	6075	6279	6590	7174
Carga del eje delantero/trasero con carga	kg	8896/1180	9632/1146	10 468/1122	11 014/1160
Carga del eje delantero/trasero sin carga	kg	2821/3255	2798/3480	2956/3635	3308/3866

Ruedas, bastidor del chasis

		RX70-40	RX70-45	RX70-50	RX70 50/600
Neumáticos: superelásticos (SE), goma maciza (V), neumáticos (L)		SE	SE	SE	SE
Tamaño de la rueda delantera		250-15	355/45-15	355/45-15	355/45-15
Tamaño de la rueda trasera		250-15	250-15	250-15	250-15
Número de ruedas delanteras/traseras (x = motrices)		2x/2	2x/2	2x/2	2x/2

		RX70-40	RX70-45	RX70-50	RX70 50/600
Banda de rodadura: rueda simple delantera	b 10 (mm)	1136	1210	1210	-
Banda de rodadura: neumático doble delantero	b 10 (mm)	1364	1364	1364	1364
Banda de rodadura: trasera	b 11 (mm)	1120	1120	1120	1120

Dimensiones básicas

		RX70-40	RX70-45	RX70-50	RX70 50/600
Inclinación del mástil/porta-horquillas, hacia delante/hacia atrás	Grados	3/7	3/7	3/7	3/7
Altura con el mástil retraído	h1 (mm)	2400	2400	2400	2400
Elevación libre	h2 (mm)	160	160	160	160
Altura de elevación	h3 (mm)	3180	3180	3180	2980
Altura con el mástil extendido	h4 (mm)	4187	4187	4187	4137
Altura por encima del techo de protección del conductor	h6 (mm)	2300	2300	2300	2300
Altura del asiento	h7 (mm)	1298	1298	1298	1298
Altura de acoplamiento	h10 (mm)	496	496	496	496
Longitud total	l1 (mm)	4027	4071	4198	4368
Longitud de la parte posterior de la horquilla	l2 (mm)	3027	3071	3098	3168
Anchura total	b1	1380	1506	1506	1506
Dimensiones de la horquilla	s/e/l (mm)	50/120/1000	50/120/1000	50/120/1000	50/150/1200
Portahorquillas de conformidad con ISO 2328 clase/forma A, B		Categoría III/ Forma A	Categoría III/ Forma A	Categoría III/Forma A	Categoría III/Forma A
Anchura del portahorquillas	b3 (mm)	1310	1310	1410	1310
Distancia al suelo con carga bajo el mástil	m1 (mm)	140	140	140	140
Distancia al suelo en el centro de la distancia entre ejes	m2 (mm)	165	165	165	165
Ancho de pasillo para palés transversales de 1000 x 1200	Ast (mm)	4401	4441	4470	4539

Hoja de datos VDI

		RX70-40	RX70-45	RX70-50	RX70 50/600
Ancho de pasillo para palés longitudinales de 800 x 1200	Ast (mm)	4601	4.641	4670	4739
Radio de giro	Wa (mm)	2661	2701	2730	2789
Radio de pivote más pequeño	b13 (mm)	737	737	746	754

Datos de rendimiento

		RX70-40	RX70-45	RX70-50	RX70 50/600
Velocidad de conducción con/sin carga	km/h	21/21	21/21	20/20	20/20
Velocidad de elevación con/sin carga, velocidad del ventilador mín.	m/s	0,59/0,59	0,50/0,53	0,50/0,53	0,50/0,53
Velocidad de descenso con/sin carga	m/s	0,50/0,50	0,50/0,50	0,50/0,50	0,50/0,50
Fuerza de tracción con/sin carga	N	22110/20010	22160/20130	22 100/21 830	22 060/22 150
Capacidad permitida para subir pendientes con/sin carga	%	/>30	/>30	/>30	/>30
Tiempo de aceleración con/sin carga	s	5,2/4,7	5,5/4,8	5,9/4,9	6,2/5,0
Freno de servicio		Mecánico	Mecánico	Mecánico	Mecánico

Motor

		RX70-40	RX70-45	RX70-50	RX70 50/600
Fabricante/modelo del motor		Deutz/ TCD 2,9 I	Deutz/ TCD 2,9 I	Deutz/ TCD 2,9 I	Deutz/ TCD 2,9 I
Potencia nominal del motor de conformidad con ISO 1585	kW	54	54	54	54
Velocidad nominal	rpm	2200	2200	2200	2200
Par máximo	Nm	260	260	260	260

		RX70-40	RX70-45	RX70-50	RX70 50/600
Número de cilindros/desplazamiento	cm ³	4/2900	4/2900	4/2900	4/2900
Consumo de combustible de conformidad con el ciclo VDI	l/h	4,1	4,3	4,6	4,8

Otros

		RX70-40	RX70-45	RX70-50	RX70 50/600
Tipo de controlador de tracción		Stilltronic	Stilltronic	Stilltronic	Stilltronic
Presión de funcionamiento de los accesorios	bar	250	250	250	250
Volumen de aceite para los accesorios	l/min	30	30	30	30
Nivel de presión sonora en el puesto de conducción ¹	dB(A)	< 75	< 75	< 75	< 75
Nivel de potencia de sonido L _{WA} (ciclo de trabajo)	dB(A)	106	106	106	106
Acoplamiento de remolque, tipo/modelo		Perno	Perno	Perno	Perno

Ruedas y neumáticos

Neumáticos permitidos

⚠ PELIGRO

El uso de neumáticos no permitidos afecta a la estabilidad de la carretilla. Peligro de accidente.

- Use sólo los tipos de neumático indicados a continuación.
- Tenga en cuenta los principios básicos del funcionamiento seguro; consulte el capítulo «Neumáticos».

⚠ CUIDADO

Peligro de vuelco.

La calidad de los neumáticos afecta a la estabilidad de la carretilla.

Si desea utilizar en la carretilla un tipo distinto de neumático a los aprobados por el fabricante de la carretilla, o neumáticos de otro fabricante, en primer lugar debe obtener la aprobación del fabricante de la carretilla.

¹ Sin cabina. Los valores son diferentes con una cabina.

Ruedas y neumáticos

⚠ CUIDADO

Riesgo de falta de estabilidad.

Cuando se usan llantas neumáticas o neumáticos de goma maciza, nunca se deben cambiar las piezas de la rueda con llanta ni tampoco se deben mezclar piezas de la rueda con llanta de diversos fabricantes.

- Se recomienda consultar al centro de mantenimiento autorizado antes de realizar un cambio de ruedas y neumáticos por otros no especificados aquí.

Neumáticos RX70-40

Tipo de neumáticos	Tamaño del neumático		Banda de rodadura (mm)		Mástil (Altura total en mm)	
	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Parte trasera	Telescópica	Triple
Neumáticos SIT superelásticos						
SIT	250-15	250-15	1136	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SIT	7,00-15	250-15	1369	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SIT	7,00-15	250-15	1369	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SIT	250-15	250-15	1136	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SIT	355/50-15	250-15	1210	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SIT	28x12,5-15	250-15	1210	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SIT	355/50-15	250-15	1210	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SITn	250-15	250-15	1136	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SITn	355/50-15	250-15	1210	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SITa	250-15	250-15	1136	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SITa	28x12,5-15	250-15	1210	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SITa	7,00-15/5,5	250-15	1364	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
Llantas neumáticas						
Neumático 1136	250-15/18P R	250-15	1136	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
Neumático 153 A5 XZM TL	250/70R15	250-15	1136	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
Neumático 1364, neumáticos dobles	7,00-15	250-15	1364	1120	Hasta 3250	Hasta 3200

Neumáticos RX70-45

Tipo de neumáticos	Tamaño del neumático		Banda de rodadura (mm)		Mástil (Altura total en mm)	
	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Parte trasera	Telescópica	Triple
Neumáticos SIT superelásticos						
SIT	7,00-15	250-15	1369	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SIT	7,00-15	250-15	1369	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SIT	355/50-15	250-15	1210	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SIT	355/50-15	250-15	1210	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SIT	355/50-15	250-15	1210	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SITn	355/50-15	250-15	1210	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SITa	28x12,5-15	250-15	1210	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SITa	7,00-15/5,5	250-15	1364	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
Llantas neumáticas						
Neumático 1364, neumáticos dobles	7,00-15	250-15	1364	1120	Hasta 3250	Hasta 3200

Neumáticos RX70-50

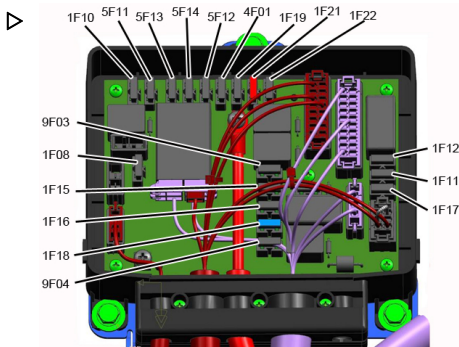
Tipo de neumáticos	Tamaño del neumático		Banda de rodadura (mm)		Mástil (Altura total en mm)	
	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Parte trasera	Telescópica	Triple
Neumáticos SIT superelásticos						
SIT	7,00-15	250-15	1369	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SIT	7,00-15	250-15	1369	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SIT	355/50-15	250-15	1210	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SIT	355/50-15	250-15	1210	1120	Hasta 3250	Hasta 3000
SIT	355/50-15	250-15	1210	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SITn	355/50-15	250-15	1210	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SITa	28x12,5-15	250-15	1210	1120	Hasta 3250	Hasta 3000
SITa	7,00-15/5,5	250-15	1364	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
Llantas neumáticas						
Neumático 1364, neumáticos dobles	7,00-15	250-15	1364	1120	Hasta 3250	Hasta 3200

Asignación de fusibles

Neumáticos RX70-50 (LSP 600)

Tipo de neumáticos	Tamaño del neumático		Banda de rodadura (mm)		Mástil (Altura total en mm)	
	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Parte trasera	Telescópica	Triple
Neumáticos SIT superelásticos						
SIT	7,00-15	250-15	1369	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SIT	7,00-15	250-15	1369	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SIT	355/50-15	250-15	1210	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SIT	355/50-15	250-15	1210	1120	Hasta 3250	-
SIT	355/50-15	250-15	1210	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SITn	355/50-15	250-15	1210	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
SITa	28x12,5-15	250-15	1210	1120	Hasta 3250	-
SITa	7,00-15/5,5	250-15	1364	1120	Hasta 3250	Hasta 3200
Llantas neumáticas						
Neumático 1364, neumáticos dobles	7,00-15	250-15	1364	1120	Hasta 3250	Hasta 3200

Asignación de fusibles



Fusible		Conexión	Comentario
1F08	10 A	Batería de 12 voltios (terminal positivo constante)	Reserva
1F09	10 A	Bloqueo del conmutador, terminal 30	
1F10	10 A	Bomba de refrigerante	RX70-40-50 (LPG)
1F11	10 A	Convertidor	
1F12	15 A		Reserva

Fusible		Conexión	Comentario
1F15	10 A	12 voltios para la TCU, dispositivo de visualización y control	
1F16	10 A	12 voltios para sistema servo-hidráulico	
1F17	10 A	Relé de retardo de tiempo, terminal 15	
1F18	15 A	Bomba del refrigerante del convertidor, eje/convertidor	
1F19	10 A	12 voltios para ECU	ECU VW
	10 A	Controlador del volumen de gas de escape	RX70-40-50 (DOC, DPF)
1F21	10 A	Bomba de aire del quemador, unidad de control de precalentamiento, recirculación de gases de escape	RX70-60-80
	15 A	Sonda Lambda, válvula de impulsos del módulo de encendido 1-3	RX70-40-50 (LPG)
	10 A	Válvula de mariposa del controlador del gas de escape	RX70-40-50 (DOC)
1F22	15 A	Unidad de control de encendido	RX70-60-80
	15 A	Válvula de impulsos, módulo de encendido 4-6	RX70-40-50 (LPG)
4F01	10 A	Bocina	
5F11	30 A	CPP1 (techo)	
5F12	20 A	CPP2b (iluminación)	
5F13	30 A	CPP3 (asiento de conductor)	
5F14	20 A	12 voltios para ECU	ECU de Deutz
9F03	10 A	12 voltios para Option Board	
9F04	20 A	Terminal del motor de arranque 50	RX70-40-50 (LPG)
	30 A	Bomba de combustible	RX70-40-50 (DOC, DPF)

i **NOTA**

En función del equipo, no todos los fusibles estarán presentes en la carretilla.

Asignación de fusibles

A

Accesorios

Control con el interruptor pulsador. . .	239
Control con la minipalanca cuádruple y la 5ª función.	233
Control con la minipalanca doble y la 5ª función.	225
Control con la minipalanca triple y la 5ª función.	229
Control con una minipalanca cuádruple.	231
Control con una minipalanca doble. .	223
Control con una minipalanca triple. .	227
Control de los accesorios con los dedos y 5ª función.	241
Control general.	221
Control mediante Joystick 4Plus. . . .	235
Descripción general.	7
Liberación de la presión de las conexiones.	219
Montaje.	216, 218
Recogida de la carga.	244
Riesgos especiales.	39
Accionamiento de la bocina.	97
Accionamiento del conmutador de dirección de transmisión	
Versión con Fingertip.	143
Versión con minipalanca.	142
Versión con módulo indicador y selector del sentido de la marcha.	144
Versión con palanca de mando 4Plus.	142
Accionamiento del freno de servicio. . .	149
Aceites.	49
Ácido de batería.	51
Acoplamiento automático del remolque. .	268
Acoplamiento de RO*243.	270
Acoplamiento de RO*841.	276
Acoplamiento RO*245.	275
Desacoplamiento de RO*243.	272
Desacoplamiento de RO*245.	276
Desacoplamiento de RO*841.	277
Acoplamiento del remolque automático	
Acoplamiento RO*244 A.	272
Desacoplamiento RO*244 A.	274
Advertencia sobre piezas no originales. .	32
Ajuste a cero de la medición de carga. .	106
Ajuste de la columna de dirección.	86

Ajuste de la fecha.	116
Ajuste de la hora.	116
Ajuste de la horquilla.	194
Ajuste del idioma.	117
Ajuste del reposabrazos.	85
Alcance de la documentación.	15
Soluciones CO.	16
Almacenamiento de la carretilla.	331
Amarre.	321
Anchos de pasillo.	138
Anomalía durante una operación de elevación.	166
Antes de recoger una carga	
Placa de capacidad de carga.	186
Apagado del	
climatizador.	264
Apagado de la carretilla.	331
Apertura de la puerta de la cabina. . . .	258
Apertura del capó.	355
Apertura de los cristales laterales. . . .	259
Arranque con puente.	316
Arranque del motor.	123
Asiento de conductor MSG 65/MSG 75	
Ajuste.	80
Ajuste del apoyo lumbar.	84
Ajuste de la prolongación del respaldo. .	84
Ajuste de la suspensión del asiento. .	82
Ajuste del respaldo del asiento.	82
Desplazamiento.	81
Encendido o apagado de la calefacción del asiento.	85
Autorización de acceso	
Cambio de la contraseña.	94
Definición del PIN del conductor. . . .	90
Introducción del código de acceso. . .	89
Selección del PIN del conductor.	92
Autorización de acceso con código PIN. .	87

B

Baliza giratoria.	128
Batería	
Carga.	376
Comprobación del estado de carga. .	376
Desechado.	23
Mantenimiento.	375

Blue-Q		Cinturón de seguridad	98
Apagado	135	Abrochado	98
Configuración	118	Comprobación	369
Desconexión de dispositivos adicionales	134	Liberación	100
Descripción de la función	133	Limpieza	369
Encendido	135	Mal funcionamiento debido a condiciones de clima frío	100
Brazos de horquilla reversibles	184	Mantenimiento	368
Comprobación	385	Sujeción en una pendiente pronunciada	99
Brazos de las horquillas		Sustitución después de un accidente	370
Longitud	33, 36	Cobertura del seguro en las instalaciones de la compañía	29
C		Combustible diésel	52
Cabina		Combustibles no aptos para carretera	305
Accionamiento de la calefacción de luna trasera	262	Contenido de azufre	303
Funcionamiento de la iluminación interior	261	Especificaciones	302
Cabina de conducción		Funcionamiento en invierno	304
Uso	101	Llenado	306
Cadenas de carga		Compañía	26
Limpieza	329	Comprobación de funciones	72
Calefacción de luna trasera	262	Comprobación de la concentración de refrigerante	361
Calzadas	138	Comprobación de la función de desconexión de emergencia	105
Conducción por pendientes	139	Comprobación del aislamiento	47
Dimensiones de anchos de pasillo	138	Comprobación de la presencia de fugas en los cilindros de elevación y las conexiones	384
Dimensiones de las calzadas	138	Comprobación del asiento del conductor	370
Estado	140	Comprobación de las sujeciones de las ruedas	375
Normas para las calzadas y el área de trabajo	140	Comprobación del cierre de la cubierta lateral	79
Zonas de peligro	141	Comprobación del nivel de aceite del motor	361
Calzo de rueda	158	Comprobación de los brazos de las horquillas	384
Cambio de la contraseña	94	Comprobación del pestillo de la puerta	368
Cambio de los brazos de las horquillas	180	Conducción	136
Cambios en la carretilla	29	Pendientes ascendentes	154
Carga		Pendientes descendentes	154
Depositado	204	Conducción de emergencia	311
Transporte	201	Conducción en ascensores	206
Carga remolcada	265	Conducción por pendientes	139
Cargas		Conducción sobre puentes de carga	207
levantamiento	198	Conductores	27
Catálogo de piezas de recambio	I		
Cierre de la cubierta del motor	358		
Cierre de la puerta de la cabina	259		
Cierre de las ventanillas laterales	260		

Configuración de los programas de conducción.	141
Consideraciones medioambientales.	23
Consumibles.	49
Desechado.	55
Información de seguridad del líquido hidráulico.	50
Información de seguridad para el refrigerante y el líquido de refrigeración. .	54
Información de seguridad para manipular el ácido de batería.	51
Instrucciones de seguridad para la manipulación de aceites.	49
Precauciones de seguridad para el combustible diésel.	52
Cualificación del personal.	341

CH

Chapa de suelo	
Desmontaje.	359
Instalación.	360

D

Daos.	32
Datos de contacto.	I
Datos técnicos.	0
Dimensiones.	388
Declaración de conformidad.	6
Declaración de conformidad de la CE de acuerdo con la directiva sobre maquinaria. .	6
Defectos.	32
Definición de las direcciones.	21
Definición del PIN del conductor.	90
Definición de términos utilizados para personas responsables.	26
Derechos de autor y marca registrada. .	17
Derechos, obligaciones y normas de comportamiento del conductor.	27
Desbloqueo del conmutador de parada de emergencia.	87
Descenso de emergencia.	313
Desconexión de elevación	
Automática.	159
Desconexión de elevación automática. .	159
Descripciones generales.	0
Descripción general	
Carretilla.	60
Puesto de conducción.	61

Desechado	
Batería.	23
Componentes.	23
Después del lavado.	330
Detección de impactos.	120, 246
Determinación de condiciones de visibilidad al conducir con una carga.	203
Dimensiones.	388
Dirección.	153
Dirección del fabricante.	I
Dirección de transmisión de emergencia. .	311
Dispositivo de visualización y de control	
Ajuste de la fecha.	116
Ajuste de la hora.	116
Ajuste de las pantallas.	110
Ajuste del idioma.	117
Ajustes adicionales.	120
Configuración de Blue Q.	118
Puesta a cero del kilometraje diario. .	116
Dispositivos de funcionamiento de las funciones hidráulicas y de tracción.	63
Minipalanca cuádruple.	66
Minipalanca doble.	64
Minipalanca triple.	65
Palanca de mando Fingertip.	68
Dispositivos de funcionamiento y elementos indicadores.	62
Dispositivos de seguridad.	338

E

Elevación.	159, 338
Elevación con grúa.	322
Determinación del peso de carga. .	323
Fijación de las correas de elevación. .	323
Embalaje.	23
Emergencias	
Desconexión de la batería.	315
Utilización del martillo de emergencia. .	310
Vuelco de la carretilla.	310
Emisiones.	56
Calor.	57
Emisiones del motor diésel.	57
Emisiones de ruido.	56
Gases de escape.	57
Vibraciones.	56
Emisiones del motor diésel	
Comprobación.	45

Encendido del climatizador.	264	Información para llevar a cabo el mantenimiento.	341
sistema de calefacción.	263	Período de tiempo de mantenimiento.	342
Entrada a la carretilla.	76	Información sobre la documentación.	15
Equipo médico.	34	Información sobre StVZO (normativa de tráfico).	10
Estabilidad.	38	Inicio de la conducción.	144
Estacionamiento seguro de la carretilla. .	157	Inicio del modo de conducción	
F		Versión con dos pedales.	147
Faro de trabajo		Inserción de chavetas.	321
Encendido y apagado.	125	Inspección de seguridad.	45
Faros de trabajo		Inspecciones visuales.	72
Encendido/apagado con control de la altura de elevación.	131	Instrucciones de funcionamiento	
Encendido/apagado de forma automática.	130	Fecha de edición.	17
Encendido/apagado de forma manual.	129	Intermitentes.	127
Encendido y apagado.	129	Introducción del código de acceso.	89
Faros de trabajo para desplazamiento marcha atrás		Inversión de la dirección de transmisión	
Encendido y apagado.	126	Versión con dos pedales.	148
Filtro de combustible		Inversión del sentido de la marcha.	146
Vaciado del agua.	366	L	
Filtro de partículas		La carretilla.	2
Función.	208	LED de estado.	114
Funcionamiento con carga baja.	209	Levantamiento con gato.	338
Funcionamiento normal.	208	Limpia/lavaparabrisas.	245
Indicadores.	214	Limpieza de la instalación eléctrica.	328
Regeneración en parada.	210	Limpieza de la válvula de polvo.	108
Requisitos de funcionamiento.	46	Limpieza de los parabrisas.	329
FleetManager.	246	Líquido hidráulico.	50
Detección de impactos.	120, 246	Lista de abreviaturas.	18
Freno de estacionamiento		Lubricación de las juntas y los controles.	367
Freno de estacionamiento mecánico.	150	Luces de conducción	
Funcionamiento.	0	Encendido y apagado.	125
Funcionamiento del remolque.	265	Lugar de uso.	12
Función de bloqueo del sistema hidráulico.	167	LL	
G		Llenado del sistema lavaparabrisas.	245
General.	4	M	
Gráficos de ejemplo.	21	Manejo de resortes de gas y acumuladores.	35
I		Manipulación de cargas.	186
Iluminación		Mantenimiento.	0
Encendido y apagado.	125	Información general.	341
STILL SafetyLight.	132	Normas de seguridad.	336
Iluminación interior.	261	Marca de conformidad.	5
		Martillo de emergencia.	310

Mástil		FALLO DE SCR-SYSTEM.	300
Desmontaje.	340	FILTRO COMBUST.	298
Fijación contra caídas.	340	FILTRO DE AIRE.	299
Fijación para impedir la inclinación hacia atrás.	339	FRENO DE ESTAC. ACTIVADO.	285
Mástil de elevación		FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA DE LA DIRECCIÓN DE TRANSMISIÓN.	288
Lubricación de la pista de rodillos. ...	379	INCANDESCENCIA.	297
Material de funcionamiento		INTERR. ASIENTO.	291
Tabla de datos de mantenimiento. ...	350	MANTENIMIENTO PURIF. GAS ESCAPE !!.	295
Material operativo		MANTENIM. SCR-SYSTEM.	300
Calidad y cantidad.	348	Mensaje FRENO DE ESTACIONAMIENTO: APLICAR FRENO DE ESTACIONAMIENTO.	286
Mecanismo de bloqueo de la abrazadera.	243	MODO DESCON.	295
Apertura del mecanismo con la palanca de mando 4Plus.	236	NIVEL DE LLENADO DE ADBLUE. ...	295
Apertura del mecanismo con la punta de los dedos.	241	NIVEL REFRIGER.	298
Apertura del mecanismo con una mini-palanca cuádruple.	232	NO AUTORIZADO.	294
Apertura del mecanismo con una mini-palanca triple.	228	PALANCA AUXILIAR1.	286
Liberación del mecanismo con una mini-palanca doble.	224	PALANCA AUXILIAR2.	286
Medición de carga.	191	PALANCA DE INCLINACIÓN.	286
Ajuste a cero.	106	PALANCA INFERIOR.	286
Descripción.	191	PRESIÓN ACEITE.	299
Procedimiento.	191	PURIF GAS ESCAPE.	297
Medición de la resistencia del aislamiento del sistema eléctrico.	47	PURIF. GAS ESCAPE.	294
Mensaje		PURIF. GAS ESCAPE SE RUEGA ESPERAR.	294
ACELERADOR.	285	REFILL 5l ADBLUE.	296
ADBLUE URGENTE.	295	REGENERACIÓN TERMINADA. ...	300
ALTERNADOR.	298	REGEN MÁQ PARADA ERROR. ...	301
APLICAR FRENO DE ESTACIONAMIENTO.	284	REGEN MÁQ PARADA URGENTE !!.	300
ARRANCAR MOTOR COMB INT. ...	301	REVISAR FRENOS.	283
ASEGURAR VEHÍCULO CONTRA DESPLAZ.	290	SENSOR DE FRENO.	284
BAJAR HORQUILLAS.	286	SISTEMA HÍBRIDO.	297
BOMBA HIDRÁULICA.	297	SOBRECIENTAM.	293
CALIDAD ADBLUE.	296	SUELTE FRENO DE ESTAC.	285
CALIDAD ADBLUE URGENTE.	296	VACÍO.	298
CINTURÓN.	289	VÁLVULA AUTO LPG.	299
CÓDIGO DENEGADO.	285	VELOCIDAD DE INCLIN.	287
CONMUTADOR DE PARADA DE EMERGENCIA.	287	? POSICIÓN VERTICAL.	288
CONTROL SISTEMA.	293	¿APAGAR CARRETILLA?	285
DIRECCIÓN.	287	¿INICIAR REGEN MÁQ PARADA?..	301
ELEVACI. DE REF.	289	Mensajes	
		Específicos de conducción.	294
		Información general.	283

Mensajes en pantalla		Pasador de acoplamiento del contrapeso.	266
Contenido de la pantalla.	279	Acoplamiento.	266
Específicos de conducción.	294	Desacoplamiento.	267
Información general.	283	Peligro para los empleados.	43
Minipalanca cuádruple		Peligros residuales.	37
Elevación/bajada del portahorquillas.	174	Peligros y contramedidas.	40
Inclinación del mástil.	175	Placa de capacidad de carga.	186
Minipalanca doble		Placa del fabricante.	9
Elevación/bajada del portahorquillas.	173	Posicionamiento vertical automático del mástil.	160
Elevación/descenso del portahorquillas.	171	Aproximación a los topes.	162
Inclinación del mástil.	171, 173	Calibración.	164
Modo de eficiencia Blue-Q.	133	Descripción.	160
Módulo indicador y selector del sentido de la marcha.	69	Inclinación del mástil hacia atrás.	164
Montaje de accesorios.	216	Inclinación del mástil hacia delante.	163
N		Movimiento automático.	162
Neumáticos		Pantalla.	162
Principios de seguridad.	33	Posibles restricciones.	164
Normas de seguridad		Posición vertical del mástil	
Consumibles.	49	Comprobación de funcionamiento.	107
Normas de seguridad en la conducción.	136	Prefacio.	0
Normas de seguridad para el mantenimiento		Principios básicos para un funcionamiento seguro.	29
Dispositivos de seguridad.	338	Procedimiento en caso de emergencia.	308
Información general.	336	Procedimiento en caso de vuelco de la carretilla.	310
Trabajo en el equipo eléctrico.	337	Procedimientos de funcionamiento.	21
Trabajo en el equipo hidráulico.	336	Programador de velocidad.	247
Trabajos en el sistema de encendido.	337	Prohibición sobre el uso por parte de personas no autorizadas.	28
Valores de ajuste.	338	Prolongación de las horquillas.	182
Normas de seguridad para la manipulación de cargas.	186	Protección contra el desgaste de las horquillas.	179
Normas de seguridad para trabajar en el mástil.	339	Pruebas de seguridad.	45
Número de serie.	10	Puesta a cero de las horas de funcionamiento diarias.	116
P		Puesta a cero del kilometraje diario.	116
Palanca de mando 4Plus.	67	Puesta del contacto.	121
Desplazamiento lateral del portahorquillas.	177	Puesta en marcha tras retirada del servicio.	332
Elevación/bajada del portahorquillas.	176	Puntos de etiquetado	
Inclinación del mástil.	176	Descripción general.	8
Palanca de mando Fingertip		R	
Elevación/descenso del portahorquillas.	178	Radiador	
Inclinación del mástil.	179	Comprobación de fugas.	364
Parada de emergencia.	308	Limpieza.	364
		Radio.	262

Recogida de cargas.	194	Mensajes de error.	113
Reducción de la velocidad con la carga levantada.	155	Mensajes de funcionamiento.	112
Reemplazo de los fusibles.	378	Teclado numérico.	115
Refrigerante.	361	Sistema de calefacción.	263
Reposición del nivel.	361	Ajuste del flujo de aire.	264
Refrigerante y líquido de refrigeración.	54	Encendido del ventilador.	263
Regeneración inmóvil		Sistema de dirección	
En curso.	210	Comprobación de funcionamiento. ...	104
Interrupción.	209	Sistema de elevación	
Remolque.	317	Control con el interruptor pulsador. ...	178
Uso apropiado.	11	Control con una minipalanca cuádruple.	174
Remolques		Control con una minipalanca doble. ...	170
Remolque.	278	Control con una minipalanca triple. ...	172
Repostaje.	302	Control mediante la palanca de mando 4Plus.	175
Representación de los procedimientos de funcionamiento.	21	Dispositivos de funcionamiento.	168
Resorte de gas con sistema de enclavamiento de posición (variante)		Sistema de luces de emergencia.	128
Apertura del cierre.	358	Sistema hidráulico	
Retirada del servicio		Comprobación de la hermeticidad. ...	382
Puesta en servicio.	332	Comprobación del nivel de aceite. ...	381
Retroinstalación.	29	Solicitud de piezas de recambio y piezas de desgaste.	347
Riesgo residual.	37		
Riesgos especiales.	39	T	
Riesgos residuales.	37	Tabla de códigos de error.	280
Ruedas y neumáticos		Tabla de datos de mantenimiento	
Comprobación de la presión de aire. ...	375	Actuadores/juntas.	350
Comprobación de las sujeciones de las ruedas.	375	Batería.	350
Comprobación del estado y el desgaste de los neumáticos.	374	Cadenas de carga.	352
Datos técnicos.	393	Climatizador.	352
Mantenimiento.	373	Depósito de combustible.	353
S		Eje de accionamiento.	351
Salida de la carretilla.	76	Eje de dirección.	351
Se apaga la carretilla.	157	Instalación eléctrica.	350
Seguridad.	0	Mástil.	352
Selección del PIN del conductor.	92	Motor.	353
Sensor de techo.	252	Neumáticos.	351
Símbolos de la pantalla.	111	Puntos de lubricación generales. ...	350
Funciones de las teclas programables del equipo auxiliar.	113	Sistema de refrigeración.	352
Funciones de las teclas programables para la navegación por los menús. ...	114	Sistema hidráulico.	350
LED de estado.	114	Sistema lavaparabrisas.	353
Mensajes de advertencia.	112	Tapa de mantenimiento lateral	
		Apertura.	354
		Cierre.	355
		Tarea de mantenimiento sin cualificaciones especiales.	341

Techo de protección del conductor		Calzo de rueda.	158
Cargas del techo.	31	Conmutador de parada de emergencia.	87
Perforación.	31	Desconexión de elevación automática.	159
Soldadura.	31	Detección de impactos.	120, 246
Términos de señal.	18	FleetManager.	246
Tipos de mástil.	165	Frenado cero.	150
Mástil telescópico.	165	Función de desconexión automática del motor de combustión interna.	155
Mástil triplex.	165	Limpia/lavaparabrisas.	245
Trabajo en el equipo eléctrico.	337	Mástil triplex.	165
Trabajo en el equipo hidráulico.	336	Mecanismo de bloqueo de la abrazadera.	243
Trabajo en la parte delantera de la carretilla.	339	Medición de carga.	191
Trabajos en el sistema de encendido.	337	Módulo indicador y selector del sentido de la marcha.	69
Transporte.	320	Posicionamiento vertical automático del mástil.	160
Transporte de cargas suspendidas.	196	Programador de velocidad.	247
Transporte de palés.	196	Prolongación de las horquillas.	182
U		Protección contra el desgaste de las horquillas.	179
Unidad de visualización y de control.	62	Radio.	262
Elementos de la pantalla estándar.	109,	Reducción de la velocidad con la carga levantada.	155
Indicadores adicionales.	109	Resorte de gas con sistema de enclavamiento de posición.	358
Uso de la carretilla.	11	Sistemas de elevación.	159
Uso de plataformas de trabajo.	14	Vista de funciones y funcionamientos.	21
Uso incorrecto.	11	Vistas de la unidad de visualización y de control.	22
Uso incorrecto de los dispositivos de seguridad.	32		
Uso previsto.	11	Z	
Utilización del dispositivo de indicación y manejo.	109	Zona de peligro.	194
V			
Valores de ajuste.	338		
Variante			
Sensor de techo.	252		
Variantes			
Autorización de acceso con código PIN.	87		
Brazos de horquilla reversibles.	184		

